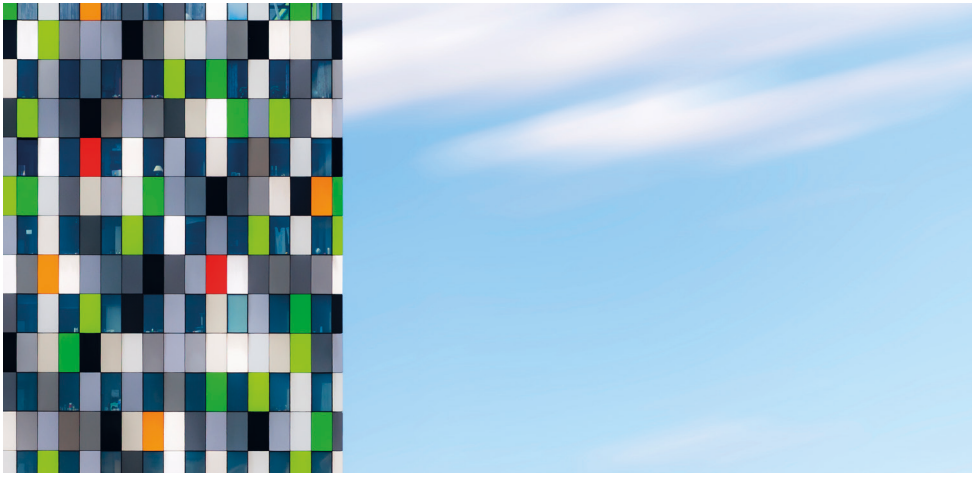
Bauwirtschaft und Baubetrieb. Mitteilungen Band 51

Nina Rodde

Entwicklung von Handlungsempfehlungen für eine kooperative Terminsteuerung bei Bauprojekten



Universitätsverlag der TU Berlin

Technische Universität Berlin

Nina Rodde

Entwicklung von Handlungsempfehlungen für eine kooperative Terminsteuerung bei Bauprojekten

Die Schriftenreihe *Bauwirtschaft und Baubetrieb. Mitteilungen* wird herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Bernd Kochendörfer

Bauwirtschaft und Baubetrieb. Mitteilungen | 51

Nina Rodde

Entwicklung von Handlungsempfehlungen für eine kooperative Terminsteuerung bei Bauprojekten

Universitätsverlag der TU Berlin

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar.

Universitätsverlag der TU Berlin, 2020
http://verlag.tu-berlin.de/

Fasanenstr. 88, 10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30 314 76131 / Fax: -76133
E-Mail: publikationen@ub.tu-berlin.de

Zugl.: Berlin, Techn. Univ., Diss., 2019
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Bernd Kochendörfer
Gutachter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Mike Gralla
Die Arbeit wurde am 19. Juni 2019 an der Fakultät VI unter Vorsitz von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sundermeier erfolgreich verteidigt.

Diese Veröffentlichung – ausgenommen Zitate und Umschlagfoto – ist unter der CC-Lizenz CC BY lizenziert.
Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Umschlagfoto: Maerten Prins | Colors and sky | https://www.flickr.com/photos/maerten/42615565051 | urheberrechtlich geschützt

Druck: docupoint GmbH
Satz/Layout: Silke Gummi | silke.gummi@designwerkstatt.it

ISBN 978-3-7983-3115-0 (print)
ISBN 978-3-7983-3116-7 (online)

ISSN 1610-0158 (print)
ISSN 2364-2009 (online)

Online veröffentlicht auf dem institutionellen Repositorium der Technischen Universität Berlin:
DOI 10.14279/depositonce-9084
http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-9084

Vorwort des Herausgebers

Die Realisierung von baulichen Anlagen wird oftmals durch ungeplante, externe oder interne Ereignisse beeinflusst. Diese führen in fast allen Fällen zu Störungen des geplanten Projektablaufs und in der Folge hiervon zu Auseinandersetzungen zwischen den Vertragsparteien darüber, wer die jeweilige Störung zu verantworten und demzufolge die zeitlichen und wirtschaftlichen Konsequenzen zu tragen hat.

Sowohl öffentliche als auch privatrechtlich organisierte Auftraggeber werden in zunehmendem Umfang mit Auseinandersetzungen über die Folgen gestörter Bauabläufe konfrontiert. Die Komplexität solcher Verfahren ist allerdings nicht unbedingt eine Frage des Vertrags- oder des Streitvolumens, sondern wird vielmehr geprägt von den Anforderungen, die die Rechtsprechung zwischenzeitlich an die Darlegungs- und Beweislast in solchen Streitfällen stellt.

In Anbetracht der Höhe von Forderungen, die in solchen Verfahren geltend gemacht werden, scheitern oftmals die Versuche der außergerichtlichen Einigung. Der dann folgende Gang vor Gericht ist langwierig, für beide Vertragsparteien mit hohen Kosten verbunden und endet sehr häufig nach mehreren Jahren mit einem Vergleich, zumal sich im Zuge des Verfahrens viele Fragestellungen als nicht eindeutig justitiabel erwiesen haben.

Die vorliegende Arbeit widmet sich vor diesem Hintergrund und unter Einbeziehung von alternativen Lösungen, die im Ausland praktiziert werden, der Zielstellung, die Möglichkeiten kooperativer und projektbegleitender Ansätze zu analysieren und daraus kooperative Verfahrensansätze zu entwickeln. Damit können langwierige und kostenintensive Auseinandersetzungen über die Folgen gestörter Bauabläufe wirkungsvoll reduziert oder idealerweise vollständig vermieden werden.

Die Lösungsansätze der Arbeit treffen auf eine Marktsituation mit hoher Nachfrage, begrenzten Kapazitäten der ausführenden Firmen und demzufolge mit Preisanpassungen und Verbesserungen der Unternehmensergebnisse. Vielleicht verstärkt sich dadurch das Interesse an einer mehr lösungsorientierten Auftragsabwicklung – dem Markt und den Vorschlägen dieser Arbeit ist dieses in jedem Fall zu wünschen.

Berlin, im November 2019

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kochendörfer

Vorwort

Diese Arbeit ist in den Jahren 2009 bis 2017 als Dissertation an der TU-Berlin entstanden. Durch die berufsbegleitende Erstellung ist einige Zeit ins Land gegangen, die Jahre haben die Erfahrungen jedoch gemehrt, Erkenntnisse reifen und auch den Beginn einer Entwicklung zu mehr kooperativem Verhalten in deutschen Bauprojekten beobachten lassen. Nicht nur insofern mag Wahrheit in der Weisheit „gut Ding will Weile haben“ liegen.

Ich danke allen voran sehr herzlich meinem „Doktorvater“ Herrn Prof. Dr. Bernd Kochendörfer für die Betreuung und die kritische Begleitung der Arbeit, sowie Herrn Univ.-Prof. Dr. Mike Gralla für die Übernahme des Zweitgutachtens. Des Weiteren möchte ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Matthias Sundermeier, der den Vorsitz der Prüfungskommission übernahm, danken.

Vielen Auftraggebern der öffentlichen Hand, Kollegen und Mitstreitern und insbesondere Herrn Dr.-Ing. Steffen Schmitt danke ich für die zahlreichen angeregten Diskussionen, das Teilen von Erfahrungen und Erkenntnissen sowie die vielfältige Unterstützung. Ebenso danke ich Herrn Dr.-Ing. Günter Bauer, der mich bereits im Zuge der Betreuung meiner Diplomarbeit für die Thematik der Analyse von Bauablaufstörungen begeisterte.

Herrn Prof. Stefan Leupertz, Herrn Andreas Roquette und seinen Kollegen danke ich sehr für die angeregten Gespräche im Zusammenhang der Co-Autorenschaft zum „Handbuch Bauzeit“, die mir beim Verständnis der baurechtlichen Zusammenhänge sehr weitergeholfen haben.

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr.-Ing. Markus G. Viering und Frau RAin Natalie Keller, deren Unterstützung weit über diese Arbeit hinausreicht. Beide sind für mich stets wertvolle Diskussionspartner und Ratgeber gewesen – und sind es hoffentlich noch lange.

Ausdrücklich danken möchte ich an dieser Stelle auch Frau stud. ing. Luise Winkler, die mich mit ihrem Einsatz bei der Literaturbeschaffung sehr unterstützt hat. Neben allen genannten danke ich Mathias, meiner Familie und meinen Freunden für ihren Zuspruch und ihr Vertrauen und nicht zuletzt für das gemeinsame Leben an sich.

Berlin, im Juli 2019

Nina Rodde

Zusammenfassung

Bauverträge sind besondere Verträge und stellen damit hohe Anforderungen an die Vertragspartner. Die Errichtung des Bauwerks erfordert zumeist mehrere Jahre. Gerade zum Vertragsschluss steht oftmals nicht genau fest, wie das fertige Objekt aussehen wird. Die Folge sind vielfach Änderungen. Die Einmaligkeit der Produkte und die vielen Risiken, die auch bei noch so umsichtiger Planung nicht vollends beherrschbar sind, erfordern eine hohe Kooperationsbereitschaft der Beteiligten, um die Probleme konstruktiv und ohne Zeitverzögerung für die Baustelle zu lösen.

Denn Zeit ist Geld, dies gilt ganz besonders für komplexe Großprojekte. Die Teammitglieder auf Auftraggeber-, Unternehmer- und auch Planerseite sind gefordert, die Termineinhaltung gemeinsam sicherzustellen bzw. unvermeidbare Verzögerungen so gering wie möglich zu halten. Die aktuell geschlossenen Verträge führen die Partner jedoch oftmals in konfrontative Situationen, in welchen jeder auf seine Interessen schaut und Anspruchssicherung betreibt, anstatt Lösungen zu suchen.

Mit einem Blick ins Ausland auf erfolgreich praktizierte Vertragsmodelle werden Lösungsansätze für dieses Dilemma entwickelt. Mit einer konstellationsgerechten Auswahl der Maßnahmen und deren verschiedenen Einsatzmöglichkeiten lassen sich auch im bestehenden deutschen Vergabe- und Vertragssystem zwischen BGB, VOB/B und neuem Bauvertragsrecht Zwei- oder Mehrparteienverträge konzipieren, die die Zusammenarbeit in den Fokus stellen und hierzu positive Anreize setzen. Dies wirkt sich förderlich auf alle Aspekte der gemeinsamen Vertragsabwicklung aus. Ein besonderes Augenmerk dient jedoch der Terminsteuerung und umsichtigen Reaktion auf Terminabweichungen, bestenfalls im Vorfeld, aber auch bei bereits eingetretenen Störungen. Der Einsatz eines Terminmanagers fokussiert die Projektbeteiligen auf die terminliche Situation des Projektes sowie die terminlichen Auswirkungen ihrer Entscheidungen. Ist der Terminmanager Mitglied einer Core Group (vgl. PPC2000) oder eines Management Teams (Australian Alliancing Contract), findet die terminliche Komponente Eingang in die gemeinsamen Entscheidungen des Projekt-Teams bei Eintritt von Störungen und bei der Bewertung von Risiken. Auf der Basis von Vertrauen kann die gemeinsame Projektenergie, statt auf die Sicherung eigener Ansprüche, gänzlich in die Interessen des Projektes einfließen. Nutzt man das gemeinschaftliche Knowhow für die Auseinandersetzung über die Sachfragen des Projekts, werden die Risiken und Störungen im Projekt früher sichtbar, umfassend behandelt und oftmals vor Eintritt aufgelöst werden können. Die unvermeidbaren Störungen können durch geschickte Maßnahmen in ihrer Wirkung vermindert werden. Gegenseitige Vorwürfe werden vermieden, da sich alle auf die gemeinsamen Ziele fokussieren. So erreicht das Team eine hohe Motivation und geradezu automatisch mehr Terminsicherheit im Projekt.

Abstract

Building contracts are particular contracts, and place particular demands on the contracting parties. The construction of a building usually takes several years. At the time of signing the contract, it is often not yet clear what exactly the finished object will look like. Consequently, changes are generally unavoidable. The uniqueness of products and numerous risks, which cannot be fully controlled even with utmost care in planning, require a high degree of cooperativeness by all parties for resolving issues constructively and, ideally, without delays for the construction site.

After all, time is money, especially for complex large-scale projects. All team players – clients, contractors and planners – are called upon to ensure that deadlines are met by joint effort, and to keep unavoidable delays to a minimum. However, the contracts concluded nowadays often take the partners into confrontational situations, where everyone focuses on their own interests and on securing claims, rather than seeking solutions.

By looking across national borders at other successful contract models, this paper develops approaches to solving this dilemma. With a constellation-oriented selection of measures and their various possible applications, it is possible to develop two- or multi-party contracts even under the existing German procurement and contract system – between the German Civil Code (BGB), construction contract procedures (VOB/B) and the new building contract law – which focus on cooperation and provide positive incentives for this. This will have beneficial effects on all aspects of joint contract management. Special attention is paid to schedule control and focused response to schedule deviations – preferably in advance, but also in case of delay events. The appointment of a scheduling manager focuses all parties on the project scheduling situation, and on the implications of their decisions on deadlines. If the scheduling manager is a member of a core group (cf. PPC 2000) or a management team (Australian Alliance Contracting), the scheduling component is integrated into the joint decisions of the project team in case of delay events and in risk assessment. On a basis of trust, the joint project energy can be channelled fully into the interests of the project, instead of securing own claims. Using the joint know-how in discussing the technical aspects of the project will help to identify risks and delays earlier, deal with them effectively, and often resolve them before they even occur. The impact of inevitable delays can be minimised by skilful measures. Rather than blaming each other, everyone will focus on the common goals. As a result, the team will be highly motivated, and the project schedule will automatically be more reliable.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers 5
Vorwort 7
Zusammenfassung 8
Abstract 9
Abbildungsverzeichnis 15
Abkürzungsverzeichnis 17

1 Einleitung 23
1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung 23
1.2 Vorgehensweise und Eingrenzung der Aufgabenstellung 24

2 Darstellung Ist-Situation in Deutschland 26
2.1 BGB 32
2.2 Haushaltsordnung und Zuwendungsrecht 32
2.3 Vergaberecht 34
2.3.1 Vorteile wettbewerblicher Vergabeverfahren 37
2.3.2 Aspekte der Vertragsgestaltung 39
2.3.2.1 Regelungen zum Risikomanagement 39
2.3.2.2 Nachtragsmanagement 40
2.3.2.3 Terminplanung und Bauzeit 41
2.4 VOB/B 43
2.5 Konflikte 46
2.6 Kooperation 50
2.7 Kooperation am Beispiel des Fristverlängerungsanspruchs 51
2.8 Wege zur Vertragsanpassung bei konventionellen Verträgen 56
2.8.1 Verhandlung und Eskalationsregeln 56
2.8.2 Gerichtsverfahren 58
2.8.3 Schlichtung 59
2.8.4 Mediation 59
2.8.5 § 18.2 VOB/B 60
2.8.6 Schiedsgutachten 61
2.8.7 Schiedsverfahren 63
2.8.8 Adjudikation 63
2.8.9 „Alternative Dispute Resolution (ADR)“ 69
2.8.10 Dynamische Leistungsbeschreibung nach Schottke 70
2.8.11 Kombinationen der verschiedenen Konfliktbewältigungsmethoden 72

2.9 Partnering-Verträge ... 73
2.10 Auswertung ... 76

3 Ansätze im Ausland ... 79
3.1 Österreich ... 79
3.2 Schweiz ... 87
3.3 Großbritannien ... 90
3.3.1 FIDIC-Verträge ... 91
3.3.2 NEC-Verträge ... 95
3.3.3 CIOB Time and Cost Management Contract, 2015 Edition (TCM15) ... 105
3.3.4 PPC2000 und FAC-1 ... 110
3.3.5 Delay and Disruption Protocol ... 111
3.3.6 Construction 2025 ... 122
3.4 USA ... 123
3.5 Australien Alliance Contracting ... 130
3.6 Auswertung ... 139

4 Kontinuierliche baubegleitende Bewertung von Bauumstandsänderungen ... 143
4.1 Störungstypen und Anspruchsgrundlagen ... 145
4.1.1 Behinderungsbeginn ... 147
4.1.2 Behinderungsende ... 150
4.1.3 Behinderungsdauer, Zuschläge und Abzüge (§ 6 Abs. 4 und Abs. 3 VOB/B) ... 150
4.1.4 Ermittlung der Fristverlängerung ... 152
4.1.5 Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüche ... 154
4.1.6 Ansprüche des AG aus Verzug des AN ... 157
4.2 Praktische Umsetzung der Störungsanalyse ... 158
4.2.1 Behinderung und unmittelbare Behinderungsdauer: Der Störungsbericht ... 160
4.2.1.1 Mitwirkung der Beteiligten bei der Sachverhaltsaufklärung ... 161
4.2.1.2 Fragenkatalog ... 163
4.2.1.3 Baubetriebliche Bewertung der konkreten Behinderungsauswirkungen ... 165
4.2.1.4 Rechtliche Beurteilung ... 166
4.2.2 Umfang der Fristverlängerungs- und Mehrkostenansprüche ... 166
4.3 Mehrwert der vorgestellten Störungsanalyse ... 171

4.4 Störungsanalyse ... 173
4.4.1 Störungsdatenblätter (analog) ... 174
4.4.2 Störungsdatenerfassung über Online-Tools (digital) ... 175

5 Umgang mit Anreizen zur Förderung der Kooperation ... 178
5.1 Aspekte der Neuen Institutionen Ökonomik ... 180
5.2 Target-Modelle ... 184
5.3 Lean Management ... 185
5.3.1 Last Planner® ... 187
5.3.2 Target Value Design ... 189
5.3.3 Integrierter Bauvertrag für Lean Projektdurchführung (Relational Contract) ... 190
5.4 Übertragung auf die vorliegende Situation ... 191

6 Vorschlag zur vertraglichen Neuordnung des Terminmanagements ... 193
6.1 Aufgaben des Terminmanagements ... 197
6.1.1 Organisation ... 197
6.1.2 Werkzeuge ... 202
6.1.3 Prozesse ... 207
6.2 Einsatz eines oder mehrerer Terminmanager ... 215
6.3 Terminplanung beim Planungsprozess mit BIM ... 216
6.4 Vertragliche Umsetzung ... 222

7 Leitfaden für die Neuordnung des Vertrags- und Terminmanagements ... 226
7.1 Ausschreibung und Vertrag ... 227
7.2 Projektdurchführung: Planung und Bauausführung ... 235
7.3 Projektabschluss ... 248

8 Zusammenfassung ... 250

9 Quellenverzeichnis ... 253

10 Anhang ... 263

1 Ausschreibung und Vertragsinhalte ... 263
1.1 Soll-Ablauf ... 263
1.2 Soll-Kapazitäten ... 265

2 Ist-Ablauf - baubegleitende Terminplanfortschreibung – Schritt für Schritt 265
2.1 Status am 20.09.2013 266
2.2 Status am 27.09.2013 267
2.3 Status am 04.10.2013 269
2.4 Status am 11.10.2013 271
2.5 Status am 18.10.2013 272
2.6 Status am 25.10.2013 274
2.7 Status am 01.11.2013 275
2.8 Status am 08.11.2013 276
2.9 Status am 15.11.2013 277
2.10 Status am 22.11.2013 278
2.11 Status am 29.11.2013 279
2.12 Status am 06.12.2013 280
2.13 Status am 13.12.2013 282
2.14 Status am 20.12.2013 282
2.15 Status am 30.12.2013 282

3 Ergebnis Projektsimulation: vier verschiedene Terminpläne 283
3.1 Ist-Ablauf mit Störungsanteilen 283
3.2 Fristverlängerungsanspruch des AN 284
3.3 Mehrkostenbegründende Bauzeitverlängerung für den AN 284
3.4 Verzug des AN mit Schadensersatzansprüchen des AG 285

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Folgen von Leistungsdefiziten auf AG- und AN-Seite 28
Abb. 2: Bearbeitete Projektvolumina der Befragten 46
Abb. 3: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktursachen 47
Abb. 4: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktgegenstände 48
Abb. 5: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktkonsequenzen..... 48
Abb. 6: Erfahrungen der Befragten mit Konfliktlösungsverfahren 49
Abb. 7: Schaubild alternative Streitbeilegungsinstrumente..... 56
Abb. 8: Vorschlag Ablauf Adjudikationsverfahren nach Lembke/Sundermeier 67
Abb. 9: Grundkomponenten des Partnering 73
Abb. 10: Relevante Regelungsinhalte der ÖNORM 85
Abb. 11: Relevante Regelungsinhalte der FIDIC-Verträge 94
Abb. 12: Relevante Regelungsinhalte der NEC-Verträge 104
Abb. 13: Relevante Regelungsinhalte der CIOB TCM-Verträge 109
Abb. 14: Relevante Regelungsinhalte des Delay and Disruption Protocol 121
Abb. 15: Recommended TIA Flow Chart 126
Abb. 16: Relevante Regelungsinhalte der Time-Impact-Analysis 129
Abb. 17: Mögliche Zusammensetzung Alliance Management Team (AMT) 136
Abb. 18: Relevante Regelungsinhalte des Alliance Contract 138
Abb. 19: Übersicht relevanter Regelungsinhalte der untersuchten Vertragsmodelle 140
Abb. 20: Störungsdatenblatt (analog) (eigene Abbildung).....175
Abb. 21: Darstellung Prozessmodellierung in Signavio (digital) 177
Abb. 22: Principal-Agent-Theorie 183
Abb. 23: Phasen und Aufgaben der Last-Planner®-Methode..... 188
Abb. 24: Übliche Verfahren der Projektbearbeitung im Vergleich zu Target Value Design..... 189
Abb. 25: Gliederung der Regelungsinhalte in Organisation, Werkzeuge, Prozesse.....194
Abb. 26: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Organisation 198
Abb. 27: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Werkzeuge 203
Abb. 28: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Prozesse 208
Abb. 29: Rollenbild Terminmanager im Resultat der analysierten Vertragsmodelle 215
Abb. 30: Modellierungsprozess.....219
Abb. 31: Informationsfluss in Bezug auf Terminplanung und Kosten 234
Abb. 32: Identifikation von Abweichungen 238
Abb. 33: Verteiltes Bearbeiten der Störungssachverhalte 239

Abb. 34: Ablauf der störungsmodifizierten Fortschreibung und Mehrkostenberechnung 246
Abb. 35: Bearbeitungsschritte der Terminkoordination und deren Turnus 247
Abb. 36: Schaubild - alternative Streitbeilegungsinstrumente 248
Abb. 37: Soll-Ablauf Projektsimulation 264
Abb. 38: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 30.12.2012, Projektfertigstellung 266
Abb. 39: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 27.09.2013 269
Abb. 40: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 18.10.2013 273
Abb. 41: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 01.11.2013 276
Abb. 42: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 29.11.2013 280
Abb. 43: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 30.12.2012, Projektfertigstellung 283
Abb. 44: Ist-Ablauf mit Störungsanteilen 283
Abb. 45: Fristverlängerungsanspruch des AN 284
Abb. 46: Mehrkostenbegründende Bauzeitverlängerung für den AN 284
Abb. 47: Verzug des AN mit Schadensersatzansprüchen des AG 285

Abkürzungsverzeichnis

A

a. A.	anderer Ansicht
a. E.	am Ende
AACE	Association for the Advancement of Cost Engineering
Abb.	Abbildung
ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch [der Republik Österreich]
Abs.	Absatz
ADR	Alternative Dispute Resolution
AG	Auftraggeber
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingung[-en]
AGK	Allgemeine Geschäftskosten
AMT	Alliance Team Management
AN	Auftragnehmer
AO-Bau	Adjudikations-Ordnung für Baustreitigkeiten
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
AT	Arbeitstage

B

BATNA	Best Alternative to a Negotiated Agreement
BAP	BIM-Projektabwicklungsplan
BauR	BauRecht (Zeitschrift)
Bd.	Band
BE	Baustelleneinrichtung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch [der Bundesrepublik Deutschland]
BGH	Bundesgerichtshof [der Bundesrepublik Deutschland]
BGK	Baustellengemeinkosten
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BIM	Building Information Modelling
BMF	Bundesfinanzministerium
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Brexit	Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union, Aufnahme der Verhandlungen mit dem Austrittsgesuch vom 29.03.2017
bspw.	beispielsweise
BTB	Bautagebuch
bzw.	beziehungsweise

C

CA	Contract Administrator
ca.	circa
CIOB	Chartered Institute of Building
cl.	clause
CPC2013	Complex Projects Contract 2013

D

d.h.	das heißt
ders.	derselbe
dies.	dieselbe [-n]
DIN	Deutsche Industrienorm
DIS-AVO	Verfahrensordnung für Adjudikation

E

e.V.	eingetragener Verein
Ed.	Edition
EOT	Extensions of Time
EPC	Engineer, Procure, Construct
etc.	et cetera

F

f.	folgende [Seite]
ff.	fortfolgende [Seiten]
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils
FVA	Fristverlängerungsanspruch

G

gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GMP	Garantierter Maximalpreis
GU	Generalunternehmer
GÜ	Generalübernehmer
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen

H

HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
Hrsg.	Herausgeber

I

i. A.	im Allgemeinen
i. d. R.	in der Regel
i. e. S.	im engeren Sinne
i. S. d.	im Sinne der/des
i. S. v.	im Sinne von
ICE	Institution of Civil Engineers
ID	Identifikation
ISO	International Organization for Standardization

K

KPI	Key Performance Indicators
KVP	kontinuierlicher Verbesserungsprozess

L

LB	Leistungsbeschreibung
lit.	littera
LV	Leistungsverzeichnis

M

Mio.	Million
MKF	Mehrkostenforderung
MSF	maßgebender störungsbedingter Soll-Fertigstellungszeitpunkt

N

NEC	New Engineering Contract
NT	Nachtrag
NZBau	Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht (Zeitschrift)

O

o. ä.	oder ähnliche[s]
OLG	Oberlandesgericht
ÖNORM	Österreichische Normen

P

PAS	Publicly Available Specification
PEA	Prozentsatz der eingehaltenen Aussagen
Pos.	Position
P/A-Theorie	Prinzipal-Agent-Theorie

R

Rn., Rdn.	Randnummer

S

S.	Seite
s. o.	siehe oben
SCL	Society of Construction Law
SFZ	Soll-Fertigstellungszeitpunkt
SG	Schiedsgutachter[-in]
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SL Bau	Streitlösungsordnung für das Bauwesen
SO Bau	Schlichtungs- und Schiedsordnung für Baustreitigkeiten
sog.	sogenannt [-er, -e, -es]
SV	Sachverständige [-r]

T

TAK	Transaktionskosten
TCM15	Time and Cost Management Contract, 2015 Edition
TIA	Time Impact Analysis
TVD	Target Value Design

U

u. a.	unter anderem
u. ä.	und ähnliche
u. a.	und andere
u. U.	unter Umständen
Urt.	Urteil
USA	United States of America

V

v.	von, vom
vgl.	vergleiche
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VOB/A	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A
VOB/B	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B
VOB/C	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil C
VSS	Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute

W

WSV	Wasserstraßenämter der Wasser und Schifffahrtsverwaltung

Z

z. B.	zum Beispiel
ZfBR	Zeitschrift für das deutsche und internationale Baurecht (Zeitschrift)
Ziff.	Ziffer
ZPO	Zivilprozessordnung [der Bundesrepublik Deutschland]

1 Einleitung

Die Dissertation ist mit dem Kooperationsverhalten der Vertragsparteien im Zusammenhang mit der terminlichen Abwicklung der Baustelle befasst, welche gerade bei Großprojekten oftmals auch von Bauablaufstörungen geprägt ist.

Das Thema begründet sich aus dem steigenden Bedürfnis der am Bau beteiligten Bauherren und ausführenden Unternehmen, langwierige Streitigkeiten vor Gericht zu Forderungen aus Bauablaufstörungen bzw. Verzügen zu vermeiden. Die kontinuierliche vorausschauende Identifikation terminlicher Risiken, die gemeinsame Reduzierung von Störungen sowie die zeitnahe Abschichtung von Konfliktpotential durch Teileinigungen zu Terminänderungen sind wesentliche Bausteine, um dies zu erreichen.

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Geraten Großprojekte terminlich in Schieflage, treffen sich die Vertragsparteien oftmals als Streitparteien vor Gericht wieder. Dort sind die Chancen auf eine faire Beurteilung der Sachlage jedoch erheblich von Umfang und Schlüssigkeit der von beiden Seiten vorzulegenden Dokumentation abhängig. Dabei spielen die hohen Anforderungen an die Darlegungs- und Beweislast der BGH-Rechtsprechung zur Begründung von Ansprüchen aus Bauablaufstörungen oftmals den Auftraggebern in die Hände. Folglich lehnen diese die Ansprüche der Auftragnehmer aus geänderten Bauumständen vielfach ab, gerade wenn sie unter Begutachtung durch den Bundesrechnungshof oder interne Revisionen und Controlling-Abteilungen stehen. Der „sichere“ Weg scheint zu sein, sich verklagen zu lassen, denn dann werden etwaige Ansprüche bestenfalls durch ein Urteil festgestellt. Hinzu kommt, dass Landes- und Bundesbehörden von den Gerichtskosten befreit sind, also auch die oftmals hohen Kosten für einen Gerichtsstreit relativiert werden. Fast ausnahmslos enden die Verfahren jedoch im Vergleich.

Ein solcher „Vergleich“ kann hingegen bereits deutlich eher geschlossen werden, wenn die Vertragsparteien durch gebotenes Kooperationsverhalten schon während der Vertragsabwicklung den Dissens schrittweise reduzieren. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Klärung erfolgt zeitnah und daher mit hoher Sachkenntnis der Beteiligten. Die Kosten für einen das Verfahren begleitenden Sachverständigen, z. B. im Sinne des „Engineer“ der FIDIC-Verträge, sind im Vergleich zu den beim Klageverfahren anfallenden Gerichts- und Anwaltskosten deutlich geringer. Mit der baubegleitenden Identifizierung von Terminrisiken, gemeinsamen Verringerung der Störungen und Abschichtung der Konfliktpunkte haben beide Parteien

frühzeitig Termin- und Kostensicherheit. Ergänzende Terminvereinbarungen können schon während der laufenden Maßnahme geschlossen werden und die zügige Fertigstellung sicherstellen. Der umfassende Abschluss auch hinsichtlich der Kostenfragen ist sodann im Zuge der Schlussrechnungsprüfung möglich. Die Kooperationspflichten und die daraus resultierenden Verhaltensregeln sind den meisten Verträgen immanent, scheinen vielen Vertragspartnern jedoch nicht ausreichend bekannt zu sein bzw. werden oftmals eklatant vernachlässigt.

Die Dissertation hat zum Ziel, ein kooperatives Verfahren zu entwickeln, um damit:

- im Rahmen der Terminsteuerung drohende Bauablaufstörungen gemeinsam schnell zu erkennen,
- diese, soweit möglich, gemeinsam aus dem Weg zu räumen oder in ihrer Auswirkung zu vermindern bzw.
- bei dennoch eingetretenen Störungen die Folgen zu bewerten.

Hiermit könnten größere Konflikte vermieden werden. Die Analyse erfolgt baubegleitend. Die Vorgehensweise soll vertraglich vereinbart werden. Entsprechende Anreize sollen die Einhaltung sicherstellen. Durch die Vereinbarung konkreter Verfahren mit definierten Workflows und regelmäßigen Abstimmungsbesprechungen über die Terminsituation und die Ergebnisse der Zwischenanalysen erhält der abstrakte Kooperationsgedanke eine umsetzbare Ausformung.

1.2 Vorgehensweise und Eingrenzung der Aufgabenstellung

Die Umsetzung dieser Dissertation erfolgt nach der sog. qualitativen empirischen Methode. Hierfür werden im ersten Schritt die bestehende Situation in Deutschland betrachtet, die aktuelle Forschungssituation dargestellt und die gängigen Vertragsmodelle analysiert. Hieraus können die notwendigen Schlüsse gezogen werden, in welchen Bereichen Neuerungen, Anpassungen oder Ergänzungen sinnvoll sind. Zur Entwicklung der Alternativen werden dann die in den anderen deutschsprachigen Ländern sowie die im europäischen, angloamerikanischen und australischen Raum genutzten Vertragsmodelle betrachtet, auch hier der Forschungsstand analysiert und mögliche Lösungsansätze hinsichtlich der Übertragbarkeit auf den deutschen Raum untersucht. Aus den so identifizierten Möglichkeiten wird ein neues Verfahren entwickelt, welches die gewünschte baubegleitende kooperative Terminplanung und im Störungsfall die Konfliktlösung bietet. Je nach Projektgröße oder -komplexität kann dazu auch der begleitende Einsatz eines neutralen Dritten (so

z. B. eines „Contract Administrators“ oder eines „Engineers“[1]) hilfreich sein. Außerdem wird zur Umsetzung ein Analyse-Tool entwickelt und die kooperative Arbeitsweise an einem praktischen Beispiel erläutert. Damit sollen die Anwendbarkeit und Umsetzung anschaulich dargestellt werden. Schlussendlich werden Postulate formuliert, mittels derer die entwickelte Vorgehensweise vertraglich festgeschrieben werden kann, um die Vertragspartner zur Anwendung zu verpflichten. Alternativ kann das Verfahren auch auf freiwilliger Basis als eine Art Leitbild vereinbart werden. Zumeist schwindet die Bereitschaft der Vertragsparteien zur Kooperation jedoch bei aufkommenden Konflikten sehr schnell, so dass der Weg der vertraglichen Verpflichtung beider Vertragspartner zu empfehlen ist.

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich im Wesentlichen auf Bauverträge mit Vereinbarung der VOB/B, insbesondere auch, um dem großen Anteil öffentlicher Bauaufträge Genüge zu tun. Viele der Überlegungen dürften jedoch auch auf ähnlich gelagerte Fälle bei BGB-Verträgen übertragbar sein. Die Regelungen des neuen Bauvertragsrechts werden punktuell einbezogen, wo es erforderlich und sinnvoll erscheint. Da diese neuen gesetzlichen Regelungen zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Dissertation noch nicht in Anwendung sind (das Gesetz gilt seit dem 01.01.2018), fehlen noch jegliche Erfahrungen mit der konkreten Anwendung der einzelnen Paragrafen. Bis zum Vorliegen derselben und entsprechender ergänzender Auslegung über die Organe der Rechtsprechung werden noch Jahre vergehen, so dass die Auseinandersetzung mit diesem neuen Recht vorliegend entsprechend eingeschränkt wurde.

Für die weiteren Ausführungen ist es im Grundsatz unerheblich, ob der zugrundeliegende Vertrag ein Einheitspreisvertrag auf Basis einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis und Ausführungsplanung ist oder ob es sich um einen Pauschalvertrag auf Basis einer funktionalen Leistungsbeschreibung und einer Entwurfsplanung handelt.

1 vgl. SCL (2002); Hök, S. (2006), Fidic-Verträge

2 Darstellung Ist-Situation in Deutschland

Die Leistungsinhalte der Bauverträge sind aus vielfältigen Gründen nicht abschließend definierbar. Aus den notwendigen Lücken entsteht nachträglicher Regelungsbedarf, womit Konflikte unvermeidlich sind. Wollten die Parteien einen „perfekten" Vertrag abschließen, so würde dies wohl regelmäßig daran scheitern, dass der hierfür erforderliche Aufwand den vernünftigen Rahmen sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch aufgrund der hierfür notwendigen Ressourcen weit überschreiten würde.

Die Bauwelt muss sich also mit der „Unvollständigkeit" der Regelungen abfinden. Die Bemühungen sollten somit darauf ausgerichtet werden, bereits im Vertrag zu vereinbaren, wie Vertragsanpassungen kooperativ umgesetzt werden sollen. Lembke spricht dabei von „sog. ‚unvollständigen' Verträgen mit Rahmencharakter, die über den Zeitverlauf ihrer Abwicklung wiederholt an veränderliche Projektgegebenheiten angepasst bzw. konkretisiert werden müssen"[2].

Die Abwicklung von Bauleistungstransaktionen unterscheidet sich aufgrund der Einzigartigkeit des Produkts entsprechend der Vorgaben des Bestellers ganz erheblich von anderen Projekten und Geschäften im Wirtschaftsleben.[3] Während Gegenstand der meisten anderen Transaktionen fertige Produkte sind, stellt der Anbieter von Bauleistungen gerade die Produktionsmöglichkeit, aber keine Produkte selbst, zum Kauf zur Verfügung.[4] Die Einmaligkeit des Produktionsprozesses führt dazu, dass sowohl das Endprodukt als auch der Weg dorthin Änderungen unterworfen sind. Bereits im Vergabeprozess ist daher statt eines Preiswettbewerbs ein Ideenwettbewerb[5] durchzuführen, um das Potential aller Beteiligten nutzen zu können. Die Einbindung bereits in einer frühen Projektphase ist daher von Vorteil. Zugleich bietet der recht lange Produktionszeitraum sowohl Raum für die Entstehung von Änderungserfordernissen (beispielsweise durch einen Nutzerwechsel), aber auch für die Weiterentwicklung von Verfahren und Materialien, sowie der rechtlichen und wirtschaftlichen Randbedingungen.

Sundermeier fasst dies wie folgt zusammen:

"Transaktionen zur Bauleistungserstellung zeichnen sich i.A. durch eine ausgeprägte Integrativität und eine oft hohe Eingriffsintensität des Auftraggebers in den Produktionsprozess des Auftragnehmers aus. Hieraus resultiert ein starkes Koope-

2 Lembcke, et al. (2011), Rn.1281, A.I.
3 vgl. Gralla, M. (2001), S. 17
4 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 130ff., mit Verweis auf die Definition des Projektbegriffs nach DIN 69901-1 - ‚Projektmanagement; Projektmanagementsysteme – Grundlagen': "Ein Hauptmerkmal eines Projektes besteht in der Einmaligkeit."
5 vgl. Gralla, M. (2001), S. 24.

rationserfordernis beider Parteien und eine signifikante Störungssensitivität bzw. Konfliktanfälligkeit der Transaktionsabwicklung. Bauverträge müssen neben dem Leistungsergebnis daher vor allem auch den Prozess der Bauausführung und die individuellen Leistungsbeiträge aller Beteiligten regeln." [6]

Für jeden Vertrag gilt, dass die Vertragsparteien vor Vertragsschluss nur eingeschränkt wissen können, ob der andere Vertragsteil den Vertrag erfüllen kann und will. Dies gilt ganz besonders auch für Bauleistungen, da „sie als kundenspezifische Kontraktgüter primär durch Vertrauenseigenschaften geprägt sind. Die (späteren) Vertragspartner können die Leistung ex ante deshalb weder physisch überprüfen, noch können sie bei Vereinbarung der Transaktion umfassend von früheren Erfahrungen profitieren".[7]

Die in diesem Zusammenhang zu bearbeitenden Fragestellungen sind teils juristischer Natur, ganz überwiegend betreffen sie aber technische und baubetriebliche Probleme. Hierzu sind zunächst Änderungen der Bauinhalte zu nennen, welche in Nachtragsangeboten münden, sodann Abweichungen von dem geplanten Bauablauf, aus welchen sich Bauablaufstörungen ergeben können, und nicht zuletzt Qualitätsdefizite, welche in sogenannten Sachmängeln zwischen den Parteien zum Streitthema werden. Die juristischen Themen betreffen zumeist Auslegungsfragen. Folglich werden die meisten Streitfälle unter Einbeziehung von Bausachverständigen entschieden, so dass an dieser Stelle die adäquate Einbindung qualifizierter Fachleute von erheblicher Bedeutung ist.[8]

Die Vertragswerke sind hochkomplex und enthalten keine zeitlichen Regularien für die Einigung über Vertragsanpassungen. Damit werden die Konflikte oftmals von einem oder beiden Vertragspartnern „auf die lange Bank" geschoben, womit vielfach schon frühzeitig keine – der aktuellen Kenntnislage entsprechende – Definition der Vertragsinhalte hinsichtlich Bauinhalt, Ausführungsterminen und korrespondierender Vergütung mehr besteht. Damit entstehen komplexe Gemengelagen aus Forderungen und Gegenforderungen, die, sofern nicht bis zur Schlussrechnung eine Einigung gefunden wird, in unüberschaubaren Gerichtsverfahren münden[9]. Darüber hinaus ergeben sich für die Durchsetzung der Ansprüche immense Transaktionskosten, so erfordert die Durchsetzung berechtigter Ansprüche vor Gericht regelmäßig 50 % des Streitwertes[10].

6 Sundermeier (2009), S. 135
7 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 148
8 vgl. Lembcke, et al. (2011), Rn.1281, A.III.
9 vgl. Lembcke, et al. (2011), Rn.1281, A.IV.
10 vgl. Lembcke, et al. (2011), Rn.1281, A.; vgl. Haghsheno, et. al. (2017), S. 2 unter Verweis auf eine "Erfolgsquote" der Kläger von lediglich 53 % der Verfahren, die mit einer Kostenentscheidung enden.

Des Weiteren bestehen oftmals asymmetrische Informationsverhältnisse zu nahezu allen Zeitpunkten der Vertragsabwicklung.

Wenn nach Vertragsabschluss, während der Vertragsdurchführung, Verschiebungen der Verhandlungsmacht entstehen, die eine Vertragspartei sodann ausnutzt, um die Vertragskonditionen im eigenen Interesse nachzuverhandeln, führt dies wiederum zu einer Verschlechterung für die andere Partei. Dies kann auch durch den sog. Lock-In-Effekt entstehen, wenn eine Partei aufgrund hoher Investitionskosten stärker an die Durchführung des Vertrags gebunden ist, als die andere. Die Folge sind Verhaltensweisen mit erheblicher ökonomischer Ineffizienz[11].

Auftraggeber		**Auftragnehmer**
Nutzungseinbuße	←	Mangelhafte/verspätete Leistung
Unzureichende Vor- und Mitwirkungsleistungen	→	Ausführungsverzögerungen und damit Zahlungsverzögerungen
Überteuerung	←	Überhöhte Nachtragsforderungen
Qualitätseinbußen, minderwertige Leistung	←	Ausführung versteckter Mängel
Verzögerungen in der Nachtragsprüfung	→	Zahlungsverzögerungen
Kündigung / Ersatzvornahme, Zeitverzögerung / Kosten	←	Leistungsverweigerung
Zahlungsverzögerung, Zahlungsverweigerung	→	Vorfinanzierung, Verlust

Abb. 1: Folgen von Leistungsdefiziten auf AG- und AN-Seite[12]

Zumeist ergibt sich ein Machtgefälle bereits dadurch, dass der Auftragnehmer bis zur Abnahme beweisbelastet ist und der Auftraggeber keine zeitnahe Einigung anstrebt, sondern Vorteil aus der Verzögerung der Zahlungen zieht. Der sog. „Justizkredit" bedeutet für den Auftraggeber einen Liquiditätsvorteil. Zudem ist das Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit in zukünftigen Projekten oftmals beim Auftragnehmer größer als beim Auftraggeber.

11 vgl. Lembcke, et al. (2011), Rn.1281, B.I.
12 (in Anlehnung an Lemcke), wie vor.

Das wesentlichste Konfliktpotential resultiert aus einem Ungleichgewicht zwischen Leistung und Vergütung, wenngleich allgemein vorausgesetzt wird, der Markt würde durch Angebot und Nachfrage zu einem Gleichgewicht führen. Aufgrund der vorherrschenden Vergabeverfahrensweise in Deutschland, mit der zumeist das geringste Angebot den Zuschlag erhält, ist jedoch ein solches Ungleichgewicht vielfach bereits zu Vertragsschluss vorhanden.

Es ist also neben den vertraglichen Regularien zur zeitnahen Vertragsanpassung auch eine Änderung der Vergabestrategie erforderlich, um kooperatives Verhalten beider Vertragspartner zu fördern. Werden die Auftragnehmer zunehmend nach anderen Eignungskriterien ausgewählt, als allein über den Preis, sinkt der Preisdruck und es steigt die Chance, dass für die Bauleistungen wieder auskömmliche Preise vereinbart werden.

Nach Vertragsende wiederum, bei der nachvertraglichen Beurteilung und Entscheidung durch Schiedsrichter oder Gerichte, kommen Informationsdefizite hinzu, die ihrerseits zu einer Verschiebung der Verhandlungsmacht führen. Folglich sollte auch die nachträgliche Machtverschiebung (nach Vertragsabschluss) so gut wie möglich eingegrenzt werden.

Um die Risiken beherrschen und die Konflikte lösen zu können, ist es notwendig, bereits während der Vertragsdurchführung kontinuierlich die Konfliktthemen in Einzelsachverhalten separat und zeitnah zu behandeln. Mit der sachbezogenen, baubegleitenden Bewertung wird eine Einigung möglich. Gleichzeitig wird das Streitvolumen kontinuierlich reduziert und überschaubar gehalten.

Eine solche Vorgehensweise erfordert jedoch vertragliche Regularien, denn die Vertragsparteien werden oftmals nicht von sich aus – aus den verschiedensten Gründen – eine solche Vorgehensweise anstreben. Wenngleich die Pflicht der Vertragsparteien zur Kooperation in den meisten Verträgen festgeschrieben sein dürfte, bietet die Grundkonstellation jedoch oftmals bereits so viele Spannungsthemen, dass kooperative Verhaltensweisen zugunsten opportunistischen Verhaltens aufgegeben werden.

Sundermeier erläutert dies wie folgt:

„Weil ökonomische Zielkonflikte zweier Transaktionspartner in einer Wirtschaftsgesellschaft (s. o.) unvermeidbar sind, müssen im Vertrag geeignete Überwachungs- und Durchsetzungssysteme als Vorkehrungen gegen opportunistisches Verhalten implementiert werden. Diese Systeme können allerdings ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn folgende Voraussetzungen gegeben sind:

- Beobachtbarkeit von Leistungen bzw. Verhaltensweisen des Vertragspartners
- Beurteilbarkeit der Vertragserfüllung oder des Vertragsbruchs
- Verifizierbarkeit opportunistischer Verhaltensweisen
- Sanktionierbarkeit von Vertragsbrüchen."[13]

Zwangsläufig werden nicht alle Vertragsabweichungen erfasst und entsprechend korrigiert oder bewertet werden können. Dennoch ist die Vereinbarung entsprechender, möglichst kooperativer Überwachungsinstrumente unbedingt zu empfehlen, um damit Einfluss auf das Verhalten der Vertragspartner zu nehmen und den möglichen Anteil an Abweichungen zu minimieren.

Kähler entwickelt einen Konfliktlösungsalgorithmus für die Spezialfrage der Fristanpassung im Bauvertrag.[14] Sie postuliert hierzu eingangs:

„*Durch ein strukturiertes Vorgehen bei der Einigung auf eine neue verlängerte Ausführungsfrist während der Bauausführung als Konfliktlösung (anhand von konkreten, neutralen Beurteilungskriterien) könnten einige der genannten Streitigkeiten vermieden werden.*"[15]

Sie definiert des Weiteren als Ziel:

„*Ziel der Untersuchung ist daher die Erarbeitung einer konkreten Vorgehensweise für die Ausführungsfristanpassung nach Eintritt einer Behinderung des Bauablaufs.*" [16]

Hierbei sollen die Kooperationspflichten der Vertragsparteien unter Definition von – individualvertraglich ausgehandelten – Verhaltensregeln, in Form rechtlich verbindlicher Vertragsklauseln, konkretisiert werden. Die Ausarbeitung beschränkt sich weitestgehend auf das Verhältnis zwischen Auftragnehmern und privaten Auftraggebern. Des Weiteren beziehen sich die Empfehlungen rein auf die Bestimmung des Fristverlängerungsanspruchs und nicht auf die Berechnung entsprechender Mehrkostenerstattungsansprüche.[17]

Das vorliegend zu entwickelnde Kooperationsmodell soll hingegen für öffentliche wie private Auftraggeber gleichermaßen anwendbar sein, denn während private Bauherren in der Findung von Einigungsansätzen recht frei sind, benötigen gerade öffentliche Bauherren ein den einschlägigen Vorschriften genügendes Instrument zur ausreichend genauen und dennoch möglichst einfachen Bewertung von Bauablaufstörungen und ihren Folgen. Darüber hinaus wird die Bewertung auch nicht

13 Sundermeier, M. (2009), S. 149f
14 vgl. Kähler, D. (2011)
15 Kähler, D. (2011), S. 2
16 Kähler, D. (2011), S. 5
17 vgl. Kähler, D. (2011)

auf den Fristverlängerungsanspruch beschränkt, sondern sowohl die Beurteilung etwaiger Verzüge und auch die Berechnung der Mehrkostenerstattungsansprüche einbezogen.

Eine im Jahr 2005 von Haghsheno/Kaben durchgeführten Umfrage[18] kam zu folgenden Ergebnis:

- die Juristen unter den Befragten bewerteten eine „bessere Vertragsgestaltung im Vorfeld",
- die Bauingenieure unter den Befragten sahen eine „bessere Kommunikation"

als wirksamste Maßnahme zur Streitvermeidung an.

Kähler formuliert hieraus die These, dass bei Eintritt eines Fristverlängerungsanspruchs dem Grunde nach *„ein rasches Zusammenwirken der Vertragsparteien zur Einigung auf eine neue Ausführungsfrist konfliktvermeidend wirken" wird. Für den Fall von Streitigkeiten schlägt sie die „Einschaltung eines Dritten zur Fristbestimmung und Konfliktlösung"*[19] vor.

In der vorliegenden Arbeit werden Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ansätze entwickelt. Mittels verbesserter Vertragsgestaltung zur vorbeugenden Regelung später eintretender Vertragsabweichungen und einer regelmäßigen, versachlichten und konkreten Kommunikation sollen Konflikte vermieden bzw. weitestgehend abgeschichtet werden.

Die Gerichte können den Anforderungen, die an sie als Korrektiv gestellt werden, gerade bei komplexen (Groß-)Projekten kaum gerecht werden.[20] Auch hieraus ergibt sich die Anforderung, über einen anderen Weg nachzudenken, wie die Funktion des Dritten mit entsprechend höherem Nutzen für beide Vertragsparteien besser umgesetzt, folglich die Position besser besetzt werden kann.[21]

Eine Auswertung von Gralla/Sundermeier aus 2007 ergab, dass fast 70 % der Befragten die Durchführung eines obligatorischen außergerichtlichen Streitbeilegungsverfahrens vor Einleitung eines Bauprozesses befürworteten und darüber hinaus die Durchführung des Verfahrens, z. B. auf eine 28-Tage-Frist analog des britischen Adjudikation-Modells, zu begrenzen. Von den Befragten zog die Mehrheit eine entsprechende Regelung in der VOB/B anstelle einer gesetzlichen oder individualvertraglichen Regelung vor. Zur Herbeiführung der Lösungsansätze sollten,

18 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 274
19 Kähler, D. (2011), S. 21
20 vgl. Haghsheno, et al. (2017), S. 1 f.
21 vgl. Sundermeier, M. (2016), S. 175ff, mit Verweis u. a. auf die hohen Transaktionskosten von Gerichtsstreitigkeiten.

nach ihrer Meinung, Fachanwälte für Bau- und Architektenrecht oder ein Team aus einem Juristen und einem Techniker (Ingenieur, Planer, sonstiger Sachverständiger) eingesetzt werden.[22]

2.1 BGB

Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) definiert im Buch 2 „Recht der Schuldverhältnisse" den Vertrag als übereinstimmende Willenserklärung zweier oder mehrerer Parteien. Der Vertrag kommt mit Antrag und Annahme zustande.

Nachfolgend werden einige für die weiteren Überlegungen wesentliche Regelungen des BGB kurz wiedergegeben. Nach § 150 (1) gilt die verspätete Annahme eines Antrags als neuer Antrag. Nach (2) ist die Annahme unter Erweiterungen, Einschränkungen oder sonstigen Änderungen als Ablehnung verbunden mit einem neuen Antrag zu sehen. Wenn der Vertrag ein einseitiges Leistungsbestimmungsrecht vorsieht (§ 315), ist im Zweifel anzunehmen, dass die Bestimmung der Vergütung nach billigem Ermessen zu treffen ist. Die §§ 611 und 631 grenzen den Dienstvertrag und den Werkvertrag dergestalt voneinander ab, dass entweder Dienst und Vergütung oder Werk und Vergütung von den Vertragspartnern ausgetauscht werden. Gegenstand eines Werkvertrags kann die Herstellung oder Veränderung einer Sache oder ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender Erfolg sein.

Eine Änderung des Vertragsinhaltes ist im Werkvertragsrecht des BGB grundsätzlich nicht vorgesehen. Wenn also der Besteller das Werk ändern möchte, muss er mit dem Unternehmer eine entsprechende Vertragsänderung vereinbaren.

2.2 Haushaltsordnung und Zuwendungsrecht

Für die Verwendung von Steuergeldern zur Finanzierung von Bauvorhaben gelten die Regelungen der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und die darin unter §§ 23, 24 zu findenden Regelungen über Zuwendungen des Bundes zu entsprechenden Projekten. Dort heißt es:

§ 23 Zuwendungen

„Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für Leistungen an Stellen außerhalb der Bundesverwaltung zur Erfüllung bestimmter Zwecke (Zuwendungen) dür-

22 vgl. Gralla, et al. (2007); vgl. Kähler, D. (2011), S. 22

fen nur veranschlagt werden, wenn der Bund an der Erfüllung durch solche Stellen ein erhebliches Interesse hat, das ohne die Zuwendungen nicht oder nicht im notwendigen Umfang befriedigt werden kann."

§ 24 Baumaßnahmen, größere Beschaffungen, größere Entwicklungsvorhaben

„(1) Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für Baumaßnahmen dürfen erst veranschlagt werden, wenn Pläne, Kostenermittlungen und Erläuterungen vorliegen, aus denen die Art der Ausführung, die Kosten der Baumaßnahme, des Grunderwerbs und der Einrichtungen sowie die vorgesehene Finanzierung und ein Zeitplan ersichtlich sind. Den Unterlagen ist eine Schätzung der nach Fertigstellung der Maßnahme entstehenden jährlichen Haushaltsbelastungen beizufügen.

(2) Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für größere Beschaffungen und größere Entwicklungsvorhaben dürfen erst veranschlagt werden, wenn Planungen und Schätzungen der Kosten und Kostenbeteiligungen vorliegen. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) Ausnahmen von den Absätzen 1 und 2 sind nur zulässig, wenn es im Einzelfall nicht möglich ist, die Unterlagen rechtzeitig fertigzustellen, und aus einer späteren Veranschlagung dem Bund ein Nachteil erwachsen würde. Die Notwendigkeit einer Ausnahme ist in den Erläuterungen zu begründen. Die Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für Maßnahmen, für welche die Unterlagen noch nicht vorliegen, sind gesperrt.

(4) Auf einzeln veranschlagte Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für Zuwendungen sind die Absätze 1 bis 3 entsprechend anzuwenden, wenn insgesamt mehr als 50 vom Hundert der Kosten durch Zuwendungen von Bund, Ländern und Gemeinden gedeckt werden. Das Bundesministerium der Finanzen kann Ausnahmen zulassen."

Die Zuwendungen können gemäß VV Nr. 1.1 zu § 23 BHO zweckgebundene Zuschüsse, Zuweisungen, Schuldendiensthilfen und andere nicht rückzahlbare Leistungen sowie zweckgebundene Darlehen sein.[23]

Bei der Vergabe der Bauleistungen sind Abschnitt 1 des Teils A der VOB/A sowie für Liefer- und Dienstleistungen Abschnitt 1 des Teils A der VOL/A zu beachten. Die Zuwendungsempfänger sind verpflichtet, die Leistungen im Wettbewerb zu vergeben. [24]

23 vgl. Bundesrechnungshof (2016), S. 21
24 vgl. Bundesrechnungshof (2016), S. 177

Vor Durchführung des Vergabeverfahrens ist der Auftragswert nach § 3 Abs. 3 der Vergabeverordnung zu schätzen, um so das anzuwendende Vergabeprozedere und den einzubindenden Bieterkreis entsprechend zutreffend auszuwählen. [25] Sofern für die Vergabe ein strukturiertes Verfahren mit mehreren Verhandlungs- und Präsentationsrunden durchgeführt wird, sind die Regelungen zur Bewertung sowie der Ausscheidungskriterien den Bietern vorab mit den Ausschreibungsunterlagen transparent und nachvollziehbar darzustellen. Der Bewertungsprozess muss im Vorhinein klar erkennbar sein und zu eindeutigen Ergebnissen führen, nach Möglichkeit in Form einer absoluten Bewertung statt relativer Einstufungen aus der Wertung der vorliegenden Angebote zueinander. [26]

Diese Vorgaben bilden den Rahmen für die nachfolgenden Überlegungen zu alternativen Vergabe- und Vertragsmodellen und deren Umsetzung für Projekte der öffentlichen Hand bzw. bei der (Teil-)Finanzierung über Zuwendungen des Bundes.

2.3 Vergaberecht

Trotz vielfacher Möglichkeiten, die Auswahl des Vertragspartners auch über technische, wirtschaftliche und qualitative Aspekte zu steuern, erfolgen die Vergaben in Deutschland weiterhin zumeist unter preislichen Gesichtspunkten. Der Zuschlag erfolgt an den günstigsten Bieter, also auf das Angebot mit der niedrigsten Angebotssumme. Diese Erfahrung der Bieter führt zu einem Preiskampf, welcher wiederum unwirtschaftlich niedrige Angebotssummen nach sich zieht. Die Auftragnehmer versuchen dann während der Projektabwicklung, diesen Nachteil durch Nachtragsforderungen auszugleichen.

In der Folge des Preiskampfes und der nachfolgenden Streitigkeiten mit oft jahrelangen bis jahrzehntelangen gerichtlichen Auseinandersetzungen gerieten viele, auch große Bauunternehmen in Zahlungsschwierigkeiten und die Insolvenz. Die verbliebenen Bauunternehmen – und letztendlich auch die Architektur-, Ingenieur- und Projektsteuerungsbüros – haben aktuell angesichts der guten Konjunkturlage und der vielfältigen Bauaktivitäten durch private oder institutionelle Investoren und die öffentliche Hand eine bessere Ausgangslage. Wo die Nachfrage das Angebot übersteigt, können die Auftragnehmer gewissermaßen wählen und genauer abwägen, welche Risiken sie einzugehen bereit sind, und welche nicht. So kommt es derzeit nicht selten vor, dass auf Ausschreibungen nur wenige oder sogar nur ein einzelnes Angebot eingehen, deren Angebotssummen teils auch weit über den Kos-

25 vgl. Bundesrechnungshof (2016), S. 178 f.
26 vgl. Bundesrechnungshof (2016), S. 178 f.

tenschätzungen liegen. In Fällen, in denen die Auftraggeber versuchen, eine Vielzahl von Risiken vertraglich auf den AN abzuwälzen, gehen teils gar keine Angebote ein[27]. Die abgeschlossenen Verträge zeigen wieder ein ausgewogeneres Risikoverteilungsverhältnis, was wiederum zur Reduzierung des Streitpotentials während der Ausführung führen kann. Die eingeübten Muster des Claim-Managements sind allerdings nach wie vor in Anwendung, das teils chronische Misstrauen der „anderen Seite" gegenüber noch lange nicht überwunden. Von einer ernsthaften Entspannung der Verhältnisse kann daher (noch) nicht gesprochen werden.

Trotz dieser Umkehrsituation von Angebot und Nachfrage im Vergleich zur Situation noch vor wenigen Jahren, hat sich die Vergabepolitik der öffentlichen Hand kaum geändert. Es dominiert weiterhin die Vergabe auf das „günstigste" Angebot, was nicht gleichbedeutend mit dem demgegenüber zu präferierenden „wirtschaftlichsten" Angebot ist, obgleich bereits jetzt die Vergabe an den wirtschaftlichsten Bieter erfolgen muss (§ 97 Abs. 5 GWB). Die Erfahrung zeigt, dass aufgrund des hohen Streitpotentials und der Folgerisiken das „billigste" Angebot am Ende des Vertrags selten das „wirtschaftlichste" war. Durch die vorprogrammierten Streitigkeiten um Änderungen infolge vertraglicher Ungenauigkeiten und Nachträgen resultieren oftmals Kosten- und Terminüberschreitungen. Gerade bei Großprojekten ist die Gefahr groß, dass Fehlentscheidungen weitere Auswirkungen nach sich ziehen, bis hin zur Insolvenz. So kann leicht eine kostenmäßige und terminliche Schieflage des Projektes entstehen.

Mit der Novellierung des Vergaberechts waren drei neue EU-Richtlinien über die Vergabe von öffentlichen Aufträgen und Konzessionen umzusetzen. Der Gesetzgeber hat diese Gelegenheit genutzt, das Vergaberecht insgesamt, bzw. explizit in Teil 4 des „Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen" (GWB), zu reformieren und modernisieren. Ziel war es, die Regelungen einfacher und anwenderfreundlicher zu gestalten und für die Auftraggeber mehr Möglichkeiten zu schaffen, um zum Beispiel strategische Ziele – wie z. B. umweltbezogene, soziale oder innovative Aspekte – in das Vergabeverfahren aufzunehmen und im Nebeneffekt dieser Merkmale zu fördern und zu belohnen. Im Nebeneffekt soll dies auch die Bemühungen um Nachhaltigkeit und Innovation in den Unternehmen voranbringen.

27 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 548, bereits im Jahr 2009 mit der Prognose dieser Entwicklung.

Darüber hinaus werden klare Verfahrensschritte für den Ablauf des Vergabeverfahrens aufgezeigt:

- Leistungsbeschreibung,
- Prüfung von Ausschlussgründen,
- Eignungsprüfung,
- Zuschlag,
- Bedingungen für die Ausführung des Auftrags.

Als Beispiel für die konkret umgesetzten Maßnahmen soll hier die sog. Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) dienen. Mit dieser Eigenerklärung machen die teilnehmenden Unternehmen die Angaben zur Eignung, anhand derer der Auftraggeber prüfen kann, ob die Unternehmen die notwendigen Voraussetzungen erfüllen. Die EEE ist ein vorstrukturiertes Formblatt, in welches die Unternehmen ihre Angaben eintragen. Die Anforderungen werden somit vereinheitlicht und dadurch das Ausfüllen ebenso wie die Auswertung vereinfacht und der bürokratische Aufwand verringert. Damit werden außerdem die Digitalisierung und folglich ein weitgehend digitalisierter Beschaffungsprozess vorangetrieben.

Das Ziel der Reform ist, dass die Verfahren schneller, effizienter und einfacher durchgeführt werden können. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass gerade bei Großprojekten, die zugegebenermaßen zwar zahlenmäßig eher einen geringen Anteil der Vergabeprozesse betreffen, vielfach entsprechende Risiken bereits zu diesem Zeitpunkt bestehen. Folglich müssen hier die Ausschreibungen bestmöglich vorbereitet und gerade die Bewertungskriterien wohl durchdacht sein. Wie nachfolgend noch dargestellt wird, können dabei auch weiche Kriterien gesetzt werden, die eine kooperative, gemeinschaftliche Projektabwicklung und damit eine wirtschaftliche Umsetzung des Vorhabens fördern. Das geänderte Vergaberecht sieht folglich auch die Möglichkeit zur Verhandlung mit den Bietern als Instrument, die Verträge entsprechend – selbstverständlich unter den weiteren Vorgaben zur Transparenz und Gleichbehandlung – gestalten zu können. Es bleibt auch in Zukunft dabei, dass das wirtschaftlichste Angebot den Zuschlag erhält. Dabei sollen aber soziale, ökologische und innovative Ideen zunehmend in die Wertung Eingang finden, z. B. indem entsprechende Ziele Teil der Projektaufgabe werden. Zu diesem Aspekt ist auch auf die nachfolgend unter Ziffer 3.5 beschriebenen Allianzverträge und die dortigen Anreize hinsichtlich besonderer Ziele (Key Performance Indicators) sowie Ansätze der Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) für die Definition von Wertungskriterien außerhalb des Preises (Ziffer 3.1) zu verweisen.

Es ist von essentieller Bedeutung für den Erfolg des Projektes, wie der (öffentliche) Auftraggeber das Vergabeverfahren durchführt, damit – neben der bestmöglichen Vertragsgestaltung mit einer klaren Leistungsbeschreibung und transparenten

Verantwortlichkeiten sowie einem kooperativen Grundansatz – als Partner ein leistungsfähiger Auftragnehmer ausgewählt wird, mit dem die Gleichrichtung der Interessen auf einen erfolgreichen Projektabschluss innerhalb der Kosten- und Terminziele gelingen kann. Die Neuerungen im Vergaberecht bieten hierzu eine gute Basis. Über die Auswirkungen auf die bisherige Vergabepraxis liegen jedoch noch keine Daten vor.[28]

Streitigkeiten über das vertragliche Leistungssoll führen hingegen nahezu immer zu einer Verlangsamung der Tätigkeiten, zu Effektivitätsverlusten aufgrund des zeitlichen Aufwands für die Auseinandersetzungen, zu einer Verschlechterung des Arbeitsklimas und darüber hinaus zu Mehrkosten und Bauverzug.

2.3.1 Vorteile wettbewerblicher Vergabeverfahren

Die Abkehr von der rein bzw. überwiegend preislichen Bewertung der Angebote ist über wettbewerbliche Vergabeverfahren möglich. Diese bieten folgende Vorteile:

- Nutzung des Wertschöpfungspotentials des Wettbewerbs, z. B. über Nebenangebote,
- weniger formalistische Vergabeverfahren mit größerer Varianz der Wertungskriterien,
- Auslegung der Leistungsstrukturierung und der Angebotskriterien entsprechend der Projektspezifika,
- Verhandlung der Leistungsinhalte und -konditionen und damit Anpassung auf den fortschreitenden Wissensstand,
- Einbeziehung von Qualitätskriterien bereits in die Auswahlentscheidung, nicht allein über die Vorgaben zum Leistungsziel,
- im Resultat: Vergabe an den „besten“ Bieter.

Die Voraussetzungen sind:

- gute Vorbereitung des Vergabeverfahrens,
- Durchführung möglichst erst nach Abschluss der Planung,
- Aufsetzen der Projektorganisation und Klärung der Schnittstellen.

28 Allerdings gibt es durchaus vielversprechende Ansätze in der Praxis, so die Erfahrungen der Verfasserin. Dennoch bleibt zumeist – trotz vielfältiger Einbeziehung weiterer Faktoren – letztendlich der Preis das entscheidende Kriterium in der Vergabe. Dies ist auch Ergebnis einer Untersuchung der Wirtschaftsberatung KPMG, vorgestellt auf dem 12. Symposium „Nachhaltige Investitionen“ am 09.05.2017 in Berlin. Folglich ist die Definition der Wertungskriterien noch weiter zu entwickeln, so dass in der Wertung des Preises auch die weiteren Kriterien für die Auswahlentscheidung zum Tragen kommen.

Die Kriterien könnten beispielsweise folgende sein:

- Qualität,
- technischer Wert,
- Nebenangebote,
- Ästhetik,
- Auswirkungen auf die Umwelt und den Ressourcenverbrauch,
- Lebenszyklus-Kosten,
- soziale Aspekte der Unternehmensausrichtung,
- Konzepte und Überlegungen beispielsweise zum Risikoprofil des Vorhabens und zur Umsetzung des Risikomanagements[29],
- Aufzeigen von Lücken oder Fehlern in der Leistungsbeschreibung mit Wertung nach der Gewichtigkeit des aufgezeigten Umstands (Korrekturen werden sodann an alle Bieter versandt),
- Terminplanung nach Vorgaben des AG im Hinblick auf Detaillierung und Transparenz (Ressourcen, Vorgangsdauern, Abhängigkeiten) mit Darstellung des Umgangs mit den identifizierten Risiken aber auch der Auswirkungen von Optimierungen.[30]

Der Preis ist nur insoweit als Wertungskriterium zu berücksichtigen, dass sich die Rangfolge der Bieter aus der Höhe der angebotenen Preise ergeben (kann) (§ 97 Abs. 5 GWB). Die Kriterien müssen nicht das materielle Ergebnis des Auftrags beeinflussen.

Das vielfach gefürchtete Risiko[31] langwieriger Nachprüfungsverfahren sollte nicht dazu führen, diese Möglichkeiten nicht zu nutzen. Von Seiten der Rechtsprechung werden allein die Zulässigkeit der Kriterien und Bewertungsmethoden sowie die Einhaltung der Transparenz der Entscheidung überprüft. Die Bewertungsspielräume der Auftraggeber sind durch Dritte kaum bewertbar. Beispielhaft sei hier das Kriterium „Organisation, Qualifikation und Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrags betrauten Personals" benannt, welches Anwendung finden darf, wenn die Qualität des Personals entscheidenden Anteil an der erfolgreichen Umsetzung hat. Dies sieht so auch die neue EU-Vergaberichtlinie nicht nur für Planer-, sondern auch für Bauleistungen vor. Die Reformkommission Bau von Großprojekten schlägt darüber hinaus vor, die Vorabgestattung des Zuschlags allein unter Abwägung der Interessen des Antragsstellers und des öffentlichen Bauherrn zu bewerten und das Risiko aus Nachprüfungsverfahren zwischen den Vertragspartnern zu teilen. Der unterliegende Antragssteller sollte bereits dann schadensersatzpflichtig werden,

29 vgl. BMUB (2016), S. 12 f.
30 vgl. BMVI (2015), S. 42 ff, vgl. Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) (2017), S. 10 ff.
31 vgl. BMUB (2016), S. 15 f.

wenn er mit seiner Beschwerde gegen die Entscheidung der Vergabekammer unterliegt. Dabei wäre eine Abstufung dahingehend denkbar, dass Beschwerden gegen von der Vergabekammer als „offensichtlich“ unzulässig eingestufte Anträge entsprechend härter sanktioniert würden.[32] Die Reformkommission Bundesbau strebt eine Änderung des GWB an, nach der auch während laufender Nachprüfungsverfahren eine Zuschlagserteilung möglich sein soll bzw. die Überprüfung deutlich beschleunigt wird, um die drohenden Verzögerungen zu minimieren.[33]

Komplexe Aufträge und Großprojekte über 100 Mio. € sollten von der Verpflichtung zur losweisen Ausschreibung und Vergabe befreit werden, wenn der Markt ausreichend Angebote für die Vergabe im Ganzen mit dem Vorteil der entsprechenden Reduktion der Schnittstellenrisiken bietet. [34]

2.3.2 Aspekte der Vertragsgestaltung

In ihrem Bericht aus 2015 hat die Reformkommission Bau von Großprojekten u. a. empfohlen, von Beginn an ein aussagefähiges Risikomanagement[35] zu etablieren, Regelungen zum Nachtragsmanagement, also zur Behandlung von Änderungen, zu definieren und die Terminplanung mehr in den Fokus zu nehmen. Diese drei Aspekte werden nachfolgend näher erläutert und die Überlegungen der Kommission zur konkreten Umsetzung dargestellt. [36]

2.3.2.1 Regelungen zum Risikomanagement

Das Risikomanagement ist ein elementarer Baustein für einen erfolgreichen Projektabschluss und damit auch für die Einhaltung der Terminziele.

Grundlegende Voraussetzung ist die Offenheit der Projektmitglieder, bestenfalls auf Auftraggeber- und Auftragnehmerseite, die mit Risiken behafteten Themen zu erkennen, zu erfassen und unvoreingenommen und ohne taktische Hintergedanken zu bewerten.

32 vgl. BMVI (2015), S. 47 f., mit weiteren Differenzierungen der Ausgestaltungsmöglichkeiten.
33 vgl.BMUB (2016), S. 18
34 vgl. BMVI (2015), S. 47
35 gleichlautende Forderung findet sich auch in BMUB (2016), S. 13
36 vgl. BMVI (2015), S. 49 ff.

Das in der DIN EN 31010 definierte Risikomanagement sieht folgende Schritte der Risikobeurteilung vor:

- Kontext herstellen,
- Risikoidentifikation,
- Risikoanalyse,
- Risikobewertung,
- Risikobehandlung.

Diese Vorgehensweise erfordert ein Umfeld, in welchem die Beteiligten offen und ohne Vorbehalte über die Risiken kommunizieren und ihr Wissen einbringen, sich also über die Risiken beraten. Die identifizierten Risiken müssen permanent überwacht, kontrolliert und neu bewertet werden mit den zwischenzeitlich neu gewonnenen Erkenntnissen über die Eintrittswahrscheinlichkeit, die Reichweite und weitere für die Bewertung wesentliche Randbedingungen. Hierzu sollten regelmäßige Abstimmungen und ein Informationsaustausch zwischen AG und AN stattfinden, zu denen der AN vertraglich verpflichtet werden sollte. Bei wiederholter Nichteinhaltung dieser Vereinbarungen sollten dem AG entsprechende Sanktionen bis hin zum Schadensersatzanspruch oder der außerordentlichen Kündigung möglich sein.

Da es für die umfassende Erfassung von erheblicher Bedeutung ist, dass sowohl AG- als auch AN-seitige Sichtweisen auf das Projekt und die immanenten Risiken im Risikomanagement berücksichtigt werden, sollte der AN zur Umsetzung des Risikomanagements nach vorgegebenem Standard verpflichtet, die spezifischen Prozesse bereits im Vertrag verankert und von beiden Parteien gemeinsam gelebt werden. Schon in der Ausschreibung und sodann mit Vertragsschluss sind die bekannten Risiken den Vertragsbeteiligten zuzuordnen, da alle Beteiligten ihren Beitrag zur Begrenzung der Auswirkungen leisten müssen. Dabei ist die Zuordnung so zu wählen, dass der Partei, die den größtmöglichen Einfluss auf die Risikobegrenzung hat, sich um das spezifische Risiko zu „kümmern“ hat. Der AN hat folglich im Zuge der Angebotslegung seine Maßnahmen zum Risikomanagement darzulegen und der AG kann die Qualität derselben mit den entsprechenden Wertungskriterien in die Vergabeentscheidung einfließen lassen.

2.3.2.2 Nachtragsmanagement

Da bei quasi allen Großprojekten nach Vertragsschluss Änderungen erforderlich werden, muss der Vertrag entsprechende Regelungen vorsehen, wie der AG Änderungen auslösen kann. Der zulässige Umfang und das genaue Prozedere solcher Anordnungen müssen klar definiert werden. Des Weiteren mindern eindeutige Vorgaben zu den Prozessen des Änderungsmanagements, der Nachtragsvor-

lage, -prüfung und -beauftragung das Streitpotential und verbessern die Abläufe[37]. Auch hinsichtlich der Preisanpassung sind Regelungen zur Fortschreibung der Kalkulationsdaten oder andere Preisermittlungsmechanismen zu vereinbaren. Damit einher geht das Erfordernis, auch Bauzeitanpassungen zu bewerten und zu vereinbaren. Hierzu wird auf die nachfolgend unter Ziffer 4 erläuterte Vorgehensweise verwiesen.

Die Reformkommission Bau von Großprojekten zeigt in ihrem Bericht am Beispiel des Tunnelbaus auf, wie man Risiken in Bezug auf die Baugrundverhältnisse und deren Auswirkungen auf die effektiv mögliche Ausbruchleistung vorausschauend im Vertrag behandeln kann. Die Ausschreibungen sehen eine Vielzahl verschiedener Varianten für die Preisabfrage vor, so dass bei der Projektdurchführung auf diese Preise zurückgegriffen werden kann. In Bezug auf die zeitvariablen Kosten können ebenso Vergütungsmechanismen vereinbart werden, die der Risikosituation gerecht werden und weder AG noch AN bevorteilen.

Für alle Verträge empfiehlt sich die vertragliche Festlegung baubegleitender Streitlösungsmechanismen, um bei aufkommenden Differenzen zwischen den Vertragspartnern frühzeitig das Streitvolumen in Teillösungen reduzieren oder gänzlich auflösen zu können. Die Kommission schlägt außerdem vor, dass geregelt werden sollte, ob und wann der AN zur Einstellung der Arbeiten ausnahmsweise berechtigt ist.

2.3.2.3 Terminplanung und Bauzeit

Da der Terminplan, möglichst in detaillierter Form, für die Terminsteuerung eines Bauvorhabens nahezu jeder Größenordnung, insbesondere aber für Großprojekte, von überaus wesentlicher Bedeutung ist, sollten sich AG und AN bereits mit Vertragsschluss auf einen solchen detaillierten Ablaufplan einigen. Dies setzt voraus, dass entweder der AG einen solchen Plan im Zuge der Ausschreibung vorgibt, oder dass der AN den von ihm aufgestellten Detail-Terminplan mit seinem Angebot vorlegen muss. Letzteres empfiehlt sich aufgrund des speziellen Knowhows des Auftragnehmers und der ihm zuzugestehenden Dispositionsfreiheit. In diesen Terminplan sind aufzunehmen:

- wesentliche, verbindliche Zwischentermine,
- Pufferzeiten,
- Prüfprozesse für die Planprüfung,
- Termine für Mitwirkungshandlungen des AG,
- Endtermin.

37 zustimmend BMUB (2016), S. 21

Die Puffer sollten explizit ausgewiesen und ihr Zweck benannt werden. So kann im weiteren Bauablauf besser bewertet werden, auf welche Puffer der AN Anspruch hat und welche Puffer zur Kompensation von AG-seitigen Störungen zur Verfügung stehen könnten. Wenn der AN auch Planungsleistungen zu erbringen hat, sind auch die Planungszeiten in diesen Terminplan aufzunehmen und die erforderlichen Abhängigkeiten, Prüfprozesse, Vergabeverfahren bzw. Bestell- und Fertigungsdauern aufzunehmen und deren Einhaltung ablauftechnisch sicherzustellen. Direkt nach Vertragsschluss müssen die Planpakete für die einzelnen Ausführungsvorgänge im Detail definiert werden und die Planvorlagetermine für jedes einzelne Dokument festgelegt werden. Nur so kann im weiteren Verlauf ein effektives Planmanagement aufgebaut und eingesetzt werden.

Die Reformkommission sieht es außerdem für erforderlich an, „Regelungen zur Sicherstellung ausreichender Förderung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer" zu vereinbaren. Folglich sind auch Angaben des AN bezüglich des geplanten Ressourceneinsatzes (im Hinblick auf Personal, Geräte und Materialien für die Bautätigkeiten, außerdem auch auf die Planung) im Zuge der Angebotserstellung zu liefern. Die Vorschläge gehen bis hin zur Umkehr der Beweislast zu Lasten des AN in Bezug auf den Nachweis, dass dieser die Planungs- und Bautätigkeiten zu jeder Zeit ausreichend gefördert hat.

Um während der Abwicklung des Projekts die Einhaltung des Detail-Terminplans stringent überwachen zu können, muss der Ist-Ablauf in recht kurzen Abständen erfasst und dem Soll-Ablauf gegenübergestellt werden. Auch hierzu sind vertragliche Regelungen vorzusehen, damit der AN seinen Teil zur Dokumentation beiträgt und auch für den AG nicht direkt sichtbare Vorgänge darstellt und diesbezüglich den Fortschritt offenlegt. Weitere Reglungen sind zum Prozedere der Fortschreibung der Termine bei Eintritt von Ablaufänderungen unter Aufrechterhaltung der Vertragsstrafe erforderlich, ebenso wie im Hinblick auf Beschleunigungsleistungen. Hierzu ist zu definieren, ob und in welchem Umfang der AG diese verlangen darf und wie die Vergütung ermittelt wird. Beispielweise ist hierzu auch die Vereinbarung von erfolgsbezogenen Bonuszahlungen denkbar.[38]

All diese Vorgaben brauchen jedoch konkrete Prozesse, um sie in der Vertragsabwicklung mit Leben füllen zu können und die gewünschten Ziele auch zu erreichen. Entsprechende Vorschläge zur Umsetzung sind Inhalt der vorliegenden Arbeit und werden unter Ziffer 4 hergeleitet und dargestellt.

38 vgl. BMVI (2015), S. 41 ff., vgl. BMUB (2016), S. 21

2.4 VOB/B

Mit Inkrafttreten des neuen Bauvertragsrechts am 01.01.2018 sollte dem Vernehmen nach auch eine Novellierung der VOB/B vorgelegt werden. Dennoch wird nachfolgend auf die bestehenden Regelungen eingegangen, denn zum einen ist noch nicht bekannt, welche Änderungen die neue Fassung enthalten wird, zum anderen besteht eine Vielzahl der abgeschlossenen Verträge noch über Jahre hinweg, für die die bestehenden Regelungen dann weiterhin Gültigkeit besitzen dürften.

Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) regelt im Teil B Möglichkeiten der Vertragsanpassung. Nach § 1 Abs. 3 und 4 hat der Besteller das Recht, einseitige Anordnungen zu treffen und damit den Bauinhalt zu modifizieren. Ob auch ein Recht zur Änderung der Bauumstände, also einer Anordnung von Ablaufumstellungen, Beschleunigung, Unterbrechung, Änderung des Bauverfahrens etc. besteht, ist umstritten. Während beispielsweise Zanner/Keller ein Anordnungsrecht des Bestellers bejahen[39], vertritt Thode die Auffassung, der Besteller dürfe in die Arbeitsabläufe des Unternehmers nicht eingreifen. Das Anordnungsrecht nach § 1 Abs. 3 VOB/B umfasse nur bauinhaltliche Änderungen; seiner Auffassung nach sind Anordnungen zum Bauablauf oder zu den Bauumständen vertragswidrig[40].

In § 2 VOB/B finden sich Regelungen, wie die Vergütung anzupassen ist, wenn der Vertrag aktiv – mittels Anordnung – durch den Besteller oder durch andere Umstände – geänderte Mengen aufgrund abweichender Randbedingungen etc. – geändert wird. Bezugspunkt ist dabei jeweils das dem vertraglichen Einheitspreis zugrundeliegende Preisgefüge. Die Kalkulationsansätze sollen bei der Ermittlung des geänderten Preises Berücksichtigung finden. Es sind folglich Positionen zu identifizieren, die einen Bezug für die geänderte Leistung bilden können. Aus deren preislichen Bestandteilen ist der neue Preis abzuleiten.

Mit § 6 VOB/B liegen Regelungen zur Vorgehensweise bei ungeplanten Störungen des Ablaufs vor. Der AN ist verpflichtet, den AG mittels einer Behinderungsanzeige über den Umstand in Kenntnis zu setzen, und dies nach Möglichkeit bereits dann, wenn die Störung absehbar, die Behinderung aber noch nicht eingetreten ist. So soll der AG Gelegenheit bekommen, die Störungsursache zu ergründen und zu beseitigen, bevor diese Auswirkungen auf den Bauablauf hat. Der AN ist zur Schadensminderung verpflichtet und muss ggf. den Ablauf entsprechend umstellen. Des Weiteren wird konkretisiert, wie sich der Fristverlängerungsanspruch nach

39 vgl. Zanner, et al. (2004), S. 353ff., m. w. Nw ; ebenso Kniffka, R. (online, Zugriff 2009) § 631, Rn. 444ff.; Keldungs, K.-H. in Ingenstau, et al. (2015), Teil B, § 1, Abs. 3, Rn.7; Kuffer, J. in Heiermann, et al. (2013), Teil B § 1, Abs. 3, Rn. 105

40 vgl. Thode, R. (2004), S. 214ff.

Eintritt einer Behinderung bemisst und welche monetären Ansprüche beide Vertragspartner gegen den Verursacher der Behinderung geltend machen können. Dauert die Unterbrechung länger als drei Monate, wird dem AN ein besonderes Kündigungsrecht eingeräumt.

Die Regelungen der VOB/B stellen Allgemeine Geschäftsbedingungen dar. Sie unterliegen nur deshalb nicht der AGB-Inhaltskontrolle gemäß BGB, weil die Bestimmungen die Interessen der Vertragsparteien ausgewogen berücksichtigen. Dieser Umstand wird gemeinhin als „Privilegierung" bezeichnet. Sobald die Vertragsparteien eine Abweichung von der Vereinbarung der VOB/B „als Ganzes" vereinbaren, entfällt dieser Schutz. Dann unterliegen alle einzelnen Regelungen der Inhaltskontrolle. Da einzelne Regelungen für sich betrachtet eine Vertragspartei bevorteilen und die andere benachteiligen, sind diese dann unwirksam. Gemeinhin werden die Regelungen des Anordnungsrechts als AG-freundlich, die zu Abschlagszahlungen hingegen als AN-freundlich bewertet. Diese Regelungen begünstigen also einseitig eine Vertragspartei. Isoliert betrachtet hielten sie der AGB-Inhaltskontrolle folglich nicht stand. Die Inhaltskontrolle erfolgt nach den §§ 307 bis 309 BGB. Die einzelnen Regelungen sind nur wirksam, wenn hiergegen nicht verstoßen wird.

§ 307 Inhaltskontrolle

(1) Bestimmungen in Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind unwirksam, wenn sie den Vertragspartner des Verwenders entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen. Eine unangemessene Benachteiligung kann sich auch daraus ergeben, dass die Bestimmung nicht klar und verständlich ist.

(2) Eine unangemessene Benachteiligung ist im Zweifel anzunehmen, wenn eine Bestimmung

1. mit wesentlichen Grundgedanken der gesetzlichen Regelung, von der abgewichen wird, nicht zu vereinbaren ist oder

2. wesentliche Rechte oder Pflichten, die sich aus der Natur des Vertrags ergeben, so einschränkt, dass die Erreichung des Vertragszwecks gefährdet ist.

3. Die Absätze 1. und 2. sowie die §§ 308 und 309 gelten nur für Bestimmungen in Allgemeinen Geschäftsbedingungen, durch die von Rechtsvorschriften abweichende oder diese ergänzenden Regelungen vereinbart werden. Andere Bestimmungen können nach Absatz 1 Satz 2 in Verbindung mit Absatz 1 Satz 1 unwirksam sein.

§ 308 Klauselverbot mit Wertungsmöglichkeiten

In Allgemeinen Geschäftsbedingungen ist insbesondere unwirksam (Auszug):

4. (Änderungsvorbehalt) Die Vereinbarung eines Rechts des Verwenders, die ver-

sprochene Leistung zu ändern oder von ihr abzuweichen, wenn nicht die Vereinbarung der Änderung oder Abweichung unter Berücksichtigung der Interessen des Verwenders für den anderen Vertragsteil zumutbar ist.

§ 309 Klauselverbot ohne Wertungsmöglichkeit

Auch soweit eine Abweichung von den gesetzlichen Vorschriften zulässig ist, ist sie in Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam (Auszug):

2. (Leistungsverweigerungsrecht) Eine Bestimmung, durch die a) das Leistungsverweigerungsrecht, das dem Vertragspartner des Verwenders nach § 320 zusteht, ausgeschlossen oder eingeschränkt wird oder b) ein dem Vertragspartner des Verwenders zustehendes Zurückbehaltungsrecht, soweit es auf demselben Vertragsverhältnis beruht, ausgeschlossen oder eingeschränkt wird, insbesondere wenn es von der Anerkennung von Mängeln durch den Verwender abhängig gemacht wird.

12. (Beweislast) Eine Bestimmung, durch die der Verwender die Beweislast zum Nachteil des anderen Vertragsteils ändert, insbesondere indem er a) diesem die Beweislast für Umstände auferlegt, die im Verantwortungsbereich des Verwenders liegen, oder b) den anderen Vertragsteil bestimmte Tatsachen bestätigen lässt.

Die öffentlichen Auftraggeber sind verpflichtet, bei der Vergabe von Bauleistungen die VOB/A anzuwenden und darüber hinaus im Rahmen des Vertrags die VOB/B und VOB/C zu vereinbaren.

Private Bauherren unterliegen dieser Verpflichtung nicht. Es steht ihnen frei, die VOB/A anzuwenden. Wenn sie im Bauvertrag jedoch die VOB/B vereinbaren, ist über § 1 Abs. 1 VOB/B auch die VOB/C automatisch mit vereinbart.

Derzeit ist unklar, ob die Rolle der VOB/B für öffentliche Aufträge ab dem 01.01.2018 mit Geltungsbeginn des neuen Bauvertragsrechts dieselbe wie bisher bleiben wird.

Das neue Bauvertragsrecht hat u. a. im Fokus, Verbraucher zu schützen. Die öffentliche Hand als Auftraggeber fällt nicht hierunter. Für die Vertragspartner ist es wichtig, einen recht flexiblen Vertrag mit ausgewogenen Rechten und Pflichten für beide Seiten als Basis einer kooperativen Projektabwicklung abzuschließen. Hier ist die VOB/B im Grundsatz ein geeignetes Instrument. Zu beachten ist bei einer Neuregelung, dass auch die bestehenden Regelungen der VOB/B nur in der Gesamtheit als privilegiert gelten und nicht unter die Inhaltskontrolle nach AGB-Recht fallen. Folglich dürfte es nicht einfach sein, einen neuen „Strauß“ an Regelungen zu finden, welcher gleichermaßen unter diese Privilegierung fällt.

2.5 Konflikte

Nach einer Auswertung von Sundermeier für das Jahr 2014 wurden an den Amts- und Landgerichten Neuverfahren mit einer Anzahl von 45.482 und einem korrespondierenden Bauvolumen von 329,5 Mrd. € verzeichnet. Hieraus resultiert rein statistisch ein Prozess je 7,24 Mio. € Ausgaben im Neubau, Bestandsbau oder auch der Substanzerhaltung bzw. Revitalisierung, gesamt- und volkwirtschaftlich betrachtet ein bemerkenswert und gleichzeitig bedenklich hoher Anteil.[41]

Mit den Konfliktursachen, Streitgegenständen, Konfliktlösungsansätzen und Möglichkeiten der Streitvermeidung bei der Abwicklung von Bauprojekten befasste sich schon 2005 auch die Auswertung von Shervin Haghsheno und Torben Kaben, die die Ergebnisse einer Befragung von insgesamt 76 Bauingenieuren und Juristen veröffentlichten. Die Befragten waren sowohl auf Auftraggeberseite, auf Auftragnehmerseite und auch auf beiden Seiten tätig. Dabei gaben die Befragten in Bezug auf das von ihnen bearbeitete Projektvolumen folgende Werte an:

Anteil Teilnehmer	Projektvolumen
35,5 % der Teilnehmer	< 1 Mio. €
34,2 % der Teilnehmer	1-10 Mio. €
30,3 % der Teilnehmer	> 10 Mio. €

Abb. 2: Bearbeitete Projektvolumina der Befragten[42]

Mit der Auswertung der Befragung erhielten Haghsheno/Kaben Aussagen über fünf Ergebnisfelder:

- Streitursachen,
- Streit- bzw. Konfliktgegenstände,
- Konsequenzen der Streitigkeiten,
- Konfliktlösungsverfahren,
- Maßnahmen zur Vermeidung von Streitigkeiten.

Die Ergebnisse zu den Befragungen hinsichtlich der Häufigkeit der Streitursachen sowie der Streit- bzw. Konfliktgegenstände sind nachfolgend dargestellt:

41 vgl. Sundermeier, M. (2016), S. 153
42 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 261, 265

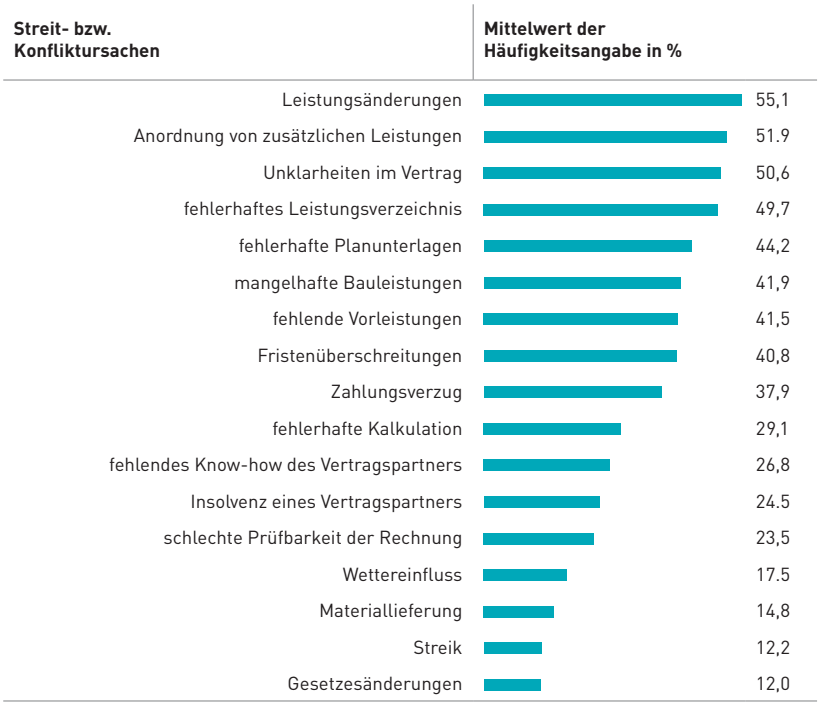


Abb. 3: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktursachen[43]

43 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 261, 270

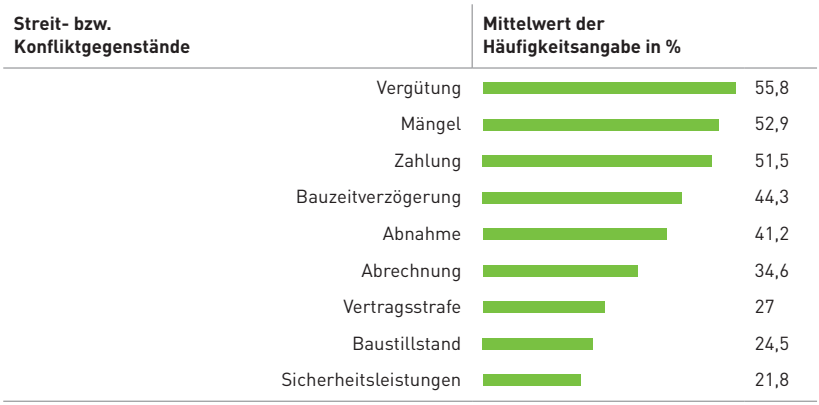


Abb. 4: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktgegenstände[44]

Hieraus geht hervor, dass den Bauzeitverzögerungen erhebliches Konfliktpotenzial innewohnt. Bei den Streit- und Konfliktgegenständen stehen diese an vierter Stelle.

Auch die Auswertung der Konsequenzen und Folgen von Streitigkeiten zeigt, dass Bauzeitverzögerungen von erheblicher Bedeutung sind. In der Häufigkeit stehen diese an erster Stelle, ergänzt vom Baustillstand als Folge der Streitigkeiten, wie nachfolgende Grafik zeigt.

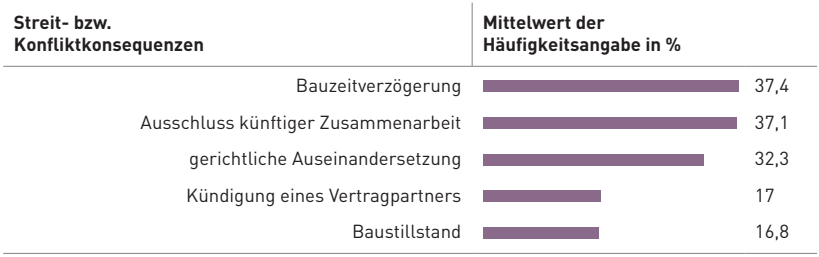


Abb. 5: Häufigkeit der Streit- bzw. Konfliktkonsequenzen[45]

44 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 261, 268
45 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 263, 269

Haghsheno/Kaben befragten die Teilnehmer auch nach ihren Erfahrungen mit den folgenden Konfliktlösungsverfahren:

- staatliches Gericht,
- Schiedsgericht,
- selbstständiges Beweisverfahren,
- Schiedsgutachten,
- Schlichtung,
- Mediation.

Dabei sollten die Teilnehmer neben der Aussage, mit welchen Verfahren sie bereits konfrontiert waren, auch angeben, wie sie die Wirksamkeit der Verfahren bewerten, sofern sie mit diesen bereits Erfahrungen sammeln konnten. Das Ergebnis dieses Befragungsteils stellt nachfolgende Tabelle dar:

Konfliktlösungsverfahren	Erfahrung der Teilnehmer mit dem Verfahren	Positive Bewertung der Wirksamkeit durch Teilnehmer mit Erfahrung
Staatliches Gericht	80,3 %	21,4 %
Selbstständige Beweisverfahren	76,3 %	50,0 %
Schiedsgutachten	65,8 %	45,3 %
Schiedsgericht	40,8 %	44,6 %
Schlichtung	28,9 %	48,1 %
Mediation	19,7 %	41,3 %

Abb. 6: Erfahrungen der Befragten mit Konfliktlösungsverfahren[46]

Die überwiegend schlechten Erfahrungen mit der staatlichen Gerichtsbarkeit lassen sich insbesondere bei komplexen (Groß-)Projekten feststellen. Dies dürfte in der dort öfter anzutreffenden (teil-)funktionalen Ausschreibung und den damit einhergehenden umfassenderen Auslegungsmöglichkeiten des Vertrags-Soll begründet sein. Ebenso führt die Komplexität dazu, dass sowohl die Vertragsparteien in ihrer Bewertung der Streitfrage entsprechend weiter auseinanderliegen und es auch den Gerichten schwerer fällt, den Konfliktpunkt umfassend aufzuklären und zu beurteilen und darüber hinaus ihr Bewertungsergebnis den Streitparteien zu vermitteln.[47]

46 vgl. Haghsheno, et al. (2005), S. 263, 270 f.; Grafik in Anlehnung an Kähler, D. (2011), S. 16
47 vgl. Sundermeier, M. (2016), S. 155

2.6 Kooperation

In der Bauwirtschaft agieren Auftragnehmer und Auftraggeber in einer Doppelrolle, da der Auftraggeber aufgrund der vorbeschriebenen Unvollständigkeit der Verträge während des Entwicklungs- (Planungs-) und Fertigungsprozesses immer wieder mit Entscheidungen oder Wünschen auf das Werk Einfluss nimmt bzw. nehmen muss. Der Idealfall der P/A-Theorie sieht dies nicht vor. Hier ist eine klare Trennung der Rollen des Agenten – der Auftragnehmer als Handelnder – und des Prinzipals – der Auftraggeber als Leistungsempfänger ohne Handlungsmacht – vorgesehen. In der Realität kommt dieses Ideal kaum vor, vielmehr haben zumeist beide Parteien Möglichkeiten, sich in den Prozess einzubringen und Festlegungen oder Änderungen vorzunehmen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn kundenspezifisch gefertigt wird und damit Individualprodukte entstehen, wie dies gerade auch in der Bauwirtschaft die Regel ist.[48]

Die Parteien wechseln folglich zwischen der Rolle des Agenten und des Prinzipals hin und her, je nachdem, wer die Leistung aktiv ausführt und wer sie empfängt, und können so sogar zeitgleich in Bezug auf verschiedene Prozesse beide Rollen parallel ausfüllen. Mit einem steigenden Grad der Intensität dieses Leistungsaustauschs sind die Parteien entsprechend abhängig voneinander und somit stark aufeinander angewiesen. Der gemeinsame Erfolg hängt damit direkt von der Kooperation des Teams mit Mitgliedern beider Vertragspartner ab. Der Auftraggeber kann zudem direkt in den Prozess eingreifen.

Sundermeier stellt hierzu heraus:

> *"Auftraggeber und Auftragnehmer stehen als Teamproduzenten mit wechselnder Prinzipal- bzw. Agenten-Funktion über den gesamten Wertschöpfungsprozess in enger wirtschaftlichen Abhängigkeit. Es verbleiben kaum Leistungsteile, die weitgehend autonom erstellt werden können, weil die Gesamtleistung nicht als Summe separierbarer Einzelleistungsbeiträge gemessen werden kann."*[49]

Ob die Kooperationspflichten, wie Nicklisch und Jensen vertreten, als neues Rechtsinstitut und neue Anspruchsgrundlage zu sehen bzw. als selbständige Nebenpflichten aus § 241 Abs. 2 BGB abzuleiten sind, ob sie, nach Heiermann und Stassen/Gams, im Sinne einer Zusammenfassung bestehender konkreter gesetzlicher und bauvertraglicher Regelungen der VOB/B und des BGB zu werten sind[50], oder, wie Fuchs und Grieger postulieren, eine weitere Auslegung des Grundsatzes von Treu und Glauben

48 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 141, m. w. Nw.
49 Sundermeier, M. (2009), S. 142, m. w. Nw.
50 Diese Auffassung stellte nach Auswertung Kähler wohl die zum Zeitpunkt der Auswertung herrschende Meinung dar, vgl. Kähler, D. (2011), S. 103

(§ 242 BGB)[51] – der Bauvertrag als komplexer Langzeitvertrag setzt eine Kooperation der Vertragspartner während der Vertragsabwicklungsphase voraus[52].

2.7 Kooperation am Beispiel des Fristverlängerungsanspruchs

Allein dies begründet nach Auffassung von Kähler bereits die Einordnung der Kooperationspflichten als selbständige Nebenpflichten, ohne dass eine VOB/B-Vorschrift als Anknüpfungspunkt gebraucht würde.[53] Hierfür spricht auch die Wertung des Bauvertrags als eine Art unvollständiger, komplexer Rahmenvertrag, welchem eine gewisse, oftmals sogar weitreichende Flexibilität und zugleich eine hohe Störanfälligkeit immanent sind. Kähler leitet hieraus eine Verhandlungspflicht hinsichtlich der Anpassung von Ausführungsfristen ab, dies, ohne dass eine vertragliche Regelung hierfür Voraussetzung wäre. Gleichwohl schlägt sie folgenden Formulierungsvorschlag für eine Neugestaltung des § 6 Abs. 2 in Bezug auf die Fristanpassung vor:[54]

> „*§ 6 Abs. 2 Nr. 1 Satz 1 VOB/B n.F.:*
>
> *Eine Verlängerung der Ausführungsfristen ist zu vereinbaren, soweit die Behinderung verursacht ist: a)..., b)..., c)... .*"
>
> „*§ 6 Abs. 2 Nr. 1 Satz 2 VOB/B n.F.:*
>
> *Die Vereinbarung soll vor dem Ablauf der ursprünglichen Ausführungsfrist getroffen werden.*"

Sofern die Pflicht zur Kooperation vertraglich vereinbart ist, stellt eine Verletzung derselben eine Pflichtverletzung dar, welche mindestens einen Schadensersatzanspruch für den geschädigten Vertragspartner nach sich zieht.[55]

51 vgl. Kähler, D. (2011), S. 102 f., m. w. Nw. ; Heiermann, W. (2002), S. 29; Stassen, et al. (2003), S. 947; Fuchs, H. (2004), S. 137 ff., 166 f.; Grieger, W. (2000)

52 Siehe hierzu auch BGH-Urteil vom 28.10.1999, VII ZR 393/98 = IBR 2000, 110: „Die Vertragsparteien eines VOB/B Vertrags sind während der Vertragsdurchführung zur Kooperation verpflichtet."

53 vgl. Kähler, D. (2011), S. 105

54 Kähler, D. (2011), S. 118

55 vgl. Kähler, D. (2011), S. 104, mit Verweis auf Nicklisch, et al. (2003), Rn. 1ff, Rn. 4 ff. und Jensen, C. (2002), S. 30 ff., 152 ff., nach denen die Kooperationspflichten als eigene Anspruchsgrundlage zu sehen sind (Rücksichtnahme bzw. Schuldnerpflicht i. S. d. § 241 BGB).

In der Literatur finden sich Ansätze zur Bestimmung der Fristverlängerung und neuer Ausführungsfristen u. a. von Döring, Börgers, Langen und Kähler, welche nachfolgend kurz umrissen werden sollen.

Nach Döring soll der Auftragnehmer zunächst die Ermittlung der Fristverlängerung vornehmen und dem Auftraggeber prüfbar vorlegen. Diese ist im Sinne eines vertragsändernden Angebotes zu werten und muss hinreichend detailliert begründet werden. Der Auftraggeber ist sodann verpflichtet, die Ermittlung zu prüfen und in angemessener Frist hierzu Stellung zu nehmen. Basierend auf den beiderseitigen Stellungnahmen soll sodann die neue Frist vereinbart werden. Gelingt keine Einigung, kann ein Dritter zur Bemessung eingeschaltet werden oder die neuen Ausführungsfristen müssen gerichtlich bestimmt werden.[56]

Börgers stimmt mit diesen Thesen überein und postuliert darüber hinaus, der Auftraggeber müsse einer zutreffend bestimmten, entsprechend § 6 Abs. 4 VOB/B berechneten Frist zustimmen. Verweigert er dies bzw. weist er jegliche Ansprüche unbegründet zurück und lehnt auch entgegen der Aufforderungen des Auftragnehmers gemeinsame Gespräche zur Aufklärung der Differenzen ab, so mache er sich schadensersatzpflichtig. Der Auftragnehmer könne sodann Ausgleich nach der Differenzhypothese verlangen. Er müsse so gestellt werden, als wenn die Pflichtverletzung des Auftraggebers nicht eingetreten wäre.[57]

Langen sieht die Lösung hingegen in einer gemeinsamen Bewertung des Fristverlängerungsanspruchs. Nach seiner These sollen die Vertragspartner vertraglich folgendes Verfahren vereinbaren.

- **Schritt 1**
  Antrag einer Partei auf Fristanpassung
- **Schritt 2**
  Verhandlung im Sinne eines „ernsthaften Versuchs“ zur Einigung über die beantragte Fristverlängerung, hierbei sind beide Parteien berechtigt, einen Sachverständigen auf eigene Kosten hinzuzuziehen
- **Schritt 3**
  falls keine Einigung möglich ist, folgt die Dokumentation der tatsächlichen Terminsituation mittels Fortschreibung des Bauzeitenplans als Rechtsgrundlage für die weitere Vertragsabwicklung, ohne Aufgabe der Rechtsposition und entsprechender gegenseitiger Ansprüche.

56 vgl. Döring, C. in Ingenstau et al. (2015), § 6 Abs. 4 VOB/B, Rn. 6 ff.
57 vgl. Börgers, M. (1997), S. 922

Damit enthält der Vorschlag von Langen sehr viel konkretere Anweisungen, als die Hinweise von Döring und Börgers. Dennoch bleiben auch hierbei Fragen offen, wann ist z. B. ein „ernsthafter" Versuch zur Einigung erfolgt? Wie erfolgt die Ist-Dokumentation, gemeinsam oder getrennt? Wie erfolgt diese, wenn der Soll-Bauablauf nicht umsetzbar oder der Terminplan für eine Fortschreibung ungeeignet ist? In jedem Fall ist eine vertragliche Vereinbarung dahingehend, dass die Parteien sich zur Auseinandersetzung über die Fristverlängerung verpflichten und im Mindesten den Ist-Ablauf dokumentieren, sicherlich sinnvoll und zielführend. Dies sollte bestenfalls einvernehmlich und gemeinschaftlich erfolgen. Mit der Vorbereitung der Verhandlung und der Ist-Dokumentation werden zudem baubegleitend die wichtigsten Fakten festgehalten, auf Basis derer notfalls im Nachhinein die Bewertung erfolgen kann, sei es im Rahmen der Schlussrechnungsprüfung oder nachfolgend durch einen Schlichter, im Mediationsverfahren oder durch ein Gericht.[58]

Kähler subsummiert auf dieser Basis, für den Bauvertrag empfehle sich für die Anpassung der Ausführungsfristen infolge Behinderungen (mit Bezug auf § 6 Abs. 2, Abs. 4 VOB/B) ein mehrstufiges Verfahren als Kombination aus autonomen und heteronomen Verfahrensschritten wie folgt: [59]

> „*Erstens sollten die Vertragsparteien versuchen, sich durch Verhandlungen auf eine neue verlängerte Ausführungsfrist zu einigen (autonome Anpassung durch Konsens auf der ersten Stufe).*
>
> *Zweitens empfiehlt sich bei Scheitern der Parteiverhandlungen die schriftliche Feststellung des Ergebnisses.*
>
> *Drittens sollte ein Leistungsbestimmungsrecht eines Dritten nach §§ 317 ff. BGB zur Bestimmung der neuen Ausführungsfrist (heteronome Anpassung durch Dritten nach der nächsten Stufe) folgen, das die Vertragsparteien bereits im Bauvertrag in Grundzügen soweit möglich regeln sollten.*"

Für die konkrete Vereinbarung schlägt sie des Weiteren u. a. folgende Regelungen für ein sog. „autonomes Anpassungsverfahren mittels Konsens" vor[60]:

- Allgemeine Verpflichtung zum Kooperationsgedanken, zu Verhandlungen und zur Einigung über neue Ausführungsfristen,
- AN hat hierzu bei Eintreten von Gründen für eine Fristanpassung im Sinne von § 6 Abs. 4 VOB/B in Stufe 1 des Verfahrens ein begründetes Angebot zu legen,

58 vgl. Langen, W. (2003), S. 159 ff.
59 Kähler, D. (2011), S. 148
60 vgl. Kähler, D. (2011), 249 ff.

    - unverzüglich, möglichst vor Ablauf der ursprünglichen Vertragsfrist,
    - mit Berechnung der neuen Frist auf Basis einer Fortschreibung des Soll-Terminplans,
- AG hat das Angebot zu prüfen und innerhalb einer vertraglich definierten Frist zu beantworten,
- im Falle der Ablehnung des Angebotes durch den AG, ganz oder in Teilen, hat der AN wiederum hierzu substantiiert Stellung zu nehmen und auf die Ablehnungsgründe zu erwidern, soweit es geboten erscheint,
- sodann nehmen die Vertragspartner die Verhandlungen auf,
    - dies wiederum innerhalb einer vertraglich definierten Frist,
    - unter Wahrung einer effektiven, aktiven, ernsthaften Rolle in der Verhandlung.
- Nicht erlaubt ist es, die Verhandlungen zu behindern, verhält sich eine Partei insofern pflichtverletzend, endet die Verhandlungsfrist dieser ersten Stufe umgehend. Je nach Schwere der Pflichtverletzung ist die andere Partei ggf. zur (außerordentlichen) Kündigung berechtigt.
- Endet die Frist ohne Einigung, so endet auch Stufe 1 entsprechend. Das Ergebnis ist einvernehmlich festzuhalten, Stufe 2, ggf. bei Abbruch infolge Pflichtverletzung einer Partei durch alleinige Feststellung der anderen Partei.
- Im Konfliktfall, Stufe 3, sollen die Vertragsparteien die verlängerte Ausführungsfrist verbindlich mittels Schiedsgutachten nach § 317 BGB feststellen lassen. Zur Auswahl der Schiedsgutachter und der Vorgehensweise im Einzelnen werden vertraglich entsprechende Fristen und Regularien ebenso wie über die Kostenteilung des Verfahrens vereinbart.

Kähler sieht darüber hinaus vor, mittels Beauftragung eines baubetrieblichen Sachverständigen mit der baubegleitenden Dokumentation die derzeit eher konfrontative Haltung (aufgrund der überwiegenden Last bei AN) in kooperatives Verhalten umzuwandeln.[61] Aufgrund der zeitnahen Aufarbeitung wäre eine genauere Differenzierung und damit eine bessere Verwertbarkeit der Informationen zu erwarten und darüber hinaus wären hierdurch der Aufwand und damit die Kosten für die Dokumentation gegenüber einer beidseitigen nachträglichen Aufarbeitung erheblich reduzierbar, so auch zum Beispiel für ein Schiedsgutachten im Streitfall.[62] Dabei verbliebe die Darlegungs- und Beweislast bei der Geltendmachung von An-

61 vgl. Kähler, D. (2011), S. 60 mit Verweis auf Lang, Festschrift für Vygen, 1999, 220, 229 sowie Schubert, Festschrift für Schiffers, 2001, 265, 278; vgl. Kähler, D. (2011), S. 203 f.

62 Bei entsprechender Systematisierung der Datenerfassung würde der Aufwand zudem nochmals spürbar sinken.

sprüchen aus Bauzeitverlängerung infolge Behinderungen weiterhin beim Auftragnehmer als Anspruchsinhaber, er könnte aber auf die erstellte Dokumentation selbstverständlich zurückgreifen (z. B. in Bezug auf den Ist-Ablauf oder auch für störungsmodifizierte Fortschreibungen des Soll-Ablaufs).

Auch wenn die Vertragsparteien diesen Sachverständigen später nicht als Schiedsgutachter auswählen, kann dieser die Dokumentation des parallel fortlaufenden Bauvorhabens weiter erstellen. Hierbei sind jedoch die einzelnen Vertragsverhältnisse streng voneinander zu unterscheiden, dies gilt ebenso, wenn der baubegleitend beauftragte Sachverständiger auch einer der beiden Schiedsgutachter sein soll. [63] Dies folgt der Kernthese Grundsatz Nr. 11 des Latham Reports mit der Forderung nach einer zügigen Streiterledigung durch einen mit Vertragsschluss benannten, unabhängigen Schiedsgutachter [64] und auch den Empfehlungen des 1. Deutschen Baugerichtstag 2006 zu einer gesetzlichen Verankerung der Adjudikation[65].

Ein weiterer Effekt sei, so Fairlie, die streitvermeidende Wirkung der Fremddokumentation[66]. Zur Begründung heißt es dort:

„Probleme treten während der Errichtung des Bauvorhabens auf und müssen sofort gelöst werden, damit die ausstehende Problemlösung den weiteren Bauablauf weder technisch noch in Hinblick auf die Bauzeit nachteilig beeinträchtigt. Es ist in keiner Weise effizient, Probleme nicht zu lösen, bis diese sich potenzieren oder bis die Anzahl/Umfang der Probleme ein kaum mehr zu übersehendes Maß annimmt.“ [67]

Die Forderung wird unterstützt durch die Ergebnisse der von Gralla/Sundermeier durchgeführten empirischen Untersuchung.[68]

Hierüber hinaus erscheint die Vereinbarung konkreter, detaillierter Vorgaben hinsichtlich der Verfahrensweise zur Bauzeitanalyse im Sinne der Störungsdokumentation, -bewertung und -auswertung im Sinne der Terminplanfortschreibung als notwendig, um Differenzen über Störungsumfang und -folgen von Vornherein zu minimieren und die Bewertung und Berechnung der Fristverlängerung für beide Parteien so transparent und nachvollziehbar wie möglich zu gestalten (weiteres im Kapitel 4).

63 vgl. Kähler, D. (2011), S. 205
64 vgl. Latham (1994)
65 Diese und die nachfolgend wiedergegebenen Thesen, welche im Rahmen des Deutschen Baugerichtstags in Arbeitsgruppen entwickelt und im Plenum abgestimmt wurden, sind veröffentlicht unter http://www.baugerichtstag.de/index.php?pageid=3, Zugriff am 16.02.2017, 14:33 h.
66 Fairlie, S. (2009)
67 vgl. Fairlie, S. (2009)
68 vgl. Gralla, et al. (2007), S. 1972 ff.

2.8 Wege zur Vertragsanpassung bei konventionellen Verträgen

Es gibt viele verschiedene Wege, wie die Vertragspartner ihren Vertrag bei Änderungen fortschreiben können. Einige davon werden nachfolgend vorgestellt, um hieraus Schlussfolgerungen für die hier zu entwickelnde Vorgehensweise des kooperativen Ansatzes ziehen zu können. Die folgende Grafik zeigt schematisch die verschiedenen Eskalationsstufen und Verfahrensschritte auf.

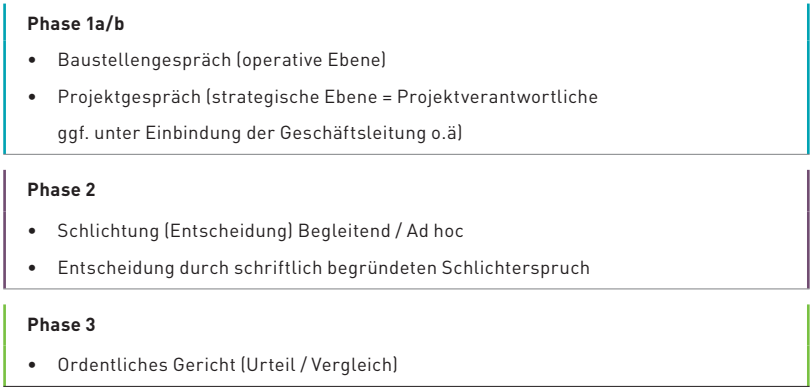


Abb. 7: Schaubild alternative Streitbeilegungsinstrumente[69]

2.8.1 Verhandlung und Eskalationsregeln

In den Bauverträgen zu größeren Bauverfahren werden inzwischen oftmals Vertragsklauseln mit aufeinander aufbauenden Eskalationsstufen vereinbart, welche im Fall der Fälle eine zeitnahe, abschließende und einvernehmliche Klärung ermöglichen sollen. So erfolgt zunächst auf der Sachbearbeiter-Ebene die Aufklärung des Sachverhalts, soweit möglich. Alle hieraus verbleibenden streitigen Aspekte werden auf beiden Seiten der vorgesetzten Ebene vorgelegt, woraufhin diese Ebene versucht, das Streitvolumen weiter zu reduzieren. Über den verbleibenden Dissens können sodann die Geschäftsführungen oder die Vorstände beider Parteien in Verhandlungen zur gütlichen Einigung eintreten. Diese Eskalationsstufen bewirken,

69 vgl. BMVI (2015), S. 65, Abbildung in Anlehnung an Spang, et al. (2009). Einzelne Unternehmen sehen entsprechende Verfahren in ihren Standardverträgen vor, z. B. Deutsche Bahn AG mit Vorgaben zu Streitbeilegungsmechanismen.

dass sich die bilateralen Beziehungen nicht zusehends verschlechtern. Jeder Ebene ist es zum einen möglich, lösbare Anteile zu identifizieren und zu bewerten, zum anderen aber auch die streitig bleibenden Anteile zu eskalieren. Damit kann die Verantwortung für den Streit verteilt werden. Die Diskussionen können weniger emotional, sondern mehr sachbezogen geführt werden.

Als Methode des sachbezogenen Verhandelns gilt das Harvard-Konzept[70].

„Es müssen dabei vier Bedingungen eingehalten werden:

1. behandeln Sie Menschen und ihre Interessen (die Sachfragen) getrennt voneinander;

2. konzentrieren Sie sich auf die Interessen der Beteiligten und nicht auf ihre Positionen;

3. entwickeln Sie Entscheidungsoptionen (Auswahlmöglichkeiten); und

4. bestehen Sie auf objektiven Beurteilungskriterien (bspw. gesetzliche Regelungen, ethische Normen etc.), bei deren Einhaltung das Ziel eine Übereinkunft ist, die folgenden Anforderungen genügt:

- *die guten Beziehungen der Parteien bleiben erhalten,*
- *bei der beide Seiten mitnehmen, was sie brauchen – oder, wenn sie beide das gleiche brauchen, fair teilen (bspw. nach dem „Einer-teilt-einer-wählt"-Prinzip) –, und*
- *bei der zeiteffizient verhandelt wird (da nicht auf Positionen herumgeritten wird).*

Die Harvard-Methode rät von schlechten Übereinkünften ab. Dazu wird als Vorbereitung auf Verhandlungen die „beste Alternative" (BATNA) außerhalb einer Einigung in Vergleich zur „schlechten Übereinkunft" herangezogen und mit dieser verglichen."

Diese Methode kann insbesondere dazu dienen, die Motivationen und Interessen der Vertragsparteien vor Abschluss des Kaufvertrages zu analysieren. Hieraus sind Rückschlüsse auf die Gestaltung von Fristen im Vertrag möglich. Durch entsprechende Fragestellungen können die Parteien zudem erkennen, dass beide Seiten vielfältigen Interessen folgen – ganz losgelöst von den vertretenen Positionen.[71]

70 Zitiert nach Fischer/Ury/Patton, Getting to Yes (Harvard-Konzept), online (Wikipedia)
71 vgl. Kähler, D. (2011), S. 150

Auch Haft baut bei seinem „rationalen“ Verhandlungsmodell auf eine Versachlichung der Diskussion und auf Festschreibung von Zwischenergebnissen.[72] Um die Komplexität des Projekts, die Streitfragen und die Strukturen beherrschbar zu machen, sollen Verhandlungsverträge geschlossen werden, in denen auch abstrakte Lösungswege vereinbart werden, nach denen sodann die Streitfragen zu behandeln sind. Teilzugeständnisse und Zwischenergebnisse sind unbedingt schriftlich festzuhalten, damit diese nicht in Vergessenheit geraten.

Haft gibt wertvolle strukturelle und inhaltliche Hinweise zur zielführenden Verhandlungsführung[73] und legt den Schwerpunkt auf die Abschichtung der Problemstellungen durch Teillösungen.

Als Kombination beider Verfahren schlägt Kraus ein „rational kooperatives Verhandeln“[74] vor.

Jensen stellt für Großprojekte ein vierstufiges Verfahren vor.[75] Demnach soll zunächst versucht werden, zwischen den mit der Projektbearbeitung betrauten Vertretern der Vertragspartner eine Lösung zu erarbeiten. Gelingt dies nicht, ist als zweite Stufe eine Verhandlung auf Ebene der Geschäftsführungen vorgesehen. Ist auch hier keine Vereinbarung möglich, so soll in dritter Instanz ein Schlichter eingeschaltet werden, welcher u. U. auch Verfahrensstrukturen ändern kann. Als vierter und letzter Schritt bleibt sodann nur die gerichtliche Auseinandersetzung als ultima ratio. Eine vertragliche Vereinbarung einer solchen Vorgehensweise hält sie jedoch aufgrund der verschiedenen Randbedingungen, innerbetrieblicher Strukturen und Fallkonstellationen für nicht umsetzbar.

2.8.2 Gerichtsverfahren

Nahezu alle Auftraggeber und Bauunternehmen haben Erfahrungen mit Gerichtsverfahren. Dies zeigen mehrere repräsentative Umfragen. So verweist beispielsweise Burtscher auf eine zwischen 1997 und 2007 durchgeführte Erhebung am deutschen Baumarkt[76], welche ergeben hat, dass ca. 94 % der Auftraggeber und ca. 95 % der bauausführenden Unternehmen in diesem Zeitraum an mindestens einem und in ca. 70 % sogar an mehr als zehn Prozessen beteiligt waren.

72 vgl. Haft, F. (2000), S. 1 ff., 20 ff., 166 ff.
73 vgl. Kähler, D. (2011), S. 152
74 Kraus, S. (1998), S. 137, 175 f.
75 vgl. Jensen, C. (2006), S. 199 f. mit Verweis auf Nelle, A. (1993), S. 310 ff.
76 vgl. Burtscher, D. (2011), Kurzfassung.

Von den meisten Beteiligten wird als negativ empfunden, dass Gerichtsverfahren zu Baustreitigkeiten zumeist eine Dauer von zwei bis fünf Jahren je Instanz haben. Auch mit den Entscheidungen der Gerichte sind viele Streitparteien nicht zufrieden.[77]

2.8.3 Schlichtung

Die Schlichtung ist ein freiwilliges Konfliktlösungsverfahren, in welchem eine einvernehmliche Konfliktregelung zwischen den Parteien gefunden werden soll. Für Baustreitigkeiten wurden spezielle Schlichtungsverfahren, die SO Bau[78] und die SL Bau[79], entwickelt. Die Vorgehensweise ist als Schlichtungsordnung vordefiniert und kann somit einfach bei der Vertragsgestaltung oder im konkreten Streitfall verwendet werden. Der Schlichter erhält die Kompetenz, eigene Lösungsvorschläge vorzustellen und mit den Parteien zu diskutieren. Das Verfahren ist recht frei in der Gestaltung. Um die Lösungsvorschläge zu erarbeiten, analysiert und bewertet der Schlichter den Sachverhalt und die Streitfrage. Endet das Verfahren ohne Einigung, fällt der Schlichter einen sog. Schlichterspruch, welcher jedoch für die Parteien nicht bindend ist. Die recht offene Diskussion der Streitfragen führt auf der einen Seite zu interessengerichtetem Handeln und weniger Offenheit, auf der anderen Seite aber dennoch zum Austausch von Sachargumenten. Wenn beide Parteien Zutrauen in die Kompetenz und Vertrauen in die Unparteilichkeit des Schlichters haben, können gemeinsam Lösungen entwickelt und eine Einigung erzielt werden.

2.8.4 Mediation

Bei einer Mediation obliegt dem Mediator die Leitung des Verfahrens. Seine Aufgabe ist es, die Parteien dazu zu bringen, im Gespräch eine konstruktive Auseinandersetzung zu führen. Auf diese Weise soll der Mediator den Parteien helfen, eine Einigung zu finden. Er darf dabei jedoch nicht inhaltlich eingreifen und eine Bewertung des Sachverhalts oder der Streitfrage vornehmen. Die Parteien müssen folglich in der Sache selbstständig die Auseinandersetzung und auch die Einigung finden. Eine sachlich begründete Einschätzung eines neutralen Dritten sieht die Mediation nicht vor. Der Mediator hat folglich vor allem die Funktion, eine konstruktive Gesprächskultur herbeizuführen und dabei ein auf allen Seiten einheitliches Verständnis bezüglich Streitfrage und Lösung zu gewährleisten.

77 vgl. Aldejohann, et al. (2015), S. 19; vgl. Gralla, et al. (2008), S. 238, 242; vgl. Haghsheno, et. al. (2017), S. 2
78 Schlichterordnung der ARGE Baurecht (2015), online
79 SL Bau der Deutschen Gesellschaft für Baurecht (2016), online

2.8.5 § 18.2 VOB/B

In § 18 VOB/B sind für Verträge mit „Behörden“ diverse außergerichtliche Streitbeilegungsverfahren vorgesehen:

- § 18 Abs. 2 VOB/B – Anrufung der vorgesetzten Stelle,
- § 18 Abs. 3 VOB/B – Vereinbarung eines Streitbeilegungsverfahrens,
- § 18 Abs. 4 VOB/B – materialtechnische Untersuchung.

In Streitfällen können die Vertragspartner diese Verfahren nutzen, sie müssen es aber nicht. In jedem Fall können staatliche Gerichte angerufen werden, gleich, ob bereits eine Entscheidung aus einem § 18-Verfahren vorliegt oder nicht. Tatsächlich machen die Parteien eher selten von den Regelungen Gebrauch. Das Verfahren verursacht keine zusätzlichen Kosten (außer dem eigenen Aufwand der Parteien). Der AN hat jedoch selten Vertrauen in die Objektivität der Entscheidung der vorgesetzten Stelle, welche er nicht als neutralen Dritten, sondern weiterhin als interessengesteuerten AG-Vertreter wahrnimmt. Ohne dieses Vertrauen ist eine Streitschlichtung jedoch nicht möglich. Auch aus Sicht des AG ergeben sich Vorbehalte. Zum einen sind die Sachverhalte oft hochkomplexe Gemengelagen aus allen Kürzungspositionen der Schlussrechnung. So können die streitigen Bewertungen von Nachtragsforderungen von Nachtragsforderungen und gestörtem Bauablauf Teil des Streitvolumens sein. Zur kompetenten Bewertung muss die angerufene Stelle folglich mit entsprechend ausgebildetem und auch zeitlich verfügbarem Personal ausgestattet sein. Die Entscheidung hat zudem keine Bindungswirkung. Der AN kann jederzeit seine Forderungen gerichtlich geltend machen. Da folglich der Streit mit der Entscheidung keinen Abschluss findet, wird der AG gehemmt sein, einen Einigungsvorschlag zu der Gemengelage von Themen zu vertreten. Je nach Bewertungstendenzen, gerade bei nicht ganz eindeutiger Vertragsauslegung oder bei widersprüchlichen Angaben, müsste der AG auch die Verteilung der Prozessrisiken in die Bewertung einfließen lassen. Unter dem Risiko, dass der AN im späteren Prozess einzelne Punkte zu seinen Gunsten aus der Entscheidung herausgreift, also „Rosinenpicken“ betreibt, wird der AG lieber die Forderung vollständig zurückweisen, um so für den Prozess einen besseren Ausgangspunkt zu gewinnen. Das § 18-Verfahren findet folglich nur in kleineren, einfach gelagerten Streitfällen Anwendung und Erfolg, da ein Zivilprozess in diesen Fällen nicht lohnt.

Seit 2006 sieht § 18 Abs.3 VOB/B vor, dass die Vertragsparteien ein Verfahren zur Streitbeilegung vereinbaren können, dies möglichst bereits mit Vertragsabschluss. Möglich sind Schlichtungs-, Mediations-, Schiedsgutachten-, Adjudikations- und Schiedsgerichtsvereinbarungen. Im Grundsatz bestehen § 18 Abs. 2 VOB/B und § 18 Abs. 3 VOB/B dann nebeneinander. Die Parteien können aber auch § 18 Abs. 3 VOB/B den Vorrang geben.

Wenn Streit besteht, ob ein Material für die vorgesehene Bauaufgabe geeignet ist oder inwieweit die Gleichwertigkeit von Stoffen besteht, kann mit § 18 Abs. 4 VOB/B ein thematisch begrenztes Schiedsgutachten durch eine staatliche oder staatlich anerkannte Materialprüfstelle angefordert werden. Das Gutachten ist bindend wie ein Schiedsgutachten, bezieht sich aber allein auf die Feststellung der Eigenschaften von Stoffen und Bauteilen. Zu Rechtsfolgen dürfen keine Aussagen gemacht werden.

2.8.6 Schiedsgutachten

Zur Bewertung von Streitfragen können die Vertragsparteien einen Schiedsgutachter mit der verbindlichen Bewertung des Sachverhalts beauftragen. Dieser Schiedsgutachter muss unparteilich und unabhängig sein und es muss zwischen den Parteien eine Schiedsgutachtenvereinbarung bestehen. Ein später mit der Sache beschäftigtes Gericht muss sich an die schiedsgutachterliche Bewertung des Einzelsachverhalts halten, eine Überprüfung ist nur in Ausnahmefällen möglich. Die Vertragsparteien verwenden Schiedsgutachten oftmals zur:

- Bestimmung der vertraglich geschuldeten Leistung,
- Klärung technischer Fragen.

Eher ungeeignet für ein Schiedsgutachten erscheinen Fragestellungen zu Bewertung von Schäden / Mängeln, Bauablaufstörungen oder der Feststellung der Abnahmereife der Leistung, da hierfür erhebliches juristisches Fachwissen erforderlich ist.[80]

Kähler sieht die hierzulande bestehende Rechtslage so, dass eine formularmäßig vereinbarte Schiedsgutachtenklausel im Bauvertrag für die Bestimmung einer neuen verlängerten Ausführungsfrist nicht unwirksam ist, auch notwendigerweise bei Beteiligung eines Verbrauchers. Sie sieht dies in der Kooperationsrechtsprechung des BGH begründet. Da im Zuge der Anpassung der Ausführungsfristen juristische Bewertungen hinsichtlich der Anspruchsgrundlage erforderlich sind, ist das Team der Schiedsgutachter bestenfalls paritätisch mit baubetrieblichem und juristischem Sachverstand zu besetzen, wobei der Jurist das Letztendscheidungsrecht erhalten soll. Die Parteien sind dann insbesondere gegenüber dem Schiedsgutachter mitwirkungspflichtig, wenn es um die Aufklärung der Störungsursachen und Auswirkungen geht. Der Schiedsgutachter wird so Teil des Kooperationsverhältnisses der Vertragspartner.[81]

80 vgl. Leupertz, S. (2013), S. 296, 299
81 vgl. Kähler, D. (2011) S. 216

Nach Auffassung von Kähler muss die Schiedsgutachtenvereinbarung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer i. S. d. §§ 317 ff BGB für die Bestimmung der neuen verlängerten Ausführungsfristen im Konfliktfall zwingend folgende Regelungen enthalten: Die Bezeichnung der Parteien und der Person des Schiedsgutachters (bzw. der Institution, welche ihn bestimmt, wenn sich die Parteien nicht einigen können). Weiterhin ist die (mögliche) Streitfrage über die Ausführungsfristverlängerung infolge eines Anspruchs nach § 6 Abs. 2, Abs. 4 VOB/B zwingend zu regeln. Dies gilt auch für die Befugnis des Schiedsgutachters zur verbindlichen Streitentscheidung für die Streitfrage, die Anerkennung der Verbindlichkeit durch die Parteien sowie bestimmte Vorschriften oder Regelungen, nach denen der Schiedsgutachter zu entscheiden hat. In Bezug auf die Anpassung der Ausführungsfristen bedeutet dies, dass die Parteien möglichst bereits in der Schiedsgutachtenvereinbarung die Art und Weise der baubetrieblichen Berechnungsmethode regeln sollen, mit welcher der Schiedsgutachter die Fristverlängerung ermitteln soll. Es sollten ihrer Auffassung nach zudem die folgenden Punkte geregelt werden:[82]

- Auswahl und Anzahl der Schiedsgutachter,
- Zeitpunkt der Auswahl des oder der Schiedsgutachter,
- Vereinbarung einer Frist zur Erstellung des Schiedsgutachtens,
- Verteilung der Kosten zur Erstellung des Schiedsgutachtens,
- Aufgabenstellung an den oder die Schiedsgutachter.

Damit der Einsatz des Schiedsgutachters ein verwendbares Ergebnis erbringt, ist eine konkrete und umfassende Aufgabenbeschreibung mit Zieldefinition erforderlich. Der Geschäftsbesorgungs- bzw. Dienstleistungsvertrag des Schiedsgutachters sollte folglich folgende Festlegungen enthalten:

- Leistung und Aufgabenstellung,
- Definition des erwarteten Umfangs, der erforderlichen Detaillierungstiefe,
- Anforderungen an die besondere Sachkunde,
- Vergütung und Nebenkosten sowie ggf. weitere Kosten.

Der Schiedsgutachter sollte darüber hinaus befugt werden, die neue verlängerte Ausführungsfrist im Streitfall nach billigem Ermessen, aber auf Basis einer konkret benannten baubetrieblichen Methodik festzulegen, sollten die Parteien an einer Einigung scheitern.[83]

82 vgl. Kähler, D. (2011), S. 216 ff.
83 vgl. Kähler, D. (2011), S. 222, mit Bezug auf Kaiser Rn. 801, und Hunger Rn. 942, in Kapellmann, K.-H. (2007)

2.8.7 Schiedsverfahren

Die Parteien können Schiedsgerichte mit einem oder drei Schiedsrichtern[84] einberufen und diese mit der Klärung von Streitigkeiten betrauen. Die Kompetenz dieses privaten Gerichts wird in einer Schiedsgerichtsvereinbarung geregelt. Entscheidungen von Schiedsgerichten sind rechtsverbindlich und folglich auch vollstreckbar. Der Rechtsweg vor staatlichen Gerichten wird damit ausgeschlossen. Ausnahmen sind in begründeten Fällen möglich, beispielsweise dann, wenn das Gericht die Schiedsvereinbarung für nichtig, unwirksam oder undurchführbar hält[85].

Möglich sind zwei Verfahrenstypen:

- Das adhoc Schiedsgerichtsverfahren: Hier bestimmen die Vertragsparteien den Verfahrensablauf.
- Das institutionelle Schiedsgerichtsverfahren: Hier ist der Ablauf durch die vereinbarten Schiedsgerichtsinstitutionen bestimmt.
- Beide Verfahrensarten sind vertraulich, also nicht öffentlich, und auf eine Instanz beschränkt.

2.8.8 Adjudikation

Die Adjudikation ist ein in England seit einigen Jahrzenten sehr erfolgreich eingesetztes und seit 1996 gesetzlich vorgeschriebenes Verfahren zur Streitbeilegung. Es ist geeignet für Großprojekte und verbindet technische, kommerzielle und juristische Expertise in zumeist baubegleitenden Verfahren („standing board“) mit sehr kurzen Laufzeiten. Die Vorteile sind:

- Bewertung durch neutrale, sachverständige Experten (einer oder mehrere),
- frühe Problemlösung bzw. Konfliktlösung,
- Vermeidung von Bauablaufverzögerungen oder Stillstand,
- vorläufig bindende Entscheidung bis zum Projektende,
- danach ist der Weg bei Bedarf offen für eine gerichtliche Entscheidung.

Den oder die Adjudikatoren wählen die Vertragsparteien bei Vertragsschluss gemeinsam aus. Durch fortlaufende Besprechungen sind die Adjudikatoren bestenfalls immer über das aktuelle Projektgeschehen im Bilde und können so ohne weitere Vorbereitungszeit in die Sachverhaltsaufklärung und -bewertung einsteigen. Die Verfahrensfristen sind entsprechend kurz gewählt (so sieht zum Beispiel § 25

84 vgl. z. B. SL Bau der Deutschen Gesellschaft für Baurecht (2016), S. 21, online
85 vgl. § 1032 Abs. 1 ZPO

Abs. 1 der SL-Bau eine Frist von zwei Wochen vor, hingegen § 26.2 der DIS-AVO eine Frist von 5 Monaten, des Weiteren § 1 Ziffer 3 Abs. 3 der AO-Bau Alpha eine Dauer von sechs Wochen[86]).

Es bestehen bereits umfangreiche Überlegungen und auch konkrete Vorschläge, das englische „Adjudication"-Verfahren auch in Deutschland für Streitigkeiten zu Bau-, Architekten- und Ingenieurverträgen einzuführen.[87] Dieses kann jederzeit betrieben werden, es sind keine anderen Verfahren vorher obligatorisch zu durchlaufen. Nach Lembcke habe dies den Vorteil, dass ein „Pluralismus in der Konfliktbewältigung" möglich würde und damit mehrere Verfahren zu einzelnen Konfliktthemen parallel betrieben werden könnten.[88]

Der Arbeitskreis VII „Außergerichtliche Streitbeilegung" des Deutschen Baugerichtstags hat hierzu Empfehlungen[89] veröffentlicht, nachfolgend werden diese in Auszügen wiedergegeben:

"1. Empfehlung:

Der Deutsche Baugerichtstag empfiehlt im Rahmen des verfassungsrechtlich Zulässigen die gesetzliche Regelung eines sog. Adjudikationsverfahrens – möglichst in einem künftigen gesetzlichen Bauvertragsrecht – nach folgenden Maßgaben:

a) anwendbar jederzeit bei Streitigkeiten aus Bau- und Architektenverträgen sowie aus Ingenieurverträgen, soweit sie im Zusammenhang mit Bauleistungen stehen.

b) Einleitung auf Antrag einer Partei, spätestens bis zum ersten Verhandlungstermin eines Klageverfahrens, das jedoch weder ausgesetzt noch unterbrochen wird. Ist noch keine Klage erhoben, muss das Ende eines eingeleiteten Adjudikationsverfahrens abgewartet werden.

c) Nur abdingbar nach Vertragsschluss; die vertragliche Vorschaltung der Mediation oder anderer Verfahren der außergerichtlichen Streitbeilegung bleibt möglich.

d) Verfahrensdauer von maximal 60 Werktagen.

e) Gewähr rechtlichen Gehörs.

f) Adjudikator soll berechtigt sein, Maßnahmen zur Aufklärung des Sachverhalts zu ergreifen (z. B. Anordnung der Vorlage von Dokumenten).

g) Regelmäßig mündliche Verhandlung und Ortstermin.

86 vgl. Aldejohann et al. (2015), S. 32
87 vgl. Lembcke, M. (2008), S. 1359, Rn. 5
88 vgl. Lembcke, M. (2008), S. 1359, Rn. 5
89 Deutscher Baugerichtstag e. V., Abstimmungsergebnis 2010, online

h) Entscheidung des Adjudikators ist vorläufig bindend.

i) Der Adjudikator kann auf Antrag Sicherheitsleistungen nach billigem Ermessen anordnen.

j) Die Entscheidung ist durch eine (Schieds-) Gerichtsentscheidung auflösbar (Abschlussverfahren).

k) Die Wirkung einer auflösenden Entscheidung (ex tunc / ex nunc) bedarf gesetzlicher Konkretisierung.

l) Kosten des Verfahrens nach Obsiegen und Unterliegen / eigene Kosten trägt jede Partei selbst.

m) Adjudikator ist grundsätzlich eine ad hoc bestellte Einzelperson; mit Zustimmung der Parteien kann er einen Co-Adjudikator hinzuziehen. Die Parteien können von vorneherein ein Gremium vereinbaren.

n) Haftung des Adjudikators entsprechend § 839a BGB."

Darüber hinaus empfahl der Arbeitskreis auch Ergänzungsregelungen zur ZPO, um dem Adjudikator mit Handlungsmöglichkeiten zur Durchsetzung seiner Beurteilung (Vollstreckung gegen Sicherheitsleistung) auszustatten, aber auch um die Parteien vor offensichtlich unbilligen oder unrichtigen Entscheidungen zu schützen (Aufhebung im Eilverfahren). Des Weiteren schlug der Arbeitskreis vor, die Mindestqualifikationsanforderungen an einen Adjudikator festzuschreiben. Die Befähigung ergibt sich demnach aus der persönlichen Eignung und dem Fachwissen. Beides ist in einem normierten Verfahren zu überprüfen. Daneben soll es den Parteien aber weiterhin möglich sein, individualvertraglich eine beliebige natürliche Person als Adjudikator zu bestimmen.

Aus den oben genannten Empfehlungen für das Adjudikationsverfahren soll, den Empfehlungen nach, zudem eine Adjudikationsordnung zur vertraglichen Vereinbarung aufgestellt werden. Nicht zuletzt legt der Arbeitskreis dem Gesetzgeber auch nahe, kostenrelevante Regelungen zur Forderung der außergerichtlichen Streitbeilegung zu schaffen, konkretisiert diese aber nicht näher.

Das Verfahren sieht also vor, dass die Streifrage durch den Adjudikator zu entscheiden ist. Dabei hat diese Entscheidung lediglich eine vorübergehende bzw. vorläufige Bindungswirkung. Das Gerichtsverfahren bleibt weiterhin möglich, sodass darüber auch eine Korrektur erfolgen kann. Ebenso können die Parteien die Entscheidung des Adjudikators durch eine Privatvereinbarung auflösen.[90]

90 vgl. Marquart, I. (2011), A.2.c)

Das Verfahren ermöglicht jedoch eine schnellere, sachnähere Entscheidung, als es im Gerichtsverfahren möglich ist. Die Parteien können im Verfahren ihre Einwände vorbringen, der Adjudikator wird diese sodann prüfen und ggf. in seine Entscheidung mit einbeziehen. Die zeitliche Begrenzung des Verfahrens erhöht den „Einigungsdruck" und verringert die Eskalationsbereitschaft, denn die Adjudikationsentscheidung wird ohnehin getroffen und ist auch vorläufig bindend, Verzögerungstaktiken sind damit nicht mehr zielführend.[91]

Marquardt hat außerdem überprüft, ob diese Vorschläge des VII. Arbeitskreises des Deutschen Baugerichtstags mit dem Justizgewährleistungsanspruch vereinbar wären, und kommt zu dem Ergebnis, dass hierzu keine Bedenken bestehen.[92] Vielmehr hätte demnach die gesetzliche Normierung eines Adjudikationsverfahrens den Effekt einer „Stabilisierung der Garantie des effektiven Rechtschutzes".

Als weiterer Vorteil ergibt sich eine ganz wesentliche Reduzierung der Transaktionskosten, da ein Anwaltsprozess mit den entsprechenden Kosten vermieden wird[93]. Die praktische Erprobung in England seit 1998 hat ergeben, dass die dortigen Adjudikationsentscheidungen nur in ca. 2 % der Fälle einer weiteren gerichtlichen Auseinandersetzung unterzogen werden. Somit ist das Adjudikationsverfahren dort als großer Erfolg zu sehen, Prozesskosten und -dauern konnten ganz erheblich reduziert werden. Inzwischen sind die Adjudikationsverfahren dort sogar rückläufig, da die Parteien zunehmend selbständig Lösungen für ihre Konflikte suchen und auch finden.[94]

Lembke und Sundermeier schlagen folgenden Ablauf für ein gesetzliches Adjudikationsverfahren (sie bezeichnen dies in ihrer Verfahrensbeschreibung als „Schiedsgutachtenverfahren") vor:[95]

91 vgl. Marquart, I. (2011), A.3.b)
92 vgl. Marquart, I. (2011), B.
93 vgl. Sundermeier, M. (2016), S. 166 f., mit Verweis auf Transaktionskosten in Höhe von 25 % bis 35 % des Streitwertes (nach eigenen Auswertungen 2013) bei Prozesserfolgsquoten in Bausachen zwischen 1/3 und 2/3 des Streitvolumens (nach empirischen Untersuchungen von Diederichs im Jahr 2004).
94 vgl Lembcke, et al. (2011), S. 1281, Abschnitt D.I.; ebenso Aldejohann et al. (2015), S. 11 unter Zitierung des Reports No 12 der Glasgow Caledonian University (2012); Lembcke, M. (2013), S. 1704 ff. Allerdings sind diese Entwicklungen vor dem Hintergrund des dort gültigen „Common Law" zu betrachten, mit den damit einhergehenden erheblich größeren Unsicherheiten bzgl. der Rechtslage.
95 vgl. Lembcke, et al. (2011), S. 1281, Abschnitt G.

Abb. 8: Vorschlag Ablauf Adjudikationsverfahren nach Lembke/Sundermeier[96]

96 vgl. Lembcke, et al. (2011), S. 1281, Abschnitt G.

Der Schiedsrichter soll den Sachverhalt selbst aufklären, allerdings sind die Parteien umfassend zur Mitwirkung verpflichtet. Des Weiteren haben sie wahrheitsgetreu und vollständig vorzutragen.

In Ergänzung des vorgenannten Adjudikationsverfahrens hat der Arbeitskreis III – Bauprozessrecht – gemeinsam mit dem Arbeitskreis XII – Außergerichtliche Streitbeilegung – im Rahmen des 5. Deutschen Baugerichtstags die Einführung gesetzlicher Regelungen für ein „baubegleitendes Eilverfahren in Vergütungs- und Nachtragsstreitigkeiten" diskutiert. Mittels einer Bauverfügung sollen die Parteien eine vorläufige richterliche Entscheidung über ihre Streitfrage erhalten. Der Spruchkörper soll mit baurechtlich besonders kompetenten Personen besetzt sein. Die Entscheidung soll sehr zeitnah erfolgen.

Die Vorzüge wären:

- schnelle Entscheidung, frühzeitige Klarheit für beide Parteien,
- Reduktion des Streitvolumens,
- bei entsprechender Entscheidungskompetenz hohe Akzeptanz, Vermeidung späterer erneuter Auseinandersetzung im Hauptsacheverfahren.[97]

Eine solche Eilentscheidung könnte auch im Rahmen der Adjudikation getroffen werden, dann durch Sachverständige als unparteiische Dritte.[98]

Die Diskussion und Abstimmung hat breite Zustimmung der Teilnehmer für die Thesen ergeben, dass sowohl die Adjudikation als auch das Eilverfahren geeignet sind, Streitigkeiten zeitnah und sachlich angemessen vorläufig verbindlich zu klären. Dies wird als äußerst positiv für die weitere Vertrags- und Baustellenabwicklung eingestuft. An den Adjudikator sollten jedoch Mindestanforderungen bestehen und diese auch vertraglich vereinbart werden.[99]

Das aktuell vorliegende Bauvertragsrecht sieht die Möglichkeit von Eilentscheidungen nicht vor. Die zunächst angedachte sogenannte „Bauverfügung", welche eine vorläufige gerichtliche Eilentscheidung unter Berücksichtigung der Besonderheiten in Bauverträgen vorsah, wurde wieder verworfen. Stattdessen wurde geregelt, dass der AN seine (streitigen) Forderungen über eine einstweilige Verfügung vorläufig durchsetzen kann.

Im Rahmen des 2. Deutschen Baugerichtstags 2008 wurde der Ansatz konkretisiert. Demnach soll die Adjudikation folgende Elemente enthalten:

97 vgl. Jansen, C. (2014), S. 20
98 vgl. Schulze-Hagen, A. (2014), S. 21
99 vgl. Deutscher Baugerichtstag e.V., Abstimmungsergebnis 2014

„Bauerfahrene Dritte sollen

- *auf Grund einer summarischen Sachverhalts- und Rechtsprüfung*
- *innerhalb kürzester Fristen*
- *mit vorläufiger Bindungswirkung*
- *aber korrigierbar durch staatliche Gerichte bzw. ein Schiedsgericht*

zu einer Entscheidung kommen.“

Während des 3. Deutschen Baugerichtstags 2010 wurden weitere Vorgaben zum Verfahren definiert, so auch „Anordnungsrechte“ des Adjudikators zur Förderung des Verfahrens sowie eine zeitliche Befristung, und auch ein Qualifizierungs- und Benennungsverfahren für Adjudikatoren angedacht. Daneben sollten die Vertragsparteien jedoch frei darin bleiben, jede natürliche Person als Adjudikator zu bestimmen.

Adjudikationsentscheidungen können in Deutschland nicht gerichtlich vollstreckt werden. Allerdings ist es möglich, vertraglich Sanktionen (angefangen bei Schadensersatzansprüchen bis hin zur Kündigung aus wichtigem Grund) zu vereinbaren, wenn die Adjudikationsentscheidungen von einem Vertragspartner nicht erfüllt werden und dies eine schwerwiegende Pflichtverletzung bedeutet. Hiermit wird in den meisten Fällen erreicht, dass die Vertragspartner sich nicht widersetzen und die Entscheidungen umsetzen.

Die Befürworter der Adjudikation haben aus rechtlicher Sicht bewerten lassen, ob auch für öffentliche Bauvorhaben eine Adjudikation rechtlich zulässig vereinbart werden kann. Das Ergebnis war positiv. Weder der Justizgewähranspruch noch der Wirtschaftlichkeitsgrundsatz und auch nicht das Vergaberecht stehen dagegen, allerdings müssen die Verfahrensbedingungen bereits in der Ausschreibung aus Gründen der Transparenz und Gleichbehandlung bekannt gemacht werden. Auch ist der Abschluss eines Vergleichs möglich, wenn er unter Berücksichtigung von Prozessaussichten und Prozesskosten wirtschaftlich erscheint. Die Adjudikationsentscheidung ist grundsätzlich nur für die Projektlaufzeit bindend und kann danach auf Antrag durch ein ordentliches Gericht überprüft werden.[100]

2.8.9 „Alternative Dispute Resolution (ADR)“

Lembcke[101] berichtet, dass der Gesetzgeber für Rechtstreitigkeiten zu „.eu“-Domains ein mandatorisches, außergerichtliches Streitbeilegungsverfahren normiert habe.

100 vgl. Papier, H.-J. (2013)
101 vgl. Lembcke, M. (2008), S. 1359, Einleitung

Dies zeige, dass der Gesetzgeber durchaus bereit sei, neben der staatlichen Gerichtsbarkeit auch Regelungen für ADR-Verfahren (Alternative Dispute Resolution) einzuführen, wenn es um die Klärung von Konflikten gehe, die eine schnelle Entscheidung erforderten.

Das sog. Domain-Verfahren wird vor dem Schiedsgericht bei der Wirtschafts- und Landwirtschaftskammer der Tschechischen Republik durchgeführt. Dieses kann jederzeit, auch parallel zu laufenden Gerichts- oder Schiedsgerichtsverfahren betrieben werden. Eine Beendigung ist nur durch Einigung oder durch den Nachweis der Parteien über eine anderweitige Vereinbarung möglich.[102] Die Entscheidung wird durch ein Gremium von einem bis drei „Schiedsrichtern" getroffen. Die Schiedsrichter sind bei der Wirtschafts- und Landwirtschaftskammer der Tschechischen Republik gelistet und sind durch die Parteien bei Antragsstellung zu benennen. Für die Erklärung der Unabhängigkeit durch die Schiedsrichter und die etwaige Anfechtung durch die Parteien sind Fristen von wenigen Tagen vorgesehen.[103]

2.8.10 Dynamische Leistungsbeschreibung nach Schottke

Für Bauvorhaben mit baubegleitender Ausführungsplanung könnte eine flexible Bauzeitvereinbarung, in Anlehnung an das Modell zur VOB-gerechten Ausschreibung von Schottke aus dem Jahr 1993 zum Tunnelvortrieb[104], ein Lösungsansatz sein.

Im Tunnelbau ist die baubegleitende Ausführungsplanung systemimmanent, denn nur so können die vorgefundenen Parameter ausreichend und angemessen Berücksichtigung finden. Folglich muss die Ausschreibung auf Basis der Entwurfsplanung erfolgen – mit den damit unvermeidlichen Ungenauigkeiten.

Entsprechendes gilt für die aktuellen Bauvorhaben, vielfach Hochbauten aber auch Ingenieurbauwerke (Flughäfen, Bahnhöfe, Brücken), die ebenfalls, zumeist aus Zeitgründen, auf Basis der Entwurfsplanung ausgeschrieben werden. Durch die sodann baubegleitende Ausführungsplanung kommt es zu einer Vielzahl von Änderungen, teils aus der technischen Konkretisierung, teils aus Varianten und entsprechender Auswahlentscheidung, teils aus nicht vorhergesehenen Ereignissen und veränderten Randbedingungen.

102 vgl. Lembcke, M. (2008), S. 1359, Rdn. 4
103 vgl. Lembcke, M. (2008), S. 1359, Rdn. 6
104 vgl. Schottke, R. (1993)

Schottke beschreibt ein Modell für die dynamische Leistungsbeschreibung beim allgemeinen Vortrieb im Tunnelbau.[105] Er postuliert ergänzend zur VOB:

> *„Die LB muss eine fest umrissene Leistung darstellen. [...]*
>
> *Gleichzeitig muss die die LB auch Veränderungen einbeziehen, deren Eintreten ungewiss ist, deren Art und Umfang aber festgelegt sein sollen.*
>
> *Für die vorgesehenen eventuell eintretenden Leistungen ist ein kybernetisches System notwendig, das gleichermaßen eine angemessene Vergütung und eine Bauzeitanpassung auch bei Änderungen gewährleistet.“* [106]

Als kybernetische Elemente der VOB identifiziert er die Regelungen zur Mengenänderung (§ 2 Abs. 3), zur Übernahme von Leistungen durch den AG (§ 2 Abs. 4), zur Leistungsänderung (§ 2 Abs. 5), zu zusätzlichen Leistungen (§ 2 Abs. 6) ebenso wie die zu unberechtigten Anordnungen (§ 4 Abs. 1 Nr. 4) und zum Schadenersatz (§ 6 Abs. 6).[107] Zu dieser Aufzählung wäre die Teilkündigung (§ 8 Abs. 1) noch hinzuzufügen.

Aus den Ausführungen von Schottke zum Tunnelbau lässt sich ableiten, dass die Vereinbarung weiterer kybernetischer Elemente denkbar wäre, welche einen Mechanismus zur Preisänderung bei Überschreitung einer projektspezifisch festzulegenden Grenze (analog der Mengenabweichung von 10 % im § 2 Abs. 3 VOB/B) definiert. Diese Abrede wäre als aufschiebende Bedingung zu vereinbaren.[108] Dabei darf dem AN kein unangemessenes Wagnis übergebürdet werden.

Folglich sollten die zeitabhängigen Gemeinkosten der Baustelle in Einzelpositionen ausgeschrieben und mit konkreten Preisen versehen werden und nicht auf alle Einzelkosten umgelegt werden. Damit entfallen Ungenauigkeiten aus Vereinfachungen bei der Zuordnung der Kosten mit gleichzeitiger Vermeidung entsprechender Wagnisse.[109] Dieses Verfahren wird bereits seit vielen Jahren von den Wasserstraßenämtern der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) bei der Ausschreibung von Neubauleistungen umgesetzt.

Schottke legt insgesamt einen Schwerpunkt auf die Reduzierung der Wagnisse, insbesondere der ungewöhnlichen – nicht kalkulierbaren und nicht beeinflussbaren – Wagnisse mittels Verbesserung der Gestaltung der dynamischen Leistungsbeschreibung und Vereinbarung aufschiebender Bedingungen, unter denen kybernetische Preisfortschreibungselemente zum Einsatz kommen.

105 vgl. Schottke, R. (1993), S. 64 ff.
106 Schottke, R. (1993), S. 64 f.
107 vgl. Schottke, R. (1993), S. 53
108 vgl. Schottke, R. (1993), S. 65
109 vgl. Schottke, R. (1993), S. 83

Als Beispiel wird erläutert, dass die Zusammenfassung von Ausbruchklassen für verschiedene Tunnelabschnitte aufgrund der dortigen unterschiedlichen Randbedingungen zu einer unnötigen Vergrößerung der Bandbreite für die Ausbruch- und Stützmaßnahmen führt. Besser sei es, die Abschnitte einzeln auszuschreiben und so dem Bieter die Kalkulation verschiedener EP unter Berücksichtigung der spezifischen Randbedingungen zu ermöglichen.

Ebendies ist z. B. auf den Schleusenbau übertragbar. Die dortigen Leistungen zum Erdbau, Massivbau und Stahlwasserbau wiederholen sich in den einzelnen Abschnitten: Kanal, Einfahrtsbereich, Vorhafen und Schleusenkammer. Vorzuziehen ist auch dort die Ausschreibung nach den Teilbereichen, ohne die Mengen zusammenzufassen, auch wenn es sich um grundsätzlich gleichartige Leistungen handelt. Denn die Preisfindung ist zum einen von der Größe der Teilmenge, zum anderen aber auch von der Zugänglichkeit der Einbau- / Ausbaustelle, vom möglichen Geräteeinsatz und von ggf. parallel auszuführenden Arbeiten abhängig.

Folglich muss die dynamische Leistungsbeschreibung nach Schottke für den Tunnelbau folgende zwei wesentliche Zielsetzungen erfüllen:

> *„Der Aufbau der LB ermöglicht eine angemessene Vergütung der Lohn- und Gerätekosten infolge veränderter Ausbruch- und Stützmaßnahmen.*
>
> *Durch die direkte Koppelung der mittleren Vortriebsleistung mit den zeitabhängigen Gemeinkosten ergibt sich gleichzeitig auch die angemessene Vergütung der Bauzeit und ein Maßstab für die Bauzeitverlängerung bzw. Verkürzung.“* [110]

2.8.11 Kombinationen der verschiedenen Konfliktbewältigungsmethoden

Denkbar zur Konfliktbewältigung ist auch eine Kombination aus Mediation und Adjudikation, sog. MedAdj. Hierzu steht den Parteien jederzeit die Einleitung des Adjudikationsverfahrens frei. Parallel besteht die Möglichkeit der Mediation – und zwar ergänzend, für andere Sachverhalte oder auch wechselseitig. So kann durch Teilentscheidungen aus der Mediation die Klärung von Reststreitigkeiten in die Adjudikation verwiesen werden oder umgekehrt. Die Gremien können durch die gleichen Personen oder unterschiedlich besetzt sein.[111]

110 Schottke, R. (1993), S. 139 f.
111 vgl. Lembcke et al. (2011), S. 1281, Abschnitt E.I.

Weitere Denkmodelle stellen sogenannte Kaskadenmodelle dar. Bauverträge könnten den Durchlauf verschiedener Eskalationsstufen vorsehen, z. B. von Mediation, über Schlichtung und Adjudikation schlussendlich zur Schiedsgerichtsbarkeit.[112]

2.9 Partnering-Verträge

Der Ansatz des Partnering wurde in den USA entwickelt, als die Rezession Anfang der 1980er Jahre zu vermehrt konfrontativem Verhalten der Vertragspartner führte. Um die Prozesse zu beschleunigen, schlossen damals zunächst Mineralölkonzerne Partnering-Verträge über die Lieferung von Ölplattformen ab.[113] Partnering ist demnach ein Vertragsabwicklungsmodell, welches die Kooperation in den Vordergrund zu stellen und die Konfrontation zu vermeiden sucht. Dabei sollen die Vertragsparteien gemeinschaftlich und partnerschaftlich an Lösungen arbeiten. Die resultierende Win-Win-Situation bildet den Anreiz für beide Parteien, die Kooperation zu ihrem Ziel zu machen.

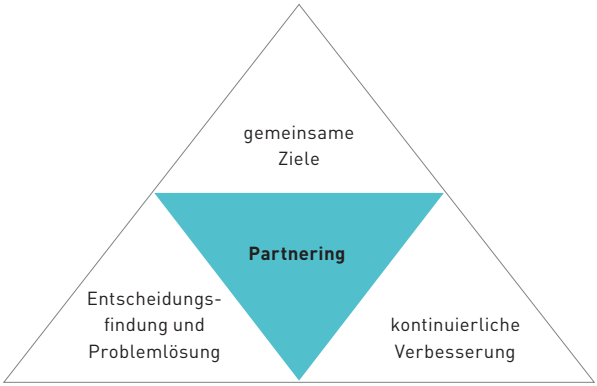


Abb. 9: Grundkomponenten des Partnering[114]

Die Voraussetzung für ein funktionierendes Partnering bilden gemeinsame Ziele, eine gemeinsame Methode zur Problemlösung und ein aktives Streben nach kontinuierlicher Verbesserung.[115]

112 vgl. Englert, et al. (2009)
113 vgl. Burtscher, D. (2011), S. 77
114 vgl. Racky, P. (2007)
115 vgl. Eschenbruch, et al. (2008), S. 3 ff.

Dabei steht der gemeinsame Projekterfolg im Vordergrund, mit welchem beide Parteien gewinnen, anstatt dass der eine Vertragspartner auf Kosten des anderen profitiert. Erreicht werden soll der Erfolg u. a. durch die Maximierung der Effektivität der jeweiligen Ressourcen.

Die Definition „gemeinsamer Ziele" erscheint dabei zunächst absurd, denn oftmals werden die Vertragspartner von konträren Zielen geleitet – während beispielsweise der Auftraggeber höchstmögliche Qualität für die vereinbarte Vergütung wünscht, versucht der Auftragnehmer die Kosten so gering wie möglich zu halten, um seinen Gewinn zu maximieren, was wiederum oftmals zur Auswahl geringwertiger Materialien führen wird.

Daher fordert Racky, dass die handelnden Personen auf beiden Seiten, neben dem erforderlichen technischen Wissen, auch Kompetenzen in Management, Jura und Soziologie mitbringen. Letztendlich bedeutet dies: Vertrauen schaffen! An die Mitarbeiter sind daher besondere Anforderungen hinsichtlich der Berechenbarkeit, der Zuverlässigkeit, des Teamgeistes und der Lösungsorientierung zu stellen. Dies gilt gleichermaßen für die Projektmitarbeiter als auch die Unternehmensleitung. Der Partnering-Ansatz kann nur funktionieren, wenn sich alle Beteiligten dazu bekennen und diesen in ihrer täglichen Arbeit umsetzen.[116]

Für die „Entscheidungsfindung und Problemlösung" ist eine systematische Vorgehensweise zu vereinbaren. Dabei ist die Zielstellung für die Vertragsparteien, eine schnelle, kooperative und kostengünstige Lösung zu finden. Selbstverständlich müssen dann auch die Risiken von beiden Parteien gleichmäßig getragen werden und dürfen nicht eine Partei über Gebühr belasten.

Die Partnering-Konzepte der zweiten und dritten Generation bauen auf langfristige Zusammenarbeit. Um trotz Bindung an einzelne Partner eine Überprüfung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit durchführen zu können, werden entsprechende Benchmarking-Prozesse und Audits empfohlen.[117] Dies soll eine externe Bewertung zur Initiierung ständiger Verbesserung beinhalten, so dass trotz oder gerade wegen der Bindung an einen Partner bestmögliche Ergebnisse erreicht werden. Die langjährige Zusammenarbeit steigert auch die Effizienz im Team. Reibungsverluste können reduziert werden, während gleichzeitig der Teamgeist und die Motivation auch firmenübergreifend wachsen.

Sehr wesentlich für die vorliegende Thematik ist, dass durch den verbesserten Informationsfluss auch das Nachtragsvolumen und das Störungspotential reduziert

116 vgl. Eschenbruch, et al. (2008), S. 52
117 vgl. Gralla, M. (2001), S. 35, 37

werden können. Selbst wenn Abweichungen eintreten, ist oftmals eine übereinstimmende Bewertung und eine Einigung über entsprechende Maßnahmen und Vertragsanpassungen sehr viel einfacher zu erreichen, als bei üblichen Vertragsmodellen, in denen die Vertragspartner maßgeblich auf eigene Vorteile bedacht sind.[118]

Den Vorteilen des Partnering-Ansatzes stehen natürlich auch Nachteile gegenüber. Neben möglicher Korruption, Abhängigkeit bis zur Monopolisierung entsteht auch Aufwand sowohl für die Initialisierung als auch die Pflege der Partnerschaft.

Notwendig sind folglich auch bei dieser Vertragsform entsprechende, steuernde Anreize. Vorbildfunktion haben hier Verträge wie der NEC (vgl. Ziffer 0).

Für den privaten Bereich wurden um die Jahrtausendwende zweistufige Vertragsmodelle von einer Mehrzahl der großen deutschen Bauunternehmen unter eigenen Produktbezeichnungen wie z. B. PreFair (HOCHTIEF AG), GMP (Bilfinger Berger AG), Bauteammodell (WALTER BAU-AG vereinigt mit DYWIDAG) oder auch STRABAG teamconcept (STRABAG Beteiligungs AG) entwickelt und angewandt.[119]

Diese Verfahrensweisen waren zumeist in zwei Stufen untergliedert – zunächst eine sog. Preconstruction Phase, in welcher AG und AN gemeinsam das Bau-Soll genauer definierten. Da diese Phase mit mehreren Bietern durchgeführt wurde, wählte der AG im Rahmen des Kompetenzwettbewerbs gleichzeitig den für die sodann anschließende Construction Phase geeignetsten Bieter aus. In dieser zweiten Phase übernahm der AN die Ausführungsplanung und sodann die Errichtung des Bauwerks.[120] Dem AG kommt hierbei in erheblichem Umfang das Knowhow des Unternehmers zugute. Des Weiteren können Meinungsdifferenzen im Hinblick auf das Vertrags-Soll deutlich reduziert werden und somit Risikoaufschläge verringert werden. Der AG gewinnt Sicherheit in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des AN, der AN hingegen erreicht eine genauere Kenntnis der Ziele und Vorstellungen des AG. Das Informationsungleichgewicht wird erheblich reduziert, was zu einer kooperativen Grundhaltung in der Vertragsabwicklung führt.[121]

Aktuell bereitet das BMU die Durchführung eines Großbauvorhabens des Bundes als Pilotprojekt im „Partnering-Modell“ vor und hat zudem auch grundsätzlich die Bereitschaft erklärt, für weitere Projekte alternative Vertragsformen einzusetzen.[122]

118 vgl. Gralla, M. (2001), S. 38
119 vgl. Heilfort, et al. (2004)
120 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 65
121 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 552 ff.
122 vgl. BMU (2016), S. 21

2.10 Auswertung

Die aktuelle Situation in Deutschland ist von folgenden Randbedingungen gezeichnet:

- Für Projekte der öffentlichen Hand erfolgt weiterhin die Vergabe oftmals an den günstigsten Bieter,
- die Auswahl des Bieters anhand anderer Wertungskriterien wird bisher nur sehr zurückhaltend umgesetzt,
- Informationsasymmetrien bilden in jeder Phase des Projektes ein großes Konfliktpotential,
- die Terminplanung wird in der Ausschreibung eher stiefmütterlich behandelt, obwohl sich gerade aus unterschiedlichen Auffassungen über die terminliche Abwicklung einer Baumaßnahme, den geschuldeten Fortschritt und Ressourceneinsatz, aber auch über die Zeitpunkte der notwendigen Mitwirkung des AG große Konfliktpotentiale ergeben,
- die Vertragspartner verfolgen sehr verschiedene Ziele und verhalten sich entsprechend opportunistisch,
- durch die gute Konjunktur sind die Auftragnehmer in der Lage, die zu übernehmenden Risiken gut abzuwägen und ggf. die Übernahme zu verweigern bzw. mit ihrer Angebotsstrategie eine Risiko-Optimierung zu verfolgen,
- Konflikte über die Terminsituation führen häufig zu hohen Streitsummen mit entsprechend langen Verfahrensdauern zur Klärung und in diesem Zusammenhang zu erheblichen Transaktionskosten,
- Streitlösungsansätze finden sich bisher nur in wenigen Verträgen.

Als Schlussfolgerung hieraus ergeben sich die folgenden Anforderungen, um Verbesserungen im Hinblick auf die kooperative Vertragsabwicklung zu bewirken:

Bereits in der Ausschreibungsphase sollten Informationsasymmetrien vermieden bzw. von den Vertragspartnern nicht zu ihrem Vorteil ausgenutzt werden. Zielführend ist es vielmehr, bereits dann größtmögliche Transparenz und Wissenstransfer zu fördern und z. B. bekannte Risiken offen zu kommunizieren. So kann der AG auf Unsicherheiten bezüglich der Baugrunduntersuchungen verweisen und der AN den AG bei folglich denkbaren Änderungen der Bodenklasse über die notwendigen Änderungen des Geräteeinsatzes und den dann ggf. erforderlichen Einsatz von Nachunternehmern mit den damit einhergehenden Randbedingungen in monetärer und zeitlicher Hinsicht für den Beschaffungsprozess informieren. Auf dieser Basis kann dann eine Risikoverteilung erfolgen, die die einzelnen Risiken jeweils bei dem Vertragspartner ansiedelt, welcher am besten damit umgehen kann. Des Weiteren sollte von Beginn an verabredet werden, wie Risiken gemeinsam identi-

fiziert, in einem regelmäßigen Turnus hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet und Lösungen zusammen erarbeitet und verabschiedet werden können.[123]

Die Bedeutung der Terminplanung sollte bereits in der Ausschreibung größeres Gewicht bekommen. Es ist zu empfehlen, von den Bietern einen detaillierten Terminplan abzufordern und hierfür die darzustellenden Eingangsgrößen sowie Zusammenhänge zwischen den auszuführenden Vorgängen und den hierfür in der Kalkulation getroffenen Annahmen klar vorzugeben. Anhand solcher Anforderungen ist eine qualifizierte inhaltliche Prüfung der eingereichten Terminpläne möglich. Darüber hinaus ist es dann ohne weiteres möglich, die Qualität der Terminplanung als Wertungskriterium im Zuge der Vergabe heranzuziehen.

Eine gut durchdachte Terminplanung mit transparenter Darstellung der Zusammenhänge zu den Kalkulationsannahmen für die Bildung des Angebotspreises bietet für beide Vertragspartner die Sicherheit, dass der Vertrag auf der Basis einer gut durchdachten und im Hinblick auf die vorhandenen Risiken sorgfältig bewerteten Basis geschlossen wird. Damit wird das Konfliktpotential erheblich reduziert.

Einen Schritt weiter geht der Ansatz, die Definition des Bau-Soll gemeinsam vorzunehmen, den AN also sehr früh in das Projekt einzubinden. Über diesen Weg und durch weitere Anreize sollte versucht werden, die Gegenläufigkeit der Interessen zu reduzieren und den Weg hin zu einer Gleichrichtung der Interessen zu suchen. Dies und auch die Vereinbarung von Eskalationsstufen sowie Streitlösungsansätzen würden ebenfalls die Kooperation der Vertragsparteien deutlich fördern und das Konfliktpotential reduzieren.

Eine weitere Option ist die Durchführung der Dokumentation durch einen unabhängigen Dritten, dessen Kosten von beiden Vertragsparteien je zur Hälfte getragen werden. Dies bietet sich bei Bauprojekten ab einer gewissen Größenordnung aus drei Gründen an:

- Erstens übt die baubegleitende Fremddokumentation durch einen baubetrieblichen Sachverständigen empirisch nachgewiesen eine streitvermeidende Wirkung aus.
- Zweitens ermöglicht eine gemeinsame Beauftragung und Bezahlung der Dokumentation eine neue Verteilung der Dokumentationslast auf Auftragnehmer und Auftraggeber, die bislang nahezu ausschließlich auf dem Auftragnehmer lastete.
- Drittens würde der baubetriebliche Sachverständige frühzeitig das Bauvorhaben begleiten und könnte später im Konfliktfall auf Stufe 3 des An-

123 vgl. Spang/Hüper in Eschenbruch, et al. (2008), S. 222

passungsverfahrens als baubetrieblicher Schiedsgutachter mit der Ausführungsfristbestimmung nach § 317 BGB beauftragt werden.

Für während der Projektlaufzeit eintretende Änderungen und deren Auswirkungen auf die Kosten, aber insbesondere auch auf die Termine, ist ein Ansatz erforderlich, der die kontinuierliche projektbegleitende Bewertung ermöglicht, um den bei Terminverzug oftmals aufkommenden Streit in weiten Teilen zu vermeiden. Die jederzeit aktuelle Analyse bringt Transparenz in die Ursachen und Auswirkungen und dürfte sich erheblich auf das Kooperationsverhalten der Parteien auswirken. Die Parteien wären weniger mit dem Aufbau von Positionen als dem Blick voraus und der Entwicklung von Lösungen befasst. Durch die projektbegleitende Dokumentation ergäbe sich zudem eine deutliche Entlastung des bisher fast ausschließlich beweisbelasteten Auftragnehmers.

Die bisherigen Ansätze zur Bewertung von Änderungen der Terminsituation und zur einvernehmlichen Vertragsanpassung infolgedessen, bieten eher nachlaufende als parallel zum Projekt anzuwendende Ansätze. Eine Integration in das Projektteam und die Anwendung und Umsetzung in der alltäglichen Projektabwicklung erfolgt damit (noch) nicht.

Um für diese Problematik bzw. Lösungsansätze konkretere Ideen zu finden, werden nachfolgend Kooperationsansätze und Vertragsmodelle aus anderen Ländern vorgestellt und im Hinblick auf verwertbare Ansätze für die vorliegende Fragestellung einer projektintegrativen Verfahrensweise zur Terminsteuerung analysiert.

3 Ansätze im Ausland

Die Recherche in den europäischen Ländern sowie den USA und Australien hat verschiedene kooperative Vertragsgestaltungsansätze ergeben. Vielfach wurden dort Vertragsmuster für die Verwendung durch die öffentliche Hand, aber auch private Investoren entwickelt, die von den Vertragsparteien verwendet werden können, aber nicht genutzt werden müssen.

3.1 Österreich

In Österreich ist der Bauvertrag gemeinhin ein Werkvertrag nach §§ 1551, 1152 sowie §§ 1165 – 1171 ABGB (Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch).[124] Es handelt sich dabei um ein dispositives Recht, dies bedeutet, dass die vertraglich vereinbarten Regelungen hinsichtlich des Werkvertrages bzw. Bauvertrages gegenüber den gesetzlichen Vorschriften vorrangig (mit Ausnahme von § 1169 ABGB Fürsorgepflicht, § 879 ABGB Sittenwidrigkeit) sind.

Ähnlich den Regelungen der VOB gibt es in Österreich im Rahmen der Normen allgemeine Vertragsbestimmungen zu Bauleistungen, welche ebenso wie die VOB der AGB Geltungs- und Inhaltskontrolle unterliegen (nach §§ 864 a und 879 ABGB). Dies sind:

- ÖNORM B 2110 „Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen“ und
- ÖNORM B 2118 „Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten“.

Diese Normen beinhalten vielfältige Regelungen zur Vertragsabwicklung, nachfolgend sollen Besonderheiten im Vergleich zur VOB herausgestellt werden.

Während die ÖNORM B 2110 die Dokumentationspflichten der Vertragsparteien ähnlich vage wie die VOB beschreibt, definiert die ÖNORM B 2118 hierzu konkreter:

Die Dokumentation soll gemeinsam erfolgen. Dabei erhält der jeweilige andere Vertragspartner Einsicht in die Dokumentation (Baubuch, Bautagebuch) des jeweils anderen und kann innerhalb einer Frist seine Einwände vortragen.

124 ABGB (2017), online

Nach Ablauf der Frist ist dies zwar immer noch möglich, dann ist der jeweilige Vertragspartner jedoch verpflichtet, die Fehlerhaftigkeit der kritisierten Angaben zu beweisen.[125]

Die Dokumentation erfolgt auf der einen Seite durch das vom AG zu führende Baubuch. Dort sind alle wichtigen, die vertraglichen Leistungen betreffenden Tatsachen zu dokumentieren, die später für die Beurteilung der vertraglichen Situation von Relevanz sein könnten, aber ohne entsprechende Dokumentation nicht mehr festgestellt werden könnten:

- Anordnungen,
- wichtige Geschehnisse,
- Feststellungen.

Der AN ist verpflichtet, seine Arbeiten und die Randbedingungen und Begleitumstände im Bautagebuch (BTB) wie folgt zu dokumentieren:

- Bautages- und Regieberichte,
- Tagesdiagramme,
- Baufortschritt unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse, der Arbeitsleistung, etwaiger Erschwernisse, des Personal- und Geräteeinsatzes,
- nach Möglichkeit mit Bezug zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses,
- Übergabe täglich (!) an die Bauüberwachung, diese bestätigt den Eingang und übernimmt die projektspezifische Ablage.

Bei Leistungsabweichungen wird gemeinsam festgelegt, wie diese zu dokumentieren sind:

- Festlegung der speziellen, anlassbezogenen Dokumentation,
- Beschreibung der Abweichung durch den anspruchsbegehrenden Vertragspartner, Dokumentation des Bau-Ist. [126]

Damit legen beide Normen zwar fest, wie die Art der Dokumentation aussehen soll, nicht aber den Umfang. Zum Beispiel ist im Bautagebuch nicht danach unterschieden, ob die dokumentierte Leistung gestört oder ungestört erbracht wurde. So werden Dauern von gestörten Arbeitsschritten mit planmäßigen Abläufen vermischt.[127] Gmoser fordert daher zu Recht, dass die Normen hier weitergehende Festlegungen oder Handlungsempfehlungen treffen sollten. An und für sich bei allen Leistungsänderungen, ganz besonders aber bei komplexen oder sogar multiplen Leistungsstörungen ist es notwendig, über Baubuch und Bautagebuch, Planlieferlisten und

125 vgl. Gmoser, M. (2016), S. 184
126 vgl. Nipitsch, G. (2016) S. 77f.
127 vgl. Gmoser, M. (2016) S. 186

Bohrprotokolle (beispielsweise) hinaus die Abweichungen zu dokumentieren. Nur so kann die Verbindung zwischen Ursache und Wirkung aufgezeigt werden. Hierzu sind regelmäßig Soll-Ist-Vergleiche von Stunden, Kosten, Terminplänen, Planlieferungen und der Ausführungsplanung erforderlich.[128] Er schlägt zudem die Anwendung eines Wochenprogramms vor, da sich die Projektbeteiligten auf dieser Basis gemeinsam und im Vorhinein über die anstehenden Arbeiten und die notwendigen Schritte klarwerden – und so Störungen frühzeitig erkennen und kooperativ behandeln können.[129]

Die ÖNORM B 2110 sieht ebenso wie die VOB ein Anordnungsrecht vor. Dieses findet sich in Abschnitt 7 unter „Leistungsabweichung und ihre Folgen". Demnach hat der AG das Recht, den Leistungsumfang zu ändern, unter der Voraussetzung, dass dies für das Erreichen des Leistungsziels notwendig und dem AN zumutbar ist. Das Anordnungsrecht geht damit weniger weit als das in § 2 der VOB/B verankerte Recht. Der AN hat entsprechend einen Anspruch auf Anpassung des Entgeltes und der Leistungsfrist. Voraussetzung ist die zeitnahe Anzeige der Leistungsänderung sowie die Vorlage einer prüffähigen Mehrkostenforderung (MKF).

Zur Terminplanung trifft die ÖNORM B 1801-1:2015 Bauprojekt- und Objektmanagement weitreichende Festlegungen. Punkt 4.4 sieht für die Entwurfsphase, und damit zu einem recht frühen Zeitpunkt – bei reinen Bauverträgen vor Vertragsschluss –, einen Ablaufterminplan vor, welcher eine Feingliederung bis in die 3. Ebene der Baugliederung aufweisen muss.[130] Tatsächlich werden aber nur selten mit Vertragsschluss Soll-Terminpläne in dieser Qualität und insbesondere dieser „Detailschärfe"[131] vereinbart. Die Gründe mögen auf beiden Seiten der Vertragspartner liegen, wenngleich aus verschiedenen Motivationen. Dennoch kann dies nicht im Interesse einer geordneten Projektabwicklung sein. Daher sehen international verwendete Vertragsmuster beispielsweise der FIDIC oder NEC entsprechend strikte Vorgaben zur Vereinbarung eines Soll-Ablaufs in genau beschriebener Qualität bereits mit Abschluss des Vertrags vor (vgl. Kapitel 3.1).

Mit der ÖNORM B 2061 sind Kalkulationsformblätter vorgegeben, in welche der Bieter Angaben zur Preisfindung und der Einschätzung der Kostenentwicklung einträgt. Diese Formblätter entsprechen inhaltlich in Teilen den Formblättern 221ff des deutschen Vergabehandbuchs des Bundes. Allerdings enthielt die ÖNORM B 2061 in einer Vorfassung weitere Formblätter, mit welchen bauablauftechnische Überlegungen des Bieters oder auch Bestandteile zu sonstigen lohngebundenen

128 vgl. Gmoser, M. (2016) S. 182
129 vgl. Gmoser, M, (2016) S. 194
130 vgl. Fabich, et al. (2016), S. 202
131 vgl. Fabich, et al. (2016), S. 204

Kosten wie beispielsweise Steuern, Versicherungen und auch frei wählbare weitere Kostenelemente abgefragt werden konnten.[132] Solche Angaben können im Fall von Änderungen Transparenz herstellen und Konflikte um die Bestimmung des geänderten Preises verringern.

Die ÖNORM 2111 sieht einen Vertrag mit veränderlichen Preisen vor. Hier wird über einen Veränderungsprozentsatz ab einem Schwellenwert von 2 % eine Preisumrechnung vorgenommen, um der unstetigen Kostenentwicklung gerecht zu werden. Die Basis bilden vertraglich vereinbarte Preise. Deren Bestandteile (Lohn, Geräte, Stoffe etc.) werden entsprechend der mit der Zeit eintretenden Veränderung angepasst.[133]

Hinsichtlich der Anpassung von Ausführungsfristen, in der ÖNORM als Leistungsfristen bezeichnet, finden sich folgende Regelungen[134]:

Die ÖNORM B 2110 sieht im Grundsatz die Fortschreibung der Leistungsfristen und des Entgelts bei Leistungsänderungen durch den AG oder Leistungsabweichungen aufgrund von Leistungsstörungen vor, fordert aber als Voraussetzung, dass der AN dem AG über die Änderung Mitteilung macht (ausnahmsweise entbehrlich, wenn der Umstand für den AG „offensichtlich" war) und den Anspruch auf Fristverlängerung und Mehrkosten anzeigt. Beide Vertragsparteien sind zudem verpflichtet, das Ende der Störung anzuzeigen. Es finden sich keine konkreten Hinweise, wie die Leistungsfrist anzupassen ist. Wenn eine einvernehmliche Festlegung neuer Fristen nicht zustande kommt, hat im Streitfall der Richter, auf Basis der Feststellungen des Sachverständigen, die Leistungsfrist angemessen neu festzulegen, dies wird als Bauzeit-SOLLTE bezeichnet.[135]

Die Hinweis- und Mitteilungspflichten der ÖNORM B 2110 ähneln denen der VOB/B. Kropik sieht in diesen Bestimmungen über die Kooperationspflichten ein Kooperationsmodell, welches aber im wesentlichen Empfehlungscharakter hat und damit schwer durchsetzbar ist.[136] Es ist darüber hinaus sehr allgemein gehalten, womit sich entsprechende Schwierigkeiten in der Anwendung ergeben dürften.

Bezüglich der Schlechtwetterregelung macht die ÖNORM B 2118 hinsichtlich der Zuweisung der Risikosphäre bei außergewöhnlichen Witterungsereignissen konkretere Vorgaben als die Regelungen in der ÖNORM B 2110. Es wird damit ein erster Ansatz gemacht, wie Einzelereignisse (20-jährliches Ereignis) sowie periodenbezo-

132 vgl. Fabich, et al. (2016), S. 201
133 vgl. Kropik, A. (2007), S. 57
134 vgl. Kropik, A. (2014) S. 771 ff.
135 vgl. Kropik, A. (2014), S. 785
136 vgl. Kropik, A. (2014) S. 80

gene Betrachtungen (10-jährliches Ereignis) in Abgrenzung zu üblicher Witterung definiert werden können. Auch für nicht außergewöhnliche Witterungsverhältnisse können Regelungen zur Risikoverteilung zwischen AG und AN getroffen werden, wenn der AN dispositiv keine Ausweichmöglichkeiten hat und die Ausführung infolge der Witterung objektiv unmöglich ist. [137] Es bleibt jedoch auch hier erforderlich, die Auswirkung der Witterungsverhältnisse auf die konkret im betreffenden Zeitraum auszuführenden Leistungen zu bewerten.

Durchaus hilfreich sind sicherlich die konkreten Fristenregelungen der ÖNORM B 2118, nach denen die Anmeldung dem Grunde nach bis zur nächsten Partnerschaftssitzung erfolgen muss, wenn eine solche nicht stattfindet, spätestens innerhalb von 90 Tagen ab Erkennbarkeit des störenden Umstands. Versäumt der AN diese Frist, so verliert er den Anspruch in dem Umfang, in welchem das Fristversäumnis zu einem Nachteil des AG geführt hat.[138]

Zur Streitverhinderung sehen beide Normen ein Schlichtungsverfahren vor.

In der ÖNORM B 2118 ist ein Partnerschaftsmodell vorgesehen, dessen Zielsetzung und Idee eine Vergrößerung des Entscheidungsspielraums des AG durch die frühzeitige Erkennung von Problemen ist. AN und AG weisen sich gegenseitig frühzeitig auf Schwierigkeiten hin und gehen kooperativ die Lösungsfindung an. Der AG kann so schneller und effektiver entscheiden und damit die Eskalation von Problemen verhindern. Beide Vertragspartner sollen zu einvernehmlichen Lösungen kommen, die wirtschaftlich und rechtlich für beide Seiten tragbar und nachvollziehbar sind. So können Lösungen in der Praxis auf der Baustelle gefunden werden und Gerichtsstreitigkeiten vermieden werden. Der partnerschaftliche Umgang fördert das faire Miteinander.[139]

137 vgl. Spiegl, M. (2016), S. 20, mit sehr kritischer Haltung hinsichtlich der Anwendbarkeit und Richtigkeit der Regelungen. Er fordert eine Überarbeitung der ÖNORM B 2118 in diesem Punkt.

138 vgl. Stempkowski, R. (2007), S. 12 f. mit kritischer Einschätzung zu kürzeren Fristen und entsprechenden Folgen für die Anspruchssituation. Zur Vermeidung von Verlusten sei ein wöchentlicher Soll-Ist-Vergleich unumgänglich, welcher schon bei kleineren Maßnahmen 1/3 einer Arbeitskraft erfordere. Dies könne höchstens bei Großprojekten sinnvoll sein. Nach Meinung der Verfasserin wäre dies aber gerade bei Großprojekten erforderlich und der Aufwand tragbar, da Entscheidungen von großer (Kosten-)Tragweite zu fällen sind und ein frühzeitiges, möglichst konkretes Anzeigen der Folgen von Leistungsänderungen und -störungen ganz wesentlich für die Steuerung der Kostenänderungen sind.

139 vgl. Stempkowski, R. (2007), S. 4

Die ÖNORM B 2118 verlangt, dass in den Partnerschaftssitzungen entscheidungsbefugte Vertreter anwesend sind. In den Partnerschaftssitzungen sind Art und Umfang der Dokumentation festzulegen. Vertragsanpassungen aufgrund von Leistungsabweichungen sollen in Partnerschaftssitzungen geregelt werden. Die regelmäßige Durchführung der Partnerschaftssitzungen gilt als die wichtigste Grundvoraussetzung dafür, dass das Partnerschaftsmodell erfolgreich angewandt werden kann. Als eine weitere wichtige Voraussetzung für das Gelingen ist ein Konfliktlösungsverfahren vor dem Eintreten des ersten Konfliktes verbindlich zu vereinbaren. [140]

Die folgende Grafik zeigt die aus den verschiedenen Teilen der ÖNORM identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

140 vgl. Stempkowski, R. (2007), S. 4 f.

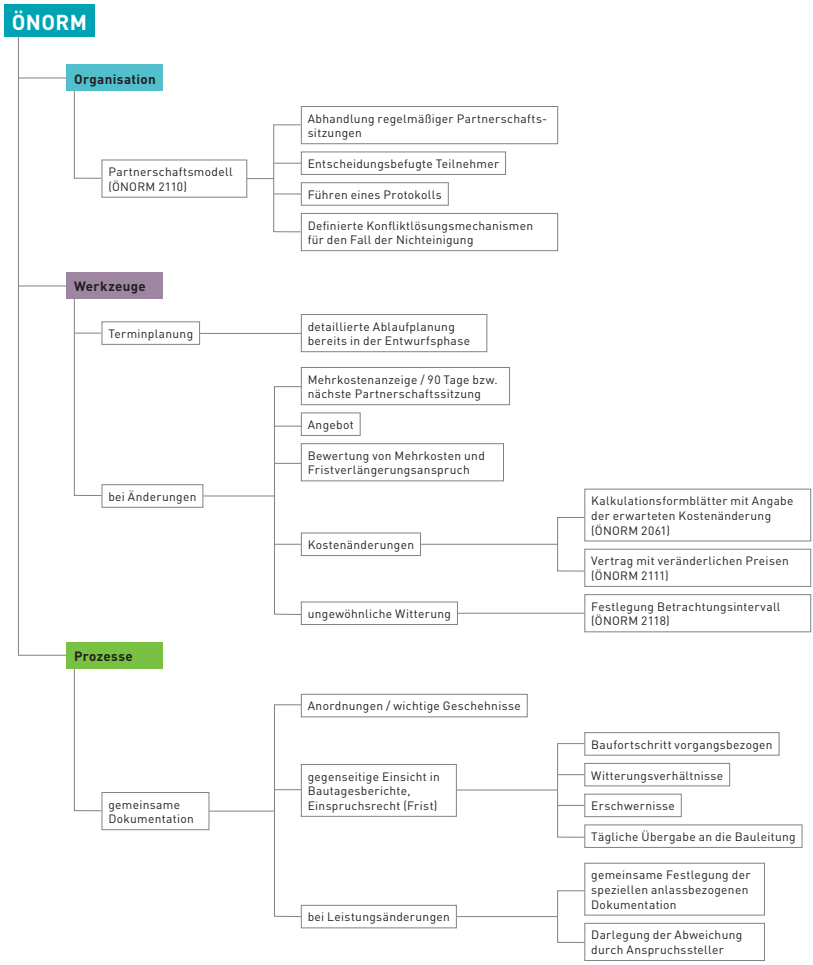


Abb. 10: Relevante Regelungsinhalte der ÖNORM (eigene Abbildung)

Hinsichtlich einer kooperativeren Vertragsabwicklung hat die öbv Österreichische Bautechnik Vereinigung Anfang 2013 ein Merkblatt „Kooperative Projektabwicklung – Empfehlungen zur erfolgreichen Umsetzung komplexer Bauvorhaben" herausgegeben. Hierin wird – kurz zusammengefasst – eine neue Kultur der Projektarbeit postuliert. Diese erfordert sozial fähige Mitarbeiter ebenso wie eindeutige Kompetenzregelungen und Verantwortlichkeiten, kurze Entscheidungswege und eindeutige Risikoverteilungen. Die Basis für die Projektabwicklung sollen angemessene Termin- und Kostenrahmen bilden. Bei Konflikten sollen kurzfristig lösungsorientierte Gespräche stattfinden. Der Umgang soll wertschätzend sein, die Kommunikationswege kurz und die Konfliktlösung zeitnah erfolgen.[141]

Auch in Österreich bestehen enge Vorgaben im Vergaberecht hinsichtlich der Auswahl des Bieters, welcher den Zuschlag erhalten soll. Wie in Deutschland soll das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot ausgewählt werden, womit nicht unbedingt das billigste gemeint ist. Die Wertung weiterer Kriterien über den Preis hinaus erhöht auf der einen Seite den Spielraum der Bieter, ihr Knowhow einzubringen, auf der anderen Seite aber auch die Komplexität und damit sowohl den Aufwand für AG und AN, also auch die Angreifbarkeit der Vergabeentscheidung. Um den mit dem Vergabeprozess befassten Bearbeitern auf Seiten des AG und des AN eine Hilfestellung an die Hand zu geben, hat die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) am 02. Juni 2017 das Merkblatt RVS 10.02.12[142] in aktualisierter Fassung herausgegeben, welches rechtliche Vertragsbestimmungen, besondere Vergabebestimmungen und Zuschlagskriterien für Bauaufträge im Verkehrswegebau enthält. Mit der Verwendung technischer und wirtschaftlicher Wertungskriterien sollen Anreize gesetzt werden, die Bearbeitung sowohl der Ausschreibungsunterlagen als auch der Angebote zu verbessern, da sich beide Seiten hierdurch tiefergehend mit dem Bauvorhaben auseinandersetzen.[143]

Als Kriterien sind – neben dem Preis – beispielsweise zulässig:

- Qualität bzw. Technischer Wert,
- Ästhetik und Zweckmäßigkeit,
- Umwelteigenschaften sowie soziale Aspekte,
- Wirtschaftlichkeit (Betriebskosten, Rentabilität)
- Kundendienst und technische Hilfe,
- Lieferzeitpunkt und Lieferungs- bzw. Ausführungsfrist
- sowie ganz maßgeblich auch Organisation, Qualifikation und Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrags befassten Personals.

141 Österreichische Bautechnik Vereinigung (öbv) (2013)
142 Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) (2017)
143 Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) (2017), S. 4

Die Bewertung der Zuschlagskriterien kann über ein Punktesystem oder „Monetarisierung“ erfolgen. Die Kriterien müssen transparent und die Bewertung vorhersehbar sein, in allen weiteren Punkten der Gestaltung der Kriterien und deren Gewichtung ist der AG frei.

In diesem Merkblatt werden recht umfassend und detailliert die verschiedenen Vorgehensweisen bei der Bewertung (sei es absolut oder relativ) beschrieben und ebenso eine Vielzahl von Textvorschlägen mit Beispielen für die Durchführung der Bewertung vorgestellt, beispielweise für folgende Kriterien[144]:

- Verringerung der verkehrswirksamen Bauzeit,
- Reduktion der projektspezifischen Sperrzeiten,
- Erhöhung der Qualitätssicherung,
- Erhöhung der Arbeitssicherheit,
- Lebenszykluskosten,
- personenbezogene Qualifikation des Schlüsselpersonals,
- Zugabe von Ausbauasphalt in Asphaltmischgut,
- Reduktion der Umweltbelastung durch LKW-Transporte zur Baustelle,
- Verkürzung der täglichen Rahmenarbeitszeit,
- Material-Verwertung und -Disposition,
- Optimierung des Bauablaufs,
- Zuschlagskriterien für die Auswahl von Alternativangeboten.

Zwar beziehen sich diese Wertungskriterien auf Straßenbauarbeiten, entsprechend den Urhebern des Merkblatts, dennoch lässt sich hieran gut erkennen, welche Kriterien außerhalb des Preises in Ansatz gebracht werden können. Die Übertragung auf andere Bereiche des Bauwesens dürfte keine Schwierigkeit bedeuten. Die vorgeschlagenen Prozesse erfüllen zudem die Vorgaben der §§ 23, 24 BHO, so dass die Anwendbarkeit auch in Deutschland für öffentliche Bauvorhaben gegeben sein dürfte.

3.2 Schweiz

In der Schweiz besteht im Grundsatz eine ähnliche Situation wie in Deutschland. Auch dort gibt es keinen eigenen Bauvertrag. Verträge zur Abwicklung von Bauaufgaben werden als Werkvertrag geschlossen („independent contractor agreement“). Die zugrundeliegenden gesetzlichen Regelungen definiert der „Code of Obligations“ (=Obligationenrecht). Das Werkvertragsrecht findet sich dort in Art. 363 – Art. 379.

144 Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) (2017), S. 10 ff.

Ergänzend zu den gesetzlichen Regelungen bildet die SIA Norm 118, entwickelt durch den Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (SIA) die Grundlage für Bauverträge der Schweizer Bauwirtschaft. Die darin enthaltenen „Allgemeinen Bedingungen für Bauarbeiten" sind vergleichbar zur VOB/B. Analog der Vorgehensweise in Deutschland können alle Regelungen vertraglich vereinbart werden oder einzelne Regelungen mit Abweichungen definiert werden.

Diese Norm sah bis 2013 konkrete Regelungen für die Anpassung der Preise infolge Kostensteigerung vor. Hiermit wurde das Preisentwicklungsrisiko explizit dem AG zugewiesen, anders als in Deutschland oder Österreich. Mit der neuen Fassung der SIA Norm 118 (2013) sind diese Regelungen in die neuen Normen SIA 121 bis 124 verschoben worden.

Nach SIA 118, Artikel 84, § 1 hat der AG das Recht, die Leistung mittels Anordnung zu ändern. Neben Regelungen zur Verpflichtung der rechtzeitigen Planlieferung durch den AG gibt es über die erforderlichen Mitwirkungspflichten beider Vertragspartner keine Regelungen. Dennoch sind die Vertragspartner zur Kooperation verpflichtet, damit das Projekt erfolgreich beendet werden kann.

Analog der VOB/B sieht SIA 118 Art. 37 § 1 vor, dass im Streitfall weder das Einstellen der Arbeiten noch das Zurückhalten von Zahlungen zulässig sind. Beide Vertragspartner sollen sich weiterhin gewissenhaft an die Erfüllung ihrer vertraglichen Pflichten halten und den Vertrag von Beginn an über alle Schwierigkeiten bis zur Fertigstellung kooperativ abwickeln.

Für größere Projekte werden oftmals Adjudikationsverfahren bereits vertraglich angelegt. Die Zusammenarbeit wird explizit in den Vordergrund gestellt, bei Konflikten sollen Schlichtungs- oder Mediationsverfahren helfen.

Bei größeren Leistungsstörungen hat der AN ein Recht auf Anpassung der Ausführungsfristen.

Das Streitschlichtungsmodell auf den Grundlagen des VSS (Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute) basiert auf dem Ansatz, das Problem am Entstehungsort zu lösen.[145] Grund hierfür ist, dass auf der Baustelle, zeitnah zur Entstehung des Problems die meiste Sachkenntnis und das größte Bestreben zur Lösung des Konflikts bestehen dürften. Bei kontinuierlicher, konsequenter Umsetzung kann dieser Ansatz eine tiefe Kooperation begründen.

145 vgl. Burtscher, D. (2011), S. 5

Große international tätige Unternehmen entwickeln oftmals eigene Standardverträge. Vorliegend wurden einzelne Beispiele auf Basis des Schweizer Rechtssystems analysiert. Darin finden sich z. B. folgende Regelungen:

- Bei Uneinigkeit über die Frage, ob einzelne Leistungen vom Vertrags-Soll umfasst sind, soll der AN die Leistungen ausführen und beide Parteien halten gemeinsam den dafür notwendigen Aufwand an Lohnstunden, Geräten und Material fest, um über den Aufwand der Höhe nach, bei späterer Klärung dem Grunde nach, keine Differenzen zu haben. Dabei sollen auch Produktivitätsminderungen des AN erfasst werden.
- AG und AN sollen gemeinsam den Inhalt und das Intervall der Planungs- und Fortschrittsdokumente sowie der zugehörigen Abstimmungen festlegen.
- Der AN muss innerhalb von 14 Tagen nach Vertragsschluss einen detaillierten Terminplan vorlegen, welcher neben den Planungs-, Prüfungs-, Bestellungs- und Ausführungsvorgängen auch die Mitwirkungspflichten des AG terminiert.
- Ein Anspruch auf Fristverlängerung besteht nur, wenn der AN die Behinderung innerhalb von 4 Tagen anzeigt.
- Bei Änderungsanordnungen des AG hat der AN innerhalb von 14 Tagen die voraussichtlichen terminlichen und monetären Auswirkungen zu benennen, damit der AG die Entscheidung überdenken und ggf. noch revidieren kann. Ohne dies verfällt der Anspruch auf Fristverlängerung oder Mehrkosten.
- Ein Anspruch auf Mehrvergütung besteht nur, wenn der AN den Anspruch so schnell wie möglich, jedoch spätestens innerhalb von 28 Tagen nach Kenntnis, anzeigt und dem AG ein detailliertes Angebot nach 42 Tagen vorlegt. Mit dem Fortschritt der betreffenden Tätigkeiten hat der AN das Angebot sukzessive zu konkretisieren und in seiner abschließenden Form binnen 28 Tagen nach Ende der betreffenden Leistungen vorzulegen.
- Wenn der AN in Verzug ist, muss er dies dem AG anzeigen und gleichzeitig einen vernünftig bemessenen Zeitraum bzw. Termin benennen, bis zu dem die betreffenden Leistungen abgeschlossen sein werden. Hält er diesen Termin nicht ein, ist der AG berechtigt, die Leistung teilweise oder ganz zu kündigen und als Ersatzvornahme ausführen zu lassen. Die Mehrkosten gehen zu Lasten des AN.
- Der AN hat über den Baufortschritt regelmäßig zu berichten und diesen in aussagefähigen Übersichtszeichnungen grafisch darzustellen.
- Für besonders komplexe Arbeiten hat der AN vier Wochen vor Ausführung der betreffenden Leistungen eine detaillierte Beschreibung der Leistungsabfolge selbst, aber auch der Einrichtung und Nutzung der erforderlichen Baustelleneinrichtung und Logistikflächen vorzulegen.

- Bei Bedenken gegen die Ausführung reicht es nicht, diese dem AG unverzüglich mitzuteilen. Vielmehr sind gleichzeitig Vorschläge einzureichen, wie den Bedenken begegnet werden kann.
- Wenn Kosten ohne Änderung, sondern aus unvorhersehbaren Umständen resultieren, hat der AN Anspruch auf Vergütung, sofern er die Umstände unverzüglich anzeigt und die Kosten innerhalb von 14 Tagen benennt.
- Das Bautagebuch ist täglich zu übergeben, der AG bestätigt umgehend den Erhalt.
- Der AG erhält darüber hinaus ein Anordnungsrecht zur Bauzeit, sowohl zu Unterbrechungen wie auch zur Beschleunigung.
- Alle Regelungen und Anforderungen, aber auch die Vorgaben für die Projektkultur und Kommunikation hat der AN seinen Subunternehmern weiterzugeben und für deren Einhaltung zu sorgen.

Diese Regelungen, insbesondere zum Verlust von Ansprüchen bei Fristüberschreitung oder bei gänzlichem Fehlen der entsprechenden Anzeigen, sind ähnlich den Regelungen der FIDIC-Verträge (nachfolgend näher behandelt unter Ziffer 3.3.1). Risiken aus unvorhersehbaren Umständen trägt der AG. Die Regelungen sind auf eine umfassende und regelmäßige Kommunikation ausgelegt. Der AN ist vielfach deutlich gefordert, seine Leistungserbringung im Detail zu planen und sich hierüber mit dem AG rechtzeitig auszutauschen. Der AG ist berechtigt, Änderungen vorzunehmen, soll aber auch die Möglichkeit erhalten, die Auswirkungen seiner Entscheidungen zu erfahren und diese ggf. noch revidieren zu können.

3.3 Großbritannien

In Großbritannien sind kooperative Vertragsformen bereits weit verbreitet. Ihre Anwendung wird regierungsseitig gefördert und gefordert. Nachfolgend wird ein Überblick gegeben; hierzu werden als Auswahl die Standardverträge der FIDIC, des NEC und des CIOB vorgestellt, um sodann auf den Project Partnering Contract PPC2000 bzw. FAC-1 einzugehen. Darüber hinaus wird das aktuelle Regierungsprogramm Construction 2025 vorgestellt. Daneben ist das Delay and Disruption Protocol hervorzuheben, welches umfängliche Regelungen zur Dokumentation und Behandlung von Ablaufstörungen für die Anwender bereithält. Es stellt selbst kein Vertragsdokument dar, sondern kann individuell von den Vertragsparteien als Leitlinien für den Fall des Eintretens von Bauablaufänderungen vereinbart werden.

3.3.1 FIDIC-Verträge

In Großbritannien werden die meisten Bauvorhaben mit Verträgen nach den Vertragsmustern der FIDIC – Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils – abgewickelt. Dieser Weltverband der Beratenden Ingenieure wurde 1913 gegründet, hat heute seinen Sitz in Genf in der Schweiz und repräsentiert die regionalen Verbände von 75 Ländern.

Die FIDIC hat verschiedene Musterverträge aufgestellt und passt diese den sich entwickelnden Anforderungen fortlaufend an. Bisher erschienen sind:

- FIDIC Red Book, Conditions of Contract for Construction,
- FIDIC Yellow Book, Conditions of Contract for Plant and Design-Build,
- FIDIC Silver Book, Conditions of Contract for EPC / Turnkey Projects,
- FIDIC Orange Book - Conditions of Contract for Design – Build and Turnkey,
- FIDIC Gold Book, Client / Consultant Model Services Agreement,
- FIDIC Green Book, Short Form of Contract,
- FIDIC White Book, Client Consultant Model Services Agreement.

Die Vertragsmuster liegen bis auf das Orange Book in einer deutschen Übersetzung von Herrn Dr. Götz Sebastian Hök vor und werden in der Schriftenreihe des VBI veröffentlicht.

Im Red Book findet sich die Rolle des Ingenieurs als sehr wesentlicher Gestalter der Umsetzung des Vertrags und der Kooperation. Die Leistungen des „Engineer“ im Sinne von Cl. 3 Red Book, Yellow Book u. a. sind[146]:

- Überwachung des Baufortschritts,
- Qualitätsüberwachung,
- Mengenermittlung (Red Book),
- Feststellung von Claims (vertraglichen und außervertraglichen),
- Anordnung und Initiierung von Variationen,
- Auslegung des Vertrags,
- Prüfung von Fehlern in den Anforderungen des AG (Yellow Book Cl. 5.1),
- Prüfung und Genehmigung der Planung des AN (Yellow Book Cl. 5.2),
- Anforderung zusätzlicher Planungsunterlagen (Yellow Book Cl. 5.2).

Manche der Aufgaben sind fristgebunden beschrieben, andere nicht. Ganz allgemein fordert Cl. 1.3 aber, dass die Aufgaben nicht unnötig verzögert durchgeführt werden dürfen.[147] In den einzelnen Vertragsmustern finden sich hinsichtlich der

146 vgl. Hök, G. S. (2007), S. 21.; Hök, G. S. (2006)
147 vgl. Hök, G. S. (2007), S. 23

Fristen teils auch abweichende Vorgaben, z. B. zwischen dem White Book und dem Red Book.

Wenn die Vertragsparteien untätig bleiben, hat dies teils weitreichende Folgen. So sieht Cl. 10.1 in Bezug auf die Abnahme vor, dass das sogenannte Taking-Over-Certificate innerhalb von 28 Tagen zu erteilen oder zurückzuweisen ist, anderenfalls gilt das Werk als abgenommen. In Cl. 7.3 wird gefordert, dass Inspektionen unverzüglich (without unreasonable delay) durchzuführen sind. Nach Cl. 14.6, 14.7 sind Zahlungsbescheinigungen fristgebunden zu erteilen. Zahlungsverzüge können den Unternehmer nach Cl. 16.1 berechtigen, die Arbeiten einzustellen oder den Vertrag zu kündigen.

Der Engineer wird, anders als der Adjudikator, vom Auftraggeber beauftragt. Für die Aufgaben und Befugnisse ist darauf zu achten, welches Vertragsformular zugrunde gelegt wird, denn es bestehen Unterschiede zwischen den Aufgaben nach dem Red/Yellow Book und dem White Book. Der Unternehmer sollte hierauf explizit hingewiesen werden, da er sonst von dem uneingeschränkten Leistungsbild des Engineers ausgehen könnte. Die Beschränkungen aus dem Vertrag sind für die Wirksamkeit gegenüber dem Unternehmer hinfällig, wenn sich der Engineer anders verhält. Sein Verhalten ist dann aber vertragswidrig.

Der Engineer soll in seinen Bescheinigungen und Feststellungen, aber auch in seinem Ermessen „gerecht gegenüber dem Kunden und der dritten Partei“[148] sein. Er soll dies nicht als Schiedsrichter, sondern als unabhängiger Träger eines freien Berufs, der sein Urteil mit angemessener Sachkenntnis, Achtsamkeit und Sorgfalt fällt, tun. Der Engineer ist also kein Schiedsrichter – und auch kein Adjudikator. Er haftet nur für Fahrlässigkeit (skill and care).

Cl. 3.3.2 White Book stellt klar, dass der Engineer Fairness zu wahren hat. Fairness kann als Angemessenheit und Überparteilichkeit definiert werden.[149] Nach dem „Chitty on Contracts“ kann für die Bewertung der Angemessenheit z. B. das Ergebnis oder die Folge einer Maßnahme von Relevanz sein.

Der Engineer muss eine sachlich fundierte Entscheidung treffen, Ermessensspielräume sollen so weit wie möglich vermieden werden. Die qualitativen Bedingungen für den Einsatz einer Person als Engineer sollten vor bzw. mit Vertragsschluss eindeutig definiert werden. Die FIDIC sieht hier nicht ausreichend detaillierte Vorgaben vor, z. B. werden die Rechte und Pflichten des Engineers nicht näher definiert. Diese Lücke ist folglich durch die Vertragsparteien zu schließen.

148 Hök, G. S. (2007), S. 25
149 vgl. Hök, G. S. (2007), S. 26

Hinsichtlich der Zahlungen finden sich die Regelungen in Anhang 3, sowohl für vom Vertrag umfasste Leistungen als auch für zusätzliche und außergewöhnliche Leistungen. Als außergewöhnlich sind solche Leistungen definiert, welche sich infolge außergewöhnlicher Umstände, für die keiner der Vertragspartner verantwortlich ist, ergeben.[150] Mit solchen geänderten Umständen folgen Vergütungsansprüche und Ansprüche auf Zeitverlängerung gemäß Cl. 4.5.

Diese außergewöhnlichen Leistungen, welche auch als Restmenge außerhalb der normalen oder zusätzlichen Leistungen definiert werden, müssen gemäß Cl. 4.8 erbracht werden. Der AN kann hier also nicht wählen oder die Leistung verweigern. Sollte der AN Leistungen erbringen und abrechnen, die nicht notwendig waren, so steht ihm hierfür keine Vergütung zu.

Kähler sieht Tendenzen, dass in deutschen Projekten ab einer gewissen Größenordnung zunehmend ein ständiger baubegleitender und beratender Dritter eingesetzt wird, welcher einem Engineer entsprechend der FIDIC Regelungen vergleichbar sei. [151] Die Erfahrungen der letzten Jahre haben aber gezeigt, dass diese Tendenzen bisher nicht durchschlagende Änderungen mit sich gebracht haben. Die Fachwelt ist vielfach mit der Diskussion und Definition entsprechender Regelwerke befasst und bewirbt diese auch sehr engagiert, ohne dass sich jedoch bisher der Einsatz eines kontinuierlich im Projekt eingebundenen „Engineers" über den Einzelfall hinaus abzeichnet. Teils werden Adjudikatoren von Projektbeginn an quasi in einer Art Stand-by-Position eingesetzt, so dass sie im Streitfall schnell Entscheidungen herbeiführen können. Oftmals sehen aber auch diese sich angesichts komplexer Gemengelagen an bauzeitverlängernden Ursachen nicht imstande, neue Ausführungsfristen festzulegen.

Die folgende Grafik zeigt die aus dem FIDIC-Vertragsmodell identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

150 vgl. Hök, G. S. (2007), S. 30f

151 vgl. Kähler, D. (2011), S. 206 f.) mit Verweis auf Nicklisch in Nicklisch, et al. (2016), S. Einl. VOB/B Rn. 6 a. E.) wonach Entscheidungen des Engineers mit Einverständnis des Auftraggebers und Auftragnehmers als „quasi-schiedsrichterliche" Entscheidungen gewertet werden können.

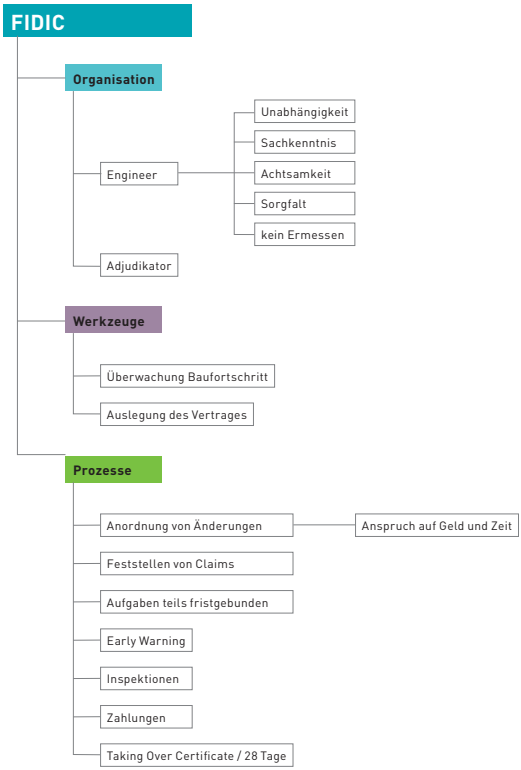


Abb. 11: Relevante Regelungsinhalte der FIDIC-Verträge (eigene Abbildung)

3.3.2 NEC-Verträge

Der Standardvertragstyp New Engineering Contract, Second Edition (NEC) wurde, ebenfalls in Großbritannien, aus den ICE Conditions of Contract entwickelt. Damit sollten die Empfehlungen des Latham Reports[152] umgesetzt und ein modernes, effektives Vertragswerk geschaffen werden, um einen Wandel hin zum Miteinander der Vertragsparteien zu befördern.

Der Latham Report veröffentlichte das Ergebnis einer im Auftrag der Regierung durchgeführten Befragung unter Baubeteiligten zu Verbesserungsvorschlägen für die Vertragsgestaltung künftiger Bauvorhaben. Entsprechend formuliert der Latham Report die 13 Kernthesen[153]. Als oberste Maxime sollte eine „Atmosphäre der gegenseitigen Kooperation", also ein fairer und partnerschaftlicher Umgang miteinander, vereinbart werden:

> „*1. A specific duty for all parties to deal fairly with each other, and with their subcontractors, specialists and suppliers, in an atmosphere of mutual cooperation.*"

Um dieses kooperative Verhalten zu fördern, sollte jeder Vertrag die Teamverpflichtungen mit wechselseitigen finanziellen Anreizen versehen. Hiermit sollte erreicht werden, dass die Parteien bei auftretenden Problemen nach einer Lösung suchen, die für beide Seiten von Vorteil ist:

> „*2. Firm duties of teamwork, with shared financial motivation to pursue those objectives. These should involve a general presumption to achieve 'win-win' solutions to problems which may arise during the course of the project.*"

Sollte es dennoch einmal zum Streit kommen, wäre auch dieser Fall vorausschauend zu regeln:

> „*11. While taking all possible steps to avoid conflict on site, providing for speedy dispute resolution if any conflict arises, by a pre-determined impartial adjudicator / referee / expert.*"

Außergewöhnliche Leistungen sollten belohnt werden, also positive Anreize hierfür definiert werden:

> „*12. Providing for incentives for exceptional performance.*"

152 vgl. Latham, M. (1994)
153 Latham, M. (1994), S. 37

Der NEC bietet dem Anwender nicht einen Mustervertrag, sondern verschiedene kombinierbare Vertragsmuster, so dass die Projektspezifika und -ziele bei der Vertragsgestaltung berücksichtigt werden können:[154]

- core clauses,
- main option clauses (in Varianten ähnlich zum Pauschalvertrag, Detailpauschalvertrag, GMP-Pauschalvertrag, GMP-Vertrag auf Basis von Einheitspreisen, Kostenerstattungsvertrag, GÜ-Vertrag)
- secondary option clauses,
- cost components,
- contract data.

Dadurch sind jegliche Vertragsformen, als Einheitspreisvertrag, Selbstkostenerstattung aber auch mit Anreizen der Zielkostendefinition oder auch um Managementkomponenten erweiterte Ansätze, abbildbar. Wesentlich im Vergleich zu den FIDIC-Verträgen ist die geänderte Rolle des Engineers. Während die FIDIC dem Engineer als einzelne Person vielfältige Aufgaben und damit große Macht zuschreibt, verteilt der NEC die Aufgaben auf mehrere Personen. So wird zum Beispiel die Schlichtung nicht durch den Engineer, sondern durch einen, von beiden Vertragsparteien zu bestimmenden, Adjudikator durchgeführt.

Daneben werden auch die Aufgaben der Planung, der Überwachung und des Projektmanagements auf einzelne Personen oder Institutionen übertragen. Dabei bilden nicht die Berufsbezeichnungen, sondern detaillierte Funktions- und Aufgabenbeschreibungen die Definition der geschuldeten Leistung. Der NEC sieht darüber hinaus eine optimierte Organisationsform vor, die neben der notwendigen Flexibilität auch die Definition sauberer Schnittstellen, eine verbesserte Steuerbarkeit und damit eine entsprechende Risikominimierung in der Vertragsumsetzung bewirken soll.

Als wichtigstes Ziel verfolgt der NEC die Etablierung eines erfolgreichen Projektmanagements. In einer Vielzahl der Klauseln ist nicht der Auftraggeber, sondern der Projektmanager die handelnde Person bzw. das Gegenüber des Auftragnehmers.[155]

Mit klaren Vorgaben zur Kommunikation und insbesondere auch der vertraglichen Vereinbarungen von Fristen für die Beantwortung von Fragen werden unnötige Verzögerungen vermieden und die Parteien zur kontinuierlichen Zusammenarbeit angehalten. Dabei ist es nur konsequent, dass resultierende Schäden aus einer

154 vgl. Gralla, M. (2001), S. 92 f.
155 vgl. Spang/Hüber in Eschenbruch, et al. (2008), S. 212

Fristüberschreitung zu Lasten des verzögert Antwortenden gehen. Bereits in Term 13 des NEC wird definiert, dass der Projektmanager auf Anfragen des Auftragnehmers innerhalb gewisser Fristen zu reagieren hat. In beiderseitigem Einverständnis können diese Fristen verlängert werden, wenn der Bedarf vor Ablauf der Frist angemeldet wird (13.4, 13.5).[156]

In Term 14.3 erhält der Projektmanager das Recht, Leistungsänderungen und auch Terminänderungen anzuordnen, in Term 34 wird zudem eine Anordnungsbefugnis hinsichtlich vollständiger oder partieller Baustopps sowie der Aufhebung derselben erteilt.

Mit der „Early Warning" gemäß Term 16 verpflichten sich beide Vertragspartner, sich gegenseitig frühzeitig über Umstände zu informieren, die zu einer Kostenerhöhung, Bauzeitverlängerung oder Qualitätsminderung führen könnten. Die so gemeldeten Ereignisse werden in die Risikoliste aufgenommen. Beide Vertragsparteien besprechen und bewerten regelmäßig gemeinsam alle Risiken und suchen Lösungen, die im Interesse aller von diesem Risiko betroffenen Beteiligten liegen. Bei Alternativen wird gemeinsam über die Umsetzung entschieden und auch dokumentiert, welche Risiken mit der Entscheidung ausgeräumt werden konnten und von der Liste heruntergenommen werden können. Sofern Leistungsänderungen mit der Lösung einhergehen, ordnet der Projektmanager diese zeitglich mit dem Verteilen der aktualisierten Liste an. Den Turnus dieser Besprechungen können die Vertragspartner bei Vertragsabschluss definieren oder diesen während des Projektverlaufs an die aktuellen Erfordernisse anpassen.

Nach den weiteren Absätzen des Term 16 des NEC verliert der Auftragnehmer Ansprüche auf Vergütung und Bauzeitverlängerung, wenn diese mit einer „Early Warning" vermeidbar gewesen wären. Zur Sicherung der Ansprüche ist die rechtzeitige „Early Warning" also unumgänglich.

Kumlehn[157] sieht hier einen erheblichen Vorteil in der Überwindung der Missverständnisse in Bezug auf Behinderungsanzeigen. So könnten diese vermehrt als proaktives Hilfsmittel zur reibungsarmen Projektabwicklung, statt als reines Werkzeug zur Sicherung von Positionen und Forderungen verstanden werden, und somit in ihrem eigentlichen Sinne der vorausschauenden Informations-, Schutz- und Warnfunktion wirken.

156 vgl. Institution of Civil Engineers (2006), nachfolgend werden im Wesentlichen die Regelungen hervorgehoben, die im Vergleich zu BGB und VOB Abweichungen oder Erweiterungen darstellen.

157 vgl. Kumlehn, F. (2006)

Fraglich ist jedoch, wie der Zeitpunkt, zu welchem die Early Warning spätestens mitgeteilt werden muss, objektiv und anhand nachvollziehbarer Kriterien bestimmt werden kann. Kähler schlägt den *„[...]Zeitpunkt vor Eintritt der hindernden Umstände (Ursache) und vor Eintritt der Behinderung (Wirkung) ab Kenntnis einer Partei von etwaigen hindernden Umständen, die im Sinne einer „konkreten Gefährdung" einzutreten drohen und sich im Falle ihres Eintritts verzögernd auf den Bauablauf auswirken würden."* vor. [158] Von einer formularmäßigen Vorformulierung rät sie ab, da hier neben fehlender Konkretisierung der Sachverhalte auch ein differierendes Verständnis der Juristen und Baupraktiker sowie AGB-rechtliche Probleme der Inhaltskontrolle zu befürchten wären.[159]

Die oben genannten, von den Vertragspartnern gemeinsam beschlossenen Lösungsansätze beim Auftreten von Störungen müssen im weiteren Verlauf auf ihre Wirksamkeit überprüft und ggf. Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Auch hier sollten nach Möglichkeit die Vertragsparteien gemeinsam entscheiden. Dies kann im Rahmen eines von einer der beiden Vertragsparteien initiierten (beide haben das Recht hierzu) „Early Warning Meetings" bzw. „Risk Reduction Meeting" (Term 16.2 / 16.3) erfolgen. Die Parteien sind verpflichtet, Ansätze zur Reduzierung der Risiken zu entwickeln, die zum Vorteil aller Beteiligter sind, und über die Auswahl und Umsetzung zu entscheiden.

Der Projektmanager erhält darüber hinaus weitere umfassende Rechte. In Term 17 ist festgelegt, dass der Projektmanager bei Lücken und Widersprüchen hinsichtlich der Leistungsbeschreibung entsprechende Anweisungen zu treffen hat, um diese aufzulösen. Ebenso hat der Projektmanager das Leistungssoll zu ändern, wenn die ursprünglich vorgesehene Ausführung technisch nicht möglich oder unzulässig ist. Der Auftragnehmer muss in beiden Fällen den Sachverhalt anzeigen, sobald er ihm bekannt wird (Term 17 und 18).

Treten Umstände ein, die den Fortgang der Arbeiten unmöglich machen, die aber durch keine Vertragspartei vermieden werden konnten und auch objektiv zum Vertragsschluss nicht zu erwarten waren, so hat auch hier der Projektmanager die Aufgabe, dem Auftragnehmer mitzuteilen, wie damit umzugehen ist (Term 19).

Der Projektmanager ist außerdem für die Beurteilung der Fristeinhaltung verantwortlich. Gemäß Term 25.3 hat er den aktuellen Stand der Arbeiten zu beurteilen und hieraus zu schließen, ob die vertraglichen Fristen eingehalten werden können. Ist dies nicht der Fall, so hat der Auftragnehmer die Zusatzkosten zu tragen, welche dem Auftraggeber durch die weitere Ausführung oder hieraus resultierende Zu-

158 vgl. Kähler, D. (2011), S. 42
159 Kähler, D. (2011), S. 43

satzvergütungen anderer Beteiligter entstehen. Diese Kosten muss der Projektmanager innerhalb von vier Wochen nach Überschreitung des betreffenden Vertragstermins beziffern. Ansprüche darüber hinaus bestehen für den Auftraggeber nicht.

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, einen Terminplan vorzulegen, welcher neben dem Ablauf der auszuführenden Arbeiten auch jegliche Mitwirkungstermine des Auftraggebers beinhaltet. Vorlauffristen sind auszuweisen (Term 31.2). Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht nach, so kann der Projektmanager bis zur Vorlage des Terminplans 25 % der für die erbrachten Leistungen zu zahlenden Vergütung zurückbehalten (Term 50.3). Der Auftragnehmer hat den Terminplan auf Anforderung oder in vertraglich definierten Intervallen fortzuschreiben und hierbei zum einen den aktuellen Fortschritt jeder einzelnen Leistung festzuhalten und zum anderen Vertragsänderungen (sog. Compensation Events: variations, loss and expense, extensions of time) und deren Auswirkungen auszuweisen (Beschleunigung wird gesondert behandelt, siehe unten). Bei Verzögerungen muss der Auftragnehmer angeben, welche Gegenmaßnahmen er zur Kompensation plant. Ebenso sind jegliche weiteren Änderungen am Terminplan mitzuteilen. Der Projektmanager hat diese Überarbeitungen jeweils zu prüfen und zu akzeptieren oder begründet zurückzuweisen (Term 32).

Der Auftragnehmer hat die Fertigstellung der Arbeiten anzuzeigen. Der Projektmanager muss sich innerhalb von einer Woche hierzu äußern (Term 30.2). Die Abnahme hat innerhalb von zwei Wochen nach Fertigstellung zu erfolgen (Term 35.1), jedoch nicht vor dem vertraglichen Fertigstellungstermin, wenn der Auftraggeber dies vertraglich ausgeschlossen hat. Teilabnahmen sind möglich. Der Projektmanager dokumentiert solche Teilabnahmetermine innerhalb von einer Woche.

Hinsichtlich einer möglichen Beschleunigung finden sich Regelungen in Term 36. Demnach kann der Projektmanager hierzu unter Benennung des gewünschten Termins ein Angebot vom Auftragnehmer anfordern. Das Angebot des Auftragnehmers soll zum einen die Kosten, zum anderen aber auch den geänderten Terminplan enthalten, welcher unter Berücksichtigung der Beschleunigungsmaßnahmen die Einhaltung des früheren Fertigstellungstermins zeigt. Der Auftragnehmer kann jedoch auch die Erstellung eines solchen Angebotes ablehnen, muss dies jedoch begründen.

In Term 40ff sind umfassende Regelungen zu Materialqualitäten, Begehungen und der Verfolgung von Mängeln getroffen. So müssen sich die Vertragsparteien beispielsweise sofort über entdeckte Mängel informieren (Term 42.2). Der AN erhält die Gelegenheit, Mängel, die vor Fertigstellung entdeckt wurden, in einem eigens hierfür definierten Zeitraum nach Fertigstellung abzuarbeiten (Term 43). Die Verfolgung der Mängel erfolgt durch den Supervisor im Auftrag des Auftraggebers.

Allerdings ist das Recht auf Mangelbeseitigung nicht davon beeinflusst, ob der Supervisor den Mangel entdeckt oder nicht.

Nach Term 44 können sich die Vertragsparteien hinsichtlich bestimmter Mängel auch darauf einigen, den Werkerfolg so zu ändern, dass die Abweichung keinen Mangel mehr darstellt. Der Auftragnehmer hat hierfür die Kosten zu reduzieren und/oder einen früheren Fertigstellungstermin anzubieten. Wenn der Projektmanager dem Vorschlag zustimmt, hat er dies mit einer entsprechenden Änderungsmitteilung hinsichtlich des Bau-Soll, des Preises und des Fertigstellungsdatums zu dokumentieren.

Ein eigenes Kapitel ist den Vertragsänderungen gewidmet (Term 60). Diese werden als Compensation Event bezeichnet und umfassen u. a. jegliche Leistungsänderungen durch den Projektmanager, fehlenden Zutritt zur Baustelle, verzögerte Mitwirkungshandlungen des Auftraggebers (Entscheidungen, Materiallieferungen etc.), einen angeordneten Baustopp und sonstige Anordnungen zu Terminen. Ebenso können Verzögerungen ausgelöst werden, wenn der Projektmanager auf Schreiben des Auftragnehmers nicht in den vereinbarten Fristen reagiert.

Des Weiteren fallen hierunter Störungen aufgrund historischer Funde, unerwartet abweichender physikalischer Randbedingungen auf der Baustelle (Bodenverhältnisse etc.) oder auch infolge nachträglich vorgenommener Änderungen an Entscheidungen des Projektmanagers oder des Supervisors. Möglich sind auch Verzögerungen infolge der ergebnislosen Untersuchung eines vermuteten Mangels oder auch durch andere zusätzliche, nicht notwendige Untersuchungen oder unbegründet verweigerte Zustimmungen seitens des Projektmanagers.

Auch ungewöhnliche Witterungsverhältnisse können zu Verzögerungen führen. Als ungewöhnlich gelten diese, wenn sie seltener als in einer Periode von zehn Jahren auftreten. Zur Überwachung der Wetterdaten wird auf der Baustelle innerhalb eines Monats nach Leistungsbeginn eine Wetterstation installiert (Term 60.1 (13)).

Bei Widersprüchen in der Beschreibung der physikalischen Randbedingungen darf der Auftragnehmer den für die Ausführung der Arbeiten günstigeren Fall annehmen und dem Vertrag zugrunde legen (Term 60.3).[160]

Der Projektmanager hat den Auftragnehmer mit Anweisung der Änderung darüber zu informieren, ob es sich um ein Compensation Event handelt (Term 61). Der Auftragnehmer legt sodann ein entsprechendes Angebot vor und setzt die Änderung um.

160 Hier besteht nach Auffassung der Verfasserin ein entscheidender Unterschied zur deutschen Rechtsauslegung, nach der in einem solchen Fall zumeist der ungünstigste Fall als vom Vertrag umfasst anzusehen ist.

Der Auftragnehmer hat wiederum jegliche Umstände dem Projektmanager anzuzeigen, welche er für ein Compensation Event hält. Tut er dies nicht in einer Frist von acht Wochen, verliert er seinen Anspruch auf Preis- oder Terminanpassung, sofern nicht der Projektmanager zur Mitteilung des Compensation Events verpflichtet gewesen wäre.

Hält der Projektmanager den mitgeteilten Umstand für einen Fehler des Auftragnehmers, für nicht eingetreten oder nicht zu erwarten oder auch für unerheblich hinsichtlich Kosten, Fertigstellung oder Zwischenfristen, so teilt er dem Auftragnehmer seine Entscheidung mit und erläutert auch, dass Preis, Fertigstellungstermin und Zwischenfristen unverändert gültig bleiben.

Stimmt der Projektmanager hingegen der Einschätzung des Auftragnehmers zu, so fordert er von ihm ein Angebot ab.

Reagiert der Projektmanager auf die Anzeige nicht innerhalb von einer Woche oder einer anderweitig vertraglich definierten Frist, so darf der Auftragnehmer hierauf hinweisen. Bleibt auch eine Antwort innerhalb von zwei Wochen aus, so gilt dies als Zustimmung des Projektmanagers, dass es sich bei dem Umstand um ein Compensation Event mit den entsprechenden Folgen handelt.

Können nach Einschätzung des Projektmanagers die Auswirkungen des Compensation Events nicht sicher beurteilt werden, hat er dem Auftragnehmer entsprechende Annahmen mitzuteilen, unter welchen dieser sein Angebot erstellen soll. Stellen sich diese Annahmen später als falsch heraus, so hat der Projektmanager sie dann entsprechend zu korrigieren.

Mit jedem Angebot hat der Auftragnehmer zum einen die Kosten, zum anderen aber auch die Auswirkungen auf die Termine anzugeben (Term 62). Falls erforderlich, ist auch eine Änderung des Terminplans mit einzureichen. Sowohl der Projektmanager als auch der Auftragnehmer sind berechtigt, alternative Angebote anzufordern bzw. vorzulegen. Für die Vorlage des Angebots gilt eine Frist von drei Wochen. Der Projektmanager hat innerhalb von zwei Wochen zu reagieren. Hierbei muss er mitteilen, ob er eine Änderung des Angebots für erforderlich hält oder ob er das Angebot wie vorgelegt akzeptiert. Handelt es sich um eine bislang nur erwogene, aber nicht abschließend entschiedene Änderung, so hat der Projektmanager zu definieren, ob diese umgesetzt werden soll. Darüber hinaus kann er auch mitteilen, dass er eine eigene Einschätzung vornehmen wird. Falls der Projektmanager ein geändertes Angebot anfordert, muss er dies begründen. Der Auftragnehmer hat sodann innerhalb von drei Wochen das überarbeitete Angebot vorzulegen. In beiderseitigem Einverständnis können die Fristen vor Ablauf verlängert werden.

Reagiert der Projektmanager nicht innerhalb der vereinbarten Frist auf das Angebot, darf der Auftragnehmer ihn hieran erinnern. Sofern der Auftragnehmer mehrere Vorschläge unterbreitet hat, hat er hierbei den von ihm favorisierten Vorschlag zu benennen. Reagiert der Projektmanager nicht innerhalb einer Frist von zwei Wochen auf diese Erinnerung, so gilt das Angebot als angenommen.

Die resultierende Terminverschiebung hinsichtlich Fertigstellung oder Zwischenfrist ergibt sich aus einem Vergleich des Terminplans unter Berücksichtigung des Compensation Event mit dem zuvor abgestimmten Terminablauf ohne dasselbe. Aus einem Compensation Event können nur Änderungen des Preises, der Fertigstellung oder der Zwischenfristen resultieren. Hierbei sind jegliche Risiken hinsichtlich Kosten und Terminen, sofern sie mit einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit belegt sind, inkludiert. Sie fallen also in den Risikobereich des Auftragnehmers. Andere Ansprüche sind beiderseits ausgeschlossen.

Hat der Projektmanager berechtigterweise eingewandt, dass der Auftragnehmer versäumt hat, eine Early Warning auszusprechen, so wird der Sachverhalt so beurteilt, als wenn der Auftragnehmer eine solche Early Warning termingerecht mitgeteilt hätte.

Bei der Bewertung eines Compensation Events, welches auf einer notwendigen Änderung zur Lösung eines Widerspruchs der Leistungsbeschreibung beruht, wird mitberücksichtigt, welche der Vertragsparteien den Widerspruch zu verantworten hat.

Der Projektmanager ist berechtigt, eine eigene Bewertung des Compensation Event vorzunehmen, wenn der Auftragnehmer nicht in der vereinbarten Frist ein Angebot vorgelegt hat, wenn das Angebot nach Entscheidung des Projektmanagers unzutreffend ist, er aber auch keine Überarbeitung angefordert hat, und wenn der Auftragnehmer entgegen der vertraglichen Vereinbarung keinen überarbeiteten Terminplan vorgelegt hat (Term 64).

Ebenso kann der Projektmanager eine eigene Bewertung vornehmen, wenn Streit über den letzten Stand der Terminplanung besteht. Des Weiteren hat der Projektmanager auch dann das Compensation Event zu beurteilen, wenn kein abgestimmter Terminplan existiert. Der Projektmanager hat den Auftragnehmer über seine Bewertung zu informieren.

Die Änderung gilt als abgeschlossen, wenn der Projektmanager das Angebot des Auftragnehmers akzeptiert oder den Auftragnehmer über seine eigene Bewertung informiert hat, andernfalls auch, wenn das Angebot des Auftragnehmers aufgrund von Fristüberschreitung des Produktmanagers als akzeptiert gilt.

Beruht die Bewertung auf einer Prognose für die Zukunft, so wird diese auch dann nicht verändert, wenn die Zukunft zeigt, dass die getroffene Annahme falsch war (Term 65).

Es ist festzustellen, dass viele der Aktionen und Reaktionen mit Fristen belegt werden. Diese können vertraglich individuell festgelegt werden. Werden die vertraglichen Fristen jedoch überschritten, so gelten allgemein definierte, recht kurze Reaktionsfristen, um den Fortgang der Entscheidung sicherzustellen.

Aus den verschiedenen Modulen können die verschiedensten Kombinationen gebildet werden und so der für das Projekt passende Vertrag entwickelt werden. Beispielsweise ähnelt eine weitere Variante, NEC3 Option C Target Contract with Activity Schedule, stark dem Charakter des Allianzvertrags (vgl. Kapitel 3.5). Die Parteien schließen demnach eine Zielvereinbarung ab. Der Unternehmer erhält (mit wenigen, klar definierten Ausnahmen) alle Auslagen nach dem Selbstkostenerstattungsprinzip zuzüglich einer „Fee" für allgemeine Geschäftskosten und Wagnis. Abweichungen von der Zielkostensumme tragen beide Partner gleichermaßen, gleich, ob es sich um Gewinne oder Kostensteigerungen handelt.[161] Der Allianzvertrag wurde in Australien entwickelt und wird nachfolgend genauer beschrieben. Die dortigen Ansätze beruhen nicht allein auf partnerschaftlichen Managementansätzen, sondern vielmehr auf einer Gleichrichtung der wirtschaftlichen Interessen der Projektbeteiligten und gehen damit über Partnering-Ansätze weit hinaus.[162]

In der aktuellen NEC4-Suite der Verträge ist mit Stand Juni 2017 auch ein Vertragsmuster zum Alliance Contract für die Abwicklung komplexer Langzeitverträge im Mehrparteienvertragsmodell vorgesehen.

Die folgende Grafik zeigt die aus dem NEC-Vertragsmodell identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

161 vgl. Spang/Hüper in Eschenbruch, et al. (2008), S. 213
162 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 55

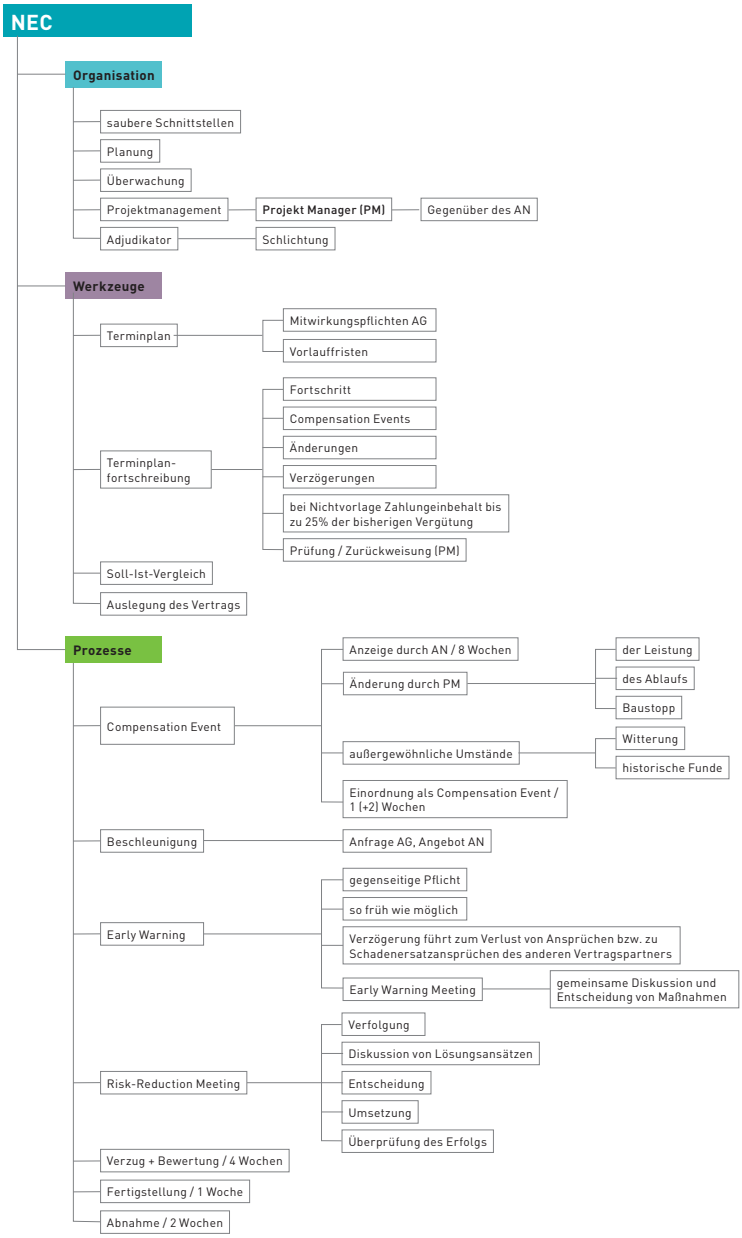


Abb. 12: Relevante Regelungsinhalte der NEC-Verträge (eigene Abbildung)

3.3.3 CIOB Time and Cost Management Contract, 2015 Edition (TCM15)

Das Chartered Institute of Building (CIOB) mit Sitz in London, eine Vereinigung mit dem Ziel, die Forschung und Weiterbildung in Construction Management and Leadership zu fördern, hat 2015 Vertragsformulare[163] herausgegeben, welche in komplexen, nicht einfach zu übersehenden und zu steuernden Projektkonstellationen helfen sollen, Kosten und Termine einzuhalten. Es handelt sich um ein Paket von Vertragsentwürfen, welche die Vertragsbeziehungen zwischen Bauherr und Unternehmer regeln und auch die Einbeziehung der Subunternehmer ermöglichen.

Das sog. Contract Agreement sieht explizit den Einsatz eines Zeit- und eines Kosten-Managers vor. In den Contract Conditions wird gefordert, dass für das Time Management Fähigkeiten in Bezug auf die Analyse des kritischen Pfades, der Ressourcen-Planung sowie der Produktivitätsanalyse bestehen müssen. Der Terminplan muss regelmäßig aktualisiert und hinsichtlich der Prognosen in Bezug auf die Fertigstellung, Zwischentermine sowie Meilensteine fortgeschrieben werden. Das Cost Management nimmt Bezug auf die Vorgänge im Terminplan und den dort verzeichneten Leistungsfortschritt. Hieraus werden kontinuierlich – summarisch und zu jedem Stichtag gesondert – die aufgewandten Kosten und die erbrachte Leistung ersichtlich.

Diese Methoden sind auch hierzulande bereits in der Anwendung, allerdings in der beschriebenen Konsequenz noch eher selten und zudem meist nur intern auf Seiten einer Vertragspartei. Neuartig ist daher, dass diese Bedingungen schon im Vertrag und zudem an ausgesprochen exponierter Stelle vereinbart wird. Denn erst die Verpflichtung wird dazu führen, dass sich beide Seiten zu dieser Vorgehensweise bekennen und die Datenlage anerkennen.

Der Vertrag bezieht des Weiteren

- ein kontinuierliches, gemeinschaftlich zu führendes Risikomanagement,
- eine enge Zusammenarbeit des Teams in planerischen Belangen ebenso wie denen der Qualitätssicherung sowie
- gemeinsame Entscheidungen zu Fragen des Qualitäts-, Kosten-, Zeit- und Risikomanagements ein.

Die Anforderungen für BIM durch den gesamten Projektlebenszyklus werden ebenso berücksichtigt, der Vertragsentwurf ist mit den spezifischen Anforderungen an den Informationsaustausch und die Modellfortschreibung kompatibel.

163 vgl. CIOB (2013)

Nahezu jegliche Kommunikation ist mit Fristen von 5, 10 oder 20 Arbeitstagen belegt. So soll gewährleistet werden, dass die Vertragsparteien sich über Unklarheiten, Widersprüche oder Störungen informieren und auf der anderen Seite auch Antworten gegeben. Es müssen Entscheidungen getroffen werden. Hierzu ist es erforderlich, dass sich die Vertragsparteien gemeinsam an die Lösung des Problems machen.

Nachfolgend werden einzelne Passagen, die vorliegend besonders von Relevanz sind, sinngemäß wiedergegeben.

Planfreigaben sowie Unterlagen über die konkreten Arbeitsmethoden und Ausführungsprozesse auf der Baustelle muss der Auftragnehmer spätestes 20 Arbeitstage vor Ausführung beantragen. Wenn die Frist unterschritten wird und die Vergabeprozesse dadurch in Verzögerung geraten, liegen die Risiken beim Auftragnehmer. Time Manager, Contract Administrator und Unternehmer haben regelmäßige Terminplandurchsprachen durchzuführen. Stellt der Contract Administrator dabei fest, dass ein Vergabeergebnis eine Ausführung innerhalb der geplanten Termine nicht erwarten lässt, hat er den Auftragnehmer hierüber innerhalb von 15 Arbeitstagen zu informieren und die Vergabe zurückzuweisen oder die Risiken aus einer Verzögerung aus diesem Umstand dem AN zuzuweisen.

Sofern der Contract Administrator auf eine Unterlage nicht innerhalb der vorgesehenen Frist reagiert, gilt diese als akzeptiert.

Unvorhersehbare Umstände oder Bedingungen muss der Auftragnehmer mittels einer “Early Warning“ anzeigen und im gleichen Zuge Vorschläge unterbreiten, wie die Störung oder die Auswirkung verhindert, vermieden oder vermindert werden kann. Auch hierauf muss der Contract Administrator unverzüglich reagieren, indem er entweder das Ereignis als Störung anerkennt, welches entsprechende Ansprüche auf Fristverlängerung auslöst, oder dem AN eine Rückmeldung zu dessen Vorschlägen gibt bzw. die Risiken in seine Sphäre einordnet. Hiergegen kann der Auftragnehmer innerhalb von 5 Arbeitstagen Widerspruch einlegen. Andernfalls gilt die Bewertung des Contract Administrators als akzeptiert.

Der Contract Administrator kann jederzeit vor Fertigstellung Änderungen am Bauwerk vornehmen. Der Auftragnehmer hat sodann hierzu ein Angebot unter Berücksichtigung der Kostenänderung und der zeitlichen Auswirkungen vorzulegen oder, wenn dies nicht möglich ist, eine Schätzung vorzulegen, welche er jedoch sobald als möglich zu substantiieren hat.

Wenn der Auftragnehmer eine Störung erkennt oder deren mögliches Eintreten voraussieht, hat er den Contract Administrator unverzüglich darüber zu informieren. Er hat sodann das Ereignis und die möglichen Auswirkungen auf den Bauablauf

und anstehende Zwischentermine zu beschreiben und diese Erläuterungen zusammen mit einem in diesem Sinne fortgeschriebenen Terminplanentwurf an den Contract Administrator zu übermitteln.

Ein Störungsereignis ist zudem innerhalb von 5 Arbeitstagen in das Risk Register zu übernehmen. Der Contract Administrator beruft außerdem ein Risk Management Meeting ein, in welchem er mit dem AN und dem Time Manager sowie dem Cost Manager und ggf. weiteren Beteiligten bespricht, welche Schritte zu unternehmen sind, um den Eintritt der Änderung zu vermeiden oder zu reduzieren sowie entsprechende Anweisungen zur Minimierung der Auswirkungen zu geben.

Sollten Änderungen und Fortschreibungen des Terminplans erforderlich werden, so hat der AN diese vorzunehmen und die neue Fassung zur Genehmigung vorzulegen. Der AN schuldet die Terminplanung entsprechend vertraglich vorgegebener Regularien. Dieser Terminplan muss auch jegliche Schnittstellen zu Dritten ausweisen. Bei langlaufenden Projekten müssen die Detailvorgänge die Arbeiten der folgenden 60 Arbeitstage darstellen. Hierzu sind die erforderlichen Ressourcen, die Vorgangsdauern, die zu erreichende Produktivität sowie die geplante Arbeitsmenge anzugeben. Der Terminplan gilt als akzeptiert, wenn der Contract Administrator keine Einwände erhebt.

Gelingt es nicht, im Rahmen der Vergaben die zuvor vereinbarten Preisgrenzen einzuhalten, ist die Kostendifferenz bei dem Vorgang im Terminplan zu vermerken und als AN-seitiges Risiko zu deklarieren.

Über die tatsächliche Bauausführung hat der Auftragnehmer Fortschrittsberichte anzufertigen, zu deren Inhalten wiederum vertraglich vereinbarte Vorgaben bestehen. Wenn in diesen Berichten Abweichungen zu den tatsächlich eingesetzten Ressourcen, der erreichten Leistung o. ä. bestehen, hat der Time Manager dies innerhalb von 5 Arbeitstagen anzuzeigen. Erfolgt keine Zurückweisung, gilt der Report als akzeptiert und der Auftragnehmer hat innerhalb weiterer 5 Arbeitstage den fortgeschriebenen Terminplan, unter Berücksichtigung der Fortschrittsergebnisse aus dem Bericht, vorzulegen. Für alle begonnenen Tätigkeiten sind die Ressourcen und alle weiteren Plandaten anzugeben und der erreichte Fortschritt auszuweisen. Für die abgeschlossenen Arbeiten ist das Fertigstellungsdatum zu benennen. Handelt es sich um einen Meilenstein oder einen vertraglichen Zwischentermin, so sind Soll- und Ist-Datum hierzu festzuhalten. Wenn sich Änderungen in Bezug auf den kritischen Pfad ergeben, hat der AN diesen entsprechend neu zu berechnen und darzustellen.

Parallel erfolgt die Qualitätssicherung der Terminplanung, indem der Time Manager einem Auditor eine Kopie des fortgeschriebenen Terminplanentwurfs aushändigt und mit diesem sodann über die Akzeptanz oder Zurückweisung berät.

Ergeben sich Änderungen in Bezug auf einzelne Aktivitäten aus Ereignissen, die der Auftragnehmer erkannt und angezeigt hat, hat der Auftragnehmer einen Terminplanauszug mit allen erforderlichen Verknüpfungen zu erstellen.

Im Rahmen der Progress Meetings besprechen die Parteien den Terminplan. Hierzu hat der Auftragnehmer nicht später als 5 Tage zuvor einen störungsmodifizierten Terminplan vorzulegen, in welchem jedes Einzelereignis in chronologischer Reihenfolge eingefügt ist. Jedes Ereignis ist mit Angabe der spezifischen Randdaten und unter Angabe der Auswirkungen darzustellen. Außerdem hat der Auftragnehmer aufzuzeigen, inwieweit sich Verzögerungen im Ablauf oder Effekte auf die Produktivität als Folge des Ereignisses ergeben.

Pufferzeiten sind explizit im Terminplan auszuweisen. Der Auftragnehmer hat überdies auch im Angebot darzustellen, wie er die von ihm zu übernehmenden Risiken in den Pufferzeiten berücksichtigt hat. Ein freier Puffer eines jeden Vorgangs und auch der Gesamtpuffer sollen nicht einer Vertragspartei „gehören", sondern beiden Seiten zur Kompensation eingetretener Verzögerungen dienen. Über die Verwendung dieser Puffer oder andere Ablaufumstellungen kann der Contract Administrator bei Bedarf Abstimmungen zwischen dem AN und dem Time Manager veranlassen. Wenn es sich bei dem eingetretenen Ereignis um eine AG-seitige Störung handelt, hat der Time Manager innerhalb von 10 Arbeitstagen den Contract Administrator hierüber und über die weiteren Auswirkungen bzw. Gegenmaßnahmen zu informieren.

Diese Vertragsform bietet beiden Vertragsparteien eine hohe Sicherheit über die vorliegenden Informationen, die zeitnahe Kommunikation sowie den Austausch von Argumenten, fordert von beiden Vertragsparteien aber auch eine entsprechend hohe Aktivität und Klarheit in der Bewertung. Durch die Behandlung der Ereignisse in zeitlicher Nähe zum Eintritt, oftmals sogar im Vorfeld, liegen alle erforderlichen Informationen zu Bewertung vor. Vielfach wird somit Einvernehmen oder zumindest eine Teileinigung herstellbar sein. Ein Hinhalten des Anderen ist durch das enge Fristenkorsett nicht möglich.

Die folgende Grafik zeigt die aus dem CIOB-TCM-Vertragsmodell identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

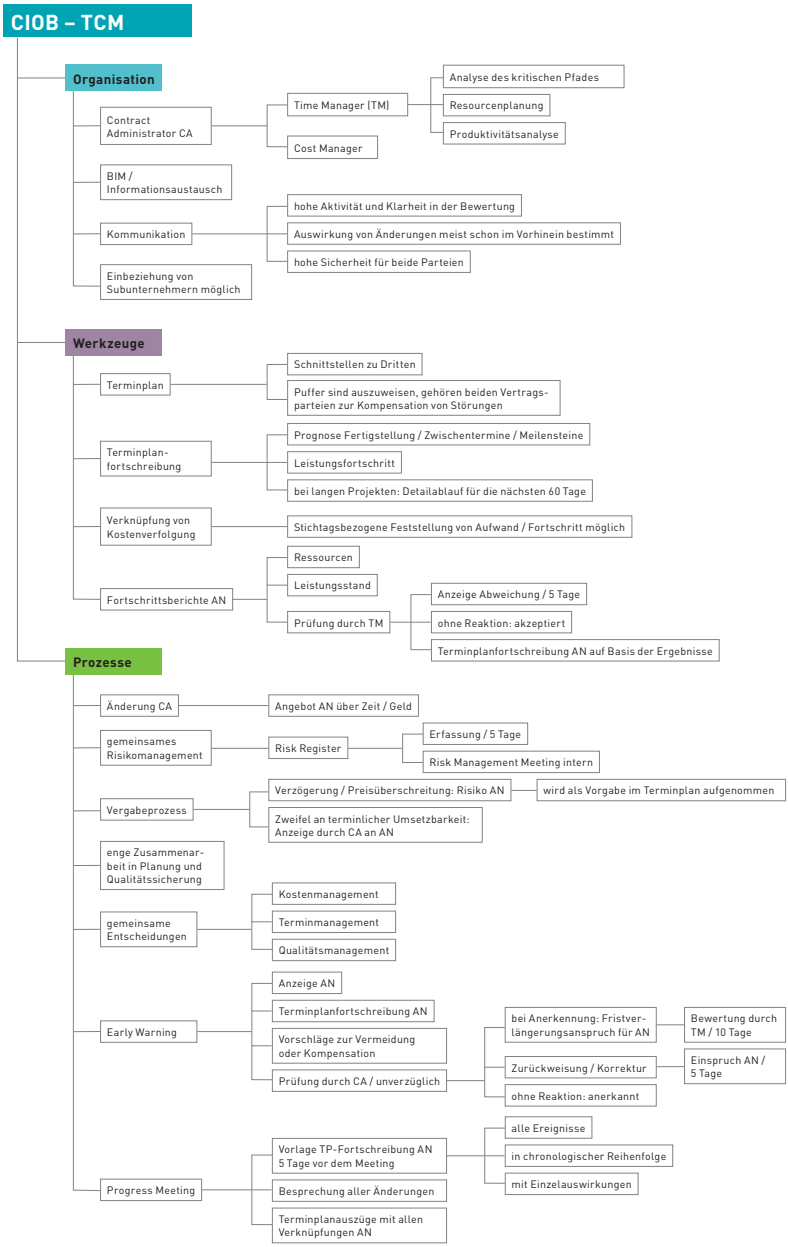


Abb. 13: Relevante Regelungsinhalte der CIOB TCM-Verträge (eigene Abbildung)

3.3.4 PPC2000 und FAC-1

Der Project Partnering Contract PPC2000[164] wurde durch Mosey entwickelt und im Jahr 2000 veröffentlicht. Ebenso wie der Australien Alliance Contract (vgl. Ziffer 3.5) handelt es sich um einen Mehrparteienvertrag. In diesem Vertragskonstrukt sollen möglichst früh jegliche Projektbeteiligte gebunden werden. Für größtmögliche Kostentransparenz ist ein Two-Stage-Openbook-Auftragsvergabeverfahren vorgesehen.

Die Projektbeteiligten, welche das Partnering-Team bilden, sind[165]:

- Client – Bauherr, schuldet das vereinbarte Entgelt,
- Client Representative – Schnittstelle zwischen Partnering-Team und Bauherr, befugt zu Anordnungen und (vorläufigen) Bauzeitänderungen bzw. Terminverlängerungen, Abnahme und Leistungsfeststellung,
- Unternehmer bzw. Generalunternehmer – schuldet die Bauleistung und übernimmt die Leitung des Partnering-Teams, berichtet über Leistungen der Dienstleister und bewirkt deren Bezahlung,
- Partnering Advisor – Berater in Fragen der Partnerschaft, beispielsweise im Hinblick auf die Aufnahme weiterer Mitglieder,
- Lead Designer und Lead Design Team – verantwortlich für Planung und Genehmigung,
- Core Group – bestehend aus je einem Vertreter der vorgenannten Beteiligten, bildet das Entscheidungsgremium,
- Fachspezialisten und Consultants.

Das Kernprinzip des PPC2000 ist die frühestmögliche, gleichberechtigte Beteiligung der wesentlichen Projektpartner an der Konzeption und Planung des Projektes. Entscheidend für das Teamzusammenspiel ist die Auswahl der Team-Mitglieder. Als Wertungskriterien kommen neben entsprechenden Projektreferenzen Aspekte der Herangehensweise an das Projekt und dessen Umsetzung und Ablauf sowie Konzepte zur baulichen und vertraglichen Umsetzung in Frage. Für die Ausführungsphase können Einheitspreise und die Struktur und Höhe der Zuschläge in die Auswahlentscheidung einbezogen werden.[166]

Durch die Einbindung aller Beteiligten in einen Vertrag ist es möglich, die Kosten und Risiken gemeinsam detailliert zu analysieren. Auf dieser Basis findet eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Risiken anstelle der bloßen Risikozuweisung

164 ACA, PPC2000 (2013)
165 vgl. Breyer, W. (2017), S. 166; ACA PPC2000 (2013)
166 vgl. Breyer, W. (2017), S. 167

auf einen Vertragspartner statt. Gemeinsam wird diskutiert, auf welchem Weg die Bauaufgabe am besten zu lösen ist. Die Interessen werden gleichgerichtet, so dass Kooperation fast automatisch die Folge ist. Zugleich sind alle Vertragspartner zu intensiver Wachsamkeit und Kommunikation verpflichtet. Jeder der Beteiligten muss Störungen gegenüber den anderen Anzeigen (Early Warning), diese werden dann in der Core Group diskutiert und entsprechende Maßnahmen festgelegt. Mit gegenseitiger Rücksichtnahme und vorausschauendem Handeln können Einsparungen bewirkt und die Effektivität gesteigert werden. Gegenüber der Abwicklung mit Zwei-Parteienverträgen können so erhebliche Verbesserungen im Hinblick auf Kosten und Termine, aber auch Qualitäten erzielt werden.[167]

Für Projekte, in denen die Anwendung des PPC2000 als Mehrparteienvertrag nicht möglich ist, hat Mosey eine Art Rahmenvereinbarung namens Framework Alliance Contract FAC-1[168] entwickelt. Diese ist auf eine beliebige Anzahl bereits geschlossener Zwei-Parteienverträge anwendbar und definiert Kooperationspflichten und Verhaltensregeln für alle unter diesem „Schirm" zusammengeschlossenen Projektbeteiligten. Ebenso wie im PPC2000 sind eine Core Group, die Early Warning und ein Risk Register als Instrumente vorgesehen. Breyer stellt als besonders vorteilhaft heraus, dass die Parteien bei Verwendung des FAC-1 nicht völliges Neuland in Bezug auf die Vertragskonstellation betreten müssen und dennoch von den Vorzügen der partnerschaftlichen Projetabwicklung profitieren.[169]

3.3.5 Delay and Disruption Protocol

Im Oktober 2002 veröffentlichte die britische Society of Construction Law das „Delay and Disruption Protocol". Eine Aktualisierung erfolgte im Oktober 2004 mit Rider 1. Im Februar 2017 wurde eine umfassende Überarbeitung vorgelegt.[170]

Das Ziel der Verfasser ist[171], den mit Bauaufgaben befassten Vertragspartnern und deren Beratern Leitlinien für die Bewertung zeitlicher und monetärer Auswirkungen von Bauablaufstörungen an die Hand zu geben, welche für beide Vertragsparteien anwendbar sind und helfen sollen, unnötigen Streit zu vermeiden. Die Leit-

167 vgl. Breyer, W. (2017), S. 168
168 ACA, FAC-1 (2016)
169 vgl. Breyer, W. (2017), S. 169
170 Nachfolgender Text zum Delay and Disruption Protocol wurde in Teilen von der Verfasserin bereits veröffentlicht in: Hrsg. Roquette,O./Viering, M./Leupertz, S.:Handbuch Bauzeit, 3. Auflage 2016, Werner Verlag und bezieht sich folglich auf die Fassung von 2002. Ergänzungen und Hinweise wurden an den Stellen vorgenommen, wo die Fassung von 2017 hierzu abweicht.
171 vgl. SCL (2002), S. 3

linien sollen nicht Vertragsbestandteil werden, sondern vielmehr allgemeingültig anwendbar sein und eine Hilfestellung bei der Vertragsabwicklung bieten. Die Verfasser formulierten als Ziel, mit der Zeit solle – durch gute Anwendbarkeit und umfassende Streitreduktion – eine breite Akzeptanz in der Branche erreicht werden.

Dabei soll das Protocol nach Möglichkeit bereits beim Aufsetzen und Abschließen des Vertrags einbezogen werden, es ist aber ebenso im Nachhinein anwendbar, wenn beide Parteien hierin einen sinnvollen Weg sehen. Die Definition der Herangehensweise für die Formulierung der Störungen und die Feststellung der Auswirkungen sollen dazu beitragen, dass ein Großteil der Konflikte von den Parteien selbst ohne Hinzuziehung Dritter gelöst werden kann.[172] Entsprechend berücksichtigt das Protocol die Interessen beider Vertragspartner in ausgewogener Weise.

Mit dem Protocol kann nicht auf alle Fragen eine Antwort gefunden werden. Genauso ist nicht eine buchstabengetreue Umsetzung der Regelungen das Ziel. Vielmehr soll erreicht werden, dass die Streitfälle – vor Gericht, Schiedsgerichten oder Schlichtern – substanziell reduziert werden und dass die Verfahrenskosten sinken. Um dies zu erreichen, sollen die Vertragsparteien die Empfehlungen vernünftig und mit Augenmaß umsetzen und alle Interessen ausgewogen berücksichtigen. Das Protocol behandelt sowohl baubetriebliche als auch juristische Aspekte der Störungsbehandlung und Terminfortschreibung.

a. Anwendungsvoraussetzungen

In den Core Principles[173] werden die essenziellen Aussagen der Leitlinien zusammengefasst.

So muss es einen Terminplan geben, der vom Auftragnehmer aufgestellt ist und welcher die geplante Vorgehensweise und Abfolge der Leistungen sowie die einzelnen Vorgangsdauern darstellt. Die Vorgaben zur Dokumentation und auch zu Format und Umfang dieses Terminplans sollten nach Möglichkeit bereits in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sein, damit der AN den diesbezüglich notwendigen Zeitaufwand bei der Kalkulation seines Angebotspreises ausreichend berücksichtigen kann.[174] Dieser Terminplan muss vom Auftraggeber akzeptiert werden. Reagiert der AG nicht in angemessener oder konkret bestimmter Frist, gilt der Terminplan als akzeptiert. Außerdem sollten die Dokumentationsformen von beiden Vertragspartnern zu Projektbeginn festgelegt werden. Näheres zum Berichtswesen regelt Appendix B mit konkreten Vorschlägen hinsichtlich der Reports zu (a) Terminplan, (b) Fortschritt, (c) Ressourcen, (d) Kosten, (e) Schriftverkehr und Verwaltung, (f) Vertrags- und Ausschreibungsdokumenten.

172 vgl. SCL (2002), S. 3
173 vgl. SCL (2002), S. 5
174 vgl. SCL (2017), S. 18

Im weiteren Verlauf der Ausführung ist auf Basis dieses Terminplans regelmäßig der tatsächliche Baufortschritt zu dokumentieren. Die jeweilige Fortschreibung soll die vertraglich vereinbarten bzw. die einvernehmlich fortgeschriebenen Fristen enthalten und den aktuellen Fortschritt der Bauleistungen zeigen. Dieser Terminplan bzw. die Fortschreibungen bilden die Basis für die Störungsbewertung und damit für die Bestimmung der resultierenden Fristverlängerung bzw. für die Ermittlung der Mehrkosten (compensation).

Die Vertragspartner sollen zugleich eine Einigung über die Termin- und die Kostenänderungen finden. Der Nutzen aus der Vereinbarung der neuen Fertigstellungsfrist besteht für den Auftragnehmer darin, dass bis zu diesem Termin keine Vertragsstrafe droht, für den Auftraggeber hingegen darin, dass Terminsicherheit besteht und die Verzögerungen nicht weiter „ungesteuert" anwachsen. Die Bestimmung und Vereinbarung der neuen Fertigstellungstermine soll so zeitnah wie möglich erfolgen. In der Fassung von 2017 wird die Bedeutung der zeitnahen Behandlung der Änderungen nochmals hervorgehoben. Keinesfalls darf eine abwartende Haltung eingenommen werden. Der sog. CA (Contract Administrator) ist verpflichtet, zeitnah auf Störungsanzeigen des AN zu reagieren. Falls der CA dies unterlässt, darf dies nicht dazu führen, dass der AN in Bedrängnis gerät, sich etwaiger Verzugsvorwürfe erwehren zu müssen.[175]

Bei der Ermittlung der neuen Fertigstellungstermine werden nur die auftraggeberseitigen Störungen berücksichtigt. Hierbei steht die kausale Fortschreibung unter Berücksichtigung der auftraggeberseitigen Störungen im Vordergrund, nicht der Schutz des Auftragnehmers vor Vertragsstrafe. Im Falle genereller Meinungsverschiedenheiten soll der CA eine eigenständige Bewertung und Fortschreibung losgelöst von auftraggeber- und auftragnehmerseitigen Positionen vornehmen.

Weitere Empfehlungen beziehen sich auf die Terminplanungsmethodik, die Software und die Datenspeicherung.

b. Durchführung der Terminanalyse

Die konkrete Umsetzung der Bewertung von Ablaufabweichungen ist im Kapitel „Guidance Section 1"[176] beschrieben. Als Herr des Verfahrens fungiert der CA. Dieser nimmt die Prüfung der auftragnehmerseitig vorgetragenen Forderungen vor, trägt dafür Sorge, dass möglichst zu jeder Zeit Klarheit über den aktuell geschuldeten Fertigstellungstermin besteht und fördert den Austausch über die Abweichungen, sollte dieser ins Stocken geraten. Es wird empfohlen, für alle Aktivitäten in

175 vgl. SCL (2002), S. 5
176 vgl. SCL (2002), S. 11 bzw. Guidance Section B in der Protokollfassung von 2017.

diesem Zusammenhang terminliche Fristen zu definieren, welche sich zwar nach der Komplexität richten sollen, als Einzelfrist einen Zeitraum von 28 Tagen jedoch nicht überschreiten sollten, um die Kontinuität im Bewertungsprozess zu wahren.

Sind die Vertragspartner mit der Bewertung durch den CA nicht einverstanden, so ist dies unverzüglich mitzuteilen. Probleme sollen nicht bis zum Projektende verschoben werden, sondern möglichst zeitnah einvernehmlich geklärt werden. Ist eine Einigung nicht möglich, sind die Regelungen zur Streitbeilegung aus dem Vertrag anzuwenden.

Will der AN keine Fortschreibung vornehmen bzw. eine Fristverlängerung nicht einfordern, ist dem CA vertraglich das Recht einzuräumen, selbstständig den neuen Fertigstellungstermin zu bestimmen. Dabei sollten auch die auftraggeberseitigen Vertragsverletzungen berücksichtigt werden.

Zur Durchführung der Fortschreibung und Bestimmung des neuen Fertigstellungstermins ist es weder erforderlich, dass die betrachtete Störung bereits Einfluss auf den Ablauf genommen hat, noch dass die Auswirkungen abgeschlossen sind. Wenn die Auswirkungen nicht sicher vorhergesagt werden können, reicht es aus, zunächst einen Mindest-Fristverlängerungsanspruch zu definieren und diesen dann mit Kenntnis weiterer Details ggf. zu erhöhen (nicht zu reduzieren, es sei denn der Vertrag sähe entsprechende Regelungen hierfür vor). Der Auftragnehmer soll immer dann einen Anspruch auf Fristverlängerung haben, wenn ihm ein solcher zusteht, selbst wenn er diesen nicht „benötigt", um einer Vertragsstrafe zu entgehen.

Voraussetzung für die Identifikation und adäquate Analyse von Störungsauswirkungen insgesamt, aber auch in Spezialfällen wie Pufferverzehr, konkurrierender Kausalität und vergleichbaren Fällen, ist ein tauglicher Terminplan und die sorgfältige Aktualisierung desselben. Dies wird im Protocol an verschiedenen Stellen betont.

Nach Abschluss der Bautätigkeiten ist zwar eine erneute finale Bewertung aller Störungsumstände möglich, die alle Aspekte nach Abschluss der Analysen unter Berücksichtigung des gesunden Menschenverstandes und unter Fairness-Aspekten durch den CA berücksichtigt. Allerdings sieht das Verfahren ausdrücklich eine Bewertung ex ante vor, also eine Terminfortschreibung als Sicht in die Zukunft im Sinne einer Prognose und eben nicht als Rückschau unter (vermeintlicher) Kenntnis aller Einzelaspekte.

Weitere konkrete Vorgaben zur Behandlung von Verzögerungen während der Ausführung liefert das Kapitel „Guidance Section 3“[177]. Beide Vertragsparteien sollen eingebunden werden. Der Auftragnehmer muss seine Forderung nach Verlängerung der Bauzeit begründen. Eine Forderung nach Bauzeitverlängerung ohne Begründung ist nicht ausreichend. Der CA stellt fest, ob es sich um eine auftraggeberseitige (hier erfolgt eine Information an den Auftraggeber) oder eine auftragnehmerseitige Störung handelt, und bestimmt sodann den Fristverlängerungsanspruch auf Basis des aktuellen, fortgeschriebenen Terminplans (ex ante). Da eine gewährte Verlängerung nicht zurückgenommen werden darf, soll er im Zweifel zunächst einen Mindestanspruch zugestehen.

Die Fortschreibung soll in den folgenden Schritten durchgeführt werden:

1. Terminplan aktualisieren (hierbei sind alle Auswirkungen der bisherigen auftragnehmer- und auftraggeberseitigen Störungen exakt bis zum Datum des Störungseintritts zu berücksichtigen).
2. Terminplan unter Berücksichtigung aller auftraggeberseitigen Pläne zur Kompensation von Verzögerungen (auch mittels Ablaufänderungen) ändern.
3. Auftragnehmerseitige Störungen werden anhand eines “sub-networks” berücksichtigt.
4. Die ermittelte Verschiebung des Fertigstellungstermins ist festzuschreiben.

Hierbei sind ggf. Fehler und falsche Abfolgen zu korrigieren. Die „sub-network“ Analyse erfolgt durch den Auftraggeber, denn sie bestimmt die auftragnehmerseitigen Einwirkungen. Der CA überprüft die Ermittlungen des Auftraggebers und integriert das „sub-network“ in den Terminplan. Die Störungen sind strikt in der Reihenfolge des Eintretens in den Terminplan einzupflegen. Bei der Bewertung bildet der Terminplan das Werkzeug. Der Ist-Ablauf ist im Abgleich heranzuziehen, um ggf. Ungenauigkeiten oder Fehler in der Fortschreibung zu identifizieren. Dabei sind die Zusammenhänge und logischen Grundsätze zu jeder Zeit zu berücksichtigen, so dass im Ergebnis eine faire Bewertung unter Berücksichtigung von Erfahrung und Vernunft erreicht wird.

177 vgl. SCL (2002), S. 42

c. Berücksichtigung von Puffern

Hinsichtlich etwaiger Puffer im Terminplan sollte vertraglich geregelt werden, wem diese im Störungsfall „gehören". Hierzu wird konstatiert, dass Regelungen, die den Puffer insgesamt entweder dem Auftraggeber oder dem Auftragnehmer zuweisen, unbillig seien. Jedoch sei im Falle ohne Regelung unklar, wie zu verfahren sei, was ein deutlich höheres Streitpotential berge. Technisch erforderliche Puffer sollen als solche gekennzeichnet werden.

Enthält der Terminplan Puffer, so soll eine Fristverlängerung nur für den Anteil der Störungsauswirkung auftraggeberseitiger Einflüsse gewährt werden, welcher nach Verzehr des Puffers resultiert. Sofern der Auftragnehmer zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses bereits plante, die Leistungen vorfristig fertig zu stellen und er dies dem Auftraggeber auch mitgeteilt hatte, hat der Auftragnehmer einen Anspruch auf Mehrkosten, wenn auftraggeberseitige Störungen zur Verschiebung dieses vorfristigen Endtermins führen, auch wenn sich hieraus in Bezug auf den vertraglichen Fertigstellungstermin keine Verzögerung ergibt.

d. Parallele Störungen des Auftragnehmers und des Auftraggebers

Für den Fall, dass eine Störung des Auftragnehmers und eine Störung des Auftraggebers gleichzeitig wirken, soll die auftragnehmerseitige Störung den Fristverlängerungsanspruch infolge der auftraggeberseitigen Störung nicht mindern. Der Auftragnehmer erhält also auch dann einen Fristverlängerungsanspruch. Dies ist vergleichbar mit den Erwägungen zum Annahmeverzug des Auftraggebers. Wenn in einem solchen Fall für den Auftragnehmer sowohl Kosten aus seiner eigenen Störung als auch aus der Störung des Auftraggebers entstehen, trägt der Auftraggeber nur den Anteil, der zusätzlich zu den auftragnehmerseitig begründeten Kosten entstanden ist.

e. Bewertung ausnahmsweise aus der Rückschau

Für den Fall anhaltender Streitigkeiten über Verzögerungen nach Projektabschluss bietet das Protocol Richtlinien für eine rückwärtsgewandte Analyse im Kapitel „guidance section 4"[178]. Dort sind Ausführungen zur Vorgehensweise in Abhängigkeit der verfügbaren Dokumentation, zu den Anforderungen an Beweismittel sowie eine Gegenüberstellung von Aufwand und Kosten zu den verschiedenen an-

178 vgl. SCL (2002), S. 46, in der Fassung von 2017 unter Guidance Part B, Ziffer 11, hier findet sich zudem eine umfassende Beschreibung der sechs gängigsten Methoden zur Störungsanalyse und Terminplanfortschreibung sowie die dafür notwendige Qualität des Terminplans sowie erforderliche weitere Informationen, so dass die Vertragsparteien in Abhängigkeit des Ziels der Analyse sowie im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Unterlagen die geeignete Methode wählen können.

wendbaren Methoden (vgl. Einführung oben) zu finden. Wenn die Bewertung der Störungen in der Rückschau durch einen Richter, Schlichter oder dergleichen vorgenommen werden muss, gilt als generelle Empfehlung, dass sich dieser für seine Analyse auf den terminlichen Standpunkt des Störungseintritts stellen und aus diesem Blickwinkel die Auswirkungen ex ante bestimmen soll.

f. Schadensminderungspflicht

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Auswirkungen der Störungen zu minimieren, sich also so zu verhalten, dass Verluste reduziert werden und nicht durch Fehlverhalten oder Unterlassen gesteigert werden. Für die Schadensminderung ist er aber nicht gehalten, die Kapazitäten zu erhöhen oder die vertraglichen Arbeitszeiten auszudehnen. Der Auftraggeber kann den Auftragnehmer für Beschleunigungsmaßnahmen bezahlen.

Auch in Bezug auf die Mehrkosten besteht eine Verpflichtung des Auftragnehmers zur Minimierung derselben. Er hat entsprechende Maßnahmen zur Kostenbegrenzung zu veranlassen und darf auch nicht Änderungen vornehmen, die seinen Kostenausfall steigern.

g. Berechnung monetärer Ansprüche

Ein Fristverlängerungsanspruch begründet nicht automatisch einen Merkostenanspruch und umgekehrt. Insbesondere können die Bestimmung des Fristverlängerungsanspruchs nach einer Methode und die Ermittlung der mehrkostenbegründenden Bauzeitverlängerung mittels einer anderen Methode zu verschiedenen Ergebnissen führen, ohne dass der Grund hierfür die fehlerhafte Anwendung einer der Methoden wäre. Vielmehr ist es so, dass bereits die Zeiträume für die Fristverlängerung und die mehrkostenrelevante Verlängerung in Teilbereichen oder insgesamt voneinander abweichen können.[179]

h. Vergütung/Entschädigung (compensation)

Für Forderungen aus technischen Nachträgen wird empfohlen, hierin alle Kosten abschließend zu behandeln, also die direkten und auch die zeitabhängigen Kosten zu berücksichtigen, und außerdem neue Fristen sowie einen neuen Terminplan zu vereinbaren. Die Kostenanteile, welche aus der Bauzeitänderung durch die Leistungsänderung resultieren, sollen nicht herausgenommen und bis zum Ende der Bauzeit unbehandelt bleiben. Das Protocol empfiehlt eine zeitnahe Klärung und Einigung. Hierbei soll auch berücksichtigt werden, wenn die Störungen Auswirkungen auf – an sich ungestörte – parallellaufende Vorgänge haben.

179 vgl. SCL (2002), S. 19

Für Forderungen außerhalb von technischen Nachträgen werden die Ist-Kosten erstattet.[180] Angaben im Angebot sind für die Ermittlung der Mehrkosten von geringerer Bedeutung als die tatsächlich eingetretenen Kosten. Hierfür sollen die tatsächlichen Mehrkosten ermittelt werden. Der Auftragnehmer soll im Resultat finanziell mit Bewertung der Bauablaufstörung nicht anders gestellt sein, als er dies ohne Eintritt der Störung gewesen wäre. Dabei bemisst sich die Summe der Vergütung bzw. Entschädigung aus der Auswirkung im Zeitraum der Störung[181], nicht jedoch nach den Mehrkosten aufgrund der Verlängerung der Ausführung.

Für die Berechnung des Anspruchs sollen Preisbestandteile des Vertrags fortgeschrieben werden, soweit dies möglich ist. Eine Vergütung bzw. Entschädigung für eine Bauzeitverlängerung erfolgt im Rahmen der tatsächlich abgeschlossenen Arbeit, der tatsächlich eingetretenen Verlängerung sowie der tatsächlichen Mehr- (bzw. Minder-) kosten. Dabei ist als Maßstab das objektive Erfordernis heranzuziehen.

Voraussetzung für einen Anspruch ist eine differenzierte Darlegung. Pauschal gefasste Forderungen ohne Darlegung der Störungen und der Auswirkungen sind nicht zulässig. Nur in absoluten Ausnahmen kann laut Protocol eine gesamthafte Betrachtung akzeptabel sein, nämlich dann, wenn es unmöglich ist, nach Einzelursachen und Einzelauswirkungen zu differenzieren.[182]

Für Fälle von Beschleunigung ist zu unterscheiden, ob der Vertrag die Rahmenbedingungen für eine etwaige Beschleunigung bereits regelt. Dann ist die Vergütung nach den dortigen Vereinbarungen zu bestimmen. Andernfalls soll, sofern beide Vertragspartner der Durchführung von Beschleunigungsmaßnahmen zustimmen, die Einigung über die diesbezügliche Vergütung vor Umsetzung erfolgen. Ebenso sollte der dann geschuldete Fertigstellungstermin vereinbart werden.

Für auftraggeberseitige Störungen der Rubrik „non compensable risk events" erhält der Auftragnehmer einen Anspruch auf Fristverlängerung, nicht jedoch einen Anspruch auf Vergütung bzw. Entschädigung. In Fällen konkurrierender Kausalität, also gleichzeitiger auftraggeber- und auftragnehmerseitiger Störungen denselben Vorgang betreffend, hat der Auftragnehmer einen Anspruch auf Mehrvergütung bzw. Entschädigung, sofern er den Nachweis erbringen kann, dass die Kosten bzw. welcher Anteil auf die Störungen des Auftraggebers zurückzuführen sind. Hierfür sind jedoch wiederum folgende Voraussetzungen unerlässlich:

180 Dies zeigt, dass nach der Systematik des Protokolls nicht zwischen Vergütung und Entschädigung i. S. d. deutschen Dogmatik unterschieden wird.
181 So jüngst auch der BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664 ff.
182 vgl. SCL (2002), S. 27

- ein schlüssiger, vollständiger Soll-Terminplan,
- ein Ist-Terminplan, welcher die tatsächliche Abfolge der Tätigkeiten darstellt und deren kritischen Pfad ausweist,
- die Identifikation der Abweichungen,
- die Eingrenzung der Sachverhalte, die in den Risikobereich des Auftragnehmers fallen und
- die Bestimmung der Kostenanteile, die aus den Abweichungen resultieren.

Die Anwendung des Protocols auf Sonderfälle wie Puffer, konkurrierende Störungen bzw. Auswirkungen wird im Anhang zum Protocol grafisch veranschaulicht.

Es finden sich Regelungen zur AGK-Unterdeckung (der Auftragnehmer muss nachweisen, dass er die nicht erlösten Deckungsbeiträge nicht durch andere Aufträge erwirtschaftet hat) und Formulare zur Berechnung entsprechender Mehrkosten. Entgangener Gewinn ist nicht erstattungsfähig, außer es gibt entsprechende vertragliche Vereinbarungen. Hierbei sollte jedoch beachtet werden, dass einem solchen Gewinn kein Risiko gegenüberstünde.

Des Weiteren kann der Auftragnehmer Ausgleich für die störungsbedingte Beeinträchtigung seiner Prozesse, mithin für eine Leistungsminderung, verlangen. Auch hier gilt, dass der Anspruch mittels Vergleich der finanziellen Situation des Auftragnehmers mit bzw. ohne Eintritt der betreffenden Störung zu ermitteln ist. Als Methode wird „measured mile" empfohlen[183]. Der Ansatz von pauschalen Prozentsätzen ohne differenzierte Betrachtung der genauen Umstände wird abgelehnt.

i. Schadensersatz

Zum Anspruch auf Schadensersatz enthält das Protocol nur wenige Ausführungen. Grundsätzlich gesondert von den vorbeschriebenen Empfehlungen für die Mehrkostenberechnung sind Störungsursachen infolge Vertragsverletzung (breach of contract) zu sehen.

In den Bereich des Schadensersatzes fallen ggf. auch Zinsschäden, welche der Auftragnehmer geltend machen kann, wenn die Verzögerung der Zahlung auf die auftraggeberseitigen Störungen zurückzuführen ist. Der anzuwendende Zinssatz und die Berechnungsformel können vertraglich fixiert werden.[184] Als Beginn des zu verzinsenden Zeitraums empfiehlt das Protocol 30 Tage nach Eintritt des Verlustes oder der Ausgabe.

183 vgl. Greune, S. (2011)
184 vgl. SCL (2002), S. 27

Im Ergebnis stellen die Verfasser heraus, dass die kontinuierliche, einvernehmliche und gewissenhafte Dokumentation, Ausführungsvorbereitung und Fortschreibung des Terminplans die Voraussetzung für diese Verfahrensweise ist. Damit können Uneinigkeiten in der Wahrnehmung der Störungen erfolgreich reduziert werden. Maßgeblich ist zudem, dass die Störung unverzüglich nach Eintritt dokumentiert, bewertet und die Auswirkungen bestimmt werden. Beide Vertragspartner sollten einander so früh wie möglich über absehbare oder eingetretene Störungen informieren. Dies gilt also nicht nur für den Auftraggeber, sondern auch für den Auftragnehmer. Sofern hierzu vertragliche Regelungen bestehen, die die Anzeige der Störung zur Voraussetzung von Ansprüchen machen, ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Regelung zulässig und damit wirksam ist.

Die folgende Grafik zeigt die aus dem Delay and Disruption Protocol identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

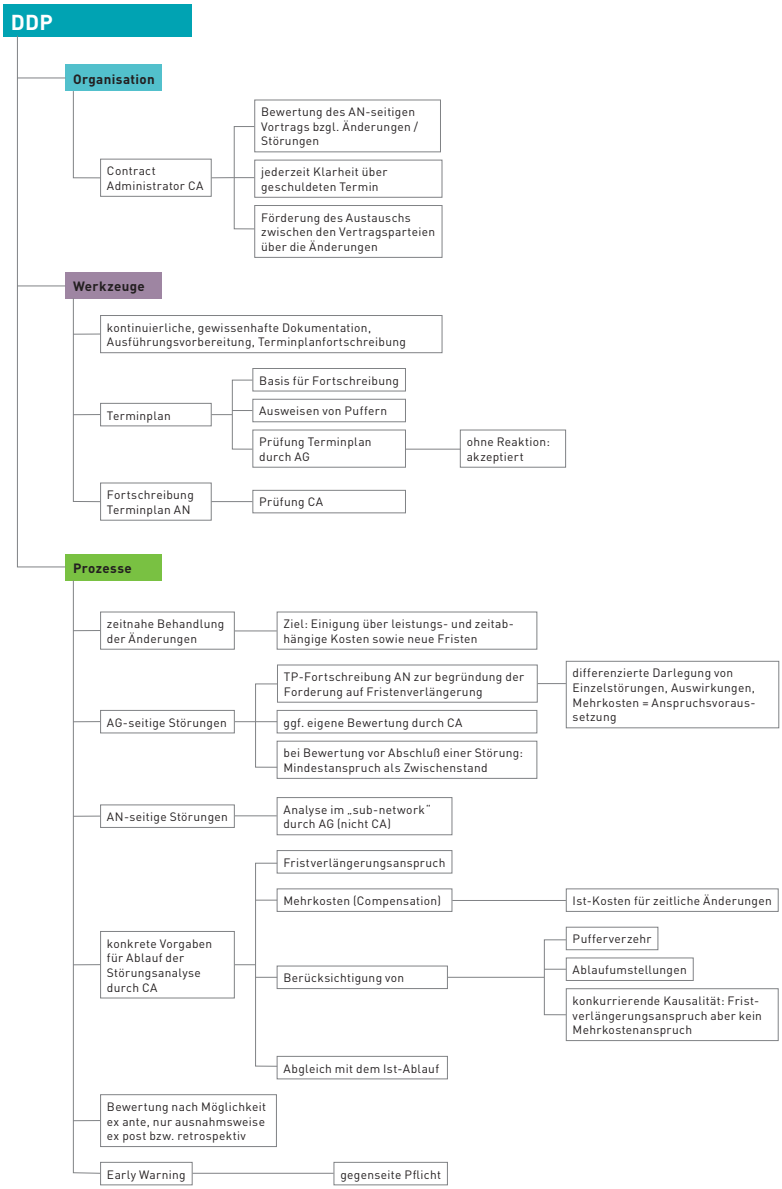


Abb. 14: Relevante Regelungsinhalte des Delay and Disruption Protocol (eigene Abbildung)

3.3.6 Construction 2025

Die britische Regierung hat im Juli 2013 zusammen mit der Industrie ein Programm namens „Construction 2025“ veröffentlicht, in welchem sich beide zum Ziel setzen, den britischen Bau-Sektor zukunftsfähig aufzustellen und im Weltmarkt, welchem sie eine Wachstumsprognose von 70 % bis 2025 zuschreiben, eine entsprechende Position einzunehmen.

Die Regierung möchte der Industrie die besten Rahmenbedingungen[185] bieten und sieht hierfür vor:

- Reformierung der Planung
- Förderung von Infrastrukturprojekten
- Erleichterungen bei der Finanzierung im Wohnungsbau
- Strategien der Zusammenarbeit zwischen Regierung und Bauindustrie

Als Ziele wurden gemeinsam definiert:

- Die Menschen bringen ihre Talente und diversifizierte Tatkraft ein.
- Die Industrie setzt auf effiziente und neue Technologien.
- Durch niedrigen Kohlenstoffausstoß und den Export von „green building“ wird Nachhaltigkeit erreicht.
- Mit der wachsenden Bautätigkeit entstehen positive Einflüsse und Wachstum in der Gesamtwirtschaft.

In einem dynamisch fortzuschreibenden Aktionsplan[186] wurden für die vorgenannten Bereiche (People, Industry, Sustainibility and Growth) die anstehenden Aufgaben und Zieldaten sowie Verantwortliche definiert. Hierin finden sich z. B. Maßnahmen, die führende Position und die daraus gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen in der Anwendung von BIM in internationale Standards umzusetzen und so die Führungsposition weltweit auszubauen. Hierfür sollen alle zentral vergebenen öffentlichen Aufträge ab 2016 mit BIM Standards abgewickelt werden. Die Industrie ist aufgefordert, sich entsprechend aufzustellen, denn nur mit der Implementierung von BIM könne die erforderliche Steigerung im Output, der Nachhaltigkeit, der Schnelligkeit und der Effizienz erreicht werden. Außerdem sei es damit möglich, die Produktion auch auf der Baustelle und nicht nur in der Fabrik mit hohen Qualitätsstandards zu realisieren. Um die Führungsposition in den neuen Technologien der Planung zu erhalten, ist in der „Digital Built Britain agenda“ festgehalten, dass die Forschung auf diesem Gebiet voranzutreiben und so die Entwicklung aber auch die Verbreitung und Anwendung in der Industrie sicherzustellen ist.

185 vgl. HM Government (2013), S. 3 f.
186 vgl. HM Government (2013), S. 65 ff.

Wie weit die Maßnahmen bis zum aktuellen Zeitpunkt (Frühjahr 2017) umgesetzt wurden, ist nicht bekannt. Sicherlich wird der Brexit, welcher zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Strategiepapiers noch nicht absehbar war, auch Einfluss auf den Grad der Zielerreichung haben, da hieraus möglicherweise zumindest für den europäischen Markt eher Zugangshemmnisse als Erleichterungen resultieren dürften.

3.4 USA

Die amerikanische Vereinigung AACE International (Association for the Advancement of Cost Engineering) hat im Oktober 2006 eine Methode[187] zur Bestimmung der Auswirkungen von Störungen auf den Bauablauf herausgegeben. Diese Methode wird als Time Impact Analysis (TIA) bezeichnet und dient allein dem Blick in die Zukunft, soll also nicht zur Bewertung eingetretener Störungen nach Abschluss des Bauvorhabens in Form einer Vergangenheitsbetrachtung dienen. Sie erhebt damit auch nicht den Anspruch, einer gerichtlichen oder juristischen Überprüfung standzuhalten. Vielmehr soll dem Terminplaner eine Richtlinie zur Verfügung gestellt werden, mit Hilfe derer er die Auswirkungen der Störung oder Verzögerung im Ablauf ermitteln kann. Ebenso kann die Analyse für eine Beschleunigung durchgeführt werden, diese wird als negative Verzögerung begriffen.

Das Verfahren soll sowohl dem Auftraggeber dazu dienen, die Auswirkungen von Störungen, die der Auftragnehmer nicht verursacht hat, zu bestimmen, als auch dem Auftragnehmer, um intern Alternativen der Bauabwicklung zu bewerten und miteinander zu vergleichen. Zudem setzt das Baurecht in vielen Staaten der USA eine solche TIA zur Darlegung und Begründung der störungsbedingten Auswirkungen voraus. Detaillierung und Aufwand sollen dabei so gering wie möglich gehalten werden. Ziel ist es, zeitnah zum Eintritt der Störung mit überschaubarem Aufwand eine zuverlässige Bewertung auf Basis einer anerkannten Methode zu erhalten. Legt der Auftragnehmer eine entsprechende TIA vor, so soll der Auftraggeber auf Basis der gleichen Methode und Detailtiefe die Prüfung durchführen und die Ergebnisse auf dieser Basis entweder bestätigen oder bestreiten. Die Methode kann und soll baubegleitend angewendet werden und bildet eine Vorausschau bzw. eine Prognose zum weiteren Bauablauf nahezu in Echtzeit ab. Dabei wird nicht der Anspruch verfolgt, die Realität exakt wiederzugeben, sondern lediglich eine hinreichend genaue Annäherung zur Abschätzung der terminlichen Auswirkungen zu bieten.

187 vgl. AACE (2006)

Die Zeitanalyse soll zudem zunächst strikt von der Kostenbetrachtung getrennt werden, um entsprechende Einflüsse auszuschließen. Es geht den Autoren im Wesentlichen um eine objektive Analyse des geänderten Bauablaufs. Erst nach Feststellung der zeitlichen Auswirkungen sollen diese mit den entsprechenden Kostendaten bewertet werden.

Nur eine zeitnahe Betrachtung ermöglicht den Parteien eine Einigung über die Bewertung der Verzögerungen, da die Zeit das zu verhandelnde Gut ist. Je mehr Zeit verstreicht und je mehr die Ausführung fortschreitet, desto mehr sinken die Chancen auf eine einvernehmliche Definition des geänderten Ablaufs. Im tatsächlichen Ablauf haben sich dann weitere Aspekte eingestellt, die eine Fortschreibung ab dem Zeitpunkt der betrachteten Störung als Vorausschau nicht mehr zulassen. Die Parteien werden sich stattdessen gegenseitig vielfaches Fehlverhalten vorhalten.

Die TIA wird anhand eines verknüpften Terminplans durchgeführt, welcher den kritischen Pfad des Projektes berücksichtigt und anzeigt. Die Auswirkungen einer Störung können mittels Vergleich des ursprünglichen und des mit Berücksichtigung der Störung modifizierten Terminplans bestimmt werden. So können die Auswirkungen einer Einzelstörung oder Einzeländerung zuverlässig bestimmt werden. Der hierzu zugrunde gelegte Terminplan soll den Status vor der Störung zutreffend abbilden. Als Hauptpunkte sind hierbei der Projektstatus und die logischen Abhängigkeiten der Ablauffolge zu beachten. Der Terminplan soll außerdem keine Ablaufumstellungen enthalten (sog. „frozen workplan“), nur dann kann die TIA angewendet werden. Mit der Methode können die Auswirkungen einfach bestimmt werden und auch zumeist zutreffend. Manchmal kann die Vorgehensweise jedoch aufgrund einzelner Fehleinschätzungen auch zu irreführenden Ergebnissen führen.

Die TIA soll also vorrangig dann angewendet werden, wenn:

- der Auftragnehmer nicht in Verzug ist und keine Ablaufumstellung vornehmen kann, um die Ausführung fortsetzen zu können (frozen workplan),
- die Störungen gerade begonnen haben oder noch anhalten, möglichst jedoch noch nicht beendet sind (forward looking) und
- die Störungen nicht länger als ein Berichtsintervall andauern (short duration of delay). Sollte letzteres nicht der Fall sein, wäre der Auftragnehmer zur Umsetzung schadensmindernder Maßnahmen (z. B. Ablaufumstellung) anzuhalten, sofern diese keine zusätzlichen Kosten verursachen.

Hingegen ist die TIA wenig zielführend, wenn:

- kein aktueller Bauablaufplan als Basis der Fortschreibung vorliegt (the schedule update does not reflect actual conditions at the time of the delay),
- wenn der Ablauf überwiegend durch kapazitive Abhängigkeiten, weniger durch technische Abfolgen gekennzeichnet ist (the less linear), denn wenn die Vorgänge allein aus kapazitiven Gründen hintereinanderliegen, kann leicht eine Ablaufumstellung vorgenommen werden, und
- wenn die Verzögerungen durch schadensmindernde Ablaufumstellungen bereits vermindert oder vermieden wurden (mitigation during the delay).

Die Autoren haben zur Veranschaulichung auch ein Ablaufschema (Recommended TIA Flow Chart) zur Abbildung des Workflows vorgelegt.

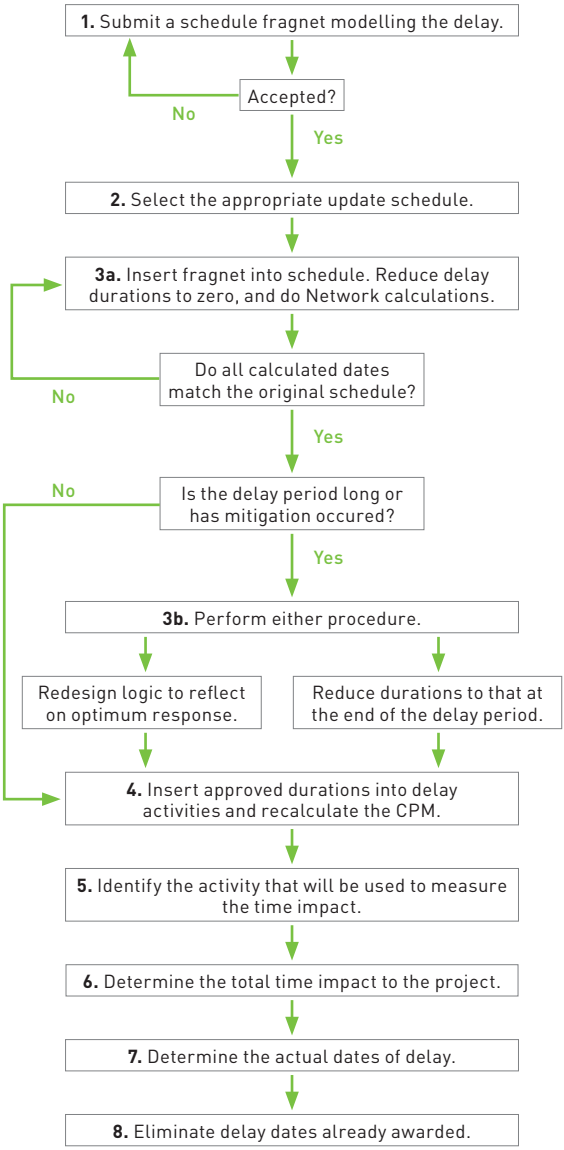


Abb. 15: Recommended TIA Flow Chart[188]

188 entnommen aus AACE (2006)

Demnach soll zunächst die Umgebung der Störung, also die betroffenen Leistungen und die Beeinflussung durch die Störung als Vorgang oder Vorgangsgruppe – je nach Komplexität des Sachverhaltes – definiert und die Eckdaten zwischen den Vertragspartnern abgestimmt werden. Sodann wird dieser Terminplanausschnitt in den einvernehmlich aktualisierten Ablauf (the original schedule update) eingefügt. Dabei bleiben die vorhandenen Verknüpfungen soweit möglich erhalten, die eintretende Redundanz hat keinen Einfluss auf das Gesamtergebnis. Zur Kontrolle wird die Dauer der Störung auf 0 Tage gesetzt, um zu prüfen, ob sich dann entsprechend keine Auswirkungen ergeben. Dann folgt die Überprüfung, ob die Störung sich tatsächlich mit der angesetzten Dauer ausgewirkt hat oder ob schadensmindernd Ablaufumstellungen vorgenommen wurden. Falls eine oder beide dieser Aussagen zutreffen, werden die Anordnungsbeziehungen oder/und die Störungsdauer entsprechend der tatsächlichen Dauer (Ist-Bezug) angepasst und der Terminplan neu berechnet. Etwaige vorgenommene Anpassungen sind exakt zu dokumentieren, um die Arbeitsschritte auch später nachvollziehen zu können.

Der so genauestens definierte Terminplanausschnitt, welcher die „Umgebung" der Störung abbildet, wird nun in den aktualisierten Terminplan eingefügt. Zur Feststellung der Auswirkungen wird zunächst der relevante Vorgang identifiziert und dessen Verschiebung und neues Enddatum festgestellt. Sofern neben einem Endtermin auch Zwischentermine vertraglich vereinbart wurden, sind auch für diese die Verschiebungen und neuen Termine festzuhalten. Von den Auswirkungen sind ggf. die bereits aus vorangehend eingetretenen Störungen resultierenden Änderungen in Abzug zu bringen, um die für die aktuell betrachtete Störung eingetretene Auswirkung identifizieren zu können.

Störungseinflüsse, die während der Ausführung auftreten und diese verlangsamen, dürfen als Verlängerung an den betreffenden Vorgang angehängt werden. Zur Darstellung einer wie geplant begonnenen, dann aber durch die Störung unterbrochenen Leistung wird der betreffende Vorgang unter Beibehaltung der Gesamtdauer in zwei Teile geteilt und zwischen die Abschnitte die Störung eingefügt. Puffer sind zu berücksichtigen und dürfen von der Partei verbraucht werden, welche sie zuerst nutzt. Überschneidende Ereignisse können den einzelnen Verlängerungstag gemeinsam begründen, jedoch nicht mehrfach denselben Tag zum Verlängerungstag machen. Jeder Tag der Verlängerung zählt also nur einfach, selbst wenn mehrere Störungen zu dieser Verschiebung oder Verzögerung geführt haben (vgl. überholende Kausalität).

Fälle, in denen AN- und AG-seitige Störungen gleichzeitig auftraten, werden in der TIA nicht gesondert behandelt. Der Terminplan wird vielmehr um alle Störungen fortgeschrieben, da die TIA der zeitlichen Analyse dient. Für die Bestimmung der

Mehrkosten sind die aus diesen Störungen resultierenden Verzögerungsanteile in Abzug zu bringen (vgl. konkurrierende Kausalität).

Der zur Fortschreibung verwendete aktualisierte Terminplan darf keine Vorgaben (Beginn nicht früher als, Anfang am, etc.) enthalten, die sich nicht aus dem Vertrag ergeben. Es sind alle Termineinschränkungen zu lösen, die keinen Einfluss auf die zu Projektbeginn getroffenen Annahmen zur Umsetzung haben. Zudem sind alle Beschränkungen zu entfernen, die nicht erforderlich sind, selbst wenn diese vertraglich definiert waren. Dieser modifizierte Ablauf dient nur der TIA, hierfür soll ein im Höchstmaß reduzierter Terminplan Verwendung finden, der nur die unbedingt notwendigen Vorgaben enthält, um das Bau-Soll abzubilden.

Die Kostenauswirkungen werden erst ermittelt, wenn die terminlichen Auswirkungen festgestellt worden sind. Eine Vermischung und Verhandlung dieser Folgen ist tunlichst zu vermeiden. Je genauer die Eckdaten der Störung sowie die bei der Einarbeitung zu berücksichtigenden und abzubildenden Abhängigkeiten nach Möglichkeit einvernehmlich festgestellt werden, umso zutreffender wird auch das Ergebnis der Terminplanfortschreibung sein.

Die Methode dient definitionsgemäß der Prognose der Auswirkungen von Ablaufstörungen. Entsprechend wird der Ist-Ablauf nahezu nicht berücksichtigt, außer bei der Berücksichtigung lang andauernder Störungen und in diesem Zusammenhang vorgenommener schadensmindernder Ablaufumstellungen oder sonstiger Optimierungen. Nur dann also, wenn andernfalls die Prognose zu gänzlich unrealistischen Ergebnissen führen würde. Die Auswirkungen der einzelnen Störungen werden als Momentaufnahmen bestimmt, da jeweils der im Zeitpunkt vor Eintritt der Störung bestehende Projektstatus ermittelt wird und der entsprechend aktualisierte Bauablaufplan als Basis für die Fortschreibung dient.

Die folgende Grafik zeigt die aus der Time Impact Analysis identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

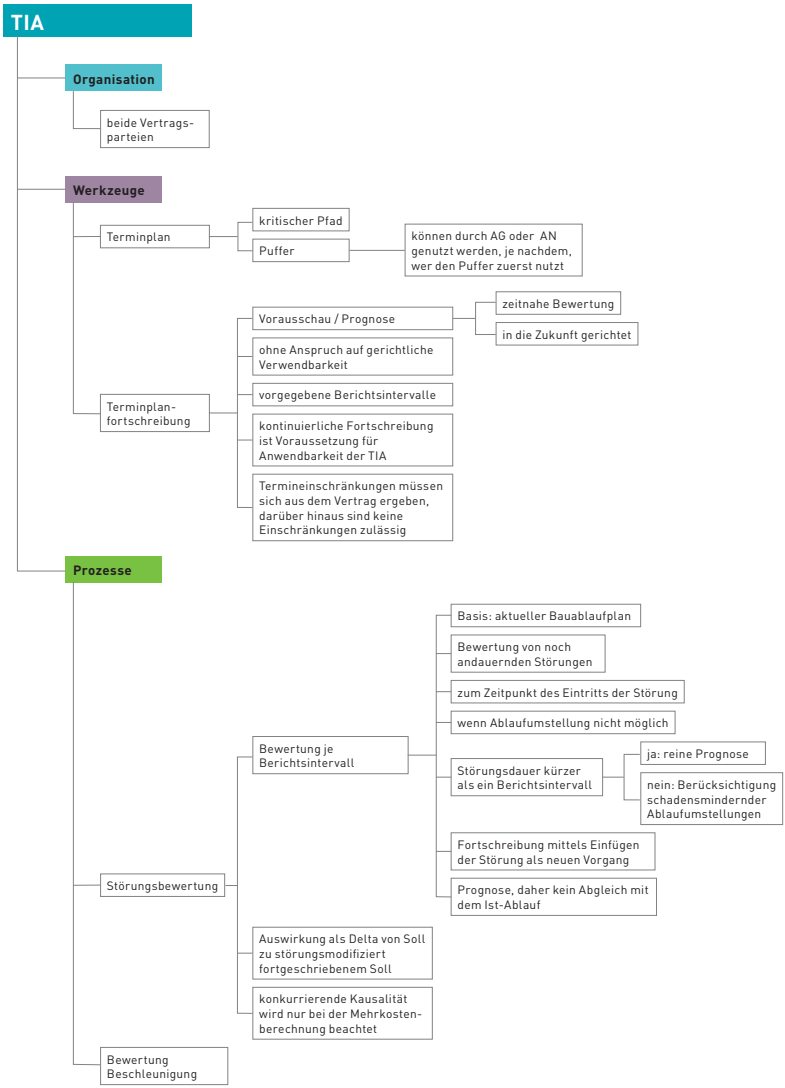


Abb. 16: Relevante Regelungsinhalte der Time-Impact-Analysis (eigene Abbildung)

3.5 Australien Alliance Contracting

Auch in Australien ist die Anwendung kooperativer Vertragsformen seit einigen Jahren durch die Regierung forciert worden. Die Vertragsform des Alliance Contracting bietet dabei durch Mehrparteien-Verträge in besonders geeigneter Form die Möglichkeit, die Interessen der einzelnen Projektpartner – Auftraggeber, Unternehmer und Planer – gleichzurichten und zu einer Kultur der Offenheit und des Vertrauens zurückzukehren.

Hierzulande gängige Vertragsformen führen bei Vertragsänderungen oder Störungen zu teils paradoxen Situationen. Da beide Vertragsparteien versuchen, opportunistisch diese Situationen zu ihrem Vorteil auszunutzen, werden die Aktivitäten mehr in die Dokumentation der Sachverhalte zur Sicherung möglicher Ansprüche investiert, als dass Zeit und Energie für die Entwicklung von Lösungen aufgewendet würden. Letztere sind weder vertraglich verpflichtend noch durch andere Anreize unterstützt. Das Allianzprinzip begegnet dieser Situation durch Gleichrichtung der Interessen für den gemeinsamen Projekterfolg. Dies wird durch eine integrative Planung mit gemeinsamer Verantwortung für die Umsetzung der Projektziele und Projektrisiken und eine Erstattungsgarantie für die Kosten sowie entsprechende Gewinnteilung, die vertraglich fixiert und an die Erreichung der Projektziele geknüpft wird, erreicht. Aufkommende Streitigkeiten sollen intern und kurzfristig geklärt werden. Alle diese Kerninhalte werden mit Anreizen belegt.[189]

Das Allianzprinzip wurde nach erfolgreicher Umsetzung in Australien von weiteren Ländern adaptiert, so z. B. von der United Kingdom Atomic Energy Authority Group (UKAEA) oder auch von der Finnish Transport Agency. Die betreffenden Projekte wurden vielfach deutlich eher und zu geringeren Kosten fertiggestellt. Sowohl Verzögerungen als auch die Auseinandersetzungen mit den Ursachen führen zu hohen Effektivitätsverlusten. Durch die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Zieltermine entfällt dieser Aufwand und auch die zeitabhängigen Kostenanteile werden reduziert. [190]

Die Grundlage bildet eine virtuelle Projektgesellschaft, welche Bauherr, Bauunternehmen und Planer gleichrangig und mit gleichem Stimmrecht eingehen[191]. Zu Beginn (Phase 1) sucht der AG über Kompetenzwettbewerbe geeignete Marktteilnehmer zur Umsetzung der Bauaufgabe – seinen späteren Allianzpartner – und bindet

189 vgl. Sundermeier, et al. (2010), S. 564, m.w.N.
190 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 57; so berichtete Pekka Petäjäniemi als Vertreter der Finnish Transport Agency auf dem 12. Symposium „Nachhaltige Investitionen" am 09.05.2017 in Berlin.
191 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 23 f.

diese über sogenannte Interimsverträge. Die Auswahl erfolgt im Schwerpunkt über Non-cost-Kriterien, also über technische und soziale Fähigkeiten der vorgestellten Teammitglieder der Bereiche Planung und Ausführung. Während der Interimsphase (Phase 2) entwickelt das Alliance Board oder auch Alliance Leadership Team die gemeinsamen Projektziele und die Grundlagen der Zusammenarbeit in den sog. „Alliance Principles". Dieses Entscheidungsgremium trifft bis zum Projektende auch alle wesentlichen strategischen Festlegungen. Sodann steht für das integrierte Projektteam oder auch Alliance Management Team die Ausarbeitung der Planung im Vordergrund, darüber hinaus die Festlegung des Bau-Soll und des Vergütungsmodells. Das Bau-Soll wird dabei bewusst lediglich als Projektintention, als eine Festlegung von Funktionen und Parametern, definiert, um Gestaltungsraum für Konkretisierungen und Optimierungen zu behalten. Diese Phase gleicht dem Dialogprozess des in Deutschland möglichen Vergabeverfahrens „Wettbewerblicher Dialog". Mit dem ausgewählten Realisierungspartner schließt der AG sodann den Projektallianzvertrag ab. Die Realisierung erfolgt sodann in Phase 3 mit der Fortführung der Planung bis zur Ausführungsreife und der Umsetzung der eigentlichen Bauaufgabe bis zum Abschluss der Mangelbeseitigung.[192]

Allgemein bekannt ist, dass die Beeinflussbarkeit der Kosten am Anfang des Projektes am höchsten ist. Durch den Einstieg ins Projekt mit einer gemeinsamen Planung und die vollständige Einbeziehung des Bauunternehmens von Beginn an, zu einem Projektstand, der ungefähr der Leistungsphase Vorplanung (2) entspricht, werden Kostensteigerungen aufgrund späterer Änderungen vermieden.[193] Sundermeier und Schlenke geben die Idee mit folgenden Worten wieder: „Zum Start der Projektallianz steht leidglich das (funktionale) Leistungsziel – die Projektintention – fest, während seine architektonisch, bau- und bauverfahrenstechnische Umsetzung ausdrücklich zur Planungs- und Optimierungsaufgabe aller Partner gemacht und erst im Verlauf der Projektrealisierung sukzessive gelöst wird".[194]

192 vgl. Sundermeier, et al (2010), S. 565 f.; vgl. Deutschmann, et al. (2012) S. 126, vgl. Schlabach, C. (2013) S. 181 f.

193 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 55; anderer Auffassung Brücker, M. (2007), S. 610, der gerade in der frühen Einbeziehung die Gefahr eines „erhöhten Potenzials für Leistungsänderungen und Bauablaufstörungen" sieht, dies jedoch nicht näher begründet. Nach dem Erfahrungshorizont der Verfasserin ist diese Befürchtung nicht nachvollziehbar, vielmehr dürften die Vorteile durch die frühzeitige Einbeziehung in die Projektentwicklung und das Nutzen der Erfahrungen und des Wissens des AN zu einer deutlichen Verringerung des Änderungspotentials führen.

194 vgl. Sundermeier, et al. (2010) S. 568

In der hier notwendigen Kürze sollen noch einige Aspekte besonders hervorgehoben werden:

- Die gemeinsame Übernahme der Risiken ermöglicht eine offene, lösungsorientierte Umgangsweise mit den Schwierigkeiten, die sich insbesondere in Großbauvorhaben fast zwangsläufig einstellen.
- Die Zielkostensumme ist Teil der Projektintention und wird im Projektverlauf nicht verändert. Abweichungen nach oben und nach unten tragen beide Vertragspartner zu gleichen Teilen oder einem anderen – im Vorhinein – festgelegten Verhältnis, je nach Bewertung der Projektrisiken, bis zu einem Grenzwert (Risikokorridor). Über oder unter dieser Schwelle trägt der AG alle Kosten oder erhält alle Gewinne.
- Dadurch, dass Störungen und Abweichungen nicht auf Verursacher zurückgeführt werden, entfällt jeglicher Aufwand zur Anspruchssicherung bzw. -abwehr. Der „no blame" Grundsatz – es gibt keinen Schuldigen – führt zu einer kooperativen Grundhaltung der Parteien.
- Die Herstellkosten werden nach der „open book" Methode verfolgt und vollständig erstattet. Der AN geht folglich für die Kostenseite kein Risiko ein. Für die AGK erhält der AN einen Fixbetrag zumeist gleich zu Beginn von Phase 3. Eine spätere Anpassung ist nicht vorgesehen. Die zur Ausschüttung vorgesehenen Boni bei Zielerreichung werden in das Projektbudget mitaufgenommen.
- Streitigkeiten werden in engen Fristen und klar definierten Schritten zunächst im integrierten Projektteam gelöst, wenn dies nicht möglich ist, sodann im Alliance Board behandelt und erst zuletzt mit projektexterner Unterstützung, z. B. einer Adjudikation, aufgeklärt und bewertet.[195]
- Die Parteien vereinbaren explizit ein Einstimmigkeitsgebot für alle Entscheidungen im Führungsgremium.
- Darüber hinaus gewähren sie sich gegenseitig einen Haftungsausschluss und verzichten auf die Geltendmachung von Rechtsmitteln gegeneinander.[196]

Unter dem vorliegend betrachteten Fokus der Bauablaufänderungen ist dieser Vertragstyp von der Besonderheit gekennzeichnet, dass die Bauzeit sich allein über die Dauer der Projektallianz bis zur endgültigen Fertigstellung (inkl. Mängelbeseitigung) definiert. Durch den Fixbetrag für die Deckung von AGK sowie Wagnis und Gewinn ist für den AN der Anreiz einer kurzen Realisierungsphase gegeben.

195 vgl. Sundermeier, et al. (2010), S. 567 f.); Brücker, M. (2007), S. 611 empfiehlt explizit die vertragliche Regelung eines Schlichtungsprozesses, um auch bei erheblichen Meinungsverschiedenheiten eine Lösung, ggf. auch unter Einbeziehung externen baubetrieblichen und juristischen Wissens, herbeiführen zu können.

196 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 31; vgl. Wronna, A. (2006), S. 657

Regelungen für den Umgang mit Störungen und dergleichen sind nicht notwendig, da beide Parteien das Projekt gemeinsam durchführen und verantworten. Ein Anordnungsrecht in Bezug auf die Bauzeit ist nicht vorgesehen. Die Bauzeit wird flexibel an die erforderlichen Änderungen angepasst. Durch die gemeinsame Interessenslage werden zeitliche Risiken frühzeitig thematisiert, so dass Anpassungen im Ablauf möglich sind und die Auswirkungen der Abweichungen minimiert werden können. Stellt sich beispielweise bei der Vergabe von einzelnen Leistungen an einen Subunternehmer heraus, dass das gewünschte Material eine besonders lange Fertigungszeit hat, kann auf ein anderes Material gewechselt werden oder der weitere Ablauf wird an die längere Fertigungszeit angepasst. Entgegen der Verfahrensweise in herkömmlichen Vertragssituationen ergibt sich für den Unternehmer kein (vermeintlicher) Vorteil aus einer Zurückhaltung der Information über die Lieferzeit. Während der AN vielfach versucht, den AG über derlei Umstände so lange wie möglich im Unklaren zu lassen, weil er die Konfrontation scheut und Verzugsfolgeschäden fürchtet, werden die Chancen zur Minderung der Auswirkungen vergeben. Hier steuert der Allianzvertrag durch die Gleichrichtung der Interessen aktiv gegen.[197]

Der AG kann die ihm besonders wichtigen Projektziele herausstellen und bei Zielerreichung oder -übererfüllung belohnen bzw. ggf. auch Abzüge bei Nichterreichen geltend machen. Der Mechanismus wird als „gainshare/painshare"-Regelung bezeichnet[198]. Diese vom AG oder auch gemeinsam definierten Ziele werden als Key Performance Indicators (KPIs) vertraglich vereinbart. Nur bei Zielerreichung werden entsprechende, bereits feststehende Boni ausgeschüttet. Als solche KPIs werden beispielsweise oftmals vereinbart:

- Einhaltung der Zielkosten,
- fristgerechte Fertigstellung,
- Vorteile in der Verwertbarkeit (z. B. hohe Flächeneffizienz),
- Reduzierung der geplanten Lebenszykluskosten durch optimierende Maßnahmen,
- besondere Anforderungen an Energieverbrauch oder -gewinnung oder an die Umweltverträglichkeit.[199]

Der AG darf lediglich in Fällen mehrerer möglicher Umsetzungsvarianten im Rahmen der Projektintention die von ihm bevorzugte Lösung anordnen.

197 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 56)
198 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 42
199 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 56

In einzelnen Bundesstaaten Australiens wurden bereits 2002 mehr als 90 % der Projekte der öffentlichen Hand mittels Allianzverträgen abgewickelt. Hierzulande wäre eine entsprechende Verfahrensweise auf Basis des wettbewerblichen Dialogverfahrens nach Meinung von Sundermeier und Schlenke durchaus möglich und angeraten. [200]

Zwei Veröffentlichungen, die die Übertragbarkeit des Allianz-Prinzips auf Österreich bzw. Deutschland zum Inhalt haben, bestätigen diese These:

Auf Basis der Idee des Allianzvertrags haben Deutschmann, Hagen und Kurz Überlegungen angestellt, wie ein solches Vertragsmodell auf den österreichischen Markt im Rahmen der österreichischen Rechtsordnung übertragbar wäre. Sie identifizieren das Verhandlungsverfahren als gut geeignet und – wenngleich weniger überzeugt – auch den wettbewerblichen Dialog, analog zu den Regelungen in Deutschland, als mögliche Verfahren für einen Beschaffungsprozess mit dem Ziel eines Allianzvertrags. Die Vergabe an ein Team aus Ziviltechnikern (Ingenieurbüros) und ausführenden Unternehmen ist in Österreich grundsätzlich nicht möglich; denkbar ist jedoch, dass sich die Ziviltechniker als Subunternehmer ins Team integrieren. Die Eignungskriterien in Bezug auf Befugnis, Zuverlässigkeit, finanzielle, wirtschaftliche und technische Leistungsfähigkeit bilden in Österreich ebenso wie in Australien die Basis für die objektive Bewertung der Bewerber. [201]

Aufbauend auf dieser Voranalyse schlagen sie folgende Zuschlagskriterien zur mathematischen Bewertung oder durch eine Kommission vor[202]:

- „Gesamtkostenschätzung,
- Risk Contingency: Ergebnis der Kostenwahrscheinlichkeitsanalyse in Kombination mit einer qualitativen Risikoanalyse;
- Teamfähigkeit der Bewerberteams (Auswertung nach 2-tägigen Workshops);
- Projektbezogene „Value for Money“ Strategie sowie die Form der Mehrkostenabwicklung;
- Bauablaufplanung, Baustellenorganisation, Bauprogramm, Baulogistik;
- Nutzungs- bzw. Betriebskosten der Anlage.“

Durch das System der Key Result Areas kann der AG festlegen, welche Aspekte der Kooperation oder der Projektabwicklung ihm besonders wichtig sind. Durch ein Bonus-Malus-System wird die Einhaltung bewertet, so dass Versprechen der Unternehmen in der Vergabephase dann im Zuge der Projektabwicklung hinsichtlich ihrer Einhaltung überprüft und entsprechend belohnt oder bei Nichteinhaltung

200 vgl. Sundermeier, et al. (2010), S. 569f, mit Verweis auf Manley, K. (2002)
201 vgl. Deutschmann, et al., (2012), S. 125ff.
202 vgl. Deutschmann, et al., (2012), S. 129

sanktioniert werden können.[203] Dieser Aspekt ist entscheidend für die Durchschlagkraft o. g. Bewertungskriterien. Ohne Überprüfung und Sanktion wären sie wirkungslos bzw. wettbewerbsverzerrend.

In Bezug auf die Preisgestaltung sehen die Autoren ebenfalls keine Ausschlussgründe für die Anwendbarkeit eines Allianzvertrags in Österreich. Die Bonus-Malus-Regelungen könnten als Pauschalvergütungen interpretiert werden. Die Preisgestaltung müsse lediglich transparent und nachvollziehbar, die Kalkulierbarkeit und Vergleichbarkeit der Angebote gegeben sein. Die Spezifikationen eines Allianzvertrags sind allerdings nicht kompatibel mit den einschlägig anzuwendenden ÖNORMEN 2110 und 2118. Dies muss nach Meinung der Autoren jedoch nicht dazu führen, dass der Vertragstypus im Grundsatz unzulässig wäre. Insgesamt halten die Autoren den Allianzvertrag für vergaberechtlich umsetzbar und – angepasst auf die jeweiligen Projektrandbedingungen – für eine geeignete Grundlage zur kooperativeren und erfolgreichen Abwicklung von Großprojekten sowie durchaus auch für kleinere Projekte.[204]

Schlabach hat in ihrer Dissertation ein „Entscheidungsmodell für die einzelfallspezifische Eignungsbewertung von Project Alliancing“ sowie ein „Prozessmodell für die Auswahl der Projektpartner bei den deutschen Allianzen“[205] entwickelt. Demnach zeigen Projekte, die mittels Allianzverträgen abgewickelt werden, deutliche Vorteile, wenn folgende Randbedingungen vorliegen:

- Mindestvolumen rund 50 Mio. €
- Projekte mit engem Zeitrahmen, sog. Fast-Track-Projekte, Vorteil: größere Überschneidung von Planung und Vergabe bis hin zur Ausführung möglich, Auswirkungen von eilig getroffenen Entscheidungen werden gemeinsam getragen,
- Marktstruktur mit Überangebot an Projekten und Knappheit von Unternehmen, die zur Realisierung von Großprojekten befähigt sind[206], mit der Folge einer selektiven Angebotsstrategie der Unternehmen, Vorteil: Risikoreduzierung durch gemeinsame Risikotragung,
- erhöhtes Risiko, z. B. bei Arbeiten im Bestand (hier ist auch gemeint im städtischen Umfeld), unter Einfluss verschiedenster Stakeholder oder bei unvoll-

203 vgl. Deutschmann, et al., (2012), S. 130
204 vgl. Deutschmann, et al., (2012), S. 151
205 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 127
206 In Deutschland ist es zunehmend der Fall, dass auf GU-Ausschreibungen nur wenige Angebote eingehen und die Angebotspreise höher liegen, als erwartet. In diesen Fällen, wie z. B. beim Flughafen BER sowie bei der EZB, wird dann teilweise auf die Einzelvergabe gesetzt, mit sehr unterschiedlichen Ergebnissen und Folgeauswirkungen auf Kosten und Termine.

ständiger Bau-Soll-Definition. Für Projekte, die erheblich von den vorhandenen Baugrundverhältnissen abhängen, dürfte das Baugrundrisiko hier zu ergänzen sein. Vorteil: frühzeitige Einbindung des Ausführungs-Knowhows des Unternehmers, gemeinsames Stakeholder Management,

- hoher Kostendruck, Vorteil: effizientere Planung, Abwicklung, Steuerung, Reduzierung von Schnittstellen gegenüber der herkömmlichen Umsetzung,
- besondere nicht kosten- oder zeitbezogene Anforderungen, z. B. des Umweltschutzes, an die Qualität oder die Arbeits- und Verkehrssicherheit, Vorteil: diese Aspekte können bewertet und mit einem Teil der Vergütung gekoppelt werden.

Als Ergebnis ihrer Untersuchungen ist der Allianzvertrag durchaus ein auch für deutsche Großprojekte der Privatwirtschaft geeignetes Vertragsmodell. Die Organisationsstruktur ließe sich ohne weiteres übertragen, so könnte ein Alliance Management Team (AMT) wie folgt aufgebaut sein:

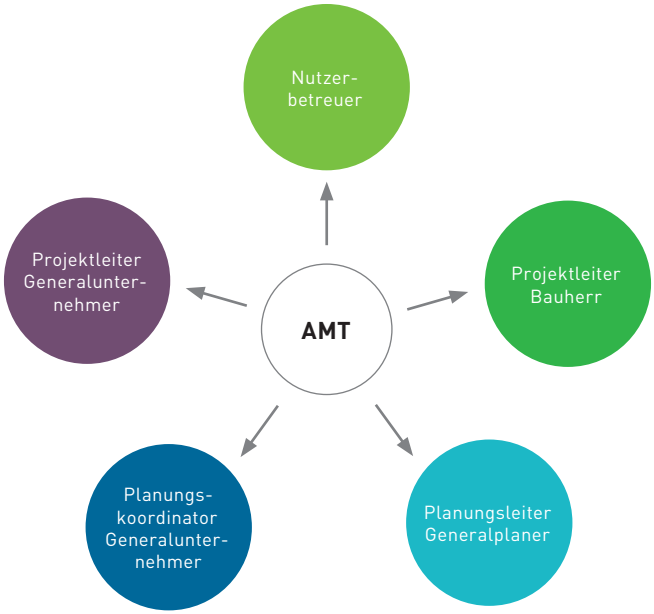


Abb. 17: Mögliche Zusammensetzung Alliance Management Team (AMT)[207]

207 in Anlehnung an Schlabach, C. (2013), S. 183

Neben der transparenten, gleichberechtigten Teambesetzung auf Führungs- und Managementebene bilden die Regelungen zum anreizorientierten Vergütungssystem und zur Konfliktbehandlung die wesentlichen Standbeine für eine erfolgreiche Umsetzung. Wichtige Aspekte der Konfliktreduzierung, die so auch in einen deutschen Allianz-Vertrag Eingang finden müssen, sind das Einstimmigkeitsgebot für Entscheidungen im Führungsteam, der Haftungsausschluss, der Rechtsmittelverzicht sowie die no-blame-Kultur mit Verzicht auf gegenseitige Schuldzuweisungen. Sofern möglich, werden die Konflikte auf der niedrigsten Ebene gelöst. Nur die hier nicht lösbaren Streitpunkte werden in die nächsthöhere Ebene weitergegeben.[208] Die Kompatibilität mit dem Vergaberecht wurde nicht untersucht. Dennoch scheinen ggf. vorhandene Schwierigkeiten überwindbar[209], wie auch in Finnland bereits geschehen.[210]

Die folgende Grafik zeigt die aus dem Alliance-Contract-Vertragsmodell identifizierten Aspekte für eine Neuordnung der Terminbehandlung:

208 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 186
209 vgl. Deutschmann, et al. (2012)
210 vgl. Schlabach, C. (2013), S. 213; zumeist angewandt für sehr komplexe, große Projekte, so berichtete Pekka Petäjäniemi als Vertreter der Finnish Transport Agency auf dem 12. Symposium „Nachhaltige Investitionen" am 09.05.2017 in Berlin.

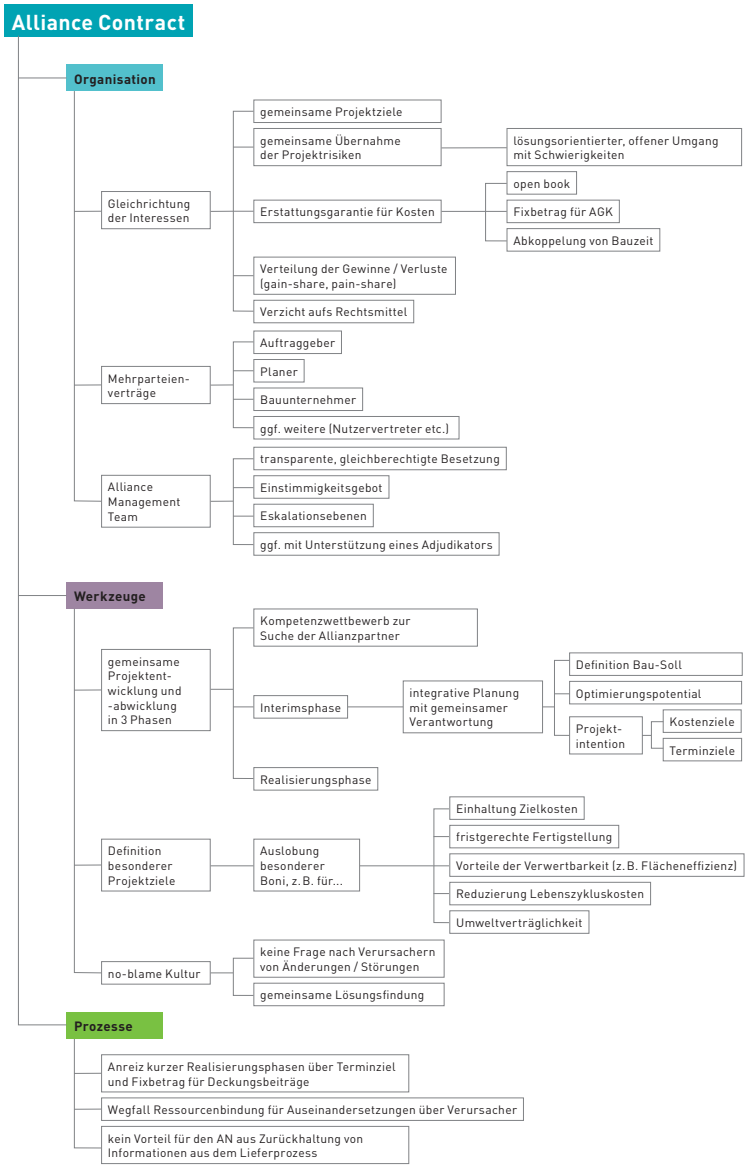


Abb. 18: Relevante Regelungsinhalte des Alliance Contract (eigene Abbildung)

3.6 Auswertung

Die vergleichende Gegenüberstellung zeigt, dass im deutschsprachigen Raum (Schweiz, Österreich, Deutschland) zwischen den Verfahrensweisen keine großen Unterschiede bestehen. Die Länder setzen auf die Abwicklung mittels konventioneller Verträge. Zwar ist erkannt worden, dass ein kooperativerer Umgang der Vertragspartner wünschenswert und förderungswürdig ist. Entsprechende Initiativen sind vielfach aktiv und haben Verfahrensvorschläge unterbreitet. Es fehlt jedoch an einer Verpflichtung der Vertragspartner – gerade auch der öffentlichen Hand – die ausgetretenen Pfade zu verlassen und kooperativere Vertragsmodelle anzuwenden. Folglich sind bisher kaum Erfahrungswerte vorhanden, mit welchen ggf. skeptische Marktteilnehmer überzeugt werden könnten.

Im weiteren europäischen Ausland (außer Großbritannien) ist die Situation, soweit die vorliegenden Recherchen ergeben haben, eher konservativ zu sehen. In den südlichen Ländern wird vielfach in der Tradition der dortigen Geschäftspraktiken auf pauschale Verhandlungslösungen bei oder nach Projektabschluss gesetzt. Die baubegleitende Behandlung der Änderungen steht folglich nicht im Fokus.

Demgegenüber haben Großbritannien, die vereinigten Staaten und auch Australien (deren Verfahrensweisen hier beispielhaft untersucht wurden) sehr fortschrittliche Ansätze entwickelt und aufgrund der teils gesetzlichen Vorgabe eine entsprechend hohe Fallzahl von derart realisierten Projekten mit umfänglichen Erfahrungswerten vorzuweisen. Gerade bei komplexen Projekten mit hohen Risiken haben sich dort die vorgestellten Vertragsmuster bewährt. Die Regularien fördern einen partnerschaftlichen Umgang und nutzen über die frühe Einbeziehung des Bauunternehmens dessen Wissen und Erfahrung. Gleichzeitig werden klare Regeln und Fristen für die Kommunikation geschaffen und deren Nichteinhaltung auch sanktioniert. Darüber hinaus werden Anreize für Kosten- oder Terminoptimierungen gesetzt und für den Streitfall bereits mit Vertragsabschluss detaillierte Konfliktlösungsmechanismen vereinbart.

Allerdings finden sich auch bei diesen Verfahrensweisen nur teilweise konkrete Vorgaben für den Umgang mit Bauablaufstörungen. Am weitesten geht hier das Delay and Disruption Protocol.

Die Grafik auf der folgenden Seite zeigt die identifizierten Aspekte in den Vertragsmodellen, die für eine Neuordnung der Situation von Interesse sind.

Überblick über die relevanten Regelungsinhalte in den untersuchten Vertragsmodellen

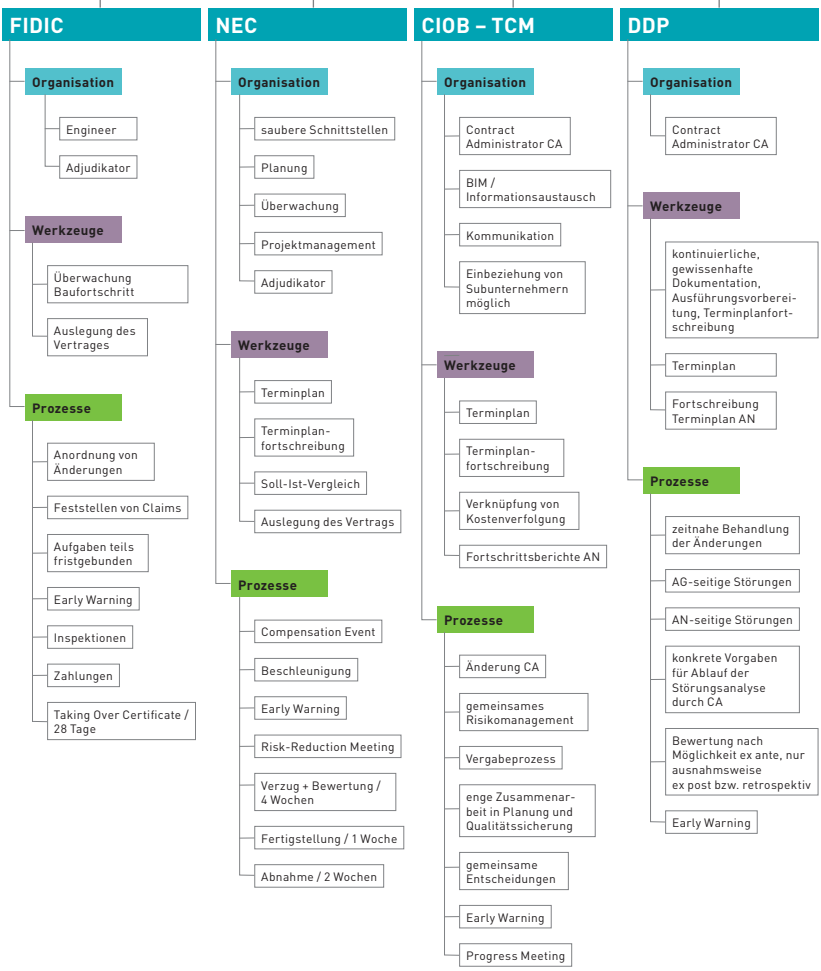
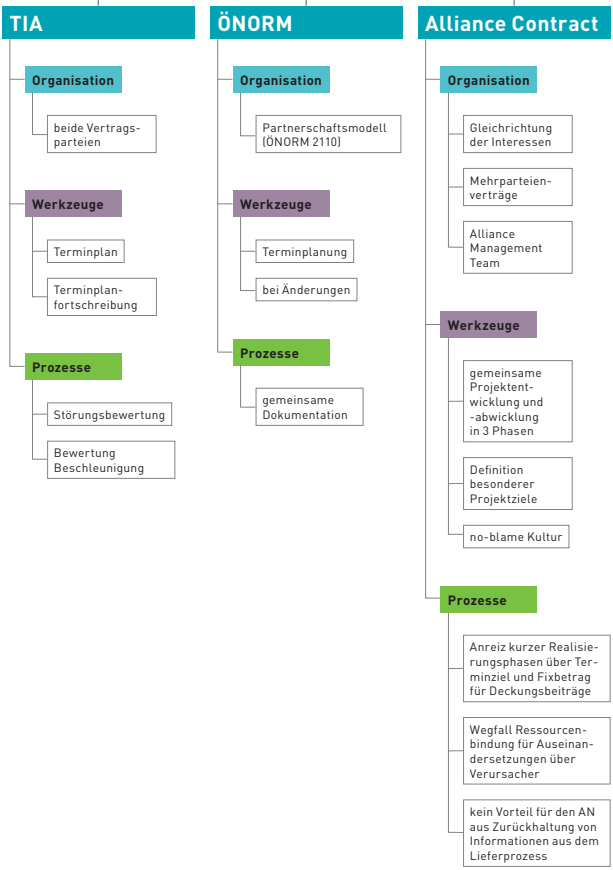


Abb. 19: Übersicht relevanter Regelungsinhalte der untersuchten Vertragsmodelle (eigene Abbildung)


TIA
Organisation
beide Vertragsparteien
Werkzeuge
Terminplan
Terminplanfortschreibung
Prozesse
Störungsbewertung
Bewertung Beschleunigung
ÖNORM
Organisation
Partnerschaftsmodell (ÖNORM 2110)
Werkzeuge
Terminplanung
bei Änderungen
Prozesse
gemeinsame Dokumentation
Alliance Contract
Organisation
Gleichrichtung der Interessen
Mehrparteienverträge
Alliance Management Team
Werkzeuge
gemeinsame Projektentwicklung und -abwicklung in 3 Phasen
Definition besonderer Projektziele
no-blame Kultur
Prozesse
Anreiz kurzer Realisierungsphasen über Terminziel und Fixbetrag für Deckungsbeiträge
Wegfall Ressourcenbindung für Auseinandersetzungen über Verursacher
kein Vorteil für den AN aus Zurückhaltung von Informationen aus dem Lieferprozess

Nachfolgend sind also zwei Aspekte näher zu untersuchen:

Wie sind die Anforderungen an die Störungsanalyse konkret umzusetzen, so dass zu jedem Zeitpunkt der Vertragsabwicklung eine Bewertung der Auswirkungen in terminlicher und monetärer Hinsicht möglich ist, die den speziellen Anforderungen in diesem Abwicklungsstand entspricht?

Welche Regelungen aus den analysierten Vertragsformen, aber auch aus anderen Projektabwicklungsformen, bieten Anreize für die Vertragspartner oder lassen sich mit Anreizen verknüpfen, so dass ein kooperativeres Verhalten erreicht wird?

Die vorliegenden Verfahren zur Störungsbewertung werden in Kapitel 4 behandelt, und hieraus sodann das Konzept für den neuen Ansatz zum Umgang Störungen entwickelt. Aus der Kombination der Ergebnisse vorgenannter Schritte mit den im Kapitel 5 analysierten möglichen Anreizen wird dann ein Vorschlag erarbeitet, wie eine kooperative Neuordnung des Terminmanagements vertraglich geregelt werden kann (Kapitel 6).

4 Kontinuierliche baubegleitende Bewertung von Bauumstandsänderungen

Gerade in Großprojekten, aber auch in vielen kleineren Bauvorhaben mit überdurchschnittlicher Komplexität, kommt es häufig zu Änderungen in den terminlichen Abläufen. Die Ursachen sind vielfältig. So können sich Änderungen am Bauinhalt aufgrund des technischen Fortschritts, neuer Nutzeranforderungen oder auch aus der Korrektur von Planungsfehlern oder allgemein der Umsetzung von Optimierungen ergeben. Die Folgen sind oftmals terminliche Auswirkungen, über deren Ausmaß und Ursache sowie Verantwortlichkeit und monetäre Folgen die Vertragsparteien vielfach in Streit geraten.[211]

Die Anforderungen an die Darlegung von Bauablaufstörungen und ihre Folgen, sowohl in zeitlicher als auch in monetärer Hinsicht, sind hoch. Die Verfahren zur Bewertung der Störungen und der Auswirkungen zeigen, dass jede Methodik letztendlich nur ein Modell bildet, um die Kausalität von Ursache und Wirkung abzubilden. Je besser das Modell gewählt wird, desto höher ist die Annäherung an die Tatsachen und damit an die Erfüllung der hohen Anforderungen. Die Reformkommission Bundesbau hat sich zum Ziel gesetzt, das Risiko der Vertragsparteien aus der Unsicherheit über die Durchsetzbarkeit entsprechender Ansprüche zu reduzieren, indem neben einer Handlungsanleitung konkrete Vorgaben für die Angebotserstellung und -prüfung entsprechender Forderungen sowie vertragliche Regelungen zur Risikoverteilung erarbeitet werden.[212]

Bauablaufstörungen können durch den AN und durch den AG verursacht werden, sie treffen in ihren Auswirkungen jeweils beide Vertragspartner. Selbstverständ-

211 Die nachfolgenden Kapitel 4.1 bis 4.3 basieren auf einem Text, welchen die Verfasserin in Co-Autorenschaft mit der Rechtsanwältin Natalie Keller zu Beginn und im Rahmen der Bearbeitung der vorliegenden Aufgabenstellung erarbeitet hat. Die wörtlich zitierten Passagen sind zur Kenntlichmachung kursiv gesetzt (hierbei wurde lediglich die Gliederungssystematik der VOB/B aktualisiert). Die weiteren Passagen wurden im Rahmen der vorliegenden Dissertation überarbeitet und ergänzt. Des Weiteren wurde eine Aktualisierung u. a. in Bezug auf die BGH-Rechtsprechung in Bezug auf § 642 BGB, BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664 ff. vorgenommen.
Der Text wurde bereits 2010 im Online-Portal des Werner-Verlags (werner-baurecht.de) unter dem Titel „Bauzeitanalyse - Eine kombinierte Methode für Juristen und Baubetriebler" veröffentlicht. Die Bearbeitung erfolgte über einen Zeitraum von ca. neun Monaten auf Basis der zuvor in den Jahren 2006 bis 2009 gesammelten gemeinsamen Projekterfahrungen zweier Großprojekte in engster Zusammenarbeit und als Ergebnis ausführlicher Diskussionen und Quellenstudiums zur Thematik in wöchentlichen mehrstündigen Meetings über einen langen Zeitraum sowie gemeinsamer und wechselseitiger Bearbeitung der Textdatei). Das geistige Eigentum dieser Veröffentlichung gebührt damit beiden Co-Autoren zu gleichen Teilen.

212 BMUB (2016), S. 19

lich kann nur der Nichtverursacher Forderungen gegenüber dem Verursacher begründen. Aus der täglichen Arbeit hat sich die Notwendigkeit ergeben, beide Seiten zu betrachten. So hat der AG aufgrund von Verzügen des AN Schadensersatzansprüche, seien es vertraglich vordefinierte in Form einer Vertragsstrafe oder konkrete Ansprüche aufgrund von Mietausfällen etc. Der AN hat aufgrund von Behinderungen des AG zum einen Anspruch auf Fristverlängerung und zum anderen Anspruch auf Ausgleich seiner Mehrkosten, je nach Ursache und resultierender Anspruchsgrundlage als Vergütung, vergütungsnahe Entschädigung oder Schadensersatz.

Will der AG Schadensersatzansprüche gegenüber dem AN geltend machen, so ist grundlegende Voraussetzung zunächst, dass der AN die vertraglichen Fristen überschritten hat und dies zudem aus Störungen aus seinem eigenen Verantwortungsbereichs.

Sofern der AN beabsichtigt, sich gegen diese Vorwürfe zu verteidigen, hat er also dazulegen, dass er für die Verzögerungen nicht verantwortlich ist. Hierzu dient zunächst der Fristverlängerungsanspruch des AN infolge AG-seitiger Störungen. Allerdings kann der AN zu seiner Verteidigung im Hinblick auf den Verzugsvorwurf weitere Störungen anführen, für welche z. B. mangels Behinderungsanzeige und Offenkundigkeit zwar kein Fristverlängerungsanspruch besteht, der AN aber objektiv nicht verantwortlich ist und somit nicht in Verzug geraten ist. Der Termin, bis zu dem der AN einen Anspruch auf Fristverlängerung hat und der Termin, zu dem er in Verzug gerät, können also zeitlich auseinanderfallen.

Für den Mehrkostenanspruch des AN ist hingegen maßgeblich, welche Bauzeitverlängerung sich kausal und tatsächlich infolge der AG-seitigen Störungen ergeben hat. Die Verschiebung des Fertigstellungstermins aus Fristverlängerungsansprüchen und mehrkostenrelevanter Bauzeitverlängerung kann in Einzelfällen dieselbe sein. In den meisten Fällen wird jedoch der Fristverlängerungsanspruch des AN weiter reichen, als die Mehrkostenansprüche begründende Bauzeitverlängerung. In Einzelfällen kann der Fristverlängerungsanspruch zudem über das Ist-Fertigstellungsdatum hinausgehen, z. B. wenn der AN die Ausführung beschleunigt hat oder auch wenn der Vertrag gekündigt und damit vor Fertigstellung beendet wurde.

Ziel für eine weiterentwickelte Methodik ist daher zweierlei:

- Zum einen sollen Abweichungen möglichst so frühzeitig erkannt werden, dass durch Ablaufänderungen oder zusätzliche Maßnahmen die Auswirkungen vermieden oder zumindest deutlich verringert werden können. Durch Anreize zur Gleichrichtung der Interessen sollen beide Vertragsparteien gemeinsam Lösungen erarbeiten und dann – nach entsprechender Entscheidung – gemeinsam umsetzen. Durch die frühzeitige Auseinandersetzung mit den Störungen erfolgt immanent die Entwicklung von Schadensminderungsoptionen und deren Umsetzung.

- Für nicht vermeidbare Änderungen und Verzögerungen sind die Ansprüche beider Vertragspartner kontinuierlich und baubegleitend (zwischen-) zu bewerten, um jederzeit über eine aktuelle Terminplanung sowie bezüglich der eingetretenen Verzögerungen über einen (Zwischen-)Bewertungsstand der Verursachungsanteile und monetären Folgen zu verfügen.

Bevor mit den vorstehend dargestellten Anforderungen die Soll'-Methodik entsprechend weiterentwickelt werden soll, sind zunächst die Grundbegriffe genau zu definieren und die Anforderungen an die Darlegung von Störungen und Auswirkungen im Hinblick auf die möglichen Anspruchsgrundlagen zu erläutern.[213]

4.1 Störungstypen und Anspruchsgrundlagen

Der Bauablauf wird typischerweise gestört durch

- *fehlende Baufreiheit, sei es durch physische oder rechtliche Hindernisse (Bodenkontamination, fehlende Vorunternehmerleistungen, fehlende Baugenehmigung),*
- *unzureichende bzw. verspätete Vorgaben des AG (Pläne, Bemusterungen, Entscheidungen),*
- *geänderte und zusätzliche Leistungen,*
- *äußere Einwirkungen (insbes. Schlechtwetter),*
- *sowie Umstände, die in der eigenen Verantwortung des AN liegen.*

Umstände aus dem Risikobereich des AG und äußere Einflüsse können einen Fristverlängerungsanspruch begründen. Mehrkostenansprüche des AN können sich auf Entschädigung richten (§ 642 BGB: unterlassene Mitwirkung und Annahmeverzug des AG), auf Schadensersatz (§ 6 Abs. 6 VOB/B: schuldhafte Pflichtverletzung des AG) oder auf Vergütungsanpassung (§ 2 Abs. 5, Abs. 6 VOB/B: bauzeitliche Auswirkungen von Nachtragsleistungen).

Ausführungsfristen werden verlängert, wenn

- *eine Behinderung der Ausführungsleistung vorliegt,*
- *für welche der AN nicht selbst verantwortlich ist (siehe Fallgruppen des § 6 Abs. 2 I lit. a bis c VOB/B), und*
- *der AN die Behinderung unverzüglich schriftlich angezeigt hat oder sie für den AG offenkundig war (§ 6 Abs. 1 VOB/B).*

213 Zur Erläuterung des nachfolgenden Kursivdrucks in den Kapiteln 4.1 bis 4.3 siehe Fußnote 211.

Es empfiehlt sich, die in der Behinderungsanzeige auszuführenden Inhalte analog § 6.3 VOB/B zu erweitern und auch Maßnahmen zur Abhilfe aufzeigen zu lassen. Diese sind sodann zu diskutieren, zu entscheiden und die Entscheidung sowie die Umsetzung zu dokumentieren. Nachfolgend müssen die Wirksamkeit überprüft und ggf. Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Auch hier sollten, nach Möglichkeit, die Vertragsparteien gemeinsam entscheiden. Die Parteien sind hier verpflichtet, Ansätze zur Reduzierung der Risiken zu entwickeln, die zum Vorteil aller Beteiligter sind, und über die Auswahl und Umsetzung zu entscheiden.

Was eine Behinderung ist, definiert die VOB/B nicht näher. In § 6 Abs. 1 geht es um die Behinderung „der ordnungsgemäßen Ausführung der Leistung". § 6 Abs. 2 grenzt offenbar bestimmte Behinderungsursachen, die eine Fristverlängerung rechtfertigen, von anderen Behinderungen ab: „soweit die Behinderung verursacht ist ...". Und § 6 Abs. 6 VOB/B bestimmt, dass wechselseitige Ansprüche beider Vertragsteile in Frage kommen, je nachdem, wer die „hindernden Umstände" zu vertreten hat: demnach kann also ein hindernder Umstand auch vom AN selbst verursacht sein.[214]

In der Tat ist das störende Ereignis (die störende Einwirkung, der hindernde Umstand) von seiner Folge, der tatsächlichen Auswirkung auf den Bauablauf, zu unterscheiden (vgl. auch § 6 Abs. 1 S. 2 VOB/B: „die Tatsache und deren hindernde Wirkung").[215] *Je nach konkretem Hergang kann sich der terminliche Zusammenhang sehr unterschiedlich darstellen, denn zu berücksichtigen sind auch Bestellzeiträume, Arbeitsvorbereitungsdauern, Personalkapazitäten, Ablaufumstellungen usw. Dabei kommt es darauf an, die gemäß Vertrag bzw. objektiv angemessenen Zeiträume für diese weiteren Schritte vom tatsächlichen Zeitaufwand zu unterscheiden, um so die vom AN selbst verursachten Anteile der Verzögerung festzuhalten.*

Praktikabel dürfte der Begriff „Störung" für das störende Ereignis (auch: Unterlassen) sein, während „Behinderung" sich auf die tatsächliche Auswirkung bezieht. Störung ist demnach bspw. die fehlende Planlieferung, Behinderung ist die Verzögerung der betreffenden Arbeiten. Die Störung, also der zunächst nur potenziell hindernde Umstand, führt erst dann zur Behinderung, wenn er sich konkret auf den Bauablauf auswirkt. Umstände, die sich letztlich nicht auf den Bauablauf auswirken, sind unerheblich. Das ist in der Praxis durchaus relevant, weil häufig reflexartig Behinderungsanzeigen ausgefertigt werden, wo angesichts des tatsächlichen Baufortschritts noch gar keine Behinderung droht: Beispielsweise dann, wenn Planungsunterlagen nach Maßgabe der ursprünglichen Planliefertermine angemahnt werden, obgleich sich die Ausführungszeiträume längst verschoben haben. Bei der Bauzeitanalyse müssen alle diese

214 vgl. Markus in Kapellmann, et al. (2015), S. B § 6 Rn. 1; Zanner in Franke, et al. (2013), S. B § 6 Rn. 5ff.).

215 vgl. Minkwitz, et al. (2005) S. Rn. 597; Markus in Kapellmann, et al. (2015), S. B § 6 Rn. 2.

Vorgänge kritisch untersucht und die bloß vermeintlichen Behinderungen konsequent aussortiert werden. Mit dem hier vorgestellten „Störungsbericht" können zunächst alle potentiellen Störungen gesammelt und sodann ihre konkreten Auswirkungen auf den Bauablauf geprüft werden.

Gem. § 6 Abs. 4 VOB/B wird die Fristverlängerung berechnet „nach der Dauer der Behinderung mit einem Zuschlag für die Wiederaufnahme der Arbeiten und die etwaige Verschiebung in eine ungünstigere Jahreszeit". Zu berücksichtigen ist dabei auch die Regelung des § 6 Abs. 3 VOB/B, wonach der AN zur Weiterführung der Arbeiten alles ihm billigerweise Zumutbare zu tun hat.[216]

Störungseintritt und Störungsende sind nicht gleichbedeutend mit Behinderungsbeginn und Behinderungsende. Die Störung beginnt, wenn das hindernde Ereignis eintritt oder eine auftraggeberseitige Mitwirkungshandlung ausbleibt. Für die Behinderung gilt:

- *Die Behinderung beginnt, wenn die Leistung objektiv geschuldet ist, jedoch aufgrund der Störung nicht ausgeführt werden kann.*
- *Die Behinderung endet, wenn die Störung weggefallen ist und vom AN objektiv zu erwarten war, nunmehr auszuführen – gleich ob er sodann tatsächlich geleistet hat oder erst später.*

4.1.1 Behinderungsbeginn

Der Behinderungsbeginn beurteilt sich nach dem bisherigen Baufortschritt in Verbindung mit den vorgesehenen Abläufen. Ausgangspunkt ist der von der Störung betroffene Terminplanvorgang. Die Behinderung beginnt in dem Zeitpunkt, in dem der AN den jeweiligen Vorgang hätte ausführen müssen, die Leistung aber infolge der Störung objektiv nicht beginnen oder fortsetzen konnte. Nur eine Leistung, die tatsächlich aktuell aussteht, kann auch behindert sein. Maßstab hierfür kann weder allein der ursprüngliche Sollablauf, noch allein der tatsächliche Leistungsstand, noch der störungsmodifiziert fortgeschriebene Sollablauf sein (denn er blendet die sog. Eigenverschuldensanteile[217] *aus und liegt damit möglicherweise vor dem tatsächlichen Baufortschritt). Vielmehr ist maßgeblich das ausgehend vom jeweils aktuellen IST-Leistungsstand fortgeschriebene SOLL; gleichsam die Arbeits- oder Steuerungsterminplanung im Zeitpunkt des Störungseintritts: Wann muss die Leistung beim jetzigen Bautenstand - unabhängig davon, wer etwaige frühere Verzögerungen zu verantworten hat - ausgeführt werden?*[218]

216 vgl. Motzke in Ganten, et al. (2013), § 6 Abs. 4 Rn. 6; vgl. Schiffers, K.-H. (1998), S. 275, 290

217 „Eigenverschulden" wird hier und im Folgenden verwendet als der gängige baubetriebliche Terminus für Verzögerungen, die der AN selbst verursacht hat.

218 Ähnlich Sundermeier in Würfele, et al. (2011), Rn. 1716 ff., dort bezeichnet als „Erforderlicher Bauablauf".

Diese Frage kann nur mithilfe baubetrieblicher Kenntnisse beantwortet werden. Selbst wenn für ein Bauvorhaben ausnahmsweise tatsächlich engmaschig fortgeschriebene Arbeitsterminpläne verfügbar sind, müssten diese dahin überprüft werden, ob sie das vertragliche SOLL korrekt abbilden.

Nicht entscheidend für die Frage des Behinderungseintritts ist, ob der AN zu dem betreffenden Zeitpunkt auch tatsächlich in der Lage war, seine Leistung auszuführen. Die Leistungsbereitschaft des AN ist zwar zwingende Voraussetzung für jeglichen bauzeitbezogenen Mehrkostenanspruch, nicht aber für die Fristverlängerung. Diese Auffassung mag zunächst irritieren, wird aber anhand der Fälle sog. Doppelkausalität nachvollziehbar: Wirken zwei Umstände parallel störend auf die Leistung, so bleibt jede Störung für sich genommen kausal für die Behinderung. Die conditio-sine-qua-non-Formel greift hier ebenso wenig[219] wie das Argument, der AN habe im betreffenden Zeitpunkt „sowieso" nicht leisten können. Im überzeugenden Beispielfall bei Kapellmann/Schiffers versäumt der AN die Einholung einer erforderlichen Genehmigung, während das Baugrundstück noch nicht frei ist.[220] Geldliche Ansprüche scheiden hier auf beiden Seiten mangels Verzugs bzw. Annahmeverzugs des jeweils anderen Vertragsteils aus, gleichwohl muss dem AN eine Fristverlängerung für die Dauer der verzögerten Baufreiheit zustehen.[221] Denn ungeachtet der Tatsache, dass er selbst zum geschuldeten Ausführungsbeginn nicht leistungsbereit war, konnte er jedenfalls so lange nicht beginnen, bis ihm das Grundstück zur Verfügung stand. Ihm muss daher eine Verschiebung des Beginntermins für seine Leistungen auf den Zeitpunkt zugestanden werden, in dem das Grundstück frei wurde.[222]

In einem gestörten Bauablauf treten häufig gleichzeitig Behinderungen auf, die aus dem Risikobereich des AN und des AG resultieren. Eine Behinderung aus dem Risikobereich des AN ist häufig die fehlende Leistungsbereitschaft (z. B. nicht genügend Arbeitskräfte vor Ort, Planung nicht erstellt oder Material nicht rechtzeitig besorgt). Hierbei stellt sich die Frage, ob sich durch Ereignisse aus dem Risikobereich beider Parteien eine Verlängerung der Vertragstermine zugunsten des AN ergibt. Eine fehlende Leistungsbereitschaft per se ändert nichts daran, dass es einen Fristverlängerungsanspruch gibt, wenn parallel Behinderungen von Seiten des AG vorliegen. Zu beachten ist aber die Prämisse, dass eine Behinderung etwas anderes ist als eine Störung, nämlich nur eine solche Störung, die sich spürbar auf die Bauausführung auswirkt.

219 vgl. BGH, Urt. v. 07.05.2004 – V ZR 77/03 = BauR 2004, 1772, 1774; BGH, Urt. v. 17.03.1988 – IX ZR 43/87 = NJW 1988, 2880, 2882; vgl. Heinrichs in Palandt, O. (2009), Vorb v § 249 Rn. 86, vgl. Minkwitz, et al. (2005), Rn. 703 ff., vgl. Nicklisch, et al., (2016) § 5

220 vgl. Kapellmann, et al. (2006), Rn. 1355 ff.

221 Im Ergebnis ebenso Roquette, et al. (2009), S. 1506, 1508; vgl. Duve, et al. (2006), S. 608, 618; a. A Drittler, M. (2008), S. 1217 ff. und auch Drittler, M. (2013), Rn. 805

222 vgl. Kapellmann, et al. (2006), Rn. 1357 f.

Voraussetzung dafür, dass es sich um eine Behinderung handelt, ist ein Erreichen des entsprechenden Baufortschritts. Es impliziert also häufig auch eine Leistungsbereitschaft, wenn der AN eine Leistung nach der anderen erbringt. Damit die Störung sich behindernd auf die Bauausführung auswirken kann, muss ein entsprechender Bautenstand erreicht sein. Wenn der AN dann für die betreffende Leistung irgendeine Voraussetzung nicht bringt und sei es, dass er seine Leute von der Baustelle wieder abzieht, wenn parallel eine AG-seitige Behinderung vorliegt, dann hindert dies nicht daran, dass er dafür einen Fristverlängerungsanspruch hat.

Die Leistungsbereitschaft ist folglich in Bezug auf die Auswirkung einer Behinderung zu untersuchen:

- Eine Auswirkung tritt nicht ein, wenn der AN mit dem Bautenstand noch gar nicht so weit ist.
- Die Auswirkung fällt aber nicht weg, wenn er die Vorleistungen erbracht hat, ihm aber z. B. die Planung für die nun anstehende Leistung fehlt. Denn dann könnte er an und für sich leisten, es fehlt allein der Plan.

Wenn der AG also eine Vertragspflicht oder Obliegenheit nicht erfüllt hat, erhält der AN eine entsprechende Fristverlängerung, wenn auch der Bautenstand bis zur anstehenden Leistung erreicht war. Dieser Umstand ist jeweils im Vorfeld zu prüfen als Voraussetzung, dass überhaupt eine Behinderung eintrat.

Maßgeblich für den Behinderungsbeginn ist ferner als formale Voraussetzung die Behinderungsanzeige oder ggf. Offenkundigkeit (§ 6 Abs. 1 S. 2 VOB/B). War die Behinderung nicht offenkundig, so ist sie nur berücksichtigungsfähig, wenn und soweit sie formgerecht angezeigt wurde. Dann kommt es für den Behinderungsbeginn auf den Inhalt der Behinderungsanzeige an. Hätte bspw. die betreffende Leistung ohne die Störung bereits an einem Montag ausgeführt werden können, während sich die Behinderungsanzeige auf einen Störungsbeginn am Donnerstag bezieht, dann dürfte zu Lasten des AN erst ein Behinderungsbeginn am Donnerstag anzunehmen sein.

Besteht die Störung in einem auftraggeberseitigen Unterlassen, dann kann eine Behinderung erst ab dem Zeitpunkt beginnen, in dem der AG tatsächlich die Mitwirkung schuldete (Stichwort Planlieferfristen). Dies wiederum kann davon abhängen, ob und wann der AN alles Seinerseitige getan hat, um diese Mitwirkung rechtzeitig herbeizuführen (Stichwort Planabruf). Je nachdem, inwieweit der Vertrag hier feste Vorgaben trifft, sind diese Fragen eher aus vertragsjuristischer oder aber aus baubetrieblicher Sicht (objektive Angemessenheit) zu beurteilen.

4.1.2 *Behinderungsende*

Das Behinderungsende kann, muss aber nicht mit dem Störungsende zusammenfallen. Denn häufig setzt die Leistung weitere Schritte wie Materialbestellung, Werk-/Montageplanung und Arbeitsvorbereitung voraus. Jeder dieser Zeiträume ist erstens aus technischer-fachlicher Sicht zu beurteilen, zweitens unter Berücksichtigung des Vertragsinhalts und drittens nach Maßgabe der ursprünglichen Soll-Ablaufplanung:

- *Welche Zeit benötigt ein vernünftig organisierter AN für die Arbeitsvorbereitung (z. B. Werk- und Montageplanung, Lieferzeit)?*
- *Welche Frist für die Arbeitsvorbereitung räumt ggf. der Vertrag dem AN ein (z. B. Frist für Werk- und Montageplanung nach auftraggeberseitiger Lieferung der Ausführungsplanung)?*
- *Wie viel Zeit hat der AN selbst eingeplant?*

Nicht maßgeblich ist dagegen, wann der AN de facto mit der Ausführung begonnen hat. Denn von ihm selbst verursachte Verzögerungen müssen im störungsmodifizierten Soll unberücksichtigt bleiben. Der tatsächliche Ausführungsbeginn ist daher immer lediglich der Zeitpunkt, in dem die Behinderung spätestens beendet war.

4.1.3 Behinderungsdauer, Zuschläge und Abzüge (§ 6 Abs. 4 und Abs. 3 VOB/B)

Dauer der Behinderung meint grundsätzlich den Zeitraum von Behinderungsbeginn bis Behinderungsende. Hinzukommen kann ggf. ein Mehraufwand bei der Ausführung, der aufgrund der Behinderung erforderlich wird. Er kann bei der unmittelbar betroffenen Leistung entstehen, etwa aufgrund einer auftraggeberseitig angeordneten Leistungsänderung oder wegen störender Parallelarbeiten, aber auch unmittelbare Folgearbeiten betreffen, etwa für das kleinteilige Anarbeiten bestimmter Restleistungen. Oftmals führen z. B. die Verkleinerung von Abschnittsgrößen oder ungünstigere Arbeitsbedingungen unter beengten Raumverhältnissen zu einer solchen Verlängerung der Ausführungsdauer. Bei der Bewertung der notwendigen Verlängerung ist grundsätzlich von den laut SOLL-Ablauf disponierten Kapazitäten auszugehen. Ggf. kann die tatsächliche Ausführungsdauer als Anhaltspunkt dienen, maßgeblich ist jedoch letztlich das, was unter Zugrundelegung des SOLL-Ablaufs objektiv angemessen erscheint.

Soweit § 6 Abs. 4 VOB/B einen etwaigen Zuschlag für die Wiederaufnahme der Arbeit vorsieht, ist dieser bereits mit der Bestimmung des Behinderungsendes berücksichtigt. Denn die Behinderung endet erst dann, wenn alle objektiv erforderlichen Schritte unternommen sind, die Voraussetzung für den Ausführungsbeginn bzw. die Fortsetzung der

Leistung sind. Darunter fällt neben Lieferzeiten, Werk-/Montageplanung etc. auch die erneute Bereitstellung von Personal und Gerät.

Für die Begründung der im Störungsfall hierzu notwendigen Aufwendungen ist es in jedem Fall hilfreich, wenn der AN bereits im Zuge der Soll-Ablaufplanung entsprechende Überlegungen auch für den Zeit- und Kapazitätsbedarf der Planungsprozesse, der Arbeitsvorbereitung sowie der Beschaffung anstellt und auch zumindest intern festhält, bestenfalls aber auch gegenüber dem Auftraggeber dokumentiert.[223]

Der Zuschlag für eine Verschiebung in eine ungünstigere Jahreszeit gem. § 6 Abs. 4 VOB/B kann dagegen erst im Zusammenhang mit den Auswirkungen auf das gesamte Termingefüge ermittelt werden. Erst dann können die endgültige Verschiebung und die betroffenen Vorgänge identifiziert werden. Häufig wird sich die Verschiebung in die ungünstigere Jahreszeit gar nicht auf die unmittelbar von der Behinderung betroffene Leistung auswirken, sondern erst auf spätere Leistungen.

Gem. § 6 Abs. 3 VOB/B muss der AN ferner vernünftige Maßnahmen treffen, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Hiernach dürfte er verpflichtet sein, den Ablauf umzustellen, soweit dies sinnvoll erscheint. Andererseits wird das Kriterium der Zumutbarkeit zu Recht dahin verstanden, dass der AN von sich aus keine kostenverursachenden Beschleunigungsmaßnahmen schuldet.[224] Die Abgrenzung im Einzelnen kann schwierig sein.

War eine Ablaufumstellung objektiv geboten, dann kommt es nicht darauf an, ob der AN sie tatsächlich umgesetzt hat. Vielmehr beurteilt sich die Behinderungsdauer allein danach, wie sich die Störung auf die Leistung eines vernünftig disponierenden AN objektiv auswirken musste. Hat der AN die objektiv gebotene, schadensmindernde Maßnahme unterlassen, so geht die daraus resultierende, gleichsam unnötige Verlängerungsdauer zu seinen Lasten.[225]

Verzögerungen, die der AN selbst verursacht hat (sog. Eigenverschulden), sind von der Behinderungsdauer abzuziehen. Das kann beispielsweise bei längeren Abstimmungsprozessen eine Rolle spielen, wenn nicht nur der AG seine Mitwirkung verzögert hat,

223 vgl. Sundermeier, M. (2016), S. 162, mit Hinweis auf die Problematik der nicht näher dokumentierten intellektuellen Leistungen der Planungsprozesse hinter den Planungsergebnissen, welche dadurch im Störungsfall nicht belegbar und dem Auftraggeber auch nicht in differenzierter Weise bekannt sind.

224 vgl. Leinemann/Kues in Leinemann, R. (2016), § 6 Rn. 70; Markus in Kapellmann, et al. (2015), Teil B § 6 Rn. 68 f; anders wohl Döring in Ingenstau, et al. (2015), Teil B § 6 Abs. 3 Rn. 6

225 vgl. Motzke in Ganten, et al. (2013) S. § 6 Abs. 4 Rn. 15; a. A. offenbar Leinemann, R. (2009), S. 563, S. 565

sondern auch der AN nicht in der gebotenen Weise reagiert, zurückgefragt, Pläne vorgelegt hat usw. War beispielsweise eine Lieferzeit länger als laut SOLL vorgesehen oder als objektiv angemessen, kommt es auf die Gründe hierfür an: Beruht die Verlängerung auf der Störung selbst (z. B. wenn der AG mit der Nachtragsanordnung einen bestimmten Hersteller festgelegt hat), dann kommt dem AN eine entsprechende Verlängerung zu Gute. Für alle anderen Gründe (Fehler des Lieferanten oder Subunternehmers; zufällige Beschädigung oder Zerstörung der Leistung) verwirklicht sich das Wagnis des AN, dann kann die verlängerte Lieferfrist nicht berücksichtigt werden.

4.1.4 *Ermittlung der Fristverlängerung*

Ausgangspunkt für die Bestimmung der erforderlichen Verlängerungsdauer ist, welche Ausführungsdauern und welchen näheren Ablauf der AN im Zeitpunkt des Behinderungsendes voraussetzen durfte.[226] *Nicht maßgeblich ist dagegen, wann der AN de facto ausgeführt hat und ob er letztlich schneller fertig geworden ist. Dies wird erst bei der Frage etwaiger Mehrkostenansprüche relevant. In Bezug auf den Fristverlängerungsanspruch hingegen stehen dem AN die laut ursprünglichem SOLL-Terminplan disponierten Vorgangsdauern grundsätzlich ohne Einschränkung zu. Vor allem ist der AN auch im Lichte seiner Abhilfepflicht gem. § 6 Abs. 3 VOB/B nicht verpflichtet, sog. Puffer aufzubrauchen, seien sie offen oder versteckt disponiert. Er kann dies freiwillig tun und wird dann nur für den tatsächlich eingetretenen Verlängerungszeitraum Entschädigung, Schadensersatz oder Vergütungsanpassung verlangen können. Er darf auch selbstverständlich zumutbare Ablaufumstellungen, die gerade durch vorhandene, nicht genutzte Puffer möglich werden, nicht unterlassen und stattdessen sehenden Auges unnötige Stillstandszeiten in Kauf nehmen. Dies würde nicht nur der Schadensminderungspflicht aus § 6 Abs. 3 VOB/B zuwiderlaufen, sondern auch dem allgemeinen vertraglichen Kooperationsgebot. Nichtsdestotrotz muss dem AN der Puffer im Rahmen der Terminplanfortschreibung erhalten bleiben, und die Fristverlängerung muss ihm ungeschmälert zugutekommen:*

Es würde zu unbilligen Ergebnissen führen, die Fristverlängerung mittels Terminpuffern des AN zu reduzieren. Bewusst disponierte Puffer sind dazu da, etwaige selbstverursachte Verzögerungen abzufangen. Der AN plant Puffer ein, um die Vertragstermine auch dann noch halten zu können, wenn er die Abläufe in gewissem Umfang selbst verzögert hat. Diese Möglichkeit muss ihm erhalten bleiben, wenn und soweit der Bauablauf aus Gründen jenseits seiner Verantwortung gestört wird. Er kann dann nicht schlechter gestellt sein als nach seiner ursprünglichen Disposition (vorausgesetzt, sie

226 vgl. Sundermeier in Würfele, et al. (2011), Rn. 1621

war vertragskonform).[227] *Gleiches gilt für sog. versteckte Puffer, denn auch sie ermöglichen dem AN einen Ausgleich für unerwartete Zeitverluste, da hier schlichtweg großzügiger disponiert wurde als objektiv erforderlich. Die Dispositionsfreiheit des AN erlaubt ihm, seine Ausführungszeit besonders knapp, aber ebenso, besonders vorsichtig zu planen. Die damit verbundenen Risiken und Vorteile sind gleichermaßen Sache des AN.*

Für die Bestimmung des Fristverlängerungsanspruchs ex ante sprechen im Übrigen Wortlaut und Systematik der VOB/B. § 6 VOB/B bezieht sich offensichtlich auf den Umgang mit Störungen während der Ausführung. Gegenstand einer „Verlängerung der Ausführungsfristen" ist sinnvollerweise in erster Linie, wann bestimmte Leistungen nunmehr, abweichend vom ursprünglichen Terminplan, ausgeführt bzw. fertiggestellt werden sollen. Erst an zweiter Stelle geht es darum, wie lange der AN aus der Rückschau für eine bestimmte Leistung hätte brauchen dürfen.

In der Tat ist die Frage „Wie geht es weiter?" während des laufenden Bauvorhabens äußerst praxisrelevant. Beide Vertragspartner haben erhebliches Interesse daran, die Termine nach Maßgabe der Verantwortlichkeiten für eingetretene Verzögerungen fortzuschreiben, und zwar auch losgelöst von etwaigen Nachtragsforderungen des AN aus Behinderung.

Insbesondere auch im Hinblick auf Vertragsstrafen- und Schadensersatzansprüche des AG wegen Verzugs des AN kann ein Interesse daran bestehen, allein den Fristverlängerungsanspruch zu bestimmen, ohne mit noch größerem Aufwand die Mehrkosten zu behandeln. Zu berücksichtigen ist dann allerdings, dass die Abwehr des Verzugsvorwurfs nach der Rechtsprechung des BGH keine Behinderungsanzeige voraussetzt,[228] *mithin die Verzugsabwehr ggf. weiter reichen kann als der Fristverlängerungsanspruch. Häufig genügt es aber, anhand der Fristverlängerung nachzuweisen, dass bzw. inwieweit kein Verzug eingetreten ist. Falls es entscheidend auf Behinderungen ankommt, die weder formgerecht angezeigt noch offenkundig waren, ist es erforderlich, einen entsprechend angepassten störungsmodifizierten Soll-Ablauf zu erstellen (etwa SollVerzug), bei dem auch diese Behinderungen berücksichtigt werden. Nach der hier aufgezeigten Methode ist auch dieser weitere Arbeitsschritt mit relativ geringem Mehraufwand zu bewältigen.*

227 vgl. Sundermeier in Würfele, et al. (2011) Rn. 1620; vgl. Roquette, A. (2002), S. 33,52 m.w.Nw.; Leinemann/Kues in Leinemann, R. (2016), § 6 Rn. 95, § 6 Rn. 95; anderer Auffassung Kniffka, R. (2009), § 631 Rn. 675); vgl. ferner Kapellmann, et al. (2006), Rn. 1483 f.; Drittler, M. (2013), Rn. 830; sowie Vygen, et al. (2015), Teil B Rn. 147 ff., die vorschlagen, im Rahmen der Terminplanfortschreibung ein sog. „Pufferkonto" anzulegen.

228 BGH, Urt. v. 14.01.1999 - VII ZR 73/98 = BauR 1999, 645; vgl. Kemper in Franke, et al. (2013) B § 11 Rn. 18, m.w.Nw.; differenzierend Markus in Kapellmann, et al., (2006) Teil B § 6 Rn. 15 f.

Die unmittelbare Behinderung wird im störungsmodifizierten Terminplan als Beginnverschiebung, Verlängerung und/oder Unterbrechung des oder der betroffenen Vorgänge abgebildet. Um zu bestimmen, welche Fristverlängerung aufgrund der Behinderung erforderlich ist, müssen sodann die Auswirkungen auf das gesamte weitere Terminegefüge analysiert werden:

- *Folgen der Behinderung auf parallele oder spätere Vorgänge,*
- *Folgen für Zwischen- und Endtermine, insbesondere also auf die verbindlichen Vertragsfristen,*
- *etwaige Verschiebung in eine ungünstigere Jahreszeit und entsprechender Zuschlag.*

Diese Auswirkungen werden erst in der Gesamtschau ermittelt, nachdem sämtliche Behinderungen mithilfe von Störungsberichten erfasst sind und nach der Reihenfolge ihres Auftretens geordnet werden können. [ ] [229]

Von der Frage nach den Anspruchsgrundlagen bleibt diese Gesamtschau zunächst unberührt. *Wie sich mehrere unterschiedliche Behinderungen auf Parallel- und Folgegewerke, auf Zwischen- und Endtermine auswirken, ist unabhängig von der Frage, welche Rechtsfolge hinsichtlich etwaiger Mehrkosten greift.*

4.1.5 Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüche

Grundlage für die Ermittlung von Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüchen ist in jedem Fall ein störungsmodifizierter Sollablauf, der sämtliche bauzeitlichen Auswirkungen aufzeigt[230]*. Er muss neben den objektiv angemessenen Verlängerungszeiträumen auch berücksichtigen, inwieweit der AN de facto letztlich Zeit oder Aufwand eingespart hat (Betrachtung ex post, Kappung des Soll' durch das Ist). Letzteres unterscheidet den störungsmodifizierten Sollablauf für die Beurteilung der Mehrkostenansprüche von demjenigen störungsmodifizierten Soll, das der Bestimmung der Fristverlängerungsansprüche dient (hier: Beurteilung ausschließlich der objektiv anzunehmenden Bauzeitfolgen ex ante, ohne Berücksichtigung des tatsächlichen Fortgangs). Im Ergebnis sind zwei störungsmodifzierte Sollabläufe zu erstellen, ein sog. SollFristen und ein sog. SollMehrkosten (in Anlehnung an die übliche Terminologie Soll´, Soll1, Soll2 usw.). Welche jeweilige Anspruchsgrundlage dagegen für die Mehrkostenansprüche greift, macht für das maßgebliche störungsmodifizierte Soll*

229 Für die Besonderheiten der Tatbestandsvoraussetzungen der einzelnen Anspruchsgrundlagen wird auf Keller/Rodde (2010), Teil 1, verwiesen.

230 Vgl. Fußnote 235.

keinen Unterschied. Allerdings bleibt die Frage, wie eine Kombination unterschiedlicher Anspruchsgrundlagen sodann bei der Mehrkostenermittlung[231] selbst zu behandeln ist. Hier gilt folgendes:

Bauzeitbezogene Vergütungsanpassungsansprüche i. S. v. § 2 Abs. 5, 6 VOB/B und (vergütungsgleiche) Entschädigungsansprüche gem. § 642 BGB bestimmen sich grundsätzlich ähnlich: Beide Ansprüche erfordern es, die bauzeitbezogenen Kostenanteile der Kalkulation fortzuschreiben, um die störungsbedingt verursachte Unterdeckung bei bestimmten Kostenanteilen auszugleichen. Nach neuester Rechtsprechung des BGH[232] umfasst der Entschädigungsanspruch auch Wagnis und Gewinn,[233]im Übrigen ist für den Entschädigungsanspruch in gleicher Art und Weise wie für die Vergütungsanpassung auf die Kalkulationsdaten zurückzugreifen. Ein Unterschied besteht jedoch in dem der Ermittlung zugrunde zu legenden Zeitraum. Während für die Berechnung der Mehr- und Minderkosten infolge einer Änderungsanordnung nach § 2 Abs. 5, 6 VOB/B unerheblich ist, ob die Kostenänderung während oder als Folge der Behinderung entsteht, gilt für Ansprüche nach § 642, dass der Entschädigungsanspruch für den Zeitraum des Annahmeverzugs zu ermitteln ist. Kosten, die nach Wegfall der Störung entstehen, sind gemäß BGH-Urteil ausgeschlossen. Hierunter fallen beispielsweise Preiserhöhungen.

Für Vergütungsansprüche aus § 2 Abs. 5, 6 VOB/B erfolgt die Ermittlung zumeist sowohl für den Behinderungszeitraum selbst – für störungsbedingte Minder- und Zusatzleistungen im Bereich der Einzelkosten der Teilleistungen – und auch für den Zeitraum der Bauzeitverlängerung als Folge bzw. Auswirkung der Störung, dort für die verlängerte Vorhaltung der Baustelleneinrichtung und der Baustellengemeinkosten.

Aufgrund dieser unterschiedlichen Herangehensweisen für die beiden Anspruchsgrundlagen ist die Mehrkostenermittlung für jede Störung einzeln zu ermitteln.

- Für Behinderungen mit der Anspruchsfolge Entschädigung sind die betroffenen Tätigkeiten zu identifizieren, die zugehörigen LV-Positionen zu bestimmen und hieraus die vereinbarte Vergütung zu ermitteln. Von dieser werden nun die ersparten Aufwendungen in Abzug gebracht. Es verbleiben die sog. wartezeitbedingten Kosten für die Bereithaltung der Mannschaft und Maschinen, die Einlagerung und Vorfinanzierung des Materials etc.

231 „Mehrkostenermittlung" als gängiger Begriff der Baubetriebslehre meint verkürzt die Bestimmung der angemessenen Höhe von Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüchen des Auftragnehmers.

232 BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664 ff.

233 Mit starken Argumenten dafür Markus in Kapellmann, et al. (2015), Teil B § 6 Rn. 93, 72); Döring in Ingenstau, et al. (2015), Teil B § 6 Abs. 6 Rn. 60); Motzke/Berger in Ganten, et al. (2013), § 6 Abs. 6 Rn. 124; vgl. Boldt, A. (2006), S. 185, 197; vgl. Leinemann, R. (2009), S. 624 ff. S. 629; Kniffka, R. (2009), § 631 Rn. 57)

- Für Anordnungsfolgen sind die Mehr- und Minderkosten zu bestimmen. Hierzu kann der Auftragnehmer auf seine Kalkulationsdaten zurückgreifen, solange der Auftraggeber diese nicht streitig stellt. Andernfalls sind die tatsächlichen Mehrkosten darzulegen.[234]

Ist der Bauablauf nicht nur durch eine, sondern eine Vielzahl von Behinderungen verzögert worden, die zudem von verschiedener Anspruchsnatur sind, ist die Ermittlung der Mehrkosten in Bezug auf die Vorhaltung der Baustelleneinrichtung und der Baustellengemeinkosten nicht ganz einfach. Um eine Doppelberechnung zu vermeiden, empfiehlt es sich, für jede Behinderung festzustellen, ob sich aus der Terminplanfortschreibung – unter technisch und kapazitiv korrekter Verknüpfung des Ablaufs – eine Auswirkung auf dem kritischen Pfad ergibt. Für diejenigen Sachverhalte mit Auswirkung auf dem kritischen Pfad können sodann die Vorhaltung der Baustelleneinrichtung sowie des Personalstabs der Projekt- und Bauleitung, Arbeitsvorbereitung, Einkauf und Abrechnung, ggf. auch der Planer, wenn Planungsleistungen betroffen sind, und weitere zeitabhängige Kosten für diesen „kritischen" Zeitraum geltend gemacht werden, und zwar:

- für die Behinderungen mit Entschädigungsfolge nach § 642 BGB für eben diesen „kritischen" Anteil des Annahmeverzugs und
- für die Behinderungen mit Vergütungsanspruch nach § 2, Ab. 5, 6 VOB/B für die sich ergebende Bauzeitverlängerung.

Für die Geltendmachung von Allgemeinen Geschäftskosten im Rahmen des Entschädigungsanspruchs stehen zwei Ansätze einander gegenüber. Die zuvor bestimmten Mehrkosten können um den Zuschlagssatz für AGK erhöht werden oder es wird eine Unterdeckung der AGK infolge der behinderungsbedingten Umsatzminderung in dem betreffenden Zeitraum des Annahmeverzugs beansprucht.

Letzteres ist nur dann möglich, wenn der Unternehmer nicht durch einen sog. „echten Füllauftrag", welchen er als direkte Folge des Annahmeverzugs annehmen und ausführen konnte, die AGK an anderer Stelle erwirtschaftet hat.

Ansprüche nach § 642 BGB und nach § 2 Abs. 5, 6 VOB/B sind um die kalkulierten Zuschläge für Wagnis und Gewinn zu erhöhen.

234 BGH, Urteil vom 08.08.2019 – VII ZR 34/18 mit Bezug auf Ansprüche aus § 2 Abs. 3 VOB/B, aufgrund der gleichen Formulierung in § 2 Abs. 5 VOB/B jedoch sehr wahrscheinlich übertragbar (ergänzt nach Disputation, im Rahmen der Vorbereitung zur Veröffentlichung)

Die Berechnung von Schadensersatz i.S.v. § 6 Abs. 6 VOB/B unterscheidet sich grundlegend von den genannten Vergütungs-(ähnlichen) Ansprüchen. Schadensersatz kann nur im Ganzen anstelle von Entschädigung / Vergütungsanpassung geltend gemacht werden, nicht etwa anteilig für bestimmte Einzelstörungen. Falls sich das Termin- und Kostengefüge entsprechend aufspalten lässt, können innerhalb desselben Bauvorhabens sowohl Schadensersatz als auch Entschädigung und Vergütungsanpassung geltend gemacht werden. Dies wird jedoch nur ausnahmsweise möglich sein, letztlich würde es sich dann nicht um einen insgesamt gestörten Bauablauf, sondern um mehrere gestörte (Teil-)Bauabläufe handeln.

Viele Störungen lassen sich wiederum sowohl § 642 BGB als auch § 6 Abs. 6 VOB/B zuordnen, wenn in der unterlassenen Mitwirkung zugleich eine schuldhafte Pflichtverletzung liegt.

Mit der hier vorgestellten Methode ist es möglich, die endgültige Entscheidung erst dann zu treffen, wenn alle Sachverhalte unter dem Gesichtspunkt jeder denkbaren Anspruchsgrundlage geprüft sind.

4.1.6 Ansprüche des AG aus Verzug des AN

Der AG hat gegenüber dem AN Ansprüche auf Schadensersatz, wenn der AN den geschuldeten Termin nicht einhält und folglich nach § 286 BGB in Schuldnerverzug gerät. Verzug setzt jedoch Fälligkeit voraus. Ohne Mahnung gerät der AN folglich nur dann in Verzug, wenn der Termin der Fälligkeit noch dem vertraglich vereinbarten Terminziel entspricht und folglich zwischenzeitlich keine Änderungen oder Störungen aus dem Verantwortungsbereich des AG eingetreten sind. Der AG muss daher die Leistung anmahnen, sobald der vertragliche Fertigstellungstermin überschritten ist, bzw. kann dies bereits vor diesem Termin tun, wenn objektiv erkennbar ist, dass der AN den Termin nicht mehr einhalten können wird. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der AN die Kapazitäten erhöhen oder den Ablauf noch umstellen könnte, um den Termin noch einzuhalten.

Hinsichtlich des Schadensersatzanspruchs gilt, dass der AG die Höhe desselben nachweisen muss. Die Bauverträge enthalten oftmals Regelungen bezüglich einer Vertragsstrafe bei Überschreitung des Fertigstellungstermins oder auch vertraglicher Zwischentermine. Hiermit wird der Schadensersatzanspruch der Einfachheit halber pauschaliert. Durch die ständige Rechtsprechung ist die Höhe der Summe begrenzt auf 5 % der Netto-Auftragssumme. Sollte dem AG jedoch tatsächlich ein höherer Schaden entstanden sein, steht es ihm frei, diesen gegenüber dem AN nachzuweisen und damit konkret geltend zu machen.

Will sich der AN gegen den Verzugsvorwurf verwehren, obliegt es ihm, den Nachweis zu führen, dass er mit den Leistungen nicht im Verzug war, sondern Leistungsstörungen außerhalb seines Risikobereichs zu der Verzögerung geführt haben. Hierzu kann er alle Sachverhalte heranziehen, die aus seiner Sicht Abweichungen von den vertraglich vereinbarten Randbedingungen darstellten. Im Gegensatz zur Geltendmachung eigener Ansprüche auf Fristverlängerung oder Mehrkostenansprüche ist es nicht erforderlich, dass der AN die Behinderung gegenüber dem AG angezeigt hat oder diese offenkundig war[235]. Für die Entlastung von dem Verzugsvorwurf kann der AN jegliche geänderten Umstände zu seiner Verteidigung heranziehen.[236]

4.2 Praktische Umsetzung der Störungsanalyse

Eine rechtsförmige Bauzeitanalyse setzt engste juristische und baubetriebliche Zusammenarbeit voraus. Nicht nur die Anspruchshöhe, sondern auch die Anspruchsberechtigung dem Grunde nach kann ohne fachkundige Beurteilung des Baubetrieblers nicht beurteilt werden. Beweisfragen, vertragsrechtliche und baubetriebliche Fragen sind kaum zu trennen: Wer ist für die Störung verantwortlich? Welche Mitwirkung schuldete der AG? Wann hatte der AN zu leisten? Wie lange durfte er für die Leistung brauchen? Wie wirkte sich die Störung auf die Leistung aus? Welche Verzögerungen hat der AN selbst zu verantworten? Welche Ablaufumstellungen zur Reduzierung der Behinderungsfolgen waren zumutbar? usw. In einem formalisierten Ablauf können die Zuständigkeiten gleichwohl abgegrenzt werden. Schritt für Schritt muss die Zusammenarbeit von Juristen und Baubetrieblern ineinandergreifen:

Die rechtsförmige Aufbereitung der Sachverhalte erfordert eine umfassende Stoffsammlung, insbesondere ausführliche Rücksprachen mit den Projektbeteiligten. Mit entsprechend detaillierten Vorgaben kann diese Aufgabe größtenteils vom Baubetrieb übernommen werden (siehe im Einzelnen Ziffer 4.2.1). Anschließend sind Behinderungsbeginn, Behinderungsende und Behinderungsdauer zu bestimmen. Dies erfordert baubetriebliches Knowhow insbesondere über den Sollablauf, die angemessene Dauer etwaiger Arbeitsvorbereitungsschritte, Reaktionszeiten des AN usw. Andererseits sind hier auch Vertragsfragen relevant, die abschließend von juristischer Seite beurteilt werden müssen. Ebenfalls dem Juristen obliegt die Anspruchsprüfung dem Grunde nach.

Das Ergebnis dieser ersten drei Arbeitsschritte wird für jeden einzelnen Sachverhalt in einem sog. Störungsbericht festgehalten (siehe Ziffer 4.2.1).

235 vgl. Roquette, et al. (2016), Teil 2, Rn. 1027
236 Dieser Abschnitt ist nicht Teil von Keller/Rodde (2010)

Die Anspruchshöhe, d. h. die Reichweite etwaiger Fristverlängerungsansprüche und die Höhe etwaiger Mehrkostenansprüche, kann schließlich der Baubetriebler weitestgehend selbstständig ermitteln (vgl. Ziffer 4.2.2). Der Jurist sollte hier jeweils abschließend prüfen, ob die Methode des Baubetrieblers den rechtlichen Anforderungen entspricht und ausreichend transparent und plausibel ist.

Folgender Ablauf empfiehlt sich also:

- *Sachverhaltsaufbereitung: Jurist oder Baubetriebler*
- *Definition von Behinderungsbeginn, -ende und -dauer: Baubetriebler (Jurist prüft)*
- *Beurteilung der Ansprüche dem Grunde nach: Jurist*
- *Zwischenergebnis: je Störung ein Störungsbericht*
- *Prüfung der weiteren Auswirkungen auf das Termingefüge und Reichweite etwaiger Fristverlängerungsansprüche: Baubetriebler*
- *Mehrkostenermittlung: Baubetriebler*
- *Plausibilität dieser baubetrieblichen Auswertung: Jurist*

Dieser Ablauf hat insbesondere den Vorteil einer klaren Trennlinie zwischen dem vollbeweispflichtigen Sachvortrag zur unmittelbaren Behinderung („...wie lange die konkrete Behinderung andauerte“[237]) und der weiteren baubetrieblichen Auswertung, die ggf. richterlicher Schätzung i. S. v. § 287 ZPO unterliegt („die aus den jeweiligen Behinderungen abgeleitete Verzögerung der Gesamtbauzeit“[238]). Der fertige Störungsbericht enthält einen detaillierten Sachverhalt einschließlich konkreter Behinderungsdauern und Anspruchsgrundlagen. Sinnvollerweise werden sämtliche Beweismittel bereits im Rahmen der Sachverhaltsschilderung benannt. Damit dürften die Anforderungen des BGH an einen Vollbeweis i. S. v. § 286 ZPO erfüllt sein. Entsprechend formgerecht verfasst, können die Störungsberichte unmittelbar als Prozessvortrag verwendet werden.

Die Störungsberichte und die weitere baubetriebliche Analyse dienen beiden Vertragsparteien zur objektiven Beurteilung der Anspruchssituation und ggf. Abwehr unberechtigter Ansprüche.[239]

237 BGH, Urt. v. 24.02.2005 – VII ZR 225/03 = BauR 2005, 861; ebenso BGH, Urt. v. 24.02.2005 – VII ZR 141/03 = BauR 2005, 857, 859: „daß und in welchem Umfang eine Pflichtverletzung eine Behinderung verursacht hat“.

238 BGH, Urt. v. 24.02.2005 – VII ZR 225/03 = BauR 2005, 861, 864 f; ferner BGH, Urt. v. 24.02.2005 – VII ZR 141/03 = BauR 2005, 857, 859: „die nicht mehr dem Haftungsgrund zuzuordnenden Folgen einer Behinderung, z. B. für den weiteren Bauablauf“.

239 Tatsächlich wurde der Störungsbericht im Rahmen der Tätigkeit für einen öffentlichen Auftraggeber entwickelt. Die darin immanente Systematik ist auf Vergleichbare Problemstellungen übertragbar. Die projektspezifische Entwicklung hatte insofern Pilotcharakter.

4.2.1 *Behinderung und unmittelbare Behinderungsdauer: Der Störungsbericht*

Der Störungsbericht ist ein standardisiertes Dokument, das der Sachverhaltsermittlung und seiner juristischen und baubetrieblichen Auswertung dient und zugleich als schriftsätzlicher Vortrag verwendet werden kann. Er besteht aus einem Sachverhaltsteil (Ziff. 1), einer baubetrieblichen Bewertung (Ziff. 2) und einer rechtlichen Beurteilung (Ziff. 3).

Für jeden Einzelfall sollte ein Störungsbericht erstellt werden. Nur so kann die Anspruchsgrundlage korrekt zugeordnet werden. Außerdem muss das Gesamtgeschehen möglichst detailliert aufgegliedert werden, um eine möglichst realitätsnahe baubetriebliche Auswertung zu ermöglichen. Die Analyse des störungsmodifizierten Sollablaufs kann immer nur eine Annäherung an die tatsächlichen Gegebenheiten sein, je detaillierter die Betrachtung ist, desto plausibler können die Annahmen sein.

Die Definition des maßgeblichen Einzelfalls („Störung") kann jedoch schwierig sein. Erfahrungsgemäß verstehen die Projektbeteiligten unter einer Behinderung häufig ganze Bündel von Störungen („Störungskomplexe") und es gilt, diese auf die tatbestandsrelevanten Einzelsachverhalte herunter zu brechen. Ausgangspunkt der Betrachtung sollte zunächst der einzelne störende Umstand sein, also bspw. eine bestimmte fehlende Planlieferung, eine bestimmte Änderungsanordnung usw. Allerdings können mehrere störende Umstände in unmittelbarem Zusammenhang stehen, wie z. B. wiederholt verzögerte Planlieferungen, Bemusterungen und/oder verspätete Entscheidungen über ein und dieselbe Leistung. In solchen Fällen erscheint es nicht sinnvoll, für jede auftraggeberseitige Verzögerung einen eigenen Störungsbericht anzulegen. Vielmehr empfiehlt es sich generell, die Störung anhand des konkret betroffenen Vorgangs im Detailterminplan zu definieren, z. B. „485 - Trockenbau 4. OG", „645 - Lüftungskanäle Empfangshalle" usw. Häufig betrifft eine Störung die gleiche Leistung in mehreren Bereichen und damit mehrere Terminplanvorgänge („075 – Sonnenschutz Ostfassade", „089 – Sonnenschutz Südfassade" etc.). Fehlt ein Detailterminplan, dann ist es Aufgabe des Baubetrieblers, zunächst die Terminplanung entsprechend sinnvoll aufzuschlüsseln/nachzuvollziehen.

Da die gesamte weitere Arbeit auf den Einzelsachverhalten aufbaut, sollten diese sorgfältig aufgeschlüsselt werden. Allerdings lässt sich zum Teil erst zuverlässig bestimmen, welche Vorgänge betroffen und welche störenden Umstände maßgeblich sind, wenn umfängliche Sachverhaltsinformationen ausgewertet sind. Ggf. ist die Aufteilung der Störungssachverhalte nachträglich zu korrigieren.

Unter Ziff. 1 des Störungsberichts, „Störungssachverhalt", sollen die Sachverhalte anhand einer einheitlichen Struktur einschließlich aller relevanten Beweismittel erfasst werden.

Ergebnis der baubetrieblichen Bewertung (Ziff. 2) sind Behinderungsanfang, -ende und -dauer sowie Änderungen der Ausführungsdauer für jeden einzelnen von der Behinderung betroffenen Vorgang.

Im Rahmen der rechtlichen Beurteilung (Ziff. 3) wird geprüft, ob und welche Anspruchsvoraussetzungen dem Grunde nach vorliegen. Je sorgfältiger und strukturierter die Sachverhalte aufbereitet sind, desto zügiger können die einzelnen Tatbestandsmerkmale „durchgeprüft" werden.

Mit seiner streng strukturierten Darstellung hilft der Störungsbericht, auch erhebliche Datenmengen zu bewältigen, etwa aus Großbauvorhaben. Die Bewertung soll gleichermaßen für baubetriebliche Fachleute und von juristischer Seite nachprüfbar sein. Auch das Gericht kann so, mit noch überschaubarem Aufwand, eine summarische Beurteilung finden, ohne unmittelbar einen neutralen Gutachter bestellen zu müssen. Auch für den Anspruchsgegner verringert sich der Aufwand für die Prüfung erheblich. Hierdurch steigen die Möglichkeiten, im Rechtsstreit oder sogar noch während laufender Bauvorhaben eine Einigung zu finden.

Wesentliche Ursache für den oft kaum zu bewältigenden Prüfaufwand ist die meist unzureichende Dokumentation. Der Störungsbericht erleichtert es, bereits während der Ausführung alle relevanten Informationen und Beweismittel geordnet zu sammeln. Je besser dies gelingt, desto geringer wird der Aufwand für die Bauzeitanalyse. Auch dies erhöht die Chancen für eine frühzeitige Einigung.

Ziel ist es, alle verfügbaren Sachverhaltsinformationen in jeweils einem Arbeitsschritt zu sammeln, sinnvoll zu strukturieren und frühzeitig zu erkennen, welche Informationen noch fehlen. Dazu ist eine intensive Zuarbeit der Projektbeteiligten erforderlich.

4.2.1.1 Mitwirkung der Beteiligten bei der Sachverhaltsaufklärung

In der Praxis erscheint es unverzichtbar, nicht nur die vorhandene Dokumentation auszuwerten (Behinderungsanzeigen und gesamter restlicher Schriftverkehr, Bautagesberichte, Pläne und Schemata, Fotos, ggf. fortgeschriebene Terminpläne, Protokolle zu Baubesprechungen, Planungsbesprechungen und Bemusterungen, Planlieferlisten zur Ausführungs- und Werk-Montage-Planung, Bestell- und Lieferlisten usw.), sondern vor allem, ausführlich Rücksprache mit den beteiligten Personen zu halten. Die Dokumentation allein erlaubt es erfahrungsgemäß nur selten, den näheren Hergang nachzuvollziehen. Auch setzen die Fragen,

- *welche konkrete Leistung durch einen bestimmten Umstand in ihrem Ablauf gestört ist,*
- *inwieweit sich ein Zeitaufwand notwendig erhöhen muss,*
- *wie weit der Leistungsfortschritt zum maßgeblichen Zeitpunkt war,*

- *ob eine Behinderung für den AG – je nach Fachkunde – offensichtlich sein musste,*
- *wann die Störung wegfiel und die Behinderung endete,*
- *welche Auswirkungen auf Folgegewerke die Behinderung hat, etc.*

jeweils detaillierte Kenntnis von dem vertraglich vorgesehenen Bauablauf, von den technischen Gegebenheiten und baubetrieblichen Zusammenhängen voraus.

Daher können plausible Störungssachverhalte meist nur mithilfe umfänglicher Unterstützung der Beteiligten[240] erarbeitet (bzw. vom Anspruchsgegner geprüft) werden. Um den Zeitaufwand für diese Interviews nur annähernd im Rahmen zu halten[241], müssen sie nach einer klaren Struktur geführt werden. Welche Anspruchsgrundlagen letztlich greifen, ergibt sich häufig erst aus der vollständigen Geschichte. Der Projektmitarbeiter, z. B. Projektleiter oder Bauleiter/Objektüberwacher, kann von sich aus oft nicht einschätzen, welche Angaben relevant sind. Der interviewende Rechtsanwalt, erst recht der Baubetriebler, kann nicht im Voraus absehen, welche Anspruchsgrundlage letztlich greifen wird, auf welche einzelnen Tatbestandsmerkmale es also ankommt. Ein einheitlicher Fragenkatalog für alle Anspruchsgrundlagen hilft zugleich Interviewer und Interviewtem. Die Beteiligten können vorab anhand einer entsprechenden Checkliste das Interview sachgerecht vorbereiten und dabei insbesondere alle verfügbaren Beweismittel zusammenstellen. Es ist unbedingt empfehlenswert, dass die einschlägigen Unterlagen bereits im Interview vorliegen. Der nähere Hergang ist den Beteiligten meist nicht so gut in Erinnerung, dass sie den Sachverhalt ohne Rückgriff auf Schriftverkehr, Pläne etc. korrekt schildern könnten. Ziel einer gestrafften Bearbeitung muss aber sein, eine Störung in einem Arbeitsgang, d. h. mit einem Interview, abzuarbeiten.

Die Ergebnisse aus den Interviews und der Dokumentation werden in einer zusammenhängenden Sachverhaltsschilderung festgehalten, die bereits sämtliche Anlagen und Angaben zu den Befragten aufführt (vorzugsweise im üblichen Schriftsatzformat, Beweisantritte jeweils unmittelbar im Text). Soweit technische oder baubetriebliche Zusammenhänge behauptet werden, sollte zum Beweisantritt auf ein gerichtlich einzuholendes Sachverständigengutachten verwiesen werden, ferner können die interviewten Fachleute häufig als sachverständige Zeugen benannt werden. Das Resultat ist ein Text, der der weiteren juristischen und baubetrieblichen Auswertung dient und zugleich für

240 In der Originalfassung wurden Begrifflichkeiten wie „Zeuge" und Beweismittel" verwendet. Da das Verfahren vorliegend jedoch auch baubegleitend und zur Vermeidung einer gerichtlichen Auseinandersetzung eingesetzt werden soll, wurden die Formulierungen entsprechend auf „Beteiligte", „Projektmitarbeiter" bzw. "Unterlagen", „Dokumente", etc. geändert.

241 Verglichen mit der Praxis in den USA, wo die förmliche und informelle anwaltliche Zeugenvernehmung erhebliche Kapazitäten in Anspruch nimmt, ist der Aufwand in deutschen Bauzeitrechtsstreitigkeiten immer noch moderat.

den Fall von Streitigkeiten im Prozess unmittelbar als schriftsätzlicher Vortrag verwendet werden kann. Dies stellt einen enormen Vorteil gegenüber der herkömmlichen Methode dar, wonach regelmäßig zunächst ein baubetriebliches Gutachten erstellt wird, und sodann – oft erst auf richterlichen Hinweis – versucht wird, die im Gutachten zugrunde gelegten Tatsachen prozessgerecht vorzutragen.

4.2.1.2 *Fragenkatalog*

Trotz einiger Besonderheiten der unterschiedlichen Anspruchsgrundlagen hat sich gezeigt, dass die Sachverhaltsaufbereitung anhand eines weitgehend einheitlichen Fragenkatalogs erfolgen kann.[242] Die Sachverhalte können übergreifend zusammengestellt und rechtsförmig aufbereitet werden, bevor die Anspruchsgrundlagen im Einzelnen geprüft sind. Dies hat auch den Vorteil, dass die betreffenden Baubeteiligten gemeinsam mit baubetrieblichen Fachleuten den größten Teil der Sachverhaltsarbeit ohne unmittelbare Abstimmung mit einem Baujuristen leisten können.

Der Sachverhalt sollte nicht etwa in Stichworten anhand des Fragenkatalogs, sondern als zusammenhängender Text verfasst werden. Für den Prozessvortrag ist dies unverzichtbar, dient aber auch ansonsten besserer Nachvollziehbarkeit. Die Schilderung des Hergangs sollte chronologisch aufgebaut sein. Die Reihenfolge des nachfolgenden Fragenkatalogs ist nicht unbedingt einzuhalten, entscheidend ist vielmehr der konkrete Hergang. Störungssachverhalte sind selten einfach. Oft reihen sich mehrere störende Ereignisse aneinander, der AN setzt nicht eine, sondern wiederholte Behinderungsanzeigen ab, zu einem Thema finden etliche Besprechungen, Telefonate, Emailverkehr statt, die Entscheidung des AG über eine Nachtragsleistung erfolgt in Etappen usw. Zu demselben Prüfpunkt gibt es häufig mehrere Antworten. Erfahrungsgemäß ist es am einfachsten, wenn die Beteiligten alle verfügbaren Informationen je Störung vorab chronologisch ordnen. An welcher Stelle weitere Einzelheiten zu erfragen oder Belege anzufordern sind, muss individuell im Interview entschieden werden. Das hängt auch davon ab, welche Anspruchsgrundlagen sich abzeichnen. Der Interviewer sollte insoweit die maßgeblichen Tatbestandsmerkmale im Blick behalten: Fehlende Mitwirkungshandlung und Annahmeverzug des AG? Schuldhafte Pflichtverletzung des AG? Bauzeitrelevanter Nachtrag? Störung jenseits des auftraggeberseitigen Risikobereichs (Wetter, höhere Gewalt)? Ein Baubetriebler mit gewisser Erfahrung mit Bauzeitstörungen kann dies sicher ebenso leisten wie ein Jurist.

242 Von einer detaillierten Herleitung der Prüfkriterien geordnet nach den einzelnen Anspruchsgrundlagen wird hier aus Platzgründen abgesehen.

Die Fragen im Einzelnen:

- *Welche vertraglich vorgesehene Ausführungsleistung war von der Störung betroffen?*
  (Geht es um einen bauzeitrelevanten Nachtrag: Welche vertraglich vorgesehene Ausführungsleistung ist durch eine Leistungsänderung oder zusätzliche Leistung beeinträchtigt/verzögert?[243])
- *Welcher Vorgang im Terminplan bildet die Leistung ab? (ggf. mehrere Vorgänge)*
- *Worin bestand die Störung / Was fehlte für einen regulären Fortgang?*
  (Beim Nachtrag: Wann hat der AG dem AN welche Informationen über eine zu ändernde oder zusätzlich auszuführende Leistung gegeben?)
- *Wann setzte die Störung ein? bzw. Wann hätte der AG eine bestimmte Mitwirkung geschuldet?*
- *Wann hat der AN die erforderliche Mitwirkung des AG eingefordert oder angemahnt?*
- *Welcher Bautenstand war unmittelbare Voraussetzung für die Leistung?*
- *Wann wäre der AN tatsächlich in der Lage gewesen, auszuführen (Bautenstand, Kapazitäten, Lieferungen usw.)?*
- *Wurde die Behinderung vom AN schriftlich angezeigt? Was spricht dafür, dass die Störung und ihre Auswirkung auf die Leistung für den AG offenkundig waren?*
- *Details zur gestörten Leistung: z. B. Lage, Dimensionierung bzw. Anzahl, Material, Ausführungsart (bei Nachträgen ist hier die Abfolge aller auf Grund der Nachtragsanordnung erforderlichen Leistungen zu benennen.)*
- *Wann endete die Störung? Wann hatte der AG alles Seinerseitige getan? (Bei Nachträgen endet die Störung mit Abschluss der Nachtragsleistungen.)*
- *Wann konnte der AN die gestörte Leistung beginnen/fortsetzen?*
- *Welche arbeitsvorbereitenden Schritte von welcher Dauer waren hierfür Voraussetzung? (Bestellung, Werk- und Montageplanung, Prüfung und Freigabe der Werk- und Montageplanung durch AG, Arbeitsvorbereitung i. e. S. usw. beschreiben, jeweils mit konkreter Dauer)*
- *Wann begann der AN tatsächlich mit der Ausführung/konnte er die Ausführung tatsächlich fortsetzen? (Für zusätzliche Leistungen gemäß § 1 Abs. 4 S. 1 VOB/B ist hier der tatsächliche Beginn der Folgeleistung maßgeblich.)*

243 Wenn ausnahmsweise eine zusätzliche Leistung am Ende einer Leistungskette steht: Welcher Fertigstellungstermin wird durch die zusätzliche Leistung verschoben?

- *Wurden bestimmte Arbeitsschritte speziell auf Grund der Störung erforderlich (z. B. anders aufgeteilte Leistung, anderer Aufwand als regulär vorgesehen etc.)? (Einschließlich näherer Angaben zu Kapazität und tatsächlichen Ausführungsdaten.)*
- *Wirkte sich die Behinderung erkennbar auch auf bestimmte Folge- oder Parallelgewerke aus?*
- *Wie viel Arbeitszeit mit welchem Personaleinsatz hat der AN letztlich tatsächlich für die Leistung aufgewendet?*

4.2.1.3 Baubetriebliche Bewertung der konkreten Behinderungsauswirkungen

Aufgabe des Baubetrieblers ist es, anhand der Sachverhaltsdarstellung die Eckdaten jeder Behinderung (Beginn, Ende und Dauer) zu bestimmen. Zunächst wird festgestellt, welche Bauleistungen konkret behindert waren und welche Vorgänge im Soll-Detail-Terminplan somit betroffen sind. Behinderungsbeginn, -ende und -dauer sind sodann datumsgenau und für jeden betroffenen Terminplan-Vorgang gesondert zu ermitteln, damit auf dieser Basis später die Auswirkungen sämtlicher Behinderungen auf das Gesamt-Termingefüge analysiert werden können.

Bei der Bestimmung von Beginn und Ende der Behinderung sind insbesondere die objektiv angemessenen Zeiträume für Arbeitsvorbereitung, Disposition, Bestellung, Werkplanung usw. zu berücksichtigen (darunter fällt auch der „Zuschlag für die Wiederaufnahme der Arbeiten" i. S. v. § 6 Abs. 4 VOB/B).

Die Dauer der Behinderung entspricht dem Zeitraum zwischen Beginn und Ende, wobei einerseits etwaiges Eigenverschulden des AN abzuziehen, andererseits eine etwaige Verlängerung der Ausführungsdauer wegen behinderungsbedingten Mehraufwandes zu berücksichtigen ist. Außerdem sind zumutbare schadensmindernde Ablaufumstellungen i. S. v. § 6 Abs. 3 VOB/B festzuhalten.

Falls eine Behinderung zugleich durch eine auftraggeberseitige und eine auftragnehmerseitige Störung verursacht ist (sog. Doppelkausalität), können sich ggf. zwei unterschiedliche Beginntermine ergeben. Denn für Mehrkostenansprüche ist die Behinderung nur berücksichtigungsfähig, wenn und soweit der AN tatsächlich leistungsbereit war (s. o.).

In Einzelfällen wird es erforderlich sein, dass der Baubetriebler zur möglichst konkreten Bewertung der Behinderungsauswirkungen die betreffenden Vorgänge im Soll-Terminplan weiter aufschlüsselt oder auch ggf. eine ergänzende Verknüpfung einfügt. Der Sollablauf ist im Zuge der Bewertung fortwährend auf Stimmigkeit zu überprüfen und falls notwendig ausnahmsweise auch zu korrigieren (bspw. wenn technisch unmögliche Abläufe vorgesehen waren, Stichwort „fliegende Decke").

Die Eckdaten der Behinderung sind für jeden betroffenen Terminplan-Vorgang einzeln zu bestimmen.

4.2.1.4 *Rechtliche Beurteilung*

Zu jedem Störungssachverhalt prüft der Jurist alle in Frage kommenden Ansprüche dem Grunde nach. Das Ergebnis kann hier durchaus mithilfe standardisierter Textbausteine festgehalten werden, jeweils mit stichwortartiger Bezugnahme auf den Sachverhalt („Behinderungsanzeige mit Schreiben vom 12.03.2008"...). Da die näheren Einzelheiten und Beweise bereits in der Sachverhaltsschilderung festgehalten sind, dürfte dies auch im Rahmen des Prozessvortrags genügen.

Sinnvollerweise wird als erstes der Fristverlängerungsanspruch gem. § 6 Abs. 2, 4 VOB/B geprüft, denn wenn dessen Voraussetzungen nicht vorliegen, scheiden auch jegliche bauzeitbedingten Mehrkostenansprüche aus. Die weitere Prüfreihenfolge ist eher beliebig.

Des Weiteren sollte von juristischer Seite die baubetriebliche Beurteilung der Behinderungsdaten (s. o. Ziff. 2 des Störungsberichts) überprüft werden. Es sollte sichergestellt sein, dass die baubetrieblichen Annahmen methodisch überzeugend und im Ergebnis plausibel sind. Vor allem aber sind für die Behinderungsdaten jeweils nicht nur baubetriebliche und technische Kriterien maßgeblich, sondern auch vertragsrechtliche. Die Beurteilung, welcher Vertragspartner wann welche Leistung oder Handlung schuldet, wer für welchen Verlängerungszeitraum verantwortlich ist etc., bedarf häufig der Vertragsauslegung. Gewisse Vertragsfragen können zwar vorab übergreifend geklärt werden, so etwa wenn der Vertrag feste Planlieferfristen, Planprüfungsfristen o. ä. aufweist. Die Zuordnung der Verantwortlichkeiten für den konkreten Ablauf im Einzelfall bleibt damit aber häufig noch offen und bedarf rechtlicher Bewertung.

4.2.2 *Umfang der Fristverlängerungs- und Mehrkostenansprüche*

*Die weitere baubetriebliche Auswertung betrifft den Umfang der Fristverlängerungs- und Mehrkostenansprüche des AN. Zunächst werden die Auswirkungen der Störungen auf das Termingefüge im Ganzen analysiert. Anhand eines störungsmodifizierten Soll-Terminplans (Soll*Fristen*) bestimmt sich zum einen die angemessene Fristverlängerung, ein zweiter störungsmodifizierter Sollablauf dient als Grundlage für die Berechnung etwaiger Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüche (SollMehrkosten). Die Berechnung selbst erfolgt im letzten Schritt.*

Zur Bestimmung der wechselseitigen Ansprüche der Vertragsparteien sind folgende Aspekte maßgeblich:

- *die Verlängerung der Gesamtbauzeit,*
- *die Verschiebung von vertraglich vereinbarten Zwischenterminen (Meilensteinen) sowie*
- *die Verschiebung solcher Zwischentermine, die im Hinblick auf die Kostenstruktur relevant sind (insbesondere Fertigstellungstermine der einzelnen Gewerke im Hinblick auf den gewerkespezifischen Geräteinsatz und Bauleitungsaufwand),*

jeweils unter Berücksichtigung etwaiger Änderungen der Abläufe und/oder der sog. Aufwandswerte/Leistungswerte (Zeitaufwand für die jeweilige Leistung, Stichwort Produktivitätsminderung).

Zwei gesonderte Analysen des störungsmodifizierten Sollablaufs sind erforderlich, weil sich Fristverlängerungs- und Mehrkostenansprüche grundsätzlich unterscheiden. Während es für den Fristverlängerungsanspruch auf die objektivierte Betrachtung aus Sicht des damaligen Geschehens ankommt:

- *Welche Fristverlängerung stand dem AN nach Ende der Behinderung objektiv zur Verfügung? (ex-ante-Perspektive),*

ist für die Mehrkosten ausschlaggebend, wann der AN de facto leistungsbereit war, und ob er möglicherweise den Zeitaufwand reduzieren konnte, sei es durch den Aufbrauch von Pufferzeiten, durch effizientere Arbeitsorganisation oder durch äußere Umstände wie verkürzte Lieferzeiten, unerwartet günstige Witterung o. ä.:

- *Welche tatsächlich eingetretenen Auswirkungen auf die Bauzeit sind für* die *Mehrkostenermittlung zu berücksichtigen? (ex-post-Betrachtung).*

Die Vorgehensweise für beide Terminanalysen, SollFristen und SollMehrkosten, ist grundsätzlich dieselbe. Zunächst werden aus allen Störungssachverhalten, die einen Anspruch dem Grunde nach ergeben, die relevanten Eckdaten herausgezogen. Das sind die betroffenen Terminplan-Vorgänge mit Behinderungsbeginn, -ende und -dauer. Ferner werden die konkret erkennbaren Auswirkungen auf Folge- und Parallelgewerke ermittelt und etwa gebotene Bauablaufumstellungen benannt.

Anhand dieser Datenbasis erfolgt die Terminplanfortschreibung Schritt für Schritt in chronologischer Reihenfolge. Je Störung entsteht so gewissermaßen ein neues störungsmodifiziertes Soll.[244] *Für jeden dieser Schritte werden die Daten der relevanten, di-*

244 vgl. Markus in Kapellmann, et al. (2015) Teil B § 6 Rn. 40; Heilfort, T. (2010), S. 25, 27, dort bezeichnet als Differenzverfahren; ferner Drittler, M. (2006) S. 262; Diederichs, et al. (2009), 1 S. 3.

rekt von der Störung betroffenen Vorgänge festgehalten, ferner etwaige Auswirkungen auf Zwischenfristen oder den Fertigstellungstermin. Mit entsprechend klar aufgebauten Tabellen ist die baubetriebliche Beurteilung lückenlos nachvollziehbar, nicht zuletzt im Rechtsstreit. Ggf. kann die Terminplanfortschreibung auch transparent gemacht werden, indem zu jeder Störung der entsprechend fortgeschriebene Soll'-Plan ausgedruckt wird (gesondert jeweils für SollFristen und SollMehrkosten), zwingend erforderlich dürfte dies nicht sein.

Für die Ermittlung der ***objektiv angemessenen Fristverlängerung*** *(SollFristen) erfolgt die Beurteilung ex ante. Dies bedeutet hier, dass allein der Kenntnisstand im Zeitpunkt des Behinderungsendes maßgeblich ist. Der tatsächliche Hergang ist nur relevant bis zum Behinderungsende, ein Abgleich mit den Ist-Daten zur Ausführungsdauer, zur Arbeitsvorbereitung oder zu den im weiteren Verlauf noch eingetretenen Auswirkungen auf Parallel- oder Folgegewerke erfolgt an dieser Stelle nicht. Insbesondere ist auch unerheblich, ob der AN vorhandene Puffer aufgebraucht hat und hierdurch schneller fertig wurde, als gemäß SOLL-Ablauf vorgesehen war. Vielmehr steht dem AN die volle Fristverlängerung zu, gleich ob er sie de facto in Anspruch genommen hat oder nicht. Der Fristverlängerungsanspruch kann somit durchaus über die tatsächlich eingetretene Bauzeitverlängerung hinausreichen. Dies bedeutet, dass der AN bewusst oder unbewusst Puffer genutzt oder die Ausführung sogar beschleunigt hat, durch Unterschreitung der kalkulierten Aufwandswerte oder zusätzliche Maßnahmen.*

Zur Ermittlung von ***Mehrkostenansprüchen*** *dient der Terminplan SollMehrkosten. Hier kommt es nicht allein auf die objektiv angemessene Fristverlängerung, sondern auch darauf an, inwieweit der AN tatsächlich eine Bauzeitverlängerung in Anspruch genommen hat, s. o. ex-post-Perspektive. Eine systematische und erschöpfende Auswertung des Ist-Ablaufs ist daher unverzichtbar.*

Das SollMehrkosten wird grundsätzlich in der gleichen Weise ermittelt wie das SollFristen, d. h. schrittweise nach der Reihenfolge des zeitlichen Auftretens der Behinderungen – allerdings nunmehr in der Rückschau: Alle Erkenntnisse aus dem Ist-Ablauf werden nun herangezogen, d. h. tatsächliche Dauer der Arbeitsvorbereitung, tatsächlicher Ausführungsbeginn, tatsächliche Ausführungsdauer, tatsächlich umgesetzte Ablaufumstellungen. Bei entsprechend sorgfältiger Sachverhaltsarbeit sind alle relevanten IST-Daten bereits im Störungssachverhalt festgehalten und belegt. Im SollMehrkosten sind die Ist-Daten nur berücksichtigungsfähig, wenn und soweit sich daraus kürzere Dauern ergeben als im SollFristen festgehalten: „Kappung des Soll' durch das Ist!" Die Bauzeitverlängerung, für die der AN Entschädigung, Vergütungsanpassung oder Schadensersatz geltend machen kann, ist dann ggf. kürzer als die Fristverlängerung:

Hat der AN beispielsweise zur Zeitersparnis bereits auf Basis von Vorabzugsplänen gearbeitet oder eine Bestellung ausgelöst, so ist die Behinderungsdauer entsprechend kürzer.

- *Wurde für den Fristverlängerungsanspruch eine Lieferzeit von üblicher/durchschnittlicher Dauer zugrunde gelegt, so nun ist eine de facto kürzere Lieferzeit maßgeblich.*
- *Maßgeblich ist auch die tatsächliche Ausführungsdauer der von der Behinderung betroffenen Leistung(en). Wenn es dem AN gelingt, die kalkulierten Aufwandwerte zu unterschreiten und die Leistung in kürzerer Zeit auszuführen, so ist nur der tatsächlich in Anspruch genommene Verlängerungszeitraum relevant. Dies gilt insbesondere auch, wenn der AN gewissermaßen „freiwillig" Pufferzeiten aufgebraucht oder überobligatorisch Ablaufumstellungen vorgenommen hat.*
- *Auch die Auswirkungen auf Parallel- und Folgegewerke können höchstens in dem Umfang berücksichtigt werden, in dem sie tatsächlich zum Tragen kamen.*

Waren umgekehrt Ausführungs- und Vorbereitungsdauern länger als laut SollFristen objektiv angemessen, so gehen diese Verzögerungen zu Lasten des AN.

Die Terminplanfortschreibung SollMehrkosten erfolgt im kontinuierlichen Vergleich mit dem Ist-Ablauf,[245] *um sicherzustellen, dass die tatsächlichen Gegebenheiten korrekt berücksichtigt wurden. Liegt das Vorgangsende im störungsmodifizierten Ablauf zeitlich hinter dem tatsächlichen Vorgangsende im Ist-Ablauf, ist folgendes zu kontrollieren:*

- *Sind nachträgliche Ablaufumstellungen ausreichend erfasst?*
- *Hat der AN Puffer genutzt und so die Auswirkungen der Störung gemindert?*
- *Hat er die kalkulierten Aufwandswerte unterschritten?*

Eine erneute Überprüfung muss nach Abschluss der Terminplanfortschreibung, also nach Einarbeitung sämtlicher Störungen, erfolgen: Die im SollMehrkosten ermittelte Bauzeitverlängerung kann maximal so weit reichen, wie die laut IST tatsächlich eingetretene. Denkbar ist nämlich, dass trotz korrekt wiedergegebener Ausführungsdauern der unmittelbar von der Behinderung betroffenen Leistungen die Termine de facto weniger weit überschritten wurden, als im Rahmen der Terminplanfortschreibung ermittelt. Das trifft immer dann zu, wenn es dem AN gelungen ist, noch im nachfolgenden Bauablauf die geplanten Ausführungszeiten zu unterschreiten. Dies kann mannigfache Gründe haben (wiederum besonders günstige Witterung, verkürzte Lieferzeiten usw.), muss jedoch hier nicht näher analysiert werden. Es genügt, die Bauzeitverlängerung im SollMehrkosten auf die tatsächlich laut Ist-Ablauf eingetretene Verlängerung zu

245 vgl. Drittler, M. (2006) S. 261; Drittler, M. (2013) Rn. 780; Diederichs, et al. (2009), 1 S. 4.

kappen. Das gilt nicht nur für den Gesamtfertigstellungstermin, sondern je nach Mehrkostenstruktur ggf. auch für die Endtermine je Gewerk. Ebenso, wenn die Ausführung wegen vorzeitiger Vertragsbeendigung vor Fertigstellung abbrach.

Im Hinblick auf das SollMehrkosten hat der Baubetriebler also insbesondere Folgendes zu beachten:

- *Betrachtung ex post, d. h. unter Berücksichtigung aller Erkenntnisse aus dem tatsächlichen Bauablauf, wenn und soweit sich daraus kürzere Dauern ergeben als im SollFristen,*
- *zuverlässiges Korrektiv für die Terminplanfortschreibung ist der Ist-Ablauf, und zwar in zwei Schritten: erstens Abgleich nach jedem Einarbeitungsschritt und ggf. Korrektur durch entsprechende Kappung der Behinderungsauswirkungen (Verzehr von Pufferzeiten, Unterschreitung kalkulierter Aufwandswerte, freiwillig vorgezogener Ausführungsbeginn auf Basis von Vorabzügen etc.), zweitens Kontrolle im Hinblick auf die jeweiligen Fertigstellungstermine (vorzeitige Fertigstellung oder Beendigung der Leistungen gleich aus welchem Grund).*

Folgende Besonderheiten sind bei der Erstellung des SollFristen für den Fristverlängerungsanspruch zu beachten: Die Störungen werden in den Soll-Terminplan eingearbeitet. Hierbei werden die Vorgangsdauern gemäß Soll-Ablauf beibehalten. Die Vorgangsverknüpfungen werden ebenso beibehalten. Einzige Ausnahme bilden die Ablaufumstellungen, die der AN im Zuge der Schadensminderungspflicht vornehmen musste. Diese werden mittels Änderung der Vorgangsverknüpfungen in den störungsmodifizierten Ablauf SollFristen übernommen.

Auf Basis des SollMehrkosten ermittelt der Baubetriebler die angemessene Höhe etwaiger Ansprüche auf Entschädigung, Vergütungsanpassung oder Schadensersatz. Die nähere Vorgehensweise zur Berechnung dieser Ansprüche ist in der Fachliteratur[246] *ausführlich behandelt, auf diese und weitere Literatur wird an dieser Stelle verwiesen, dazu nur so viel: Soweit insbesondere von den Instanzgerichten vielfach gefordert wird, die Mehrkosten müssten für jede Störung einzeln ermittelt werden, ist zu unterscheiden:*

246 vgl. u. a. Drittler, M. (2013); vgl. Roquette, et al., (2016); vgl. Vygen, et al. (2015); Würfele, et al. (2011), vorliegend jedoch noch nicht aktualisiert auf die jüngste Rechtsprechung des BGH in Bezug auf § 642 BGB, BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664 ff.

- *Die Kostenfolgen der Bauzeitverlängerung können nicht einzelstörungsbezogen ermittelt werden, denn sie bestimmen sich gerade nach der Gesamtschau der Terminfortschreibung.*[247] *Mehrere Störungen können parallel ein und dieselbe Bauzeitverlängerung verursacht haben, der verlängerte Einsatz des Bauleiters kann jedoch nur einmal in Ansatz gebracht werden. Dabei geht es um den Verlängerungszeitraum nach Ende seines ursprünglich gem. SOLL vorgesehenen Einsatzes, nicht also um den Störungszeitraum oder die unmittelbare Zeit danach.*
- *Hierbei sind Störungen aus Annahmeverzug gemäß § 642 in Abgrenzung zu bringen, da für die die Mehrkosten gerade nur für den Zeitraum des Annahmeverzugs*[248] *und nicht für die störungsbedingte Bauzeitverlängerung berechnet werden dürfen.*
- *Leistungsabhängige Kosten dagegen sind ohne Weiteres einzelstörungsbezogen ermittelbar. Bewirkt eine Behinderung z. B., dass die laut (auskömmlichem) SOLL vorgesehenen Leistungswerte objektiv nur zur Hälfte erreicht werden können, so kann diese Produktivitätsminderung für die betreffende Kolonnenstärke und den entsprechenden Leistungsanteil kostenmäßig bewertet werden. In diesem Beispiel verdoppeln sich entsprechend die Lohn- und Gerätekosten für die betroffene Teilleistung, so dass diese Preissteigerung als leistungsabhängige Kosten in Ansatz zu bringen ist. Es sind also die zusätzlich aufgewendeten Lohn-, Geräte- und ggf. auch Materialkosten konkret darzulegen, die durch die jeweilige Behinderung adäquat-kausal bedingt waren.*

4.3 Mehrwert der vorgestellten Störungsanalyse

Die hier vorgestellte Methode hat diverse Vorzüge:

- *Der Störungsbericht mit seiner umfassenden Stoffsammlung einschließlich förmlicher Beweisantritte ermöglicht einen maximal plausiblen und zugleich rechtsförmigen Nachweis der Behinderungen und ihrer unmittelbaren Auswirkungen auf die Leistung.*
- *Der Umfang von Fristverlängerungs- und Mehrkostenansprüchen des AN kann auf Basis der Störungsberichte und mit der hier aufgezeigten Unterscheidung zweier maßgeblicher störungsmodifizierter Sollabläufe korrekt ermittelt und überzeugend begründet werden.*

247 vgl. Sundermeier in Würfele, et al. (2011) Rn. 1648 ff.
248 BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664 ff.

- *Es wird deutlich, wie eng die Tätigkeit von Jurist und Baubetriebler miteinander verzahnt sein muss. Gleichwohl können die Zuständigkeiten klar zugeordnet und in einen vernünftigen Ablauf gebracht werden.*
- *Mit entsprechender Anleitung können die Projektbeteiligten selbst einen Großteil der Sachverhaltsarbeit übernehmen.*
- *Die vorgestellte Bauzeitanalyse kann bereits während des laufenden Bauvorhabens und nach Abschluss des Bauvorhabens erstellt werden. Sie unterstützt die Vertragsparteien sowohl bei der außergerichtlichen Konfliktlösung als auch im Rechtsstreit. Eine isolierte Ermittlung des Fristverlängerungsanspruchs kann etwa der baubegleitenden Vereinbarung neuer Termine dienen oder zur Klärung von Verzugs- oder Schadensersatzansprüchen des AG beitragen.*
- Zudem können Szenario-Betrachtungen über Beschleunigungsmaßnahmen oder Bauablaufumstellungen sowie umfassende Leistungsänderungen (z. B. Reduktion der Etagenanzahl, des Ausbaugrades oder von Qualitätsstandards) zur Terminsicherung vorgenommen werden. So kann der Erfolg derartiger Maßnahmen abgeschätzt und ein umfassender Lösungsansatz mit größter Effizienz erarbeitet und vereinbart werden.
- Die Praxis hat gezeigt, dass in vielen Fällen der Konflikt erheblich reduziert werden kann, wenn eine schrittweise Analyse in verschiedenen Stufen erfolgt. So kann zum Beispiel zunächst eine Einigung über den zugrunde zu legenden Soll-Bauablauf in der erforderlichen Detaillierungstiefe mit den entsprechenden Anordnungsbeziehungen erfolgen. Dies stellt zumeist keine unüberwindbare Hürde dar. Auch über den Ist-Bauablauf kann anhand der vorliegenden Dokumentation zumeist zumindest in weiten Teilen eine Einigung erfolgen.
- Im nächsten Schritt sind die Störungen einzeln zu behandeln.
- Die derart getroffenen Teileinigungen sind auch im Fall einer nicht möglichen außergerichtlichen Gesamteinigung sinnvoll, da sie auch im Prozess von Bestand sind. Damit ist der vor Gericht zu behandelnde Konflikt deutlich reduziert. Dies erspart den Beteiligten eine erneute zeit- und kostenintensive Bewertung der bereits einvernehmlich bearbeiteten Module.

Jede Methode wird immer nur eine Näherung an die „Wahrheit“ ergeben. Das vorgestellte Verfahren kommt der Wahrheit jedoch so nah wie möglich, ohne dabei die Möglichkeit der baubegleitenden Darstellung aufzugeben.

Trotz allem ist es unübersehbar, dass eine sorgfältige und rechtsförmige Bauzeitanalyse gegenwärtig einen hohen Arbeitsaufwand verursacht. Das beruht zum Teil auf der nach wie vor unzureichenden Dokumentation am Bau, liegt aber auch an der unvermeidbaren Komplexität der Projekte. Eine integrierte, softwaregestützte Methode für eine projektsimultane Darstellung der Ist- und Soll'-Terminpläne und für die Bewertung der wechselseitigen Ansprüche könnte hier erhebliche Verbesserungen bringen. [249]

Ein solcher Ansatz wird nachfolgend dargestellt, eine Projektsimulation findet sich im Anhang. Viele Aspekte der vorgestellten Methodik stimmen mit den vorgestellten Ansätzen des Delay and Disruption Protocols (vgl. Ziff. 3.3.4) bzw. der Time Impact Analysis (vgl. Ziff. 3.4) überein.

4.4 Störungsanalyse

Nachfolgend soll die Umsetzung der voranstehend erläuterten Methodik in zwei Beispielen erläutert werden. Eingangs wird dargestellt, wie die Störungsdaten systematisch und vollständige über ein tabellarisches Datenblatt erfasst werden können, in welchem durch die Reihenfolge der Fragen die Bearbeitungsschritte vorgegeben werden. Dadurch, dass das Datenblatt (wie auch der Fragenkatalog unter Ziffer 4.2.1) alle möglichen Fallkonstellationen berücksichtigt, ergeben sich zwingend leere Felder, der Bearbeiter muss also nicht (und kann auch gar nicht) alle Felder ausfüllen.

Alternativ kann der Fragenkatalog in einem internetbasierten Workflow-Tool hinterlegt werden. Der Bearbeiter wird durch die Bearbeitungsschritte geführt. Durch die Antworten ergeben sich in Bezug auf die Pfade der weiteren Fragen bereits Einschränkungen der noch zu beantwortenden Details. Damit muss nicht der Bearbeiter entscheiden, welche Angaben für den vorliegenden Fall von Relevanz sind und sich nicht über die vorbeschriebenen leerbleibenden Felder „den Kopf zerbrechen".

In beiden Fällen werden über die genannten Werkzeuge die resultierenden Störungsdaten (Beginn, Ende, Dauer, betroffener Vorgang, Art der Auswirkung) für jeden betroffenen Vorgang einzeln ermittelt. In einem weiteren Schritt sind diese in den Terminplan einzuarbeiten, um die Auswirkungen analysieren zu können. Dem Bearbeiter bleibt es überlassen, ob er den ersten Weg – nachfolgend als eher analog bezeichnet – oder die Variante – im Weiteren als eher digital eingeordnet –

249 Hier endet der in Keller/Rodde (2010) bereits vorveröffentlichte Abschnitt. Ein weiterer Abschnitt aus Keller/Rodde (2010) findet sich unter Ziffer 7.2.

bevorzugt. Aufgrund der Komplexität der Aufgabenstellung ist ein sehr genaues Arbeiten und ständiges Reflektieren über die Ergebnisse erforderlich, weder die Erfassung noch die Bewertung können folglich dem Computer oder anderen Hilfsmitteln überlassen werden.

4.4.1 Störungsdatenblätter (analog)

Die in Microsoft Excel umgesetzten Störungsdatenblätter bilden den unter Ziffer 4.2.1 dargestellten Fragenkatalog ab und sammeln die Daten übersichtlich zu jeder Störung. Dem Terminmanager ist es möglich, die Daten schrittweise zu ergänzen und zu jedem Status des Soll-Ist-Abgleichs (vgl. Ziffer 8.3) zu aktualisieren, bis die Störung bzw. Behinderung abgeschlossen ist. Im unteren Bereich ergeben sich auf der linken Seite automatisch die für die Terminplanfortschreibung zu berücksichtigenden Daten. Aus der Aktualisierung des Terminplans ergibt sich wiederum die Auswirkung auf den betreffenden Vorgang (Beginn, Ende) sowie auf den Fertigstellungstermin, welche im letzten Bearbeitungsschritt zum Abschluss einer Störung in das jeweilige Datenblatt im unteren Bereich auf der rechten Seite eingetragen wird.

Der Terminmanager wird bei dieser – eher analogen – Form der Störungsdokumentation durch die Reihenfolge der Fragen durch den Bearbeitungsprozess geführt. Die Bearbeitung wird deshalb als analog bezeichnet, weil der Bericht blanko ausgedruckt und dann von Hand ausgefüllt werden könnte. Allein der Schritt der Terminplanfortschreibung würde praktischerweise mit einem Terminplanungsprogramm durchgeführt werden, wobei dies nicht zwingend erforderlich ist. Im folgenden Kapitel wird ergänzend eine digitale Umsetzung des Workflows und der Datenerfassung erläutert.

Nachfolgend ist das Störungsdatenblatt exemplarisch dargestellt.

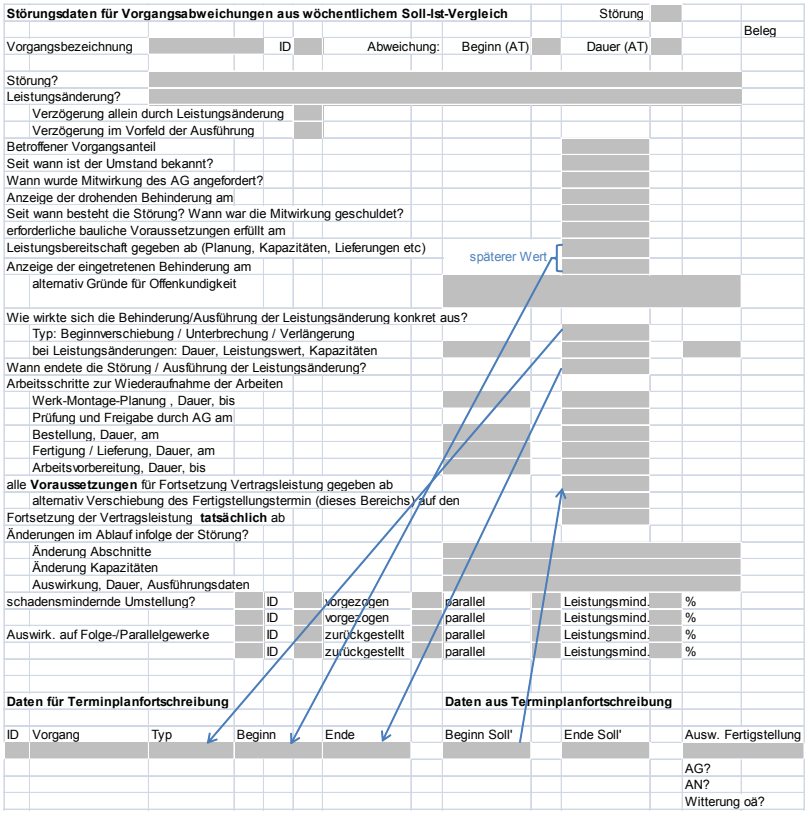


Abb. 20: Störungsdatenblatt (analog) (eigene Abbildung)

4.4.2 Störungsdatenerfassung über Online-Tools (digital)

Mit den vorliegenden Online-Tools zur Definition und Umsetzung von Workflows aller Art lässt sich auch der zuvor beschriebene Prozess der Störungsbearbeitung abbilden. Durch die verteilte Bearbeitung von Seiten mehrerer Beteiligter, um alle erforderlichen Informationen zusammenstellen zu können, ist ein solches Tool besonders dann geeignet, wenn die Beteiligten durch örtliche Entfernungen in einem digitalen Raum zusammenarbeiten müssen. Der Prozess und die in den jeweiligen Schritten zu beantwortenden Fragestellungen sowie zur Verfügung zu stellenden Nachweisdokumente können klar vorgegeben werden. Jeder Aufgabe wird ein Be-

arbeiter zugewiesen und jeweils ein Zeitfenster für die Bearbeitung eingeräumt. Immer dann, wenn ein Bearbeiter als nächster im Prozess mit seiner Zuarbeit gefragt ist, wird er hierüber unter Angabe des Sachverhalts, des Prozessschritts, der zuvor erfassten Daten und des für ihn verfügbaren Zeitfensters informiert. Überschreitet er die Frist, erfolgt eine Erinnerung. Nach Abschluss der Bearbeitung wird wiederum der Terminmanager informiert, welcher die Eingaben qualitativ prüft. Aufgrund der Komplexität einer Vielzahl der eintretenden Störungen werden bei aller Vordefinition vielfach Rückfragen erforderlich sein. Dennoch kann ein Großteil der Daten auf diesem Weg komfortabel und trotzdem recht genau bestimmt werden. Für die Definition des Workflows in einem solchen Business Process Management-System steht derzeit z. B. die Anwendung Signavio Workflow bzw. Signavio Process Manager zur Verfügung, um nur ein Beispiel zu nennen.

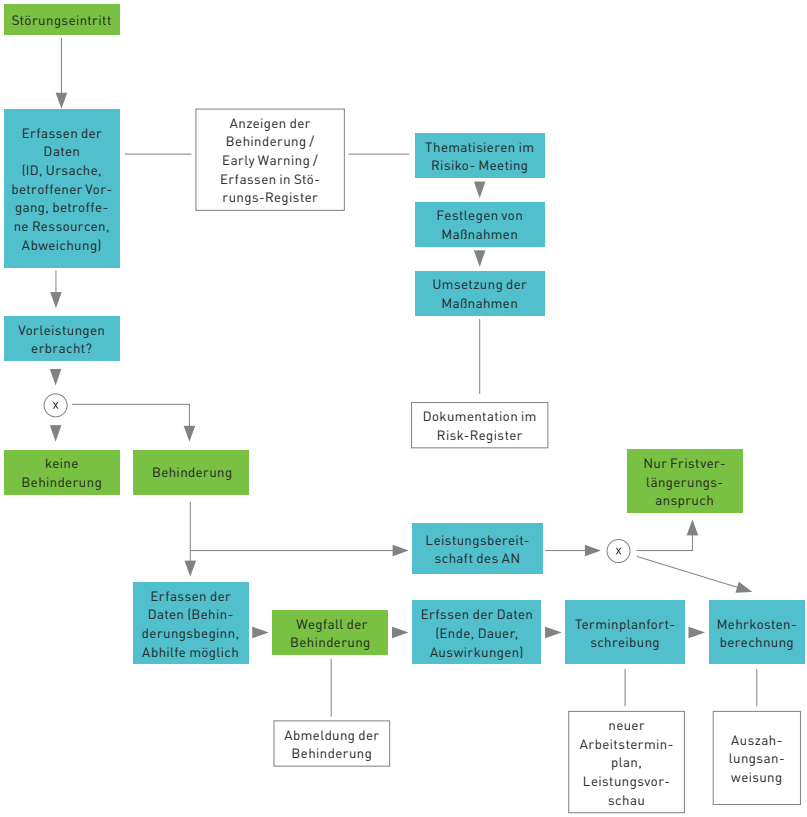


Abb. 21: Darstellung Prozessmodellierung in Signavio (digital)[250]

250 vgl. www.signavio.com, Funktion Prozessmanager (2017), online erstellt.

5 Umgang mit Anreizen zur Förderung der Kooperation

Die terminlichen Auswirkungen von Störungen und Änderungen können nur dann von beiden Vertragsparteien fair und letztendlich einvernehmlich bewertet werden, wenn beide Partner ein Höchstmaß an Kooperation mitbringen. Denn bereits bei der Konkretisierung des zeitlichen Bau-Soll ist ein Zusammenwirken von Auftraggeber und Auftragnehmer unbedingt erforderlich.[251] Dies resultiert aus der Komplexität der Sachverhalte und des Wissensungleichgewichts – der Auftragnehmer weiß über die detaillierten Abläufe in der Planung, der Umsetzung und der störungsbedingten Änderungen sehr viel mehr als der Auftraggeber. Der Auftraggeber ist also darauf angewiesen, dass der Auftragnehmer sein Wissen mit ihm offen teilt, erst dann ist eine Bewertung der Folgen und der Möglichkeiten auf Augenhöhe möglich.

Bislang mangelt es aber aufgrund der höchst unterschiedlichen Interessenslagen gerade in den Fragen des Bauablaufs ganz erheblich an dieser Kooperation. Vielmehr wird auf Auftragnehmerseite oftmals pauschal und überzogen argumentiert, zudem unter Weglassen jeglicher eigenen Schwierigkeiten, während der Auftraggeber mit einem Rückzug auf die hohen Anforderungen des BGH an die Darlegungs- und Beweislast die Ansprüche vielfach wegen fehlender Substantiierung zurückweist.

Es bestehen zudem zwischen den einzelnen Institutionen des (öffentlichen) Auftraggebers erhebliche Interessensdifferenzen und folglich gegenläufige Anreize, je nachdem, wer für die Planung oder die Finanzierung oder den Betrieb verantwortlich ist. Die Qualität der Planung und Ausführung stehen im Widerspruch zur Kostenoptimierung. Die Berücksichtigung von Risikobudgets mag dazu verleiten, die Risikovorsorge zu vernachlässigen. Anforderungen aus dem späteren Betrieb stehen bei der Planung und Kostenbewertung teils noch zu wenig im Fokus.[252] Auch hier ist also der gemeinschaftliche Blick auf das Projekt im Sinne der Optimierung der Gesamtheit der Aspekte noch stärker zu fördern.

Sundermeier, Kähler, Werkl u. a. bezeichnen die Bauverträge zutreffend als unvollständige, komplexe Rahmenverträge. Die Vielzahl der Einzelfälle zwinge die Vertragsparteien zu einer baubegleitenden Diskussion und Festlegung der Details innerhalb dieses vertraglichen Rahmens.[253] Im Bauvertrag ist die Pflicht zur Koope-

251 vgl. Schwerdtner, P. (2007), S. 29
252 vgl. BMVI (2015), S. 31
253 vgl. Kähler, D. (2011), S. 106; vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 226 mit Zitat aus OLG Köln, Urteil v. 27.04.2001 – 11 U 63/00 = BauR 2001, S. 1627; NJW-RR 2002, S. 15 – ‚Schürmann-Bau'; Werkl (2013)

ration bereits angelegt, ausgehend von Nicklisch[254] und Jensen[255] als selbstständige Nebenpflicht (unter Bezugnahme auf § 241 Abs. 2 BGB). Die Kooperationspflicht bildet damit eine eigene Anspruchsgrundlage.[256] Zu diesen Kooperationspflichten gehören neben den Mitwirkungs- und Informationspflichten auch die Verhandlungspflichten. Unter Mitwirkung und Information sind jegliche Handlungen zu fassen, welche eine Interaktion zwischen den Vertragspartnern erfordern, so z. B. Aufklärung, Anzeige und Rüge. Diesen ist eine besondere Pflicht zur Rücksichtnahme immanent.[257]

Die Verhandlungspflicht betrifft beispielsweise die Ausführungsfristanpassung infolge § 6 Abs. 2, 4 VOB/B. Die Vertragsparteien sind verpflichtet, entsprechende Kooperationsbemühungen anzustellen, um eine gemeinsame Lösung, hier also eine einvernehmliche Feststellung der Fristverlängerung, zu finden.[258]

Jensen schlägt als Sanktion bei Pflichtverletzungen, z. B. beim Scheitern von Nachtragsverhandlungen, eine sog. „sekundäre Preisanpassung" vor. Demnach soll der sich vertragsgemäß verhaltende Vertragspartner die Berechtigung zur Preisanpassung als einseitiges Leistungsbestimmungsrecht nach § 315 BGB erhalten.[259] Nach Auffassung von Kähler wird dies jedoch notwendig eine gerichtliche Auseinandersetzung zur Folge haben, da die Vertragsparteien keine Einigung über den Konflikt erlangen.[260]

Schwerdtner hat im Gegensatz zu den bestehenden sanktionsdominierten Ansätzen einen Vorschlag gemacht, welcher auf finanzielle Belohnungen als Anreiz setzt:

Hierfür entwickelt Schwerdtner folgendes Bewertungssystem des auftragnehmerseitigen Kooperationsverhaltens: Dem Auftragnehmer wird pro Arbeitsabschnitt bzw. Gewerk ein Erfüllungsgrad zwischen 0 % und 100 % (beste Erfüllung) zugeordnet. Alle einzuhaltenden Kriterien für ein Gewerk werden in einer gewerkespezifischen Checkliste zusammengestellt und es werden Zeitpunkte für die Prüfung der verschiedenen Punkte vereinbart. Die beste Erfüllung von 100 % wird jeweils erreicht, wenn der Auftragnehmer bezüglich des Gewerks keinerlei Bedenken/Hinweise anmeldet oder seine Bedenken/Hinweise für alle in der Checkliste genannten Punkte und innerhalb der vorgesehenen Frist vorgetragen hat. Bei Abweichungen

254 vgl. Nicklisch, F. (1984), S. 763 f.
255 vgl. Jensen, C. (2006), S. 30 ff., S. 152 ff.
256 vgl. BGH, Beschluss vom 05.06.2003 – VII ZR 186/091, BauR 2003, 1382 (Schürmann-Bau), OLG Köln, Urteil vom 27.04.2001 – 11 U63/00, OLG Hamm, Urteil vom 31.05.2007 – 24 U.
257 vgl. Kähler, D. (2011), S. 106 f.
258 vgl. Kähler, D. (2011), S. 110
259 vgl. Jensen, C. (2006), S. 251 ff., abgleitet von Nelle, A. (1993), S. 310 ff.
260 vgl. Kähler, D. (2011), S. 141

und Unterlassungen reduziert sich der Erfüllungsgrad in Abhängigkeit von den daraus entstehenden Folgen zum Beispiel um jeweils 5 % nach einem bestimmten Schlüssel: Je weniger Erfolgsleistungen der Auftragnehmer erbringt, desto mehr reduziert sich seine Vergütung auf 80 % oder gegebenenfalls sogar 50 %.

Weiterhin wird mithilfe weiterer Faktoren ein Gesamterfüllungsgrad ermittelt. Ab einem Gesamterfüllungsgrad von über 80 % erhält der Auftragnehmer einen bestimmten Prozentsatz der Auftragssumme. Unterhalb von 70 % Gesamterfüllungsgrad wird die Vergütung des Auftragnehmers entsprechend reduziert, zwischen 70 % und 80 % bleibt die Vergütung unverändert. Die Auszahlung der einzelnen Prämien wird an den Erfolg des Gesamtprojektes gekoppelt, z. B. die fristgerechte Fertigstellung des Bauwerks. Liegen die Voraussetzungen von § 6 Abs. 2, Abs. 4 VOB/B vor, ist der Fertigstellungstermin bzw. die Ausführungsfrist entsprechend fortzuschreiben. Die Bedingungen und Verknüpfungen der Prämienauszahlung an den Fertigstellungstermin führen Schwerdtner zufolge auch dazu, dass sich die einzelnen Auftragnehmer untereinander ebenfalls kooperativ verhalten, und fördern somit auch ein gesamtes kooperatives Verhalten aller Beteiligten Auftragnehmer bzw. Nachunternehmer über die einzelnen bilateralen Vertragsverhältnisse hinaus für den Zeitraum der Ausführungsphase.[261]

5.1 Aspekte der Neuen Institutionen Ökonomik

Um das System aus Anreizen und Sanktionen in den Grundlagen besser zu verstehen, soll nachfolgend etwas ausgeholt werden und ein Blick auf die wirtschaftstheoretischen Grundlagen geworfen werden. In der Ökonomik dient das Homo-Oeconomicus-Modell der Analyse menschlichen Verhaltens in Knappheitssituationen.[262] Das Modell beruht auf folgenden Ansätzen:

- Den Präferenzen des entscheidenden Individuums,
- dem Handlungsraum des entscheidenden Individuums,
- der so genannten Wahlhandlung des Individuums, dies meint die Art und Weise, wie das Individuum im Zusammenspiel von Präferenzen und Restriktionen zwischen konkurrierenden Alternativen wählt.

Dabei ist maßgeblich, dass das Individuum sein Handeln an eigenen Präferenzen orientiert (Individualprinzip). Des Weiteren werden nur die für ein Problem wesentlichen Restriktionen betrachtet (Problemorientierung). Weiterhin ist von Interesse, welches Spannungsverhältnis zwischen Bedürfnissen und knappen Mitteln der Be-

261 vgl. Schwerdtner, P. (2007), S. 3
262 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 2

dürfnisbefriedigung besteht (Trennung zwischen Präferenzen und Restriktionen). Hierzu werden folgende Annahmen getroffen:

- die Unersättlichkeit, diese garantiert, dass Restriktionen Knappheiten verursachen;
- die Konsistenz der Präferenz, um widerspruchsfreie Ergebnisse ableiten zu können;
- letztendlich die Konstanz der Präferenz, welche einer Rückführung von Verhaltensänderungen auf Kosten- bzw. Restriktionsänderungen zulässt.[263]

Des Weiteren liegt dem Modell das Prinzip zu Grunde, dass das Individuum seine Entscheidung auf Grundlage eines Kosten-Nutzen-Kalküls trifft (Rationalitätsprinzip).

Problematisch ist hierbei, dass Menschen der realen Welt selbst Regeln auferlegen, um die Komplexität zu reduzieren. Damit sind für manche Situationen Restriktionen gegeben. Diese sind jedoch nicht unmittelbar beobachtbar. Hieraus können falsche Ergebnisse folgen.[264] Wie zumeist in der Ökonomik werden hier keine Aussagen über das Verhalten einzelner getroffen, sondern es wird vielmehr analysiert, wie die meisten Individuen einer Menge handeln würden. Es handelt sich somit um Richtungsaussagen (Nicht-Einzelfall-Betrachtung).

Nicht zuletzt wird davon ausgegangen, dass die einem Sozialsystem zugesprochenen Eigenschaften von denen der systembildenden Individuen abhängig sind (methodologischer Individualismus). Unternehmen, Haushalte und Staaten oder andere Organisationen werden somit als handelnde Akteure betrachtet, obgleich deren Handlungen durch das Verhalten vieler Individuen moduliert wird. Beispielsweise kann für die Gruppe der Unternehmen die Gewinnmaximierung als kompatible Eigenschaft angenommen werden. Es kommt also beim Homo-Oeconomicus-Modell nicht auf menschliches Verhalten im Einzelfall oder individuelles Handeln an, sondern auf repräsentatives Verhalten der Menschen im Allgemeinen in Abhängigkeit von wesentlichen Knappheitsrestriktionen bzw. auf eine Änderung von Verhalten oder Restriktionen. Diese Beschränkung führt naturgemäß zu Kritik am Modell des Homo-Oeconomicus. Unter anderem hat Simon (1978 ausgezeichnet mit dem Nobelpreis) bereits 1957 seine Kritik wie folgt erläutert (Satisficing-Modell):

> *„Menschen sind nicht in der Lage, alle denkbaren Alternativen wahrzunehmen, alle Konsequenzen denkbarer Alternativen abzuschätzen und eine vollständige und konsistente Bewertung möglicher Ergebnisse vorzunehmen.“* [265]

263 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 4
264 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 5
265 Erlei, et al. (2007), S. 7

Damit wird die Begrenztheit des menschlichen Intellekts beschrieben, Simon fasst dies unter dem Begriff der begrenzten Rationalität zusammen (bounded rationality). Die auf Basis des Homo-Oeconomicus-Modells gefassten Ergebnisse berücksichtigen also nicht, dass der Mensch nicht optimiert, sondern sich mit zufriedenstellenden Ergebnissen begnügt. Simon berücksichtigt dies, indem es nur noch zwei Nutzenwerte eines Ergebnisses geben kann, nämlich zufriedenstellende Ergebnisse und nicht zufriedenstellende Ergebnisse. Die Trennlinie zwischen diesen beiden ist das Anspruchsniveau. Damit ist der Entscheidungsprozess höchst subjektiv. Der Mensch variiert also im Zuge der Entscheidung das Anspruchsniveau, wenn viele Lösungen möglich sind, oder die Wege zur Suche nach Alternativen, wenn keine einfache Lösung zu finden ist, um schlussendlich zu einer eindeutigen Lösung zu gelangen.

Aus den Differenzen der beiden Ansätze lässt sich ableiten, dass der Mensch dann Regeln braucht, wenn er aufgrund der Begrenztheit seines Intellekts nicht in der Lage ist, ein schwieriges Problem zu lösen. Dann werden geregelte Verhaltensweisen (Institutionen) wichtig, welche wiederum im Modell des Homo-Oeconomicus münden, da dort das Verhalten der Masse analysiert wird.[266] Das Homo-Oeconomicus-Modell ist also nach heutigem Forschungsstand durchaus als Basis geeignet, bedarf aber einer individuellen Berücksichtigung der relevanten Restriktionen.[267]

Den Begriff der Institution definieren Erlei/Leschke/Sauerland als einen Vertrag oder ein Vertragssystem bzw. eine Regel oder ein Regelsystem, inklusive der Durchsetzungsmechanismen zur Kanalisierung des Verhaltens von Individuen. Organisationen (Unternehmen) bilden demnach die personifizierte Kehrseite von Institutionen. Sie umfassen auch die personelle und sachliche Ausprägung von Institutionen.

Eine Institution bildet somit den Rahmen des individuellen Handelns. Eine Änderung dieses Rahmens wird zu Verhaltensänderungen führen, die wiederum mit den ökonomischen Instrumenten analysiert werden können. Diesen Rahmen bilden die Kultur einer Gesellschaft, ihre Verfassung und Gesetze, aber auch die Aufbauorganisation von Unternehmen und die bestehenden Verträge zwischen Unternehmen. Darüber hinaus bilden auch die Naturgesetze Regeln und Grenzen ab.

266 vgl. Erlei, et al., (2007), S. 10
267 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 14

Innerhalb einer Kultur bestimmen das Grundlagenwissen, die technologische und organisatorische Infrastruktur und das Bildungssystem den Rahmen des Verhaltens, wobei die jeweilige Verfassung die Rahmenordnung bildet und damit maßgeblich das Entscheidungsverhalten der Akteure beeinflusst.[268]

Die Neue Institutionen Ökonomik ist ein in den 1930er Jahren durch Coase[269] begründetes und seit den 1970er Jahren verstärkt entwickeltes Forschungsgebiet, welches aus der Neoklassik und dem Keynesianismus hervorgegangen ist. Diese Wirtschaftstheorien vernachlässigten gleichermaßen die Wirkung von Institutionen auf das Handeln der Akteure. Hierauf aufbauend entwickelte Arrow 1969 die Transaktionskostentheorie („cost of running the economic system"). Die Institutionen im Markt wurden in der Folge in zwei wesentliche Gruppen geteilt, auf der einen Seite die Prinzipale (Auftraggeber) und auf der anderen Seite die Agenten (Auftragnehmer). Erforscht wurde entsprechend das Verhalten dieser Markteilnehmer mit ihren verschiedenen Zielkonstellationen und hieraus resultierenden Konflikten und möglicher Vertragsgestaltung zur Abmilderung dieser Konflikte (Prinzipal-Agent-Theorie).[270]

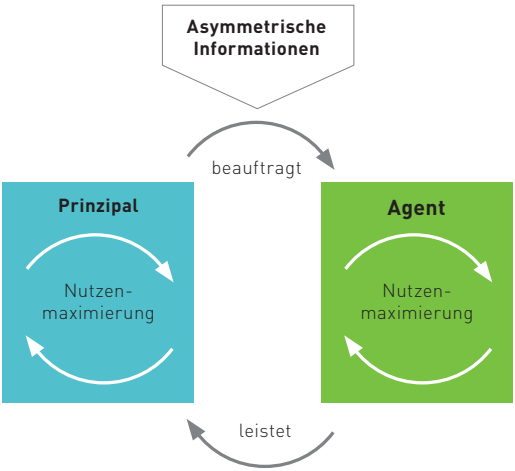


Abb. 22: Principal-Agent-Theorie[271]

268 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 22f
269 1937 erschien dessen Aufsatz „The Nature of the Firm", welcher als ein wesentlicher Ausgangspunkt der Entstehung der Neuen Institutionen Ökonomik gesehen wird.
270 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 41, mit Bezug auf Jensen/Meckling (1976) und Fama/Jensen (1983).
271 Prinzipal-Agent-Theorie (2016), online (Wikipedia).

In seinem Aufsatz „The Nature of the firm“ entwickelte Coase den Ansatz, dass die Existenz von Unternehmen darin begründet ist, dass bei der Abwicklung von Transaktionen über den Markt Kosten entstehen – die sog. Transaktionskosten. Agiert nun ein Unternehmen als Organisation vieler Individuen am Markt, so lassen sich damit Transaktionen bündeln und Kosten einsparen. Über Verträge können die Transaktionen vieler Individuen (zweier Organisationen / Unternehmen) und auch für einen längeren Zeitraum geregelt werden. Somit werden Verhandlungskosten gespart und auch Zukunftssicherheit gewonnen.[272] Die optimale Unternehmensgröße ergibt sich, wenn die Grenzkosten der Nutzung der Organisation gleich der Kostenersparnis durch die Nutzung der Verträge sind. Problemlösungen für Differenzen zwischen den Teilnehmern eines Marktes infolge externer Effekte sind nach dem Coase-Theorem möglich, wenn die Kosten hierfür so gering wie möglich gehalten werden können und auch der Aufwand minimiert wird.

Für die Reduktion der Transaktionskosten ist folglich anzustreben, dass Konflikte möglichst vermieden werden, denn für die Aufbereitung von Positionen und die wiederholten Auseinandersetzungen um einzelne Streitpunkte muss viel Aufwand betrieben werden. Wenn also die Transaktionskosten verringert werden sollen, empfiehlt es sich, die Vertragsabwicklung so kooperativ wie möglich zu gestalten.

5.2 Target-Modelle

Eine Feldstudie der Universität Kassel aus 2006 hinsichtlich der Zusammenarbeit zwischen AG und AN bei Infrastrukturprojekten hat folgerichtig ergeben, dass AN und AG gleichermaßen als wichtigstes Ziel einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit eine faire Risikoverteilung gefolgt von klaren Verantwortlichkeiten und gemeinsamen Zielen ansehen.

Ebendiese Ziele werden beispielsweise im Allianzvertrag verfolgt. Bereits mit Vertragsschluss werden die gemeinsamen „Key Performance Indicators“ (KPI) definiert und die Bonifizierung bei Erreichung sowie die Verteilung desselben auf die Vertragspartner festschrieben. Die Kostenentwicklung bzw. Budgeteinhaltung werden entsprechend hochtransparent durchgeführt. Risiken werden gemeinsam getragen.[273]

Allgemein dienen so genannte Target Modelle aus dem anglo-amerikanischen Raum der frühzeitigen Vereinbarung bestimmter Projektziele. In einer zwischengeschobenen Optimierungsphase werden diese konsequent von allen Beteiligten

272 vgl. Erlei, et al. (2007), S. 66
273 vgl. Kemper, et al. (2007), S. 56

im Team verfolgt.[274] Damit sollen die Bestrebungen aller am Bau Beteiligten auf die Projektziele ausgerichtet werden, Eigeninteressen zurückgestellt werden und dabei eine gleichmäßige Verteilung des Nutzens erfolgen. Weitere Anreize dienen der Motivation der Planer und Bauunternehmer, ihr Optimierungs-Knowhow für alle Seiten gewinnbringend einzusetzen. Mit diesen Vertragsmodellen findet eine Abkehr von der traditionell üblichen Anwendung von Strafen bei Nichterreichen der Vertragsziele hin zu Anreizen für eine (Über-)Erfüllung der Vertragsziele statt. Mit der Vereinbarung entsprechender Boni wird der Auftragnehmer motiviert, Maßnahmen und Anstrengungen zur Optimierung zu ergreifen. Damit treten Partikularinteressen zugunsten der Projektinteressen in den Hintergrund. Die Ziele können dabei die Kostenreduktion ebenso wie die Verkürzung der Ausführungsfristen oder auch die optimierte Erfüllung weiterer besonderer Projektziele, z. B. mit Blick auf die Betriebsphase, sein.

Die zumeist angewandte Ausprägung stellt das Cost Target Modell oder auch Guaranteed Maximum Price (GMP) – Modell dar. Hierbei werden die maximalen Kosten definiert und damit ein Kostendeckel vereinbart.

Das im angloamerikanischen Raum angewendete Modell des cost plus fluctuating fee contract / cost plus incentive fee contract sieht als Anreiz die Vergütung eines flexiblen Zuschlags vor, welcher bei Reduzierung der Herstellkosten steigt.[275] Durch den Bonus wird die Unterdeckung der Gemeinkosten i. d. R. ausgeglichen.

5.3 Lean Management

Die Neufokussierung auf die wesentlichen Projektziele anstatt der Verschwendung von Kraft und Ressourcen in contra-produktiver Selbstbeschäftigung stehen auch bei Methoden wie dem Lean Management im Fokus. Der Ansatz wurde in Japan entwickelt und hat zum Ziel, die Arbeitsflüsse zu stabilisieren und damit die Planungs- und Ausführungsprozesse besser planen und voraussagen zu können. Mit entsprechender Transparenz in den Prozessen werden die Ausführenden mehr in die Verantwortung geholt. Damit wird es möglich, direkt die geforderte Qualität zu produzieren und nicht erst in der Endprüfung Fehler zu finden und dann zu korrigieren. Die Produktion erfolgt Just-in-Time, Lagerhaltung wird vermieden. So wird erreicht, dass sich alle Mitarbeiter ganz auf den Kunden ausrichten und mehr Verständnis für diesen entwickeln. Ganz wesentlich ist, dass auch die anderen Abteilungen als – interne – Kunden betrachtet werden. All dies führt zu einer Steuerung

274 vgl. Gralla, M. (2001), S. 97 f.
275 vgl. Gralla, M. (2001), S. 88

und Optimierung des Werteflusses. Um diese Ziele erreichen zu können, sind Mitarbeiter und gerade auch Führungskräfte erforderlich, die Bestehendes in Frage stellen und vom Prozess über das Projekt zur Organisation alle Instrumente immer wieder überdenken und ggf. verändern. [276]

Gehbauer stellt heraus, dass im klassischen Construction Management vielfach nicht erreichbare Vorgaben zu Zeiten, Kosten und Qualitäten gemacht werden. Wenn diese dann nicht erreicht werden, wird versucht nachzusteuern und mit einem erhöhten Einsatz von Ressourcen die Ziele doch noch zu erreichen. Oftmals führt dies jedoch nicht zu den gewünschten Ergebnissen, sondern zu mehr Ineffizienz. Diese Ineffizienz ist, empirisch belegt, symptomatisch für Bauprojekte, und führt darüber hinaus zu erheblichen Qualitätsproblemen.

Das Bauprojektmanagement besteht im Wesentlichen in reaktivem Agieren, Gebauer definiert es als „ein Management der Verträge". Diese Verträge bilden Teilaufgaben ab, die zwar Schnittstellen haben, ansonsten aber eigenständig in vorbestimmten Rahmenbedingungen wie Zeit oder Kosten bearbeitet werden könnten. Dass diese Annahme eher nicht stimmt, zeigt sich daran, dass ein Großteil der Aufgaben nicht in dem vordefinierten Rahmen abgeschlossen wird. Hier setzt das Lean Management an. Um die Voraussagesicherheit zu erhöhen, werden die Aufgaben und auch die Kontrollfrequenz in erhebliche kleinere Abschnitte untergliedert, so dass Abweichungen sehr schnell erkannt, analysiert und entsprechende Verbesserungen veranlasst werden können. Dies wird als kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) bezeichnet. [277]

Da die Menschen die Wertschöpfungskette wesentlich mit ihrem Verhalten beeinflussen, müssen sie entsprechend geschult werden, um Verschwendung zu erkennen und Optimierungspotential direkt im Planungs- oder Produktionsprozess umzusetzen. Dadurch können sie die Qualität steigern und erreichen, dass der Produktionsfluss gleichmäßig verläuft. Hierfür ist es notwendig, dass die Menschen mitentscheiden, damit sie sich mit der Aufgabe und dem Prozess identifizieren und Verantwortung übernehmen. In Japan wurden die Arbeiter dazu aufgefordert, diese „Verantwortung zu leben", und ihnen die Möglichkeit gegeben, das Produktionsband bei Feststellung eines Mangels zu stoppen.

Nachfolgend werden drei Ansätze beschrieben, wie Lean Management Ideen auf Planungs- und Bauprozesse und -verträge angewandt werden können.

276 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 3
277 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 6

5.3.1 Last Planner®

Aus den Vorgaben und Zielen des Lean Management haben Gregory Howell und Glenn Ballard für das Bauwesen das sogenannte Last Planner System entwickelt[278]. Hierdurch soll in einer Umgebung von Vertrauen und Verlässlichkeit ein Bauprozess entstehen, der zu einem bestmöglichen Erfolg sowohl für den Kunden als auch die weiteren Beteiligten führt. Dazu werden zwei Wege verfolgt:

Die Menschen werden für diese Aufgabe besonders ausgebildet und in die Entscheidungen miteinbezogen – und zwar nicht nur im Bereich ihrer eigentlichen Arbeitsaufgaben, also in einzelnen Planungs- oder Realisierungsabschnitten, sondern übergreifend. Damit werden auch Meinungen von Beteiligten einbezogen, die mit einem Teilschritt, der viel später stattfindet, befasst sind.

Die Einbeziehung auch des letzten Gliedes dieser Produktionskette, auf der Baustelle ist dies zumeist der Polier, in die frühen Projektphasen ist ganz wesentlich für den Erfolg der Methode. Sie ist aus diesem Grund auch nach diesem „last planner" benannt.

Durch die Erfahrung und Ideen aller am Prozess Beteiligter, vom Beginn der Planung bis zum Abschluss der Ausführung und darüber hinaus, also durch die Hinweise der Betreiber und Nutzer, kann die Qualität deutlich verbessert und viele Fehler für künftige Projekte korrigiert werden.

Der zweite Weg ist, die Kundenorientierung in den Fokus zu stellen. In offenen Gesprächen zwischen dem Kunden und den Projektbeteiligten werden die eigenen Standpunkte und Überlegungen erklärt und die der anderen aufgenommen. So wird jeder Prozessschritt danach ausgerichtet, was im nächsten Schritt erforderlich ist. Den Abschluss dieser Kette bildet der Kundenwunsch, der so gut wie möglich zu erfüllen ist.

Durch diesen Prozess und den transparenten Austausch von Zielen und Beweggründen soll stetig Vertrauen gebildet werden. Die Beteiligten arbeiten zusammen und lernen zusammen, erkennen gemeinsam, an welchen Stellen Verbesserungen möglich sind und wo das Projekt an Grenzen stößt. Dadurch wird der gemeinsame Projekterfolg zum Ziel, dem alle zusammen ein Stück näherkommen.[279]

278 vgl. Heidemann, A. (2011), S. 14 f.
279 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 7 f.

Die Phasen des Last-Planner-Ansatzes sind wie folgt definiert: [280]

- Prozessverstetigung,
- Erhöhung der Zuverlässigkeit aller Arbeits- und Informationsflüsse,
- Anwendung des Pull-Prinzips,
- Transparenz,
- rechtzeitiges Erkennen von Hindernissen,
- das Ganze in einem integrierten Projektteam.

In den einzelnen Phasen wird dies wie folgt umgesetzt:

Phase 1 - Rahmenterminplan

- Zeigt grobe Abläufe und wesentliche Meilensteine.

Phase 2 - kooperierender Phasenterminplan

- Planung einzelner Teilbereiche in sog. Fenstern, hierzu wird der aktuell zu diskutierende und zu planende Prozessbereich oder -schritt detaillierter dargestellt.
- Ausgehend vom Endtermin bennennen alle Beteiligten ihre Aufgaben, zeigen die erforderlichen Ressourcen und Vorleistungen auf.
- Im Ergebnis haben die Beteiligten in gemeinsamer Diskussion Unstimmigkeiten aufgedeckt, gegenseitig die Relevanz der einzelnen Aufgaben erkannt und einen abgestimmten, verknüpften Ablaufplan erarbeitet.
- Wenn sich ausreichend Vertrauen gebildet hat, werden auch die Puffer offen kommuniziert und schlussendlich als gemeinsamer Projektpuffer betrachtet.

Phase 3 - Vorschauplanung

- Die Arbeitsschritte, Abhängigkeiten und Voraussetzungen werden in Listenform verfolgt.
- Auf dieser Basis erfolgt die regelmäßige Vorschauplanung, bei der die anstehen den Aufgaben und sich dazu abzeichnende Störungen erkannt und frühzeitig gelöst werden. Die dann „hindernisfreien" Aufgaben sollen sofort umsetzbar sein.

Phase 4 - Detailplanung

- Nun werden die „hindernisfreien" Aufgaben koordiniert und an Bearbeiter verteilt, die ihre Zusage machen, die Aufgabe auch fristgerecht auszuführen.

Phase 5 - Auswerten, Lernen, Verbessern

- In dieser Phase wird überprüft, ob die Zusagen aus Phase 4 eingehalten wurden. Falls nicht, werden die Gründe hinterfragt und in sinnvolle Kategorien eingeordnet. Nur eine vollständig erfüllte Aufgabe wird mit 1 bewertet, auch eine fast erfüllte Aufgabe erhält die Wertung 0.
- Damit wird erreicht, dass aus fehlerhaften Annahmen gelernt wird, auf der anderen Seite die Mitarbeiter aber auch durch das direkte Feedback belohnt werden.

Abb. 23: Phasen und Aufgaben der Last-Planner®-Methode[281]

280 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 10
281 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 12f.

Die Prozesse werden hiermit direkt bewertet. Der PEA-Wert (Prozentsatz der eingehaltenen Aussagen) des Projektes zeigt, wie viele Aufgaben termingerecht erfüllt wurden, aber auch mit welchen Hindernissen im Projekt gerungen wird. Durch die Auswertung können die Lernprozesse vom Projekt auch auf andere Projekte, die Abteilung oder die gesamte Organisation übertragen werden.

Hieraus wird deutlich, dass das Kernprinzip dieser Methode ein „Netzwerk von Zusagen" ist. Der Aufbau und die Pflege dienen der Vertrauensbildung und der Erhöhung der Verlässlichkeit. Damit gelingt es, das Engagement des Einzelnen über das übliche Maß hinaus zu fördern.

5.3.2 Target Value Design®

Eine weitere Methode, die Ansätze für Anreize zu kooperativer Projektbearbeitung im Team aus allen Beteiligten liefert, ist das Target Value Design (TVD). Die Projektbeteiligten sind auf Basis der Vergabeverordnung im Wettbewerb auszuwählen. Die konkrete Vorgehensweise könnte in Anlehnung an den Wettbewerblichen Dialog (Art. 29 RL 2004/18/EG bzw. GWB) erfolgen.

Die Unterschiede zur üblichen Vorgehensweise werden in nachfolgender Grafik verdeutlicht.

Übliche Verfahrensweise	**Target Value Design**
• Kostenkalkulation auf detailliertem Entwurf • Überprüfung der Ausführbarkeit des Entwurfs • jeder Planer plant zunächst für sich, dann erfolgt die Abstimmung in der Gruppe • frühzeitige Festlegung auf eine Variante, die in der Planung weiter verfolgt wird • die Bearbeiter sitzen in ihren eigenen Büros, getrennt von den anderen Beteiligten	• Entwurf basierend auf detaillierter Kostenplanung • gleichzeitiger Entwurf von Produkt und dem zugehörigen Prozess • im Team werden die Ziele definiert und Entscheidungen getroffen, nach denen dann geplant wird • im Entwurfs- und Planungsprozess werden mehrere Lösungen mitgeführt • die Bearbeitung erfolgt paarweise oder in Gruppen, von Angesicht zu Angesicht

Abb. 24: Übliche Verfahren der Projektbearbeitung im Vergleich zu Target Value Design[282]

282 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 20

Bei Anwendung dieser Methode ist es das Ziel, das Budget strikt einzuhalten und den Gesamtwert des Projektes zu maximieren. Um dies zu erreichen, empfehlen sich große Planungsräume, sog. „The Big Room", in denen die kooperative Zusammenarbeit ermöglicht wird. Das Team besteht aus Planern, Detailplanern und Fachplanern. [283] Im weiteren Prozess kommen die Baufirmen und ihre Kalkulatoren mit ins Team. So sind alle Beteiligten über die Projektlaufzeit zusammen und entwickeln dabei das projektspezifische TVD. Gehbauer bezeichnet TVD als eine „Managementpraktik, die die Planung in die Richtung treibt, dem Kunden hohen Wert zu liefern, auch wenn das Projekt Einschränkungen auferlegt". [284]

Kennzeichnend für diese Methode ist des Weiteren, dass die Ziele eng gesteckt werden. Dadurch, dass keine Puffer vorgesehen sind, werden neue Ideen notwendig und somit Innovationen gefördert. Mit der Offenhaltung mehrerer Alternativen entsteht zwar ein Mehraufwand in der Bearbeitung. Gegenüber den Effekten, die sich aus den Möglichkeiten ergeben, zur Optimierung des Projektes auf eine andere Variante zu wechseln, bleibt dieser jedoch überschaubar. Im herkömmlichen Prozess erfolgt oftmals die Festlegung auf nur einen Lösungsweg zu früh, zu einem Zeitpunkt, wo die Chancen und Risiken nicht abschließend oder zumindest nicht ausreichend bewertbar sind. Dadurch werden wertvolle Möglichkeiten vergeben.

5.3.3 Integrierter Bauvertrag für Lean Projektdurchführung (Relational Contract)

Die Idee hinter dem Integrierten Bauvertrag ist eine Vereinbarung, in welcher Generalplaner, Generalunternehmer und Bauherr ihre Beziehung zueinander während der Planung und Realisierung des Bauvorhabens regeln. Die Partner bilden das Integrierte Projektteam. Es wird bereits durch diese Eckdaten erkennbar, dass große Parallelen zum Allianzvertrag (vgl. Ziff. 3.5) bestehen.

Die Regelungsinhalte einer solchen Vereinbarung sind: [285]

- Schaffen einer Kollaborationsumgebung für die gemeinsamen Prozesse,
- Definition des Netzwerks von Zusagen,
- Optimierung des Gesamtprojektes statt einzelner Teile,
- Lernen und Handeln werden verknüpft, aus Fehlern lernen alle gemeinsam.

Mit diesem Konstrukt soll für das temporäre Produktionssystem „Baustelle" eine Umgebung mit Lean-Ideen geschaffen werden, die aber die multi-relationalen Be-

283 vgl. Heidemann, A. (2011), S. 65, 75
284 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 22 f.
285 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 26 f.

ziehungen und Abhängigkeiten und auch die kommerziellen Interessen aller Beteiligten berücksichtigt. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass für die Realisierung eines Bauvorhabens vorrangig ein Team erforderlich ist, das die Aufgabe lösen kann. Dies unterscheidet die Entwurfs- und Bauleistung maßgeblich von anderen Leistungen.

5.4 Übertragung auf die vorliegende Situation

Es gilt also, die folgenden Aspekte auch auf die Bauzeit zu übertragen. Folgende Postulate werden formuliert:

AN und AG sollten sich keine Informationen vorenthalten, sondern beide frühestmöglich und proaktiv mit sich abzeichnenden Problemstellungen umgehen, um Störungen zu vermeiden oder wenigstens zu vermindern.

Der AN sollte Interesse daran haben, die Behinderung bzw. ihre Wirkung so schnell wie möglich abzustellen oder zu minimieren, anstatt maximales Kapital aus der Störung zu schlagen.

Es erfolgt eine baubegleitende Bauzeitbewertung im Lean-System oder unter Führung eines neutralen Dritten (Engineer, Adjudikator, Terminmanager oder beiderseits Einsatz qualifizierter Terminmanager ohne weitere Aufgaben).

Für Konflikte wird ein Adjudikationsverfahren vorgesehen. Bei jedweder Streitigkeit (Vertrags-Soll, technische Änderungen, Ablaufstörungen) kann eine Partei den Adjudikator (ggf. auch ein Adjudikationsgremium, aus max. drei Mitgliedern) anrufen. Diesem wird der Streitpunkt zur Entscheidung vorgelegt. Die Fristen für den Ablauf sind vertraglich zu vereinbaren.

Für die Bewertung von Bauablaufstörungen legt der Terminmanager die Behinderungsdauer, die Auswirkungen auf den Gesamtablauf und die resultierenden Kosten zumindest aus zeitabhängigen Aufwänden (BE, BGK) zzgl. Zuschlag, ggf. aber auch hinsichtlich der Einzelkosten z. B. bei Verfahrensänderungen (ähnlich technischer NT) fest, soweit die Vertragspartner hierüber keine Einigung erzielen können.

Die Mehrkosten werden mit der folgenden Abschlagsrechnung ausgezahlt, die Termine gelten als neue Vertragstermine. Die Parteien können einzelne oder alle Entscheidungen formal und endgültig anerkennen.

Allgemeine Projektrisiken sollen aus einem Risikotopf gedeckt werden. Sofern eine Restsumme verbleibt, wird diese unter beiden Vertragspartnern am Ende der Maßnahme entsprechend einer vertraglich vereinbarten Quote (entsprechend der Einzahlung, wiederum entsprechend der Risikoverteilung) aufgeteilt. Damit soll ein

Anreiz gesetzt werden, kein Claim-Management zu betreiben, aber auch so wenig wie möglich Änderungen vorzunehmen.

All dies erfordert ein engmaschiges Netz der Dokumentation und Kommunikation.

6 Vorschlag zur vertraglichen Neuordnung des Terminmanagements

Aus allen unter Ziff. 3 vorgestellten kooperativen Vertragsmodellen gehen folgende Anforderungen nachdrücklich hervor:

- Klare Vorlaufzeiten für Planvorlagen, Arbeitsmethoden etc. vor Aufnahme der Arbeiten,
- kurze Reaktionsfristen für AG und AN,
- klare Folgen bei Überschreitung der Fristen:
  - Ohne Beanstandung gelten die Unterlagen nach Fristablauf als akzeptiert.
  - Bei Überschreitung der Fristen oder Unterschreitung der Vorlaufzeiten fallen die daraus entstehenden Risiken klar in den Verantwortungsbereich dessen, der die Regel nicht eingehalten hat.
- zeitnahe Aufklärung und Bewertung der Änderungen.

Als Folge dieser Vorgaben wird die Kommunikation intensiviert, die Abläufe werden automatisiert und der Austausch auch über heikle Themen, wie Störungen, Verzug, Mehrkosten, Gegenmaßnahmen normalisiert sich. Ganz wesentlich ist dabei, dass nicht nur der AN verpflichtet ist, über Störungen und Abweichungen zu berichten, sondern dass der AG in gleichem Maße in die Pflicht genommen wird, erkannte Änderungen zu thematisieren und Risiken frühzeitig anzusprechen, um eine gemeinsame Lösung und ein konstruktives Gegensteuern zu ermöglichen. Bereits nach kurzer Zeit dürfte es für die Beteiligten im Projektalltag dazugehören, die jeder Seite vorliegenden Informationen auszutauschen und gemeinsam nach einer Lösung zur Verringerung der Auswirkungen zu suchen.

In allen Vertragstexten wird jedoch nicht im Detail dargelegt, wie die Störungsdokumentation und die Ermittlung der Auswirkungen zu erfolgen hat. Hierzu sind ergänzende Regelungen notwendig, damit nicht aus dieser Regelungslücke wiederum Differenzen entstehen, die das Vertrauensverhältnis belasten.

Mit den Vorgaben des Delay and Disruption Protocol sind hilfreiche Leitlinien gegeben. Genauer noch beschreibt jedoch die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellte und hierzu entwickelte Bauzeitanalyse (vgl. Ziffer 4) die Vorgehensweise in allgemeingültiger Weise unter Bezug auf einen Fragenkatalog sowie die weiteren Schritte der Auswertung und Bewertung.

Nachfolgende Grafik zeigt im Überblick den ersten Schritt für die Neuordnung, nämlich die Auswertung alle vorgenannten Vertragsmuster und -arten hinsichtlich der Bereiche Organisation, Werkzeuge und Prozesse.

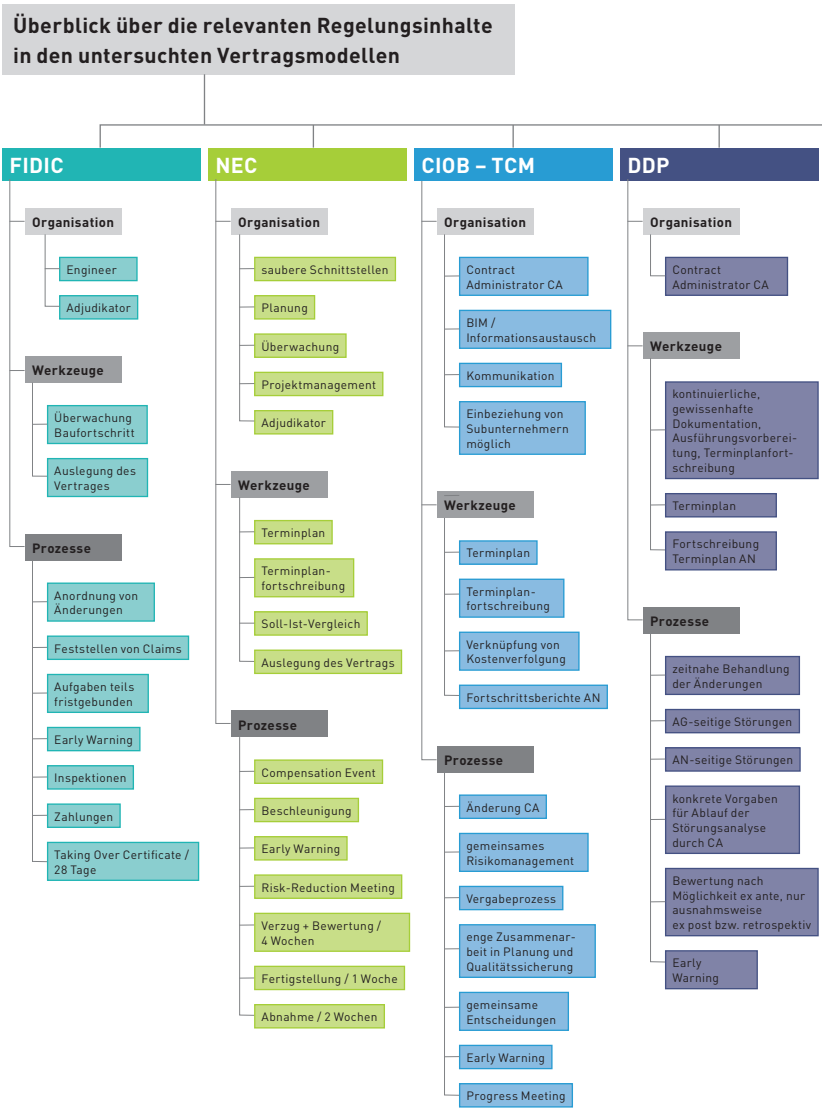
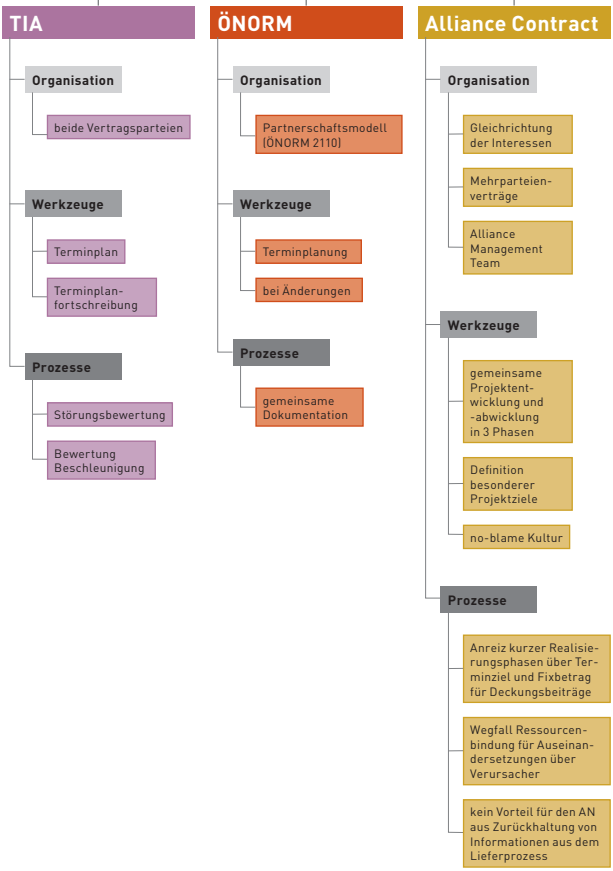


Abb. 25: Gliederung der Regelungsinhalte in Organisation, Werkzeuge, Prozesse (eigene Abbildung)


TIA
Organisation
beide Vertragsparteien
Werkzeuge
Terminplan
Terminplan-fortschreibung
Prozesse
Störungsbewertung
Bewertung Beschleunigung
ÖNORM
Organisation
Partnerschaftsmodell (ÖNORM 2110)
Werkzeuge
Terminplanung
bei Änderungen
Prozesse
gemeinsame Dokumentation
Alliance Contract
Organisation
Gleichrichtung der Interessen
Mehrparteien-verträge
Alliance Management Team
Werkzeuge
gemeinsame Projektent-wicklung und -abwicklung in 3 Phasen
Definition besonderer Projektziele
no-blame Kultur
Prozesse
Anreiz kurzer Realisie-rungsphasen über Ter-minziel und Fixbetrag für Deckungsbeiträge
Wegfall Ressourcen-bindung für Auseinan-dersetzungen über Verursacher
kein Vorteil für den AN aus Zurückhaltung von Informationen aus dem Lieferprozess

Ebenfalls in allen fortschrittlichen Systemen etabliert sind wöchentliche oder zumindest regelmäßige Meetings, in welchen die anstehenden Tätigkeiten besprochen, die erwarteten oder erkannten Abweichungen behandelt, Lösungen besprochen und entschieden werden und nicht zuletzt auch über die zurückliegenden Tätigkeiten gemeinsam reflektiert wird. Nur durch diesen umfassenden Prozess sind Lernprozesse und damit über die Projektlaufzeit hinweg ein Verbesserungsprozess möglich. Diese Meetings finden sich bei der Last Planner® Methode ebenso wie im Lean Management oder in den Risk Management Meetings der britischen Verträge. Im Allianzvertrag sind in Analogie hierzu die Alliance Management Team Sitzungen zu sehen. Im NEC Vertragstext sind beide Vertragspartner berechtigt, Early Warning Meetings oder Risk Reduction Meetings einzuberufen. Wenngleich dort kein regelmäßiger Rhythmus vorgegeben ist, empfiehlt sich die Etablierung eines entsprechenden Jour fixe.

6.1 Aufgaben des Terminmanagements

Aus der Analyse der Vertragsmodelle und Anreizsysteme folgen Ansätze für eine Neuordnung der Aufgaben des Terminmanagements als Instrument des kooperativen Umgangs mit Störungen und Änderungen zur Vermeidung oder Begrenzung entsprechender Folgen für die Bauabwicklung bis hin zur Optimierung der Abläufe auf der Baustelle. Für die Bereiche Organisation, Werkzeuge und Prozesse wurden die Vertragsmodelle analysiert und verdichtet. Hieraus ergeben sich die wesentlichen Inhalte für die Neuordnung.

6.1.1 Organisation

Die folgende Grafik zeigt für die Auswertung der Vertragsmodelle den Zwischenschritt nach der Verdichtung für den Bereich der Organisation. Die Themen wurden bereits ein wenig strukturiert, nicht jedoch um Mehrfachnennung der einzelnen Begriffe bereinigt, um zu zeigen, welche Elemente in mehreren Verträgen und welche nur einfach vorkommen (ohne dass sowohl die Auswertung als auch die Darstellung den Anspruch auf Vollständigkeit erheben). Die Begriffssammlung lässt sich recht einfach in folgende Bereiche untergliedern:

- Wer? In Bezug auf die Institution: Dies meint die an den Verträgen beteiligten Institutionen. Hier können neben Auftraggeber und Auftragnehmer weitere Planer oder Nachunternehmer sowie ganz allgemein Dritte einbezogen werden.
- Wer? In Bezug auf die Person: Hierunter finden sich die in den Strukturen geschaffenen Rollen einzelner Personen, welche zentrale Aufgaben der Koordination übernehmen.
- Was? In Bezug auf die Inhalte: Hier sind die Regelungen gemeint, die sich auf die Vertragsabwicklung insgesamt beziehen und dabei Themen wie Planung, Überwachung, Schnittstellen oder auch Definition von Zielen, Umgang mit Kostenarten und dergleichen mehr betreffen.

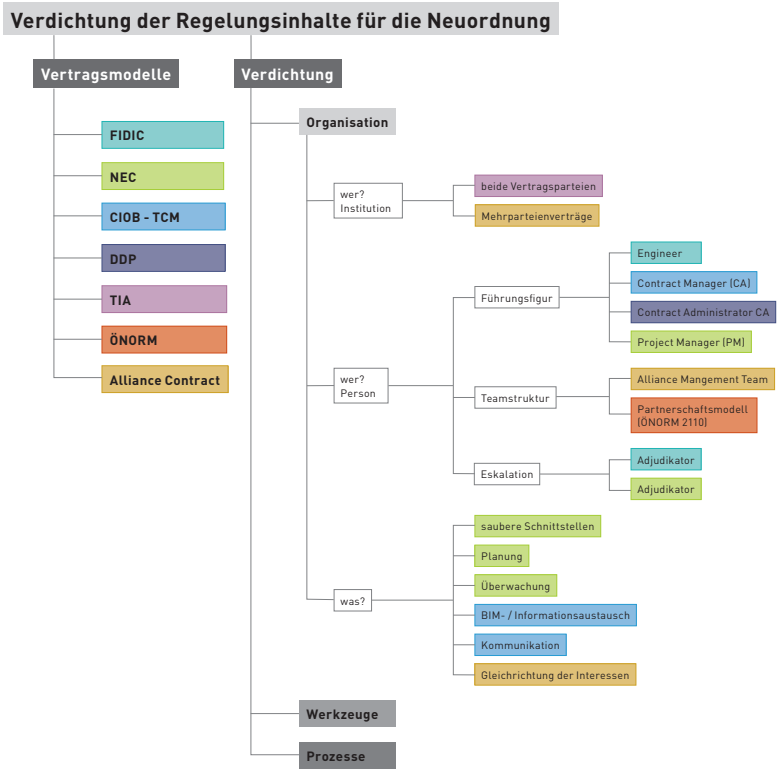


Abb. 26: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Organisation (eigene Abbildung)

a. Institutionen

Aus den Vertragsmodellen ergibt sich entweder die Variante, in einen konventionellen Vertrag zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer auch Dritte (Nutzer) oder Subunternehmer einzubeziehen, oder in der anderen Variante mehrere Beteiligte in einem Mehrparteienvertrag aneinander zu binden. Dies können, wie beim Allianz-Vertrag (vgl. Ziff. 3.5) vorgestellt, beispielsweise der Auftraggeber, der Auftragnehmer und das Planungsbüro sein. Denkbar ist aber auch die Einbeziehung des Baugrundgutachters, wenn das Projekt eine komplexe Gründungssituation erfordert. Der Sinn der Mehrparteienverträge ist, dass durch die Loslösung von einem Geflecht aus vielen bi-relationalen Verträgen hin zu einem gemeinsamen Vertragswerk die Gleichrichtung der Interessen aller einbezogenen Institutionen erreicht wird und damit die Partikularinteressen und die Verfolgung entsprechender Forderungen zu Gunsten der Erreichung des gemeinsamen Ziels und der Maximierung des gemeinsamen Bonus aufgegeben wird.

b. Zentrale Führungsfigur

Alle behandelten Vertragsmodelle sehen eine zentrale Führungsfigur vor (bzw. ein entsprechendes Team). Diese handelt in den konventionellen Vertragsmustern auf Auftraggeberseite und bildet den Ansprechpartner für den AN. Diese Führungsfigur, sei es der Engineer, der Projekt Manager, der Contract Administrator oder der Contract Manager muss zu jedem Zeitpunkt im Interesse des Projektes handeln und dabei beide Vertragsparteien fair und ausgewogen behandeln. Sie soll ihre Entscheidungen möglichst unabhängig, achtsam und sorgfältig und allein auf der Basis von Sachargumenten treffen. Im CIOB TCM Vertragsmodell wird dem Contract Manager ein Time Manager und ein Cost Manager zur Seite gestellt. Dies zeigt, dass dort erkannt worden ist, wie wesentlich diese Funktionen sind, und dass sie entsprechende Kompetenzen und Ressourcen erfordern. Der Time Manager muss folgende Fähigkeiten in Bezug auf die Termin- und Ressourcenplanung und -überwachung aufweisen:

- Analyse des kritischen Pfades,
- Ressourcenplanung,
- Produktivitätsanalyse.

Der **Time Manager** hat die Aufgabe, bei Änderungen die Sachverhaltsdarstellung des AN zu prüfen und jederzeit Kenntnis über den aktuell geschuldeten Fertigstellungstermin bzw. entsprechende Zwischentermine und sonstige Meilensteine zu haben. Er soll außerdem den Austausch der Vertragsparteien über die Änderungen und deren Auswirkungen fördern.

Der **Cost Manager** übernimmt aus den Daten des Termin Managers den Fortschrittsgrad der Leistungen und kann so jederzeit einen Abgleich zwischen den eingesetzten Ressourcen und der erreichten Leistung vornehmen. Folglich werden die Abweichungen von der Zielkurve auch hier sofort sichtbar.

c. Kooperation

Das österreichische Partnerschaftsmodell sieht die gemeinschaftliche Besprechung von Risiken und Änderungen in regelmäßigen Partnerschaftssitzungen vor. Hierhin dürfen nur entscheidungsbefugte Teilnehmer entsandt werden. Durch das Führen eines Protokolls erhalten die getroffenen Absprachen einen höheren Grad an Verbindlichkeit. Zudem sind Verantwortlichkeiten und Fristen damit klar benennbar. Sollte auf dieser Ebene ein Problem nicht lösbar sein, sind vertraglich vorab definierte Mechanismen zur Lösung des Konfliktes und zur Entscheidung der Streitfrage vorgesehen.

Im Alliance Contract geht die gemeinsame Behandlung der Änderungen und Störungen wiederum einen Schritt weiter. Das Alliance Management Team ist trans-

parent und gleichberechtigt von allen Vertragspartnern des Mehrparteienvertrags besetzt. Für Entscheidungen gilt das Einstimmigkeitsgebot. Sollte eine gemeinsame Entscheidung nicht möglich sein, wird die Fragestellung an die nächsthöhere Ebene weitergegeben. Es bestehen folglich klare Eskalationsebenen, die nach Ablauf recht kurzer Fristen einbezogen werden. Sollte auch auf der obersten Ebene keine Einigung möglich sein, werden ein oder mehrere Adjudikatoren zur Unterstützung bei der Lösungsfindung oder bei der Bewertung der Streitfrage hinzugezogen. Das Prozedere zur Einbindung der Adjudikatoren wird vertraglich geregelt, um im Bedarfsfall direkt darauf zugreifen zu können.

d. Entscheidungsfindung

Sundermeier beschreibt ein „Ablaufschema des Entscheidungsmanagements“[286] am Beispiel der Behinderungsanzeige in 5 Schritten. Nach der Anzeige und Erfassung folgen die Sachverhaltsprüfung und Vorbereitung von Anpassungsmaßnahmen. Über diese verhandeln AG und AN sodann und behandeln dabei auch die Frage der Vergütung. Sofern eine Einigung möglich ist, erfolgt die Vertragsanpassung. Andernfalls, insbesondere bei komplexen Anspruchssituationen ist auch eine Interimslösung denkbar, um vorläufig ein Ergebnis festzuhalten, welches aber unter bestimmten Umständen noch revidierbar ist. Die Zahlung der Zusatzvergütung auf ein Sperrkonto wäre hier beispielsweise zu erwägen. Wenn die Parteien sich gar nicht einigen können, wird die Streitfrage in einem außergerichtlichen Streitverfahren geklärt. Jeder einzelne Schritt dieses Ablaufschemas wird mit einer Frist belegt, damit das Verfahren möglichst zeitnah abgeschlossen wird.

Als Nebeneffekt dieser Vorgehensweise dokumentieren beide Seiten die näheren Umstände der Behinderung und dies zudem über den gesamten Verlauf der Behinderung zeitgleich hinweg. Damit gehen Informationen nicht verloren und die Gefahr, dass aufgrund von Erinnerungslücken später mehr Interpretation als tatsächliche Randdaten vorgetragen werden, wenn es um Forderung und Bewertung geht, wird erheblich verringert. Angesichts der eigenen Dokumentation haben die Parteien die bestmögliche Ausgangslage, um ihre Chancen und Risiken zu bewerten und mit dem Gegenüber in einer sachgerechten Verhandlung eine Lösung zu erarbeiten. Wenn es dann durch die Anpassungsmaßnahmen noch dazu gelingt, die Auswirkungen der Behinderung deutlich zu mindern, profitieren alle Seiten von der Anwendung des Verfahrens und finden zu nachhaltiger Kooperation zurück.

286 vgl. Sundermeier, M. (2009), S. 571

e. Schnittstellen und Kommunikation

Inhaltlich gilt es im Sinne der Organisation in den Verträgen folgende Punkte zu regeln, um spätere Konflikte nach Möglichkeit zu vermeiden:

- saubere Schnittstellendefinitionen,
- Planung,
- Überwachung,
- Informationsaustausch.

Mit klaren Kommunikationsregeln, im Sinne der Inhalte, der Verantwortlichkeiten und der Fristen für alle Vertragsparteien gleichermaßen, kann eine hohe Aktivität und Klarheit in der Bewertung der aktuellen Themen und in der Vorausschau auch in Bezug auf kritische Projektphasen erreicht werden. Als Folge hiervon gelingt es den Vertragspartnern zumeist schon im Vorhinein, Störungen oder Änderungen zu erkennen und deren Auswirkungen auf den weiteren Ablauf oder auf Schnittstellen zu Dritten zu bestimmen. Dies gibt den Vertragsparteien eine hohe Sicherheit.

f. Gleichrichtung der Interessen

Für jegliche Vertragsform sollte es das Ziel sein, eine möglichst weitreichende Gleichrichtung der Interessen zu erreichen. Denn dies führt dazu, dass die Energie, die die Parteien sonst zur Sicherung ihrer Ansprüche aufwenden, nun für das gemeinsame Ziel eingesetzt werden kann. Die hieraus freiwerdenden Ressourcen sind erheblich. Zudem steigt die Motivation aller Beteiligten, wenn nicht die Verursachung einer Störung oder Änderung aufzuklären ist, sondern das gesamte Team an der Lösung arbeiten kann – und dies ohne Zurückhalten von Informationen, ohne Taktieren, um das Informationsungleichgewicht zwischen den Parteien auszunutzen, sondern offen, fair und kooperativ. Mit der Gleichrichtung der Interessen kann zudem auch eine gemeinsame Übernahme der Projektrisiken erfolgen. Die oftmals komplexe Zuweisung von Risiken, die in der Folge immer wieder zu Streit über die Auslegung entsprechender Vertragsregelungen führt, kann folglich entfallen. In den Angeboten brauchen die AN folglich keine Risikoaufschläge für die Projektrisiken mehr zu berücksichtigen. Damit wird auch die Kostenentstehung erheblich transparenter und in vielen Fällen wird es möglich sein, die Kosten auch niedriger zu halten, als in konventionellen Verträgen, denn dort sind Risikomargen in unbekannter Größe in dem Maße enthalten, wie der AG dem AN Risiken überbürdet.

g. Umgang mit Risiken

Im CIOB TCM Vertragsmodell ist der AN für die Vergabeprozesse verantwortlich. Gelingt es ihm nicht, die Subunternehmer im Rahmen der Teil-Zielbudgets zu binden, so wird dies als sein Risiko bewertet und im Terminplan als Vorgang aufgenommen

und mit den entsprechenden Differenzkosten mitgeführt. Der Time Manager prüft zudem die Subunternehmerverträge dahingehend, ob damit die Einhaltung der Terminabläufe realistisch erreichbar erscheint. Ist das Gegenteil der Fall, kann er dies dem AN anzeigen und um Änderung der Abläufe oder Ressourcen bis hin zur Aufhebung der Vergabe ersuchen, wenn kein anderer Weg möglich ist.

Der Allianz-Vertrag geht wiederum einen Schritt weiter und sieht eine Erstattungsgarantie für die anfallenden Kosten (open books) vor. Der AN geht insoweit also ebenso kein Risiko ein. Allein im Bereich der Gemeinkosten und durch die Teilung der Gewinne und Verluste kann der AN Einbußen erleiden. Eine Verlängerung der Bauzeit wird üblicherweise nicht gesondert vergütet. Folglich besteht für den AN auch aus diesem Grund der Anreiz, jederzeit die drohenden Störungen und Änderungen zu thematisieren und auch technische Optimierungsvorschläge zu machen, um mit den Gemeinkosten auszukommen und im besten Fall einen Bonusanteil zu verdienen.

6.1.2 Werkzeuge

Für die Werkzeuge wurde ebenfalls aus der Auswertung der Vertragsmodelle die Verdichtung durchgeführt und in der nachfolgenden Grafik dargestellt. Auch hier sind Wiederholungen in den Begriffen wiedergegeben, um die Gewichtung darzustellen.

Die Werkzeuge lassen sich in verschiedene Maßnahmen wie folgt untergliedern:

- Umgang miteinander – konkrete Ausgestaltung der Kooperation: Dieser Punkt beinhaltet die vertraglichen Regelungen zur Kommunikation, zum Austausch untereinander und auch die Definition von gemeinsamen Zielen sowie die Ausschüttung von Boni im Erfolgsfall.
- Definition des Vertrags-Soll: Als elementare Basis für die Umsetzung der Bauaufgabe aber auch für die Bewertung der Änderungen muss das Vertrags-Soll mit höchster Sorgfalt definiert werden. Nach Möglichkeit sollten alle Differenzen zwischen den Vertragsparteien ausgeräumt werden. Neben dem Leistungs-Soll ist hier auch ganz wesentlich das terminliche Soll zu behandeln
- Identifikation von Änderungen: Beide Vertragsparteien sind verpflichtet, sich gegenseitig über Änderungen zu informieren. Wie diese jedoch festgestellt werden können und wie die Auswirkungen auf Kosten und Termine ermittelt werden, kann ebenfalls vertraglich klar vereinbart werden.

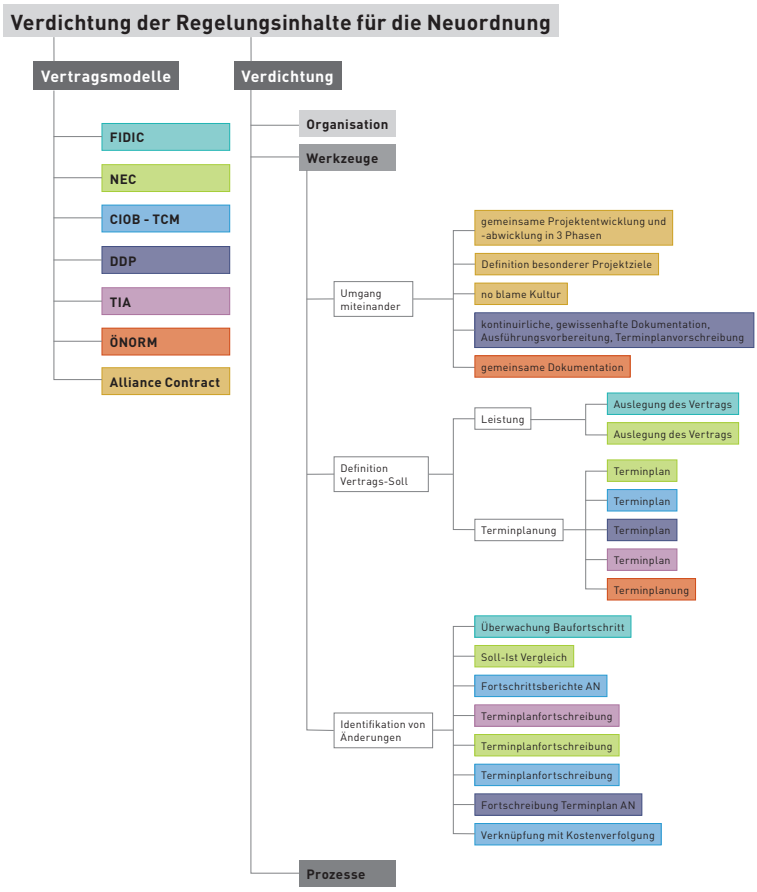


Abb. 27: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Werkzeuge (eigene Abbildung)

a. Konkrete Ausgestaltung der Kooperation

Im Vergleich zur konventionellen Vertragsgestaltung bildet der Allianz-Vertrag ebenso wie der wettbewerbliche Dialog oder GMP-Verträge durch die vorgeschaltete Phase der gemeinsamen Projektentwicklung vielfältige Möglichkeiten, den zukünftigen Vertragspartner bzw. alle Teammitglieder im Mehrparteienvertrag auf Teamkompatibilität sowie fachliche Qualifikation zu prüfen, bevor die eigentliche Phase der Umsetzung beginnt.

Im üblichen Vergabeverfahren können jedoch ebenso Teamworkshops etabliert werden, in welchen die Teams gemeinsam Aufgaben lösen und dabei mithilfe vorab klar definierter Kriterien bewertet wird, wie sich die Personen im Team verhalten, wie sie in konfrontativen Situationen reagieren und wie sie in einem kreativen Prozess gemeinsam Lösungen für Problemstellungen bearbeiten.

Der Allianz-Vertrag sieht außerdem die gemeinsame planerische Lösung der Projektaufgabe vor. Die Verantwortung ruht damit ebenso auf allen Vertragsparteien gemeinsam. Es besteht in der Folge kein Anreiz, den entwickelten Ansatz als nicht baubar zu bewerten und (teurere) Alternativlösungen anzubieten. Die Teammitglieder entwickeln auf Basis einer gemeinsamen Projektintention die Kosten- und Terminziele für die Realisierung.

Der AG kann des Weiteren besondere Projektziele vorgeben und die Erreichung mit entsprechenden Bonuszahlungen belohnen. Der Verteilungsschlüssel auf die Teammitglieder wird vertraglich festgelegt und berücksichtigt zumeist die Möglichkeiten zur Beeinflussung der maßgeblichen Komponenten. Als solche Projektziele können z. B. folgende Punkte vereinbart werden.

- Einhaltung Zielkosten,
- fristgerechte Fertigstellung,
- Vorteile der Verwertbarkeit (z. B. Flächeneffizienz),
- Reduzierung Lebenszykluskosten,
- Umweltverträglichkeit.

In Bezug auf die Projektrisiken kann eine ähnliche Regelung erfolgen. Sollen die Projektrisiken nicht gemeinschaftlich getragen werden, so werden diejenigen Risiken den einzelnen Teammitgliedern zugewiesen, welche die größten Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintritts oder der Reduktion der Auswirkungen haben. Die Verteilung muss jedoch fair unter allen Vertragspartnern erfolgen.

Mit der unter Ziff. 6.1.1.f beschriebenen Gleichrichtung der Interessen, wird quasi automatisch ein weiterer Vorteil des Allianz-Vertrags erreicht. Der dort als no-blame-Kultur bezeichnete Umgang miteinander fokussiert alle Teammitglieder auf die Lösung aufkommender Probleme und macht jegliche Bestrebungen zur Sicherung eigener Ansprüche obsolet. Die so gewonnenen Ressourcen können für die Lösungsfindung oder auch proaktive Planung der weiteren Planungs- und Bauabläufe eingesetzt werden und damit der Erreichung der Projektziele viel mehr dienen, als es die von Partikularinteressen getriebene Sicherung von Ansprüchen oder Abwehr von Forderungen tut.

Die Basis dieser gemeinschaftlichen Abwicklung bildet immer eine kontinuierliche, gewissenhafte Dokumentation, Ausführungsvorbereitung und Terminplan-

fortschreibung. Wie in der ÖNORM vorgeschlagen, sollte die Dokumentation gemeinsam erfolgen. Dies kann auf verschiedenen Wegen erfolgen, wobei es zulässig bleiben muss, dass die Vertragspartner zu einzelnen Aspekten unterschiedlicher Meinung sind. Diese Differenzen sind sachlich festzuhalten.

Zu dokumentieren sind in jedem Fall:

- Anordnungen / wichtige Geschehnisse,
- gegenseitige Einsicht in Bautagesberichte, Einspruchsrecht (Frist),
- Baufortschritt vorgangsbezogen,
- Witterungsverhältnisse,
- Erschwernisse.

Bei Leistungsänderungen sollte im Vorfeld der Ausführung eine gemeinsame Festlegung der speziellen anlassbezogenen Dokumentation erfolgen.

b. Definition des Vertrags-Soll

Oftmals sind die Verträge in irgendeiner Form widersprüchlich oder lückenhaft. Die Gründe hierfür wurden obenstehend (vgl. z. B. Ziff. 2) dargelegt. Beide Vertragsparteien sind dann darauf angewiesen, dass zu diesen Unklarheiten möglichst schnell eine Festlegung erfolgt. In vielen Vertragsmodellen obliegt diese Klärung der zentralen Führungsfigur, bezeichnet als Engineer, Contract Administrator oder Projekt Manager. Die Bewertung muss unter Aspekten der Sachlichkeit und Unparteilichkeit für beide Seiten fair erfolgen. Das Ziel wird dabei immer sein, eine für das Projekt sinnvolle Lösung zu finden. Je nachdem, wie die Entscheidung ausfällt, kann darin auch eine Vertragsänderung begründet sein, welche einen entsprechenden Anspruch des AN auf Änderung der Termine oder der Vergütung bedeuten kann.

Neben dem inhaltlichen Soll spielt das terminliche Soll eine große Rolle. Von Beginn an muss ein verbindlicher Terminplan vorliegen. Bestenfalls hat der AN diesen schon in der Angebotsphase – nach strukturellen Vorgaben des AG im Rahmen der Ausschreibung – erarbeitet. Der AG hat diesen Terminplan sodann im Zuge der Angebotswertung geprüft und auch gewertet. Schlussendlich ist der Terminplan als Anlage zum Vertrag fixiert worden. In einem solchen Terminplan sind zwingend folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Mitwirkungspflichten AG,
- Vorlauffristen für Planung, Prüfung, Entscheidungen über Ausführungsalternativen oder auch Bemusterungen, Beschaffung, Fertigung, Lieferung,
- Schnittstellen zu Dritten,
- vollständige Verknüpfung der Vorgänge,

- Puffer sind auszuweisen und gehören beiden Vertragsparteien zur Kompensation von Störungen,
- kritischer Pfad,
- Ressourceneinsatz (Geräte, Lohn).

Dieser Terminplan bildet die Basis für die (monatlichen) Fortschreibungen. In diesem Ablauf sind vorhandene Puffer offen und transparent auszuweisen. Verwendete Puffer sind nachrichtlich zu benennen. Dem AG obliegt die Prüfung der Terminplanfortschreibungen. Je nach gewählter Vertragsart und Zeitpunkt wird damit bestenfalls eine detaillierte Ablaufplanung schon in der Entwurfsphase erreicht.

c. Identifikation von Änderungen

Um Änderungen frühzeitig zu erkennen, obliegt es beiden Vertragspartnern, den Baufortschritt zu überwachen. Im Grundsatz erfolgt dies in allen Projekten, doch oftmals nicht in der Detaillierung oder mit dem Nachdruck, wie es erforderlich wäre, um frühzeitig Probleme zu erkennen und Handlungsalternativen entwickeln zu können.

Die Überwachung kann anhand von Soll-Ist-Vergleichen erfolgen. Der AN hat in seinen monatlichen Berichten die Plandaten und den Fortschritt in Bezug auf alle begonnenen Vorgänge, gleich, ob sie die Planung, Arbeitsvorbereitung oder Ausführung betreffen, anzugeben. Dabei sind auch die eingesetzten Ressourcen aufzuführen. Der Terminmanager kann mittels Abgleich mit dem Soll-Terminplan die Abweichungen in Bezug auf den Leistungsstand und auch die Kapazitäten erkennen und die erreichte Produktivität bestimmen. Die Abweichungen sind dem AN innerhalb von einer Woche mitzuteilen. Reagiert der AN hierauf nicht wiederum innerhalb von einer Woche, so geltend die Beanstandungen als akzeptiert. Je nach Schwere der Abweichungen kann der Terminmanager den AN sodann auffordern, entsprechende Abhilfemaßnahmen zu ergreifen oder diese konkret anordnen.

Die Terminplanfortschreibungen sollen alle erkannten Änderungen / Störungen berücksichtigen. Dazu werden diese in der Reihenfolge ihres Auftretens in den Terminplan eingefügt und die Einzelauswirkungen festgestellt. Soweit möglich, sind schadensmindernde Ablaufumstellungen oder sonstige Maßnahmen ebenfalls einzuarbeiten. Für noch nicht beendete Sachverhalte erfolgt eine Prognose. Diese Prognose kann korrigiert werden, wenn die Parteien nicht vor Abschluss der Störung eine entsprechende Vereinbarung über die Terminänderung getroffen haben. Einmal vereinbarte Fristverschiebungen werden nicht revidiert.

Eine solche kontinuierliche Fortschreibung ist Voraussetzung für Anwendbarkeit der Time Impact Analyse und ebenso für die Durchführung der unter Ziff. 4 ausführlich beschriebenen Bauzeitanalyse. Bei der Fortschreibung sind Termin-

einschränkungen nicht zulässig. Alle Termine werden aus den Abhängigkeiten berechnet. Termine können nur ausnahmsweise dann fixiert werden, wenn diese Einschränkungen aus dem Vertrag hervorgehen.

Aus der Terminplanfortschreibung ergibt sich die Prognose in Bezug auf die Fertigstellung, Zwischentermine und Meilensteine. Wenn es sich um ein sehr langlaufendes Projekt handelt, kann vereinbart werden, dass die Detailterminplanung jeweils für die kommenden 60 Tage aufzustellen ist. Dabei dürfen aus der fortschreitenden Detaillierung jedoch keine Änderungen auf die vereinbarten Zwischentermine oder den Endtermin folgen.

Sofern die Daten vorliegen, kann eine Verknüpfung der Termin- und Kostendaten im Terminplan erfolgen. Damit liegen dann auch für die Kostensteuerung die relevanten Daten vor. Auf dieser Basis können stichtagsbezogen die aufgewendeten Kosten und der erreichte Fortschritt verglichen werden.

6.1.3 Prozesse

Die Auswertung der Vertragsmodelle hat für die Prozesse viele Anregungen für die Konkretisierung der gemeinschaftlichen Projektabwicklung erbracht. Auch hierzu wurde eine Verdichtung der Themen durchgeführt. Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt, wiederum ohne die Wiederholungen in den Begriffen zu eliminieren, um ein Augenmerk auf die Gewichtung zu legen.

Im Hinblick auf die Prozesse ist eine Vielzahl von Aspekten näher zu betrachten und bei den vertraglichen Regelungen zu berücksichtigen:

- allgemeine Regelungen Fairness, Kooperation, Vertrauen, Offenheit und Transparenz,
- Störungsereignis und Early Warning,
- Risiko Management / Meetings,
- einvernehmliche Leistungsfeststellung.

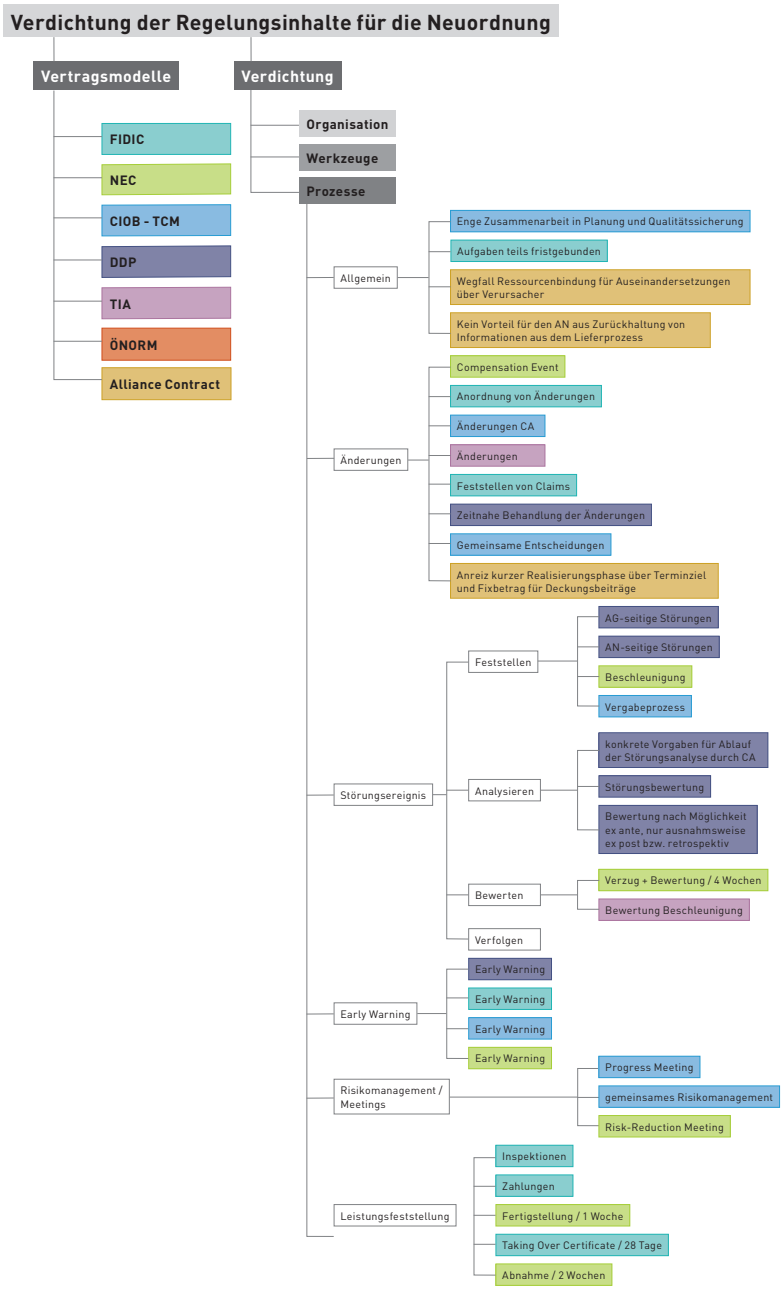


Abb. 28: Verdichtete Regelungsinhalte im Bereich Prozesse (eigene Abbildung)

a. Aufgaben, Fristen und Folgen bei Fristüberschreitung

Aus den analysierten Verträgen geht hervor, dass ein striktes Fristenkorsett für Informationen, Anfragen, Reaktionen, Prüfung und Freigabe von Unterlagen zwingend zu empfehlen ist. Gleichzeitig sind die Folgen der Fristüberschreitung vertraglich zu regeln, um mit der Fristdefinition nicht ein „stumpfes Schwert" zu formulieren. Der (öffentliche) Auftraggeber muss erkennen, dass es sich auszahlen wird, wenn auch er selbst sich diesen Fristen unterwirft und hierfür seine vermeintliche „Komfortzone" verlässt. Die Nichtreaktion oder Nichtäußerung der Auftraggeber auf Anfragen des AN stellt derzeit ein großes Problem in der Vertragsabwicklung dar und birgt für beide Seiten erhebliche terminliche, teils aber auch inhaltliche Risiken.

Wie genau die einzelnen Aufgaben mit Fristen hinterlegt werden, hängt natürlich vorrangig von der Aufgabe, sodann aber auch von weiteren Projektspezifika ab. Es können jedoch einige übergreifende Regeln aufgestellt werden (die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

- Monatliche Reports über den Fortschritt,
- monatliche Fortschreibung des Terminplans, in kritischen Phasen auch öfter,
- Prüfung von Terminplänen und Fortschrittsberichten innerhalb einer Woche,
- Anzeige von Änderungen / Störungen / Risiken umgehend nach Erkennen des Sachverhalts, Behandlung im nächsten Meeting
- Vorlage der Terminplanfortschreibung mindestens eine Woche vor dem nächsten Meeting
- Bewertung der terminlichen und monetären Auswirkungen von Ablaufumstellungen oder Optimierungsmaßnahmen (überschlägig) innerhalb von einer Woche nach dem Meeting
- Bewertung der vorgestellten Maßnahmen innerhalb von einer Woche
- Entscheidung über die Maßnahmen im folgenden Meeting oder ad hoc, je nach Dringlichkeit
- Vorlage einer Forderung aus Behinderung innerhalb von zwei Wochen nach Wegfall der Behinderung
- Prüfung der terminlichen Folgen aus einer Behinderung innerhalb von zwei Wochen
- Vorlage eines Angebots über eine technische Änderung innerhalb von drei Wochen
- Prüfung eines Angebotes aus technischer Änderung dem Grunde nach innerhalb von einer Woche, der Höhe nach innerhalb von vier Wochen
- Reaktion auf die Fertigstellungsanzeige innerhalb von einer Woche
- Termin für die Abnahme innerhalb von vier Wochen nach Fertigstellungsanzeige, sofern alle weiteren Voraussetzungen (Dokumentation, Mangelfreiheit etc.) gegeben sind.

Die Vertragsparteien können darüber hinaus vereinbaren, die Fristen auf Antrag einer Partei einvernehmlich zu verlängern, wenn die besondere Komplexität der Fragestellung dies erfordert und der Projektfortschritt nicht eine schnellere Entscheidung erfordert.

Wie bereits beschrieben, sind die Folgen der Fristüberschreitung unbedingt zu regeln. So kann beispielsweise eine Art Vertragsstrafe für den AG vereinbart werden, wenn der AG nicht innerhalb der Frist zu den vom AN vorgelegten Unterlagen fundiert Stellung genommen hat. Je nach Tragweite der Unterlagen könnte auch definiert werden, dass diese bis auf weiteres Gültigkeit erhalten, z. B. für Terminplanfortschreibungen oder auch für vom AG angeforderte Leistungsänderungen, auf Basis der entsprechenden Nachtragsangebote. Diese würden dann der weiteren Projektabwicklung zugrunde gelegt. Der Zweck dieser Regelungen ist, die Kommunikationsaktivität der Vertragsparteien zu erhöhen und hierüber zu einem vertrauensvollen kontinuierlichen Austausch über die aktuellen Themen der Baumaßnahme und einer echten Zusammenarbeit im Team zu finden.

b. Einordnung als Compensation Event

Die in einigen Vertragsmodellen vorgesehene Klassifizierung einer Änderung oder Störung als Compensation Event direkt mit der Anordnung der Änderung oder bei der Feststellung der Störung (Frist z. B. zwei Wochen) bietet beiden Vertragspartnern Sicherheit und fördert das Vertrauen. Wenn der AG aktiv in den Vertrag eingreift, ist es ein Gebot der Fairness, dem AN gleichzeitig mit der Änderung einen zusätzlichen Zeit- und Vergütungsanspruch in Aussicht zu stellen. Ist der AG der Auffassung, die Änderung werde allein durch Umstände im Verantwortungsbereich des AN erforderlich, ist auch dies dem AN klar mitzuteilen und ihm Gelegenheit zur Gegendarstellung zu geben. Mit einem kurzfristigen Austausch kann der Sachverhalt weitestgehend aufgeklärt und in den besten Fällen auch unstreitig geklärt werden. Andernfalls bietet es sich an, die Streitfrage zeitnah mittels Adjudikation oder einer anderen Streitbeilegungsmethode bewerten zu lassen, um für die weitere Abwicklung des Bauvertrags entsprechend Klarheit zu erlangen.

c. Terminliche Änderungen (Baustopp, Beschleunigung, Ablaufumstellung)

Entgegen der landläufig herrschenden Meinung, nach der dem AG kein Recht zustehenden sollte, mittels Anordnung in den Bauablauf einzugreifen, sehen die analysierten Vertragsmodelle hier umfassende Rechte für den Auftraggeber vor. Für den AN ergeben sich entsprechende Ansprüche auf zusätzliche Bauzeit und Vergütung. Um der Frage nach Zumutbarkeit der Änderung Rechnung zu tragen, kann der Anordnung die Abfrage eines Angebotes über die entsprechenden Ablaufänderungen (beispielsweise Baustopp oder Beschleunigung) vorangehen. Lehnt der AN die Ausführung grundsätzlich ab, so kann er dies dem AG mitteilen und entsprechend die Vorlage

eines Angebotes verweigern. Oftmals wird der AN aber Willens und in der Lage sein, eine Ablaufänderung umzusetzen. Folglich erscheint es als überholt, Änderungen der Terminabläufe grundsätzlich vom Änderungsrecht des AG auszuschließen.

Legt der AN bei Änderungen oder Störungen keine Terminplanfortschreibung vor, ist der Terminmanager berechtigt, eine eigene Bewertung vorzunehmen und das Ergebnis der Terminsteuerung der weiteren Abläufe zugrunde zu legen. Er hat seine Feststellungen dem AN zur Kenntnis zu geben. In diesem Fall steht dem AN kein Einspruchsrecht zu, da die Bewertung des Terminmanagers auf einer Pflichtverletzung des AN beruht. Verweigert der AN grundsätzlich die Vorlage von Terminplanfortschreibungen oder Fortschrittsberichten, so sollte dies mit erheblichen Kürzungen der Vergütung (ggf. bis zu 25 % der Vergütung der bis dato erbrachten Leistungen) geahndet werden. Die Auszahlung erfolgt sodann umgehend, wenn der AN seinen Pflichten nachgekommen und die erforderlichen Unterlagen in ausreichender Qualität vorgelegt hat.

d. Kostenänderung

Mit den Änderungen der Leistungen oder der Termine gehen fast immer auch Änderungen der Kosten einher. Folglich müssen Bewertungsansätze für die Fortschreibung der Vergütung getroffen werden, um auch hier Streit zu vermeiden.

Allen Bauverträgen immanent ist das Risiko der Preisentwicklung. Entsprechend den Vorschlägen in der ÖNORM können Kalkulationsformblätter mit Angabe der erwarteten Kostenänderung verwendet werden. In wie weit diese allerdings verbindlich wären, wenn die tatsächlich eintretende Preissteigerung hiervon (nach oben oder nach unten) abweicht, ist fraglich. Ein anderer Weg ist es, wie beispielsweise in der SIA vorgesehen, die Preisentwicklung als Risiko des AG zu betrachten und dem AN einen entsprechenden Anspruch auf Preisanpassung einzuräumen.

In jedem Fall sollte die Bewertung der Änderungen aus Kostengesichtspunkten möglichst zeitnah zur Änderung erfolgen. Werden die Aktionen der Angebotsvorlage, der Prüfung und Verhandlung mit entsprechenden Fristen belegt, wie unter Ziff. 6.1.3.a in Bezug auf die Terminplanfortschreibung vorgeschlagen, ist dies auch für beide Vertragspartner machbar. Hierfür sind die erforderlichen Ressourcen auf beiden Seiten vorzuhalten. Mit jeder Vereinbarung über eine Vertragsanpassung sollte eine Einigung über die leistungs- und zeitabhängigen Kosten sowie über neue Fristen erfolgen. Basieren die getroffenen Änderungen auf gemeinsamen Entscheidungen, beispielsweise aus den Risk Management Meetings, dürfte eine einvernehmliche Bewertung der Folgen zumeist gelingen, da beide Vertragsparteien von Beginn an in die Lösungsfindung eingebunden waren und über einen Gleichstand an Informationen verfügen.

Um dem AN zudem einen Anreiz zu geben, die Änderungen nicht über das gebotene Maß hinaus zur Verschiebung der Termine nutzen zu wollen, kann eine einmalige Zahlung eines Deckungsbetrags vereinbart werden. Die Kostenarten werden somit nicht als zeitabhängig klassifiziert und werden folglich bei Verlängerung der Bauzeit nicht fortgeschrieben. Zusätzliche Aufwendungen infolge der Änderungen und deren terminlichen Folgen sind dann ggf. über die Nachtragsangebote geltend zu machen und zu vereinbaren. Damit entfällt die Thematik der Bauzeitennachträge gänzlich. Jegliche Änderung wird umfassend und abschließend zeitnah und damit quasi „an Ort und Stelle" geregelt.

e. Störungsbewertung

Auf die Vorgehensweise zur Störungsbewertung wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen, da diese umfassend unter Ziff. 4 beschrieben ist. Es sollen nur kurz die wesentlichen Schritte nochmals aufgezeigt werden:

- Im Falle AG-seitiger Störungen erfolgt zunächst die Terminplanfortschreibung durch den AN zur Begründung der Forderung auf Fristverlängerung. Der Terminmanager prüft die Fortschreibung oder nimmt ggf. eine eigene Bewertung vor. Ist die Störung zum Bewertungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen, wird der Zwischenstand im Sinne eines Mindestanspruchs festgehalten.
- Im Falle AN-seitiger Störungen nimmt der AG eine Analyse in einem sog. "sub-network" vor. Der Terminmanager integriert dieses sub-network dann in den aktuellen Terminplan, um die Auswirkungen feststellen zu können.
- Eine Beschleunigung ist grundsätzlich möglich, hierzu fragt der AG ein konkretes Angebot beim AN ab. Der AN kann das Angebot verweigern.
- Verzögerungen oder Preisüberschreitungen im Vergabeprozess liegen im Risikobereich des AN und werden als Vorgang im Terminplan aufgenommen. Hat der Terminmanager Zweifel an der terminlichen Umsetzbarkeit, hat er dies gegenüber dem AN anzuzeigen.
- Im Zuge der störungsmodifizierten Terminplanfortschreibung ist ein Abgleich mit dem Ist-Ablauf als Korrektiv erforderlich.
- Die konkurrierende Kausalität AG- und AN-seitiger Störungen wird nur bei der Mehrkostenberechnung anspruchsmindernd beachtet.
- Unter dem Fokus der baubegleitenden Analyse und der Teileinigungen über Änderungen und ihre Folgen für Termine und Kosten soll die Bewertung nach Möglichkeit ex ante erfolgen. Eine zugestandene Fristverlängerung soll nicht revidiert werden, auch wenn sich aus der ex post Betrachtung eine andere Bewertung ergäbe.

- Ist der AN mit den Leistungen im Verzug, so soll der Terminmanager die Ansprüche des AG innerhalb von 4 Wochen bewerten. Eine spätere Korrektur ist auch hier nicht möglich.

f. Early Warning

Mehrere Vertragsarten stellen das Instrument der Early Warning als wichtiges Element der Terminsteuerung heraus. Die frühzeitige Anzeige drohender Änderungen, Störungen oder Risiken soll dabei eine Vertragspflicht aller Parteien sein. Nach Möglichkeit hat der AN bei der Anzeige bereits Vorschläge zur Vermeidung oder Kompensation zu unterbreiten. Der Terminmanager hat den Sachverhalt innerhalb von einer Woche vertraglich zu prüfen und zu entscheiden, ob es sich um ein Compensation Event, also eine Behinderung im Sinne des Anspruchs auf Fristverlängerung, handelt. Reagiert der Terminmanager nicht auf die Anzeige es AN innerhalb der gesetzten Frist, gilt der Sachverhalt im Sinne einer Behinderung als anerkannt. Für die Bewertung der zeitlichen Auswirkungen erhält der Terminmanager eine Frist von zwei Wochen. Der AN kann hierzu innerhalb von einer Woche Stellung nehmen. Tut er dies nicht, gilt die Bewertung als akzeptiert.

Ganz wesentlich ist die Folge einer verspäteten Anzeige. Beide Vertragspartner verlieren für diesen Zeitraum ihre Ansprüche aus Behinderung oder Verzug. Der Sachverhalt wird dann so bewertet, wie sich der Ablauf ergeben hätte, wenn die Anzeige umgehend erfolgt wäre. Folgewirkungen, die allein aus der Verspätung der Anzeige resultieren, gehen damit zu Lasten dessen, der trotz Kenntnis den Umstand nicht kommunizierte.

Gleich, welche vertraglichen Folgen zur Anpassung von Terminen oder Kosten aus dem Sachverhalt resultieren, der Sachverhalt wird umgehend in das Risk-Register aufgenommen und im folgenden Meeting gemeinsam besprochen.

g. Risikomanagement / Meetings

Bereits in den vorangehenden Punkten wurde mehrfach auf sog. Meetings verwiesen. In den verschiedenen Vertragsmodellen finden sich fast durchgängig solche Jours fixes, in denen die Vertragsparteien regelmäßig die anstehenden Themen proaktiv besprechen. Im Fokus stehen dabei die Risiken, Änderungen oder Störungen, also jegliche Ereignisse oder Einflüsse auf den Vertrag, die das Erreichen der Projektziele gefährden könnten.

Die Meetings werden als Risk-Management-Meeting, Risk-Reduction-Meeting, Early-Warning-Meeting oder auch Progress-Meeting bezeichnet. In allen Fällen werden die eingetretenen oder angezeigten Ereignisse in Listen (sog. Risk Register) gesammelt, deren Bewertung diskutiert und festgehalten. Des Weiteren werden Lösungsansätze zur Vermeidung oder Minderung entwickelt und nach entsprechender

Bewertung von Termin- und Kostenfolgen eine gemeinsame Entscheidung über die Umsetzung der Maßnahmen getroffen. Der Erfolg der Umsetzung wird in den nachfolgenden Meetings überprüft und ggf. eine Anpassung vorgenommen.

Im Gegensatz zu den hier bekannten Baubesprechungen steht also weniger die Koordination der anstehenden Maßnahmen im Vordergrund als die vorausschauende Arbeitsvorbereitung und Ablaufoptimierung, um Störungen soweit möglich zu vermeiden. Zwar werden auch in den Baubesprechungen Störungen thematisiert. Dies aber oftmals erst, wenn die Störung eingetreten ist. Der Umgang mit den Störungen ist zudem höchst defensiv. Während der AG hofft, dass die Störung folgenlos bleibt, wenn sie möglichst wenig thematisiert wird, setzt der AN auf Anspruchssicherung und profitiert damit von einer möglichst lang andauernden Störung – dies gerade auch dann, wenn er möglicherweise terminlich unter Druck steht. Die Folge ist, dass ein proaktives Handeln nahezu ausgeschlossen ist. Dem ist mit den o.g. Meetings entgegenzutreten.

Der AN hat im Vorfeld dieser Meetings mindestens eine Woche vorher den fortgeschriebenen Terminplan vorzulegen, in welchem alle eingetretenen Ereignisse in chronologischer Reihenfolge unter Darstellung der Einzelauswirkungen und, soweit möglich, auch drohende Risiken berücksichtigt sind. Alle diese Änderungen werden sodann im Meeting besprochen.

h. Leistungsfeststellung

Die einvernehmliche Leistungsfeststellung ist ein weiterer wesentlicher Aspekt einer kooperativen Vertragsabwicklung. Für den AN ist Bestätigung des Leistungsfortschritts Voraussetzung für die Abrechnung und damit zur Wahrung der Liquidität und des positiven Projektabschlusses von hoher Bedeutung. Folglich sollten vertraglich auch Regelungen zur Leistungsfeststellung und zu Inspektionen auf der Baustelle getroffen werden. Um dem AN Sicherheit in Bezug auf die Fertigstellung, die Abnahme und die Schlusszahlung zu geben, können auch hier entsprechende Fristen vereinbart werden. Werden die Fristen überschritten, gelten die deklarierten Zustände als akzeptiert. Für die Fertigstellung kann hierzu zum Beispiel eine Frist von einer Woche oder für die Abnahme eine Frist von 4 Wochen vorgesehen werden, wenn alle weiteren Umstände, z. B. die öffentlich-rechtlichen Abnahmen, die Dokumentation der Anlagen, die Revisionsunterlagen und die Mangelfreiheit, gegeben sind und auch vertraglich vereinbarte Inbetriebnahme-Prozeduren und Probeläufe erfolgreich absolviert wurden.

6.2 Einsatz eines oder mehrerer Terminmanager

Die Analyse der Vertragsmodelle unter Ziffer 3 hat ergeben, dass in allen diesen erfolgreichen Kooperationsmodellen eine zentrale Figur eine große Rolle spielt. Im Sinne der thematischen Ausrichtung der vorliegenden Fragestellung zur Terminsteuerung folgt daraus, dass die hier zu entwickelnde Neuordnung der vertraglichen Randbedingungen für eine Stärkung der Terminsteuerung die zentrale Rolle des Terminmanagers erfordert.

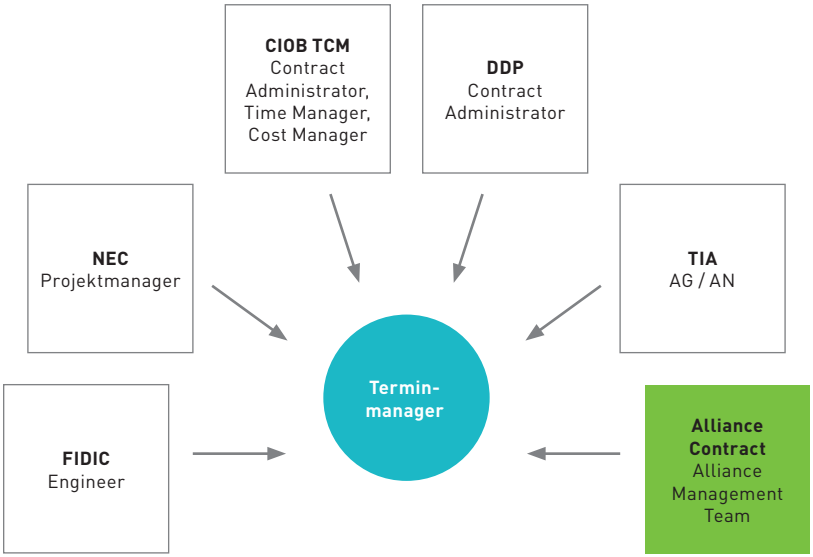


Abb. 29: Rollenbild Terminmanager im Resultat der analysierten Vertragsmodelle (eigene Abbildung)

Mit den Ansätzen zur Belebung der Kommunikation und der gegenseitigen Information, der gemeinsamen Diskussion der Abweichungen und Maßnahmen und der gemeinschaftlichen Umsetzung und Überwachung wird zudem deutlich, dass diese Funktion nicht nur auf Auftraggeberseite, sondern – als deren Pendant – auch auf Auftragnehmerseite zu installieren ist, um einen entsprechend vollständigen, kontinuierlichen, fachlich qualifizierten und vertrauensvollen Austausch und ein gemeinsames Handeln zu erreichen. In der Weiterentwicklung der Vertragsmodelle hin zum Allianz-Prinzip ist der Terminmanager wiederum nur „einfach" erforderlich. Dennoch wird auch dann ein Team aus mindestens zwei Terminmanagern

die Rolle ausfüllen, da zum einen durch die Größe und Komplexität der Baumaßnahmen ein Einzelner die Aufgaben nicht erledigen kann und zum anderen der Austausch und die Diskussion über die Problemstellung für den Lösungsweg immens wichtig sind. Die Aufgaben des Terminmanagers im Einzelnen werden nachfolgend im Rahmen der Neuordnung des Terminmanagements beschrieben.

6.3 Terminplanung beim Planungsprozess mit BIM

Aktuell wird in Deutschland der Planungs- und Bauprozess mit BIM – Building Information Modeling – forciert eingeführt. BIM ist eine Methode zur Durchführung der Planungs- und Projektaufgaben mit einem integrierten Projektteam, welches alle erforderlichen Kompetenzen vereint. Durch eine engmaschige Kommunikation, zeitnahe Reaktionen und Abhilfemaßnahmen werden die notwendigen Prozesse geführt und gesteuert, so dass die Zusammenarbeit aller Beteiligten verbessert wird. Zugleich wird damit die Verschwendung von Zeit und Ressourcen reduziert und die Qualität der Ergebnisse gesteigert.

Als ein BIM Werkzeug – unter anderen – dient die 3D+-Planung. Im Rahmen der Planung von Gebäuden und anderen Bauwerken werden den einzelnen Bauwerkselementen ihre Eigenschaften als Attribute zugewiesen werden. Das geometrische Modell der Planung (3D) wird damit um Kosten (4D) und Termindaten (5D) erweitert. Das digitale Modell kann somit visualisiert werden und als Planunterlage ausgeworfen werden. Genauso können aber auch alle weiteren Daten für die Errichtung (beispielsweise wie wird montiert) oder den Betrieb (welche Inspektionsintervalle sind vorgesehen etc.) sowie ggf. den Um- oder Rückbau ausgewertet werden. Schlussendlich ist das Modell eine beliebig erweiterbare Datenbank, die zu jedem Element des Bauwerks alle gewünschten Daten enthält.

Durch die Weitergabe und Vervollständigung des Modells durch den gesamten Planungsprozess hindurch bis in die Betriebsphase wird die Durchgängigkeit der Daten erreicht. Es gibt im Idealfall keine Brüche mehr durch unvollständige Datenübernahme oder verschiedene Planungsstände mit unterschiedlichen Datenmengen aus den Blickwinkeln verschiedener Fachplaner heraus. Alle Planer arbeiten an oder auf Grundlage von demselben Modell. Folglich muss der Datenaustausch zwischen den Beteiligten Fachplanern und Beratern sichergestellt werden.

Das erklärte Ziel ist es, einen kooperativen Planungsprozess sicherzustellen, welcher zu einer termingerechten Vorlage von Planungsunterlagen in hoher Qualität führt. Während in der Fertigungsindustrie diese Planungswerkzeuge schon länger Anwendung finden, ist das Bauwesen noch auf dem Weg der Umsetzung. Dabei sind andere Länder in Europa und der Welt im Vergleich zu Deutschland bereits

einige Schritte voraus. Beispielsweise werden in Großbritannien und den skandinavischen Ländern bereits seit einigen Jahren die Bauvorhaben der öffentlichen Auftraggeber bevorzugt oder sogar zwingend unter Anwendung von BIM durchgeführt. Nach dem Stufenplan des BMVI sollen ab 2020 alle Verkehrsinfrastrukturprojekte mit BIM realisiert werden. Nach Auffassung der Regierung muss die öffentliche Hand in diesem Punkt vorausgehen und eine neue Kultur des Bauens – erst im Modell, dann in der Realität – etablieren.[287]

Im integrierten Planungsprozess müssen alle beteiligten Architekten, Ingenieure, Berater, aber auch Auftraggeber und Unternehmer schon zu einem frühen Zeitpunkt – sehr viel früher als bisher – sehr weitreichende Überlegungen bezüglich der Ausführung und Errichtung des Bauwerks anstellen. Dies gelingt insbesondere bei gleichzeitiger Einführung von Lean-Methoden.[288]

In den USA ist in einzelnen Unternehmen bzw. Bauvorhaben bereits der sog. „Big Room" etabliert. Das integrierte Projektteam entwickelt dort die Zielwerte für Kosten, Design und Bauzeit, setzt diese Ziele und Prozesse ins BIM-Modell (5D) um und erprobt einzelne Modelle in der Vorfertigung. Die Bauwerkserrichtung erfolgt „just in time" und erreicht aufgrund der durchgängigen Optimierung nach dem „Last Planner"-Prinzip (vgl. Ziffer 5.3.1) höchste Qualitätsziele und damit einen hohen Bauwerkswert.[289]

In der vorliegenden Arbeit wurde herausgearbeitet, wie wichtig die Terminsteuerung für die Erreichung dieser Ziele ist.

Die BIM-Methode sieht den Einsatz jeglicher erforderlichen Fachkompetenz im integrierten Projektteam vor, folglich auch die Kompetenz zur Terminplanung und -steuerung. In den veröffentlichten Vorgaben und Standards für BIM finden sich aktuell noch wenige konkrete Hinweise auf die Umsetzung der Terminsteuerung. In den Veröffentlichungen wird teils recht lapidar auf die Verpflichtung der Unternehmer zur Terminplanung verwiesen, ohne jedoch auf die Besonderheiten im BIM-Prozess einzugehen.

Ganz entscheidend ist jedoch gerade im BIM-Prozess die Terminplanung bereits in den frühen Planungsphasen, um hier nicht unnötig Zeit zu verlieren. Denn dies birgt die Gefahr, dass dann – unter Zeitdruck – wichtige Überlegungen und Abstimmungen nicht in dem vorgesehenen Umfang erfolgen. Für alle Beteiligten bedeutet dies eine erhebliche Umstellung, da bereits in der bisherigen Entwurfsplanung eine vergleichsweise höhere Genauigkeit erreicht wird. Der hiermit einhergehende

287 Beschluss des Bundeskabinetts vom 09.12.2015, vgl. Oebbeke, A. (2017), online
288 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 31 f.
289 vgl. Gehbauer, F. (2011), S. 31 f.

Zeitbedarf ist ungewohnt, die Prozesse sind noch nicht eingespielt, das Zeitgefühl und das Wissen um die einzelnen Schritte und den Aufwand hierfür noch nicht vorhanden oder nicht verfestigt. Gerade dann und auch aufgrund der erforderlichen Koordination der Vielzahl von Beteiligten und deren Schnittstellen ist eine gut durchdachte, mit den erforderlichen Puffern versehene Terminplanung ein Schlüsselelement zum Erfolg.

Der BIM-Praxisleitfaden[290] beispielsweise sieht in der Gesamtprozesslandkarte neben dem Bauherrn und seinem Projektmanagement sowie auch den ausführenden Unternehmen folgende BIM-Struktur vor: einen Informationsmanager auf der Ebene des Bauherrn, einen BIM Manager auf gleicher Ebene wie das Projektmanagement, sowie einen BIM- Gesamtkoordinator (z. B. den Architekten), welcher wiederum die BIM Koordinatoren (z. B. die Fachplaner) unter sich hat.

290 vgl. Bredehorn, et al. (2017), online

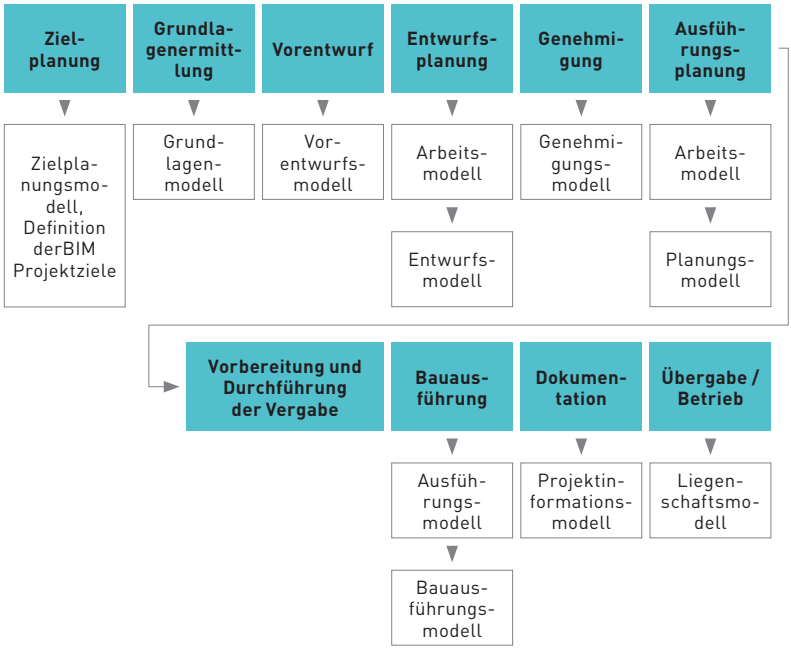


Abb. 30: Modellierungsprozess[291]

Die nachfolgend dargestellten Aspekte beziehen sich allein auf die Terminplanung.

Im Zielplanungsmodell werden die wichtigsten Meilensteine definiert. Meilenstein meint hier allerdings den jeweiligen Modellschritt und damit nicht terminliche Randdaten. In den weiteren Schritten (analog den Phasen der HOAI) der Zielplanung (0), der Grundlagenermittlung (1), dem Vorentwurf (2), der Entwurfsplanung (3), der Genehmigung (4), der Ausführungsplanung (5), der Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe (6 und 7) wird die Terminplanung, -einhaltung bzw. -fortschreibung nicht thematisiert. Erst in der Bauausführung (8) werden im Zuge der Definition des Ausführungsmodells die modellbasierte Kostenanalyse mit entsprechendem Kostenverlauf und -prognose ermittelt und im Bauausführungsmodell überprüft, ob sich die Bauausführung „entsprechend den Vorgaben" entwickelt. Bis zur Fertigstellung und Übergabe sind keine weiteren Schritte der Terminplanung und -steuerung in der Prozesslandkarte verzeichnet.

291 in Anlehnung an die Prozesslandkarte im BIM-Leitfaden Bredehorn, et al. (2017), online

Im Projektabwicklungsplan (BAP) des BIM Praxisleitfadens werden die Strukturen und Ziele sowie die zugehörigen Prozesse definiert. Beispielsweise an dieser Stelle könnten konkrete Vorgaben für die Terminplanung ergänzt werden. Als Ziele des AG für die Verwendung des Modells werden beispielsweise die Durchführung von Simulationen, die Kollisionsprüfung, die Zusammenführung zentraler Sachinformationen (z. B. eines Raumbuchs), die Daten des Änderungsmanagements (Erfassen / Verfolgen), objektbezogene Daten (z. B. Türlisten) sowie die Daten zur Übergabe an das Facility Management des AG genannt. In den Aufgaben des BIM-Koordinators findet sich die Anforderung „rechtzeitiges Bereitstellen fachlich korrekter und den Anforderungen des Meilensteins entsprechender Modelle". Hier ist ergänzend zu definieren, wie der Begriff „rechtzeitig" in Abhängigkeit zu den weiteren Bearbeitungsschritten „mit Leben" gefüllt werden kann. Denn die Rechtzeitigkeit einer Handlung ergibt sich jeweils aus den nachfolgenden, bis zum nächsten Meilenstein (aus Modell- aber auch aus Terminsicht) anstehenden Prozessschritten und deren Dauer.

Die Modelldaten bieten mit ihren Auswertungen die notwendigen Daten für die Bauablaufplanung. Hierauf aufbauend versuchen derzeit einige Software-Unternehmen, automatisch generierte Terminpläne aus dem Datenmodell zu erstellen. Mit den Mengen, der Positionierung und den Aufwandswerten lassen sich die zeitlichen Teilvorgänge beispielsweise einer Tätigkeit als Terminkette darstellen. Schwierig ist jedoch die technische, gewissermaßen logische Verknüpfung. Zwar können auch die Tätigkeiten in Bezug auf ein Bauteil in eine systematische Reihenfolge gebracht werden, wie werden aber Zusammenhänge erfasst und optimiert, die geometrisch, technisch, ressourcenbedingt oder aus Erfahrungswerten zu den einzelnen Arbeitsabläufen resultieren? Ein manuelles Nachpflegen der Verknüpfungen scheidet regelmäßig aufgrund der Vielzahl von Detailvorgängen aus. Eine weitere Schwierigkeit besteht in der sinnvollen Verdichtung der Daten zu lesbaren Terminplänen. Ein Ablauf für abertausende Vorgänge mag als Terminliste noch lesbar sein, als Balkenplan jedoch nicht darstellbar werden. Für die Koordination auf der Baustelle ist die Datenflut nicht von Mehrwert. Hier sind beispielsweise Ablaufpläne für die aktuelle Woche oder den aktuellen Monat, je nach erforderlicher Terminvorschau, in Form von Terminplan-Fenstern, die die betreffenden Leistungen im Ausschnitt zeigen, denkbar. Dennoch erfordert die Terminsteuerung einen größeren zeitlichen Überblick und damit eine ganz erhebliche Verdichtung der Daten. Die weiteren Entwicklungen auf diesem Feld der Software-Entwicklung werden mit Spannung erwartet und könnten so manche Erleichterung bieten. Je nach Aufgabe und Informationsbedarf könnten vordefinierte Sichten auf den Ablauf quasi standardmäßig definiert werden, welche dann durch den Terminmanager den Beteiligten zu den jeweiligen Berichtszeitpunkten zur Verfügung gestellt werden könnten. Gleichzeitig könnten Terminlisten generiert werden, welche Unterlagen, Entscheidungen, Freigaben etc. unter Beachtung der vorher definierten, spezifisch erforder-

lichen Vorlaufzeiten zu welchen Zeitpunkten „rechtzeitig“ vorliegen müssen (vgl. Lean Construction, Ziffer 5.3).

Hieraus ergeben sich gleichzeitig die Anforderungen an die Terminplanung mit BIM. Indem den Objekten auch zeitliche Attribute bezüglich folgender Eigenschaften hinzugefügt werden, können die notwendigen Vorleistungen terminiert und koordiniert werden:

- Planprüfung,
- baubegleitende Genehmigungsprozesse z. B. bei Bahnprojekten, hinsichtlich der Wasserhaltung oder anderer umweltbedingter Aspekte,
- Entscheidungen bei Auswahloptionen,
- Bemusterungen bei Entscheidungen über Oberflächengestaltung oder Fabrikate,
- Musterbauteile, z. B. für Fassaden,
- Schnittstellenabstimmungen mit externen Stakeholdern,
- Vergabeprozesse der ausführenden Unternehmer an Subunternehmer,
- Bestellprozesse, Fertigung und dazugehörige Planungsprozesse,
- Logistik und Lieferketten sowie daraus die Anforderungen an die Baustelleinrichtung, auch in terminlicher Hinsicht,
- Schichtbetrieb und diesbezügliche Genehmigungsprozesse sowie weitere Randbedingungen zu Arbeitszeiten oder auch Lärmschutzanforderungen
- etc.

Hierzu ist ein ebenso enges Zusammenspiel zwischen Auftraggeber, Planern, Beratern und ausführenden Unternehmen erforderlich, wie für die eigentlichen Planungsleistungen. Folglich sind alle Prozesse, die bereits recht umfassend in Bezug auf die Planung definiert sind, auch auf die Randbedingungen, Begleitprozesse etc. zu übertragen, um so die Datenlage für die aussagefähige und umsetzbare Terminsteuerung zu erhalten. Änderungen, die sich aus geänderten Bedingungen oder auch allein durch Konkretisierung, fortschreitende, genauere Arbeitsvorbereitung der Unternehmen etc. entstehen, müssen im Datenmodell kontinuierlich nachgezogen werden, um die Termindaten ebenso wie die Plandaten jederzeit auf aktuellem Stand zu halten. Mit der Identifikation der Abweichungen erhält man gleichzeitig ein Frühwarnsystem und kann Änderungen, Optimierungen und Ablaufumstellungen frühzeitig und damit recht reibungsarm in den Gesamtprozess eingliedern.

Soweit notwendig und im Vertragsmodell vorgesehen, können die Änderungen auch Verursachern zugeordnet werden und durch Differenzberechnung die Folgen in Bezug auf die Kosten und Termine identifiziert werden. Im Fokus sollte allerdings, wie im Ergebnis der Arbeit bereits formuliert, die gemeinschaftliche Projektabwicklung möglichst ohne Suche nach Verantwortlichen, sondern vielmehr mit ganzem Einsatz in Ausrichtung auf die Projektziele liegen.

Mit den methodischen Ansätzen der Partnering- und Allianz-Verträge ergibt sich eine bestens geeignete Umgebungssituation für den erfolgreichen Einsatz von BIM[292]. Die in diesen Vertragsabwicklungsformen vorgesehen Mehrparteienverträge bieten die Basis für den Projekt-Planungs- und Abwicklungsraum, der die frühzeitige, vertrauensvolle, transparente Prozessdefinition, -umsetzung und -weiterentwicklung erlaubt, im Idealfall mit Einsatz von Lean Construction Methoden, und zugleich die Basis und das produktive Umfeld für bis ins Detail durchdachte Bautätigkeiten mit qualitativ hochwertigen Projektergebnissen schafft.

6.4 Vertragliche Umsetzung

Die vorgenannten Ziele können auf zweierlei Wegen erreicht werden. Entscheidend für die Wahl eines der beiden nachfolgend beschriebenen Modelle ist die Ausgangslage. Sind für die Abwicklung des Bauvorhabens konventionelle Verträge als Zwei-Parteienverträge vorgesehen, die Zeit möglicherweise schon zu weit fortschritten, als dass noch eine Integration der ausführenden Unternehmen in die Planungsphase möglich wäre, oder schlichtweg die Bauleistung und die Marktteilnehmer nicht für innovative Vertragsformen vorbereitet oder geeignet, so können bereits eine Vielzahl von Verbesserungen in den Vertrag aufgenommen werden, um somit ein effizientes Terminmanagement umzusetzen.

Entsprechend der Regelungen in den Vertragsformen FIDIC, NEC und CIOB TCM sind klare Regeln und Fristen für die Kommunikation über Störungen, Änderungen und Risiken erforderlich. Eine Vereinbarung, die vorsieht, dass die Vertragsparteien abschließend Ansprüche verlieren, wenn sie entsprechende Fristen zur Anzeige von Behinderungen oder zur Zurückweisung von Forderungen nicht einhalten, ist rechtlich problematisch und bedarf sicherlich der näheren Prüfung. Dennoch ist die Vereinbarung entsprechender Regularien und Konsequenzen für die Abläufe der einzelnen Prozesse für den Zeitraum der Projektdurchführung zu empfehlen, damit sich AN und AG an die definierten Fristen halten. Bei Nichtbeachtung sollten entsprechende Folgen eintreten.

Da bei Großprojekten die Terminplanung und -steuerung erhebliche Ressourcen bindet, ist auf Seiten beider Vertragspartner ein Terminmanager einzusetzen. Diese beiden – oder bei mehreren Teilprojekten auch mehr – treffen sich zu regelmäßigen Jours fixes, um die zwischenzeitlich gewonnenen Erkenntnisse auszutauschen und entsprechende Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Die Terminmanger müssen hohe Kompetenz im Bereich der Ablaufanalyse, der Ressourcen-Planung,

292 so auch Ritter, N. (2017).

der Arbeitsvorbereitung sowie von Produktivitätsanalysen mitbringen. Sie müssen darüber hinaus mit den erforderlichen Ressourcen in zeitlicher und technischer Hinsicht, ggf. auch mit kapazitiver Unterstützung (zugeordnetem Personal) ausgestattet sein und ein hohes Maß an Vertrauen und Verantwortlichkeit von Seiten der Geschäftsleitung übertragen bekommen. Denn in den Abstimmungen müssen die Terminmanager offen und souverän kommunizieren dürfen. Jegliche Einschränkungen im Sinne eines „Maulkorbs" vergiften die Vertrauensatmosphäre und unterbinden geradezu die Entwicklung von Lösungsansätzen im Sinne aller Projektbeteiligten.

Die Maßnahmen, die die Terminmanager aus ihren Abstimmungen ableiten, sollten sie möglichst einvernehmlich und allein im Sinne des Projekts beschließen. Sie werden dem Auftraggeber zur Entscheidung vorgestellt, welcher sodann die Änderung veranlassen kann. Alternativ wäre es auch möglich, dass die Entscheidung in einem gemeinsamen Gremium von Auftraggeber und Auftragnehmer getroffen wird. Neben der Behinderungsanzeige sollte der AN auch zur Abmeldung verpflichtet werden.[293] Im Zuge der Darlegungs- und Beweislast ist der Auftragnehmer ohnehin schon jetzt verpflichtet, das Ende der Behinderung nachzuweisen. Ziel dieser Entscheidungen muss immer die Optimierung des Projektes in terminlicher Sicht und hinsichtlich des Projektbudgets sein.

Im Sinne einer Erweiterung und Konkretisierung der Kooperationspflichten könnte vertraglich die Bestimmung der neuen Ausführungsfrist durch Einschalten eines oder zweier Schiedsgutachter vorgesehen werden, sofern die Bemühungen der beiderseitigen Terminmanager nicht zu einer einvernehmlichen Bewertung und Fortschreibung der Ausführungsfristen führt.

Um positive, monetäre Anreize für die Einhaltung der Reaktionsfristen und der Qualitätsanforderungen an die vorzulegenden Unterlagen, aber auch an die Prüfbegründungen etc. zu erreichen, könnte vertraglich ein Bewertungssystem in Anlehnung an die von Schwerdtner vorgeschlagene Systematik vereinbart werden.

Dem Auftragnehmer wird pro Arbeitsabschnitt bzw. Gewerk ein Erfüllungsgrad zwischen 0 % und 100 % (beste Erfüllung) zugeordnet. Die einzuhaltenden Kriterien werden speziell in Bezug auf die Termineinhaltung, Prozessoptimierung, Arbeitsvorbereitung und Produktivitätssteigerung definiert. Diese Anforderungen werden als Checkliste zusammengestellt und als Überprüfungsintervalle beispielsweise die regelmäßigen Termin-Besprechungen vereinbart. Zu jedem dieser Termi-

293 vgl. Kähler, D. (2011), S. 51, allerdings mit dem Vorschlag, diese Dokumentationsaufgabe zur Entlastung des AN einem gemeinschaftlich zu beauftragenden baubetrieblichen Sachverständigen zu übertragen.

ne wird sodann der Erfüllungsgrad bewertet und darüber hinaus werden auch die Gründe für Abweichungen erörtert. Der AG-seitige Terminmanager fungiert in dieser Rolle als Berater des AN und spiegelt mit diesem gemeinsam die in diesem und anderen Projekten gewonnen Erfahrungen, um so einen Mehrwert für das Projekt zu erhalten. Dass damit gleichzeitig die Kompetenz auf allen Seiten gesteigert und verfestigt wird, ist ein sehr positiver Nebeneffekt. Es darf den Vertragsparteien nicht mehr um Hoheitswissen oder bewusste Informationszurückhaltung gehen. Vielmehr sind die Informationsasymmetrien so weit wie möglich aufzulösen, da andernfalls keine nachhaltige Vertrauensbasis entstehen kann.

Die beste Erfüllung vorgenannter Kriterien liegt bei 100 % und wird jeweils dann erreicht, wenn der Auftragnehmer bezüglich des Gewerks keinerlei Störungen/Hinweise anmeldet oder seine Störungen/Hinweise für alle in der Checkliste genannten Punkte und innerhalb der vorgesehenen Frist vorgetragen hat. Fehlen Hinweise oder wurde die Frist nicht eingehalten, wird der Erfüllungsgrad in Abhängigkeit entsprechend abgemindert bewertet. Bei der Festlegung des Prozentsatzes müssen die aus der Abweichung entstehenden Folgen berücksichtigt werden. Hier könnte zum Beispiel eine Reduzierung bei Terminüberschreitung von je einer Woche mit jeweils 5 % oder nach einem vertraglich bestimmten Schlüssel erfolgen: Je weniger Erfolgsleistungen der Auftragnehmer erbringt, desto mehr reduziert sich seine Vergütung, z. B. auf 80 % oder gegebenenfalls sogar 50 %, in Bezug auf den betreffenden Vorgang. Um auch Übererfüllung, also eine vorfristige Erreichung von Zwischenterminen oder ein Generieren zusätzlicher Puffer oder schlichtweg die Unterschreitung der vorgesehenen Ausführungsdauern mit positiven Anreizen besetzen zu können, wird der Gesamterfüllungsgrad im Sinne der neutralen Bewertung zwischen 70 % und 80 %, wie von Schwerdtner vorgeschlagen definiert. Die Auszahlung entsprechender Prämien bei Zielübererfüllung wird an den Erfolg des Gesamtprojektes gekoppelt, z. B. die fristgerechte Fertigstellung des Bauwerks. Bei Vorliegen der Voraussetzungen von § 6 Abs. 2, Abs. 4 VOB/B werden, wie vorstehend beschrieben, der Fertigstellungstermin bzw. die Ausführungsfrist entsprechend angepasst.

Über die Verknüpfungen der Prämienauszahlung an den Fertigstellungstermin wird Schwerdtner zufolge erreicht, dass unter den Auftragnehmern eine verbesserte Kommunikation und ein kooperativeres Verhalten gefördert und erreicht werden. Damit verlassen die einzelnen Beteiligten die Interessenslagen der einzelnen bilateralen Vertragsverhältnisse und erreichen eine gesamthaft kooperative Einstellung über die gesamte Projektlaufzeit.[294] Hiermit wäre ein Großteil der Ver-

294 vgl. Schwerdtner, P. (2007), S. 3

besserungen, die auch ein Allianz-Vertragsmodell mit sich bringen soll, bereits auf Basis der bisheriger Vertragsformen erreicht.

Für Streitigkeiten, die die Vertragsparteien nicht ohne Hilfe lösen können, bietet die außergerichtliche Streitbeilegung Möglichkeiten, so z. B. die Adjudikation. Entscheidungen von Adjudikatoren werden regelmäßig freiwillig erfüllt, auch wenn diese in Deutschland nicht vollstreckbar sind. Denn die Nichtbefolgung der Adjudikationsentscheidung kann bei entsprechender Regelung eine Pflichtverletzung darstellen, die mit Sanktionen (Schadensersatz, Kündigung aus wichtigem Grund, Vertragsstrafe etc.) belegt werden kann.[295] Auch ist der Abschluss eines Vergleichs möglich, wenn er unter Berücksichtigung von Prozessaussichten und Prozesskosten wirtschaftlich erscheint. Die Adjudikationsentscheidung ist grundsätzlich nur für die Projektlaufzeit bindend und kann danach auf Antrag durch ein ordentliches Gericht überprüft werden.[296]

Stehen darüber hinaus ausreichend Zeit, ein aufgeschlossener Markt und ein mit Mut und Zuversicht ausgestatteter Auftraggeber bereit, sich auf einen Allianzvertrag unter Bindung aller Beteiligten im integrierten Projektteam einzulassen, bietet dies eine Erweiterung der Möglichkeiten und der Chancen auf entsprechend vertrauensvolle Projektabwicklung, vorausschauende und umfassende Ablaufplanung und Situationsanalyse und infolgedessen verbesserte Terminsicherheit.

295 vgl. Papier, H.-J. (2013), S 46

296 Die Befürworter der Adjudikation haben das Verfahren aus rechtlicher Sicht bewerten lassen, mit dem Ergebnis, dass auch für öffentliche Bauvorhaben eine Adjudikation rechtlich zulässig vereinbart werden kann. Weder der Justizgewähranspruch noch der Wirtschaftlichkeitsgrundsatz und auch das Vergaberecht stehen dagegen, allerdings müssen die Verfahrensbedingungen bereits in der Ausschreibung aus Gründen der Transparenz und Gleichbehandlung bekannt gemacht werden, vgl. Papier, H.-J. (2013)

7 Leitfaden für die Neuordnung des Vertrags- und Terminmanagements

Nachfolgend werden die Anforderungen an das Vertrags- und Terminmanagement sowie die Aufgaben und Kompetenzen des Terminmanagers auf Seiten beider Vertragsparteien und in den verschiedenen Projektphasen definiert.

Wie bereits eingangs unter Ziffer 2.2 erläutert, bestehen für die öffentliche Hand enge Vorgaben für die Vergabe und Durchführung von Bauvorhaben u. a. aus der Bundeshaushaltsordnung und den darin definierten Vorgaben für Zuwendungsempfänger. Für alle nachfolgend dargestellten Vorschläge gilt daher, dass diese im Einzelfall auf Anwendbarkeit in der spezifischen Projektkonstellation zu prüfen sind. Dennoch erscheint nach sorgfältiger Prüfung die Anwendung der nachfolgenden Empfehlungen auch mit diesen haushaltsrechtlichen Vorgaben vereinbar.

Nicht von der Hand zu weisen ist, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen teils Ausnahmen von der Regel bilden und folglich besonders begründet werden müssen, um den Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit zu genügen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Vergabeprozesse, die durch die frühzeitige Einbindung der Bieter in die Planung des Vorhabens Abstriche in Bezug auf die Qualität und Genauigkeit der Kostenschätzungen erfordern. Hier ist durch den Vorhabenträger zu begründen, wie die Kostenschätzung zu diesem frühen Zeitpunkt durchgeführt wurde, welche Risiken bewertet wurden und aus welchen Gründen davon auszugehen ist, dass durch die kooperativen Ansätze sowie die vertraglichen Anreize zur Kostenreduktion sowie der Gleichrichtung der Projektziele keine Kostenabweichung im Vergleich zum Vergabeverfahren nach VOB/A zu erwarten ist.

Da alle behandelten Verfahren mit frühzeitiger Einbindung der Bieter in die Planungsaufgabe ein zweistufiges Vorgehen vorsehen, ist im Übrigen sowohl der Wettbewerb in Bezug auf die Planungsaufgabe- als auch auf die Bauaufgabe gegeben. Der AG löst die zweite Stufe erst nach verbindlicher Klärung der Zielkosten und haushaltsrechtlicher Genehmigung aus. Insoweit dürfte gerade für besonders komplexe Bauvorhaben sogar eine höhere Kostensicherheit bestehen, als bei herkömmlichen Einheitspreisverträgen, in welchen ein unbestimmtes Risiko der Kostensteigerung aus fehlerhaften Mengenvordersätzen und Nachtragspotential aufgrund einer lückenhaften oder widersprüchlichen Ausschreibung bestehen.

Darüber hinaus liegt sowohl mit dem Wettbewerblichen Dialog als auch mit dem Verhandlungsverfahren ein Vergabeverfahren vor, welches ebendiese zweistufige Vorgehensweise vorsieht und sich folglich in den Fragen der Zulässigkeit und Anwendbarkeit sowie der Begründungserfordernisse auf die vorgeschlagenen kooperativen Vergabe- und Vertragsmodelle übertragen lässt.

7.1 Ausschreibung und Vertrag

Schon in der Angebotsphase sind die Anforderungen an die AN-seitige Terminplanung zu definieren und deren Umsetzung durchzusetzen. Um für die AN einen Anreiz zu setzen, muss die Qualität der Terminplanung zum Wertungskriterium erhoben werden. Sofern im Vorfeld transparent und eindeutig die Anforderungen an Detaillierungstiefe, Art und Umfang der Verknüpfungen sowie Darstellung der kalkulatorischen Anknüpfungspunkte für die Ermittlung der Vorgangsdauern definiert werden, dürfte dies vergaberechtlich auch unproblematisch sein.

Folgende Anforderungen sollten an den Terminmanager des AN gestellt werden:

Der Auftragnehmer (AN) wird für die Vorbereitung und Durchführung der Terminsteuerung einen im Umgang mit den Erfordernissen und Auswirkungen dieser Maßnahme erfahrenen Ingenieur mit mindestens fünfjähriger Berufserfahrung in der Terminplanung bereitstellen, der sich während der Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahme ausschließlich mit der Bewältigung dieser Aufgabe beschäftigt. Dieser Terminmanager, der weder Projektleiter noch Bauleiter des Auftragnehmers am Projekt ist, muss bereits als Teil des Angebots dem AG vorgestellt werden. Die Bewertung der Qualifikation dieser Person geht in die Wertung der Angebote ein.

Der AG stellt in der Ausschreibung zudem in Aussicht, dem Terminmanager des AN einen eigenen Terminmanager an die Seite zu stellen. Beide erarbeiten im Team die Planung, die Änderungen und Optionen für den Fall erforderlicher Anpassungen. Der AN bleibt dabei jedoch für die Terminplanung verantwortlich.

Der AN hat dem AG ein Organigramm als Teil seines Angebotes vorzulegen, aus welchem die einzelnen Rollen, Personen, Qualifikationen und Ressourcen hervorgehen.

Gleiches gilt für das Risikomanagement. Der AN hat hierzu darzulegen, nach welcher Methodik er die Risiken identifizieren, erfassen und bewerten wird und welche Maßnahmen zur Minimierung der Risiken getroffen werden sollen. Wenn diese Anforderungen hinreichend beschrieben werden, lassen sich diese ebenfalls als Wertungskriterien verwenden.

Der Auftragnehmer hat außerdem für alle kritischen Punkte, welche im Zuge der Risk-Management-Meetings mit dem AG gemeinsam als solche identifiziert werden, entsprechende Probeläufe vorzusehen, um bereits dann Optimierungen entwickeln zu können und nicht erst im Zuge der eigentlichen Ausführung. Durch das „Üben“ vorab kann erreicht werden, dass die Abläufe im „Ernstfall“ bestenfalls reibungslos funktionieren. Ebenso sind für diese kritischen Phasen höchst detaillierte Ablauf-

pläne aufzustellen, um zum einen die intensive Planung der Prozesse sicherzustellen und zum anderen während der Ausführung durch eine engmaschige Überwachung Abweichungen quasi sofort erkennen zu können. Aus den Probeläufen sollen sodann Alternativen vorgehalten werden, um bei Abweichungen bereits Konzepte für mögliche Anpassungen vorbereitet zu haben. An jeder Stelle im Prozess gilt es zu vermeiden, erst mit Eintreten des Problems das Nachdenken über die Lösung zu beginnen und damit wertvolle Zeit zu verlieren. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dann schnell eine oder zwei, manchmal gar mehrere Wochen ins Land gehen, die sich dann als Terminverzug einstellen und nur noch schwerlich eingeholt werden können. Der AG steht dem AN in allen diese Phasen mit seinem technischen und organisatorischen Knowhow uneingeschränkt zur Seite.

Das unter Ziffer 3.3.4 vorgestellte Delay and Disruption Protocol sieht in Guidance Part B im Wesentlichen die folgenden Anforderungen an den Terminplan vor[297]:

- Die Ausgestaltung des Terminplans (Form) und das zur Erstellung und Fortschreibung zu nutzende Programm (Software) sind bereits mit den Ausschreibungsunterlagen und sodann im Vertrag vorzugeben. Das Programm sollte den kritischen Pfad der Maßnahme aufzeigen können.
- Der Terminplan soll die Art und Weise sowie die Abfolge der Vorgänge zeigen. Hierbei sind sowohl Vorgänge der Planung, Planprüfung, Beschaffung oder Anfertigung, Montage und Aufbau sowie Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe darzustellen.
- Die Vorgänge sind miteinander zu einem Netzwerk zu verknüpfen, da nur so der kritische Pfad identifizierbar ist. Die Komplexität der verwendeten Software sollte sich nach der Komplexität des Projekts richten. Über die Software müssen AG und AN gleichermaßen verfügen.
- Um für die Überwachung und störungsmodifizierte Fortschreibung geeignet zu sein, muss der Terminplan zutreffend und vollständig sein und alle technischen und ressourcenbedingten Randbedingungen über Verknüpfungen der betreffenden Vorgänge berücksichtigen. Der CA bekommt eine bearbeitbare Datei des Terminplans, um die darin gemachten Festlegungen prüfen und bei Bedarf auch selbst Fortschreibungen vornehmen zu können.
- Der Terminplan muss den kritischen Pfad ausweisen und alle relevanten Tätigkeiten und Schnittstellen darstellen.

297 gl. SCL (2017), S. 18 ff.

- Des Weiteren muss der Terminplan alle Termine für AG-seitige Mitwirkungspflichten zeigen und auch alle AG-seitigen Aktivitäten wie z. B. Planprüfung darstellen. Diese Vorgänge sind über logische Verknüpfungen mit den Tätigkeiten des AN zu terminieren und nicht über feste Datumsangaben.
- Sobald der Terminplan vom AG akzeptiert ist, wird dieser als base-line Terminplan den weiteren Fortschreibungen zugrunde gelegt.
- Für eine vollständige Verknüpfung sollte jeder Vorgang einen Vorgänger und Nachfolger haben (außer Beginn und Ende der Gesamtmaßnahme). Nur so kann die Fortschreibung möglichst fehlerfreie und genaue Ergebnisse liefern.
- Je nach Komplexität kann auch die maximale Dauer eines Vorgangs als Maßgabe für die erforderliche Detaillierung dienen. So kann z. B. hierfür eine Begrenzung auf 28 Tage eingeführt werden. Für lange in der Zukunft liegende Aktivitäten kann die Darstellung in Sammelbalken erlaubt werden. Diese sind dann jedoch mehr und mehr zu untergliedern, je näher die Ausführung rückt.
- Verknüpfungen können technische oder ressourcenbestimmte Randbedingungen oder bevorzugte Ausführungsvarianten abbilden.
- Jegliche Fixierungen in Bezug auf Beginn- und Enddaten sowie den Puffer sind zu unterlassen. Es sind des Weiteren unbegründete Abstände zwischen den Vorgängen zu vermeiden. Wenn dies dennoch erforderlich ist, hat der AN die Gründe im Terminplan oder einem Ergänzungspapier textlich zu erläutern.
- Für die wesentlichen Vorgänge sind die hierfür erforderlichen Ressourcen aller Art anzugeben. Dies betrifft neben den Lohnstunden und der betreffenden Qualifikation auch den Einsatz von Geräten, Hauptmaterialien, begrenzten Ressourcen. Dies kann entweder direkt im Terminplan über die dortige Ressourcenplanung erfolgen oder aber textlich erläutert werden.
- Produktionsorientierte Aktivitäten erfordern teils weitere Darstellungen, um die Produktivität überwachen zu können. Solche Tools sind bei Bedarf ergänzend vorzulegen.
- Der Terminplan muss mit Erläuterungen des AN hinsichtlich der Vorgehensweise im Detail, den Arbeitsanweisungen etc. übereinstimmen. Auch hier sind die gegebenen Schnittstellen sowie die benötigten Ressourcen zu beachten. Der AN hat textlich den Zusammenhang zwischen den Arbeitsanweisungen und der korrespondierenden Terminplanung zu erläutern.
- Die Vertragsparteien legen eine Frist fest, in welcher der AN den Terminplan vorzulegen hat. Bei sehr langdauernden Projekten kann dem AN zugestanden werden, kurz nach der Vergabe zunächst nur einen Terminplan für die ersten drei Monate vorzulegen und in dieser Zeit den Gesamt-

terminplan auszuarbeiten. Dieser Soll-Ablauf darf keine Veränderungen in Bezug auf die vertraglichen Vorgaben zu Bauinhalt und Terminen enthalten. Ansonsten kann er als Basis für die Terminanalysen nicht verwendet werden.

- Der AN ist grundsätzlich für den Ablauf verantwortlich und frei in seiner Disposition. Dies hat der AG bzw. der CA bei der Prüfung des Terminplans zu beachten. Wenn der CA nicht innerhalb der vertraglichen Frist zu dem Soll-Ablauf des AN Stellung nimmt, gilt dieser als akzeptiert.
- Uneinigkeit über den Soll-Ablauf ist unbedingt zu vermeiden. Beide Vertragsparteien sollten nichts unterlassen, sich über die Abweichungen zu verständigen. Denn ohne einen akzeptierten Terminplan fehlt es bereits an einer einvernehmlichen Basis für die späteren Anpassungen.
- Die Akzeptanz bedeutet das Anerkenntnis, dass der Terminplan sinnvoll, vollständig und logisch ist. Die Verantwortung für die Abläufe und Termine bleibt jedoch beim AN. Der Terminplan wird nicht zum Vertragsdokument und ist auch nicht in allen seinen Einzelfristen einzuhalten.
- Der Terminplan ist sodann in festen Intervallen (nicht länger als ein Monat) fortzuschreiben. Hierbei ist der Leistungsfortschritt zu berücksichtigen. Dazu sind der tatsächliche Beginn und das tatsächliche Ende eines Vorgangs festzuhalten bzw. der Leistungsfortschritt in % anzugeben. Für noch nicht abgeschlossene Vorgänge ist die erwartete Restdauer anzugeben. Die Fortschreibung soll außerdem neue Vorgänge oder Abhängigkeiten zeigen.
- Die einzelnen Fortschreibungen sind jeweils gesondert zu speichern und die Dateien sind dem CA zu übermitteln. Hierzu hat der AN eine textliche Erläuterung der vorgenommenen Änderungen sowie deren Gründe zu liefern.
- Wenn der CA bezüglich des Fortschritts oder zu anderen Aspekten anderer Meinung ist als der AN, so hat er ihm dies mitzuteilen. Beide Parteien sollen sodann versuchen, sich zu einigen. Gelingt dies nicht, ist die Version des CA maßgeblich und zur Steuerung der weiteren Ausführung zu verwenden, bis die Meinungsverschiedenheit ggf. in einer Streitlösung geklärt wird.
- Die Konkretisierung und Detaillierung weit in der Zukunft liegender Vorgänge im weiteren Prozess fällt nicht unter den Terminus „Fortschreibung“ und ist folglich nicht im Einzelnen zu begründen.
- Sollte bereits Verzug eingetreten sein, so hat der AN im Rahmen der Fortschreibung Bemühungen anzustellen, die Abläufe so zu ändern, dass der vertragliche Fertigstellungstermin wieder erreicht werden kann. Wenn der CA dann diesen Terminplan akzeptiert, geht damit keine Anerkennung einer Bauzeitverlängerung oder von Beschleunigungsmehrkosten einher.

Der Auftraggeber definiert im Rahmen der Ausschreibung die Mindestanforderungen an den Terminplan und erläutert die Punktevergabe im Rahmen der Bewertung des Technischen Wertes des Angebots. Die Nichtvorlage des Terminplans oder die Nichterfüllung der Mindestanforderungen führt zum Ausschluss des Angebots aus dem Verfahren.

Zu den Mindestanforderungen sollten in jedem Fall gehören:

- Sinnvolle Gliederung unter Berücksichtigung mindestens eines Vorgangs je Abschnitt des Leistungsverzeichnisses,
- Darstellung der maßgeblichen Vertragsfristen und etwaiger Zwischenfristen,
- Darstellung wichtiger Meilensteine und Schnittstellen zu Dritten gemäß Baubeschreibung, wie z. B. Streckensperrungen, Hochwasserschutz oder dergleichen,
- vollständige Verknüpfung der Vorgänge unter Berücksichtigung technischer und ggf. auch kapazitiver Abhängigkeiten.

Der dargestellte Bauablauf muss vollständig, schlüssig und plausibel sein. Er muss technisch und zeitlich tatsächlich umsetzbar sein.

Weitere Kriterien, welche in die Wertung eingehen können, sind:

- Darstellung der vorlaufenden Vorgänge beispielsweise der Technischen Bearbeitung, Genehmigung, Zulassungen sowie Werksfertigung, Arbeitsvorbereitung, Disposition zu jedem einzelnen Vorgang,
- Darstellung von Puffern und etwaig vorgesehene Verwendung derselben.
- Zuordnung zwischen Vorgang und LV-Positionen, bei Aufteilung auf mehrere Vorgänge Erläuterung der Quoten.

Für Nebenangebote ist ein entsprechender Terminplan vorzulegen, andernfalls können sie nicht gewertet werden.

Der in dieser vordefinierten Qualität mit dem Angebot vorgelegte Terminplan muss im Zuge der Angebotsauswertung überprüft und bei Widersprüchen oder anderen Auffälligkeiten analog den Angebotsangaben zu den Einheitspreisen und deren Ermittlung hinterfragt bzw. in Gesprächen mit dem AN aufgeklärt werden. Der so ermittelte, taugliche und auskömmliche Terminplan wird sodann als Vertragsterminplan zwischen den Vertragspartnern vereinbart. Hierbei sind wichtige Einzelfristen als Vertragstermine (Meilensteine) zu definieren. Denkbar ist auch, dass AG und AN Zwischenfristen definieren, zu denen sie über die Fortführung des Vertrags unter bestimmten Randbedingungen frei entscheiden können. Ist der AN beispielsweise nicht in der Lage, die Ausführungsplanung in der dafür vorgesehenen Zeit zu erstellen, könnte der AG sich ein Sonderkündigungsrecht vorbehalten.

Kurz erwähnt werden soll an dieser Stelle auch das von der FSV in ihrem Merkblatt RVS 10.02.12., Ausgabe 01. Juni 2017, vorgestellte Kriterium zur „Verringerung der verkehrswirksamen Bauzeit“ sowie zur „Personenbezogenen Qualifikation des Schlüsselpersonals“[298], da hiermit zwei Kriterien vorliegen, die gemeinsam von Fachleuten aus der Wissenschaft, der Ministerien und der Unternehmerschaft erarbeitet und für tauglich befunden wurden:

- **Verringerung der verkehrswirksamen Bauzeit**
  Durch die Minimierung der Verkehrsbeeinflussung für die Nutzer entsteht direkter Kundennutzen. Bewertet werden soll bei einer Verkürzung der Verkehrsbehinderung die Anzahl der entfallenden vollständigen Kalendertage, die Bewertung kann anhand der Maut erfolgen. Die Anzahl der Tage sollte begrenzt werden, so dass klar ist, für welche Anzahl die höchstmögliche Punktzahl vergeben wird. Maßgebliche Termine und ggf. die Verschiebung entsprechender Zwischentermine sind anzugeben. Bedingung ist, dass der Bieter die Einhaltung der arbeits- und sozialrechtlichen Bedingungen belegen kann.

- **Personenbezogenen Qualifikation des Schlüsselpersonals**
  Die Überprüfung der Qualifikation dient der Optimierung der Qualität des auf der Baustelle eingesetzten Personals. Die Bewertung erfolgt für bestimmte Schlüsselpersonen über persönliche Referenzen, Ausbildung und Berufserfahrung sowie die Personalentwicklung. Bezüglich der Referenzen sind beispielsweise der Bewertungszeitraum, Projektvolumen, Funktion der Schlüsselperson und Einsatzdauer anzugeben. Entsprechende Vorgaben für die Berufserfahrung (Ausbildung, Lebenslauf etc.) und die Personalentwicklung (Zeitraum, Teilnahmebestätigungen für Fortbildungen etc.) sind zu definieren und die Kriterien festzulegen.

Dem AG stehen, wie vorstehend gezeigt, aussagekräftige Kriterien für die Bewertung der Angebote zur Verfügung, welche die Berücksichtigung speziell für das Vorhaben erforderlicher Fähigkeiten oder sozial- und umweltökonomischer Ansätze zulassen. Die Definition solcher Kriterien bedingt zwar die differenzierte Auseinandersetzung des AG mit den spezifischen Projektanforderungen im Zuge der Vorbereitung der Vergabe, ermöglicht sodann aber die Auswahl des in Bezug auf diese Ziele bestgeeigneten Bieters. Damit besteht eine erheblich bessere Ausgangslage für AG und AN, die besonderen und auch die wirtschaftlichen Projektziele zu erreichen, als bei der Auswahl des Bieters allein über den Preis.

298 Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) (2017), S. 10 und S. 16.

Die vorgestellten mehrstufigen Vergabemodelle sehen Exit-Optionen für beide Vertragspartner nach Abschluss jeder Stufe vor. In vielen Projekten kommt es gerade zu Beginn, während der Phase der Planung, sofern der AN eine solche schuldet (gleich ob Ausführungsplanung oder Werk-Montage-Planung) zu erheblichen Verzögerungen. Wenn objektiv keine Gründe für Verzögerungen vorliegen und der AN vertraglich vereinbarte Planungsziele und Terminziele nicht einhält, sollte der AG die Möglichkeit haben, bereits zu diesem frühen Zeitpunkt über die Fortführung des Vertrags entscheiden zu können, ohne hierfür die formalen Hürden für eine Kündigung infolge Verzugs überwinden zu müssen. Eine klar vereinbarte vertragliche Exit-Option ohne Folgekosten für den AG, sondern vielmehr mit Schadensersatzansprüchen gegen den AN, möglicherweise auch in pauschalierter Form, versetzt den AG in die Lage, die Situation sachlich beurteilen und die Risiken und Chancen der Vertragsbeendigung oder -fortführung gegeneinander abwägen zu können. Eine solche Option wird unter dem Begriff der „Non-Performance-Klausel" gefasst.

Dies sollte für beide Seiten einen Anreiz zu kooperativem Verhalten geben. So könnten Exit-Szenarien geschaffen werden, die eine geregelte Vertragsbeendigung für den ausweglosen Streitfall vorhalten. Die Regelungsinhalte würden dabei nicht von der Gesetzeslage abweichen (Recht auf außerordentliche Kündigung für beide Vertragsseiten unter bestimmten Bedingungen), allein die Voraussetzungen und die Umsetzung könnten näher gefasst und damit leichter umsetzbar werden – wohlgemerkt für beide Vertragsparteien. Aber auch bei der Vereinbarung solcher Regelungen sollte der Anreiz des kooperativen Verhaltens im Vordergrund stehen, die vereinfachte Form des Exits also im Wesentlichen zur Disziplinierung von Bauherr und Unternehmer dienen.

Ebenfalls in der Angebotsphase sind die zeitabhängigen Gemeinkostenpositionen festzulegen, welche für die Bewertung der Bauzeitverlängerung dienen sollen. Analog sind die Basiswerte zur Bestimmung der AG-seitigen Forderungen im Verzugsfall (Vertragsstrafe) zu definieren. Dabei ist die angemessene Detaillierungsstufe abhängig von der Projektgröße und -struktur. Eine Linienbaustelle wird andere Kostenstrukturen und Änderungsparameter erfordern als eine Bahnhofsbaustelle oder ein Krankenhaus mit mehreren Bauabschnitten, mehreren aus Arbeitsgemeinschaften bestehenden Auftragnehmern. Mögliche Beispiele zur Vordefinition von Gemeinkostenpositionen wurden im Arbeitskreis für Baurecht und Baubetrieb der Deutschen Gesellschaft für Baurecht in den Jahren 2013/2014 auf Initiative des BMVBS vorgestellt und diskutiert.[299]

299 Vgl. Bericht zur 9. Sitzung des AK Baurecht und Baubetrieb am 29.04.2014 in der Hochschule Bochum sowie Berner, F. / Ruf, L.: Getrennte Ausweisung der Gemeinkosten - Ansätze für mehr Transparenz, online unter www.werner-baurecht.jurion.de/Baurecht, Foren - Forum Baubetrieb und Baurecht – Materialien, 05.03.2014. Werner Verlag.

Angeregt werden soll auch die Definition eines Bonus-Betrags (analog der Vertragsstrafe) bei Unterschreitung von (Zwischen-)fristen.

Mit der Offenlegung der Kalkulationsdaten zur Bestimmung der Vorgangsdauern legt der AN auch dar, explizit oder implizit, welche Puffer er in den Vorgangsdauern vorgesehen hat. Er hat dann zu definieren, ob diese Pufferzeiten zweckgebunden sind, also ein technisches oder organisatorisches Risiko abdecken sollen, oder ob der Puffer „nur so“ da ist. Mit dieser Differenzierung wird die Terminplanfortschreibung erleichtert, da die Zusammensetzung der Vorgangsdauern transparent ist und damit die Fortschreibung infolge einer Änderung für beide Vertragspartner in gleicher Weise nachvollziehbar wird. Die Informationsasymmetrie wird damit an dieser Stelle erheblich geringer, entsprechend auch das Streitpotential.

	Terminplanung	Gemeinkostenansätze
Ausschreibung	Definition der Anforderungen an den Vertragsterminplan	Abfrage der zeitabhängigen Kostenpositionen
Angebot	Vorlage des Angebotsterminplans, Erläuterung etwaiger Puffer	Angebot nach Vorgabe oder eigener Struktur
Vertrag	Vereinbarung des Vertragsterminplans	Festlegung der für die Bauzeitverlängerung relevanten Kostenpositionen
	Relation zwischen Leistungen (Aufwand Lohn, Geräte) und TP Vorgängen, zweckgeb. Puffer	Festlegung der bauzeitbedingt leistungsbezogenen Kostenansätze

Abb. 31: Informationsfluss in Bezug auf Terminplanung und Kosten [300]

300 (eigene Abbildung)

Für die Streitbeilegung sollte bereits mit Vertragsschluss ein entsprechendes Verfahren definiert und – bei Begleitung des Verfahrens durch Dritte – eine vertragliche Festlegung und Bindung dieser neutralen Projektbegleiter erfolgen.[301] Zur Konkretisierung können die Verfahrensschritte für Antrag und Durchführung der Streitlösung sowie die entsprechenden Fristen zur Vorlage von Unterlagen, Stellungnahmen, Durchführung von Erörterungsterminen und Mitteilung der Entscheidung oder Verfügung ebenso bereits bei Vertragsabschluss definiert werden. Aus der vorangegangenen Auswertung erscheint das Adjudikationsverfahren unter Einbeziehung zweier Berater mit juristischem und technischem Sachverstand als das geeignetste Verfahren, um sowohl in der Variante als Standing Board als auch über ad-hoc-Verfahren zu schnellen, sachgerechten und für den weiteren Projektverlauf hilfreichen Entscheidung zu kommen.

7.2 Projektdurchführung: Planung und Bauausführung

Zur Sicherstellung der Koordination und Kommunikation zwischen den verantwortlichen Projektbeteiligten und einer ausreichenden Detailterminplanung, in der wichtige inhaltliche Abstimmungs- und Planungsprozesse sachgerecht abgebildet werden, ist das Zusammenspiel jeglicher Abläufe der Planung, Beschaffung und Ausführung bis hin zur Erprobung rechtzeitig und zielgerichtet zu planen und zu steuern. Dies erfordert ein methodisches und strukturiertes Vorgehen.

Beispielswiese kann zur Koordination eine Matrix mit zugehörigen Terminplanausschnitten für die jeweils aktuell bis zum nächsten Zwischentermin erforderlichen Leistungen verwendet werden. Der AN hat dann für die entsprechend relevanten Planungs- und Bauleistungen eine mit der BÜ koordinierte Matrix mit Ablaufszenarien aufzustellen. Diese Matrix bildet das zentrale Steuerungsinstrument und zeigt die Zuständigkeiten sowie den gesamten zeitlichen Prozess auf, beginnend mit der Meldung der Leistungsaufnahme bis hin zur Abnahme und Gewährleistung. Die Matrix ist sinnvoll zu gliedern und es sind alle Schnittstellen, Abhängigkeiten und Wechselwirkungen innerhalb der Auftragsleistung und auch zu Dritten darzustellen. Die Matrix und die Abläufe sind wöchentlich zu überprüfen und im Meeting mit dem AG zu besprechen. Bei Terminabweichungen sind diese zu dokumentieren und die vereinbarten Maßnahmen in der Fortschreibung der Matrix zu berücksichtigen. Die Zwischenergebnisse sind dem AG monatlich zu berichten. Der AG definiert für Zwischentermine die zu erreichenden Anforderungen und Qualitätsziele. Diese

301 Mit gleichlautender Empfehlung Haghsheno, et. al. (2017), S. 58.

Vorgehensweise lehnt sich an das Lean-Prinzip an und greift das Prinzip Last Planner® in Teilen auf (vgl. Ziffer 5.3). Der Fokus liegt auf der Erreichung des nächsten Zwischenziels. Alle dafür erforderlichen Schritte werden in die Matrix aufgenommen. Auf dieser Basis verfolgt, überwacht, reflektiert der AG-seitige Terminmanager die Prozesse und passt diese ggf. an, dies im Dialog mit dem AN-seitigen Terminmanager.

Der Auftragnehmer hat ein durchgängig koordiniertes Konzept zur Umsetzung der Baumaßnahme zu entwickeln und im Vorfeld dem Auftraggeber inhaltlich, personell und terminlich in schriftlicher und mündlicher Form vorzustellen.

Bei der Ablaufplanung sind auch die Betreiberanforderungen zu berücksichtigen. Soweit nutzungsspezifische Einbauten vor der Abnahme des Bauwerks erfolgen, werden sich die Vertragsparteien hierzu detailliert rechtzeitig im Vorfeld und sodann fortlaufend während der Ausführung abstimmen.

Treten während der Vorbereitung und Baudurchführung projektrelevante Erkenntnisse ein, so sind diese dem AG und seinem Terminmanager unverzüglich zur Kenntnis zu geben. Um sowohl für die Planung als auch die Ausführung die erforderliche Qualität einzuhalten und hier keine Risiken in Bezug auf die Terminsituation zuzulassen, wird die Objektüberwachung regelmäßig die Planunterlagen prüfen und die Ausführung auf der Baustelle dahingehend kontrollieren, dass die erforderliche Qualität eingehalten ist.

Bei ersten Anzeichen von Unzulänglichkeiten hinsichtlich der Vertragserfüllung durch den Auftragnehmer kann der AG, z. B. durch seinen Terminmanager, sofortige Abhilfe verlangen. Dies betrifft u. a. Forderungen nach Mängelbeseitigung, Personalverstärkung ggf. Personalauswechselung, Beistellung von zusätzlichen Materialien und Werkzeugen. Der AN ist verpflichtet, dieser Anforderung Folge zu leisten.

Die Ausführungsphase ist von Seiten des Terminmanagements eng zu begleiten, um Abweichungen früh zu erkennen und deren Gründe thematisieren zu können. Mit der kontinuierlichen Erfassung des Ist-Ablaufs im Abgleich zum Soll-Ablauf, und damit notwendigerweise in gleicher Struktur und Detaillierungstiefe[302], lassen sich die Differenzen schnell identifizieren und in den Regelbesprechungen zwischen AN und AG hinterfragen. Die Ursachen mögen oftmals in geringen Änderungen, andersartigen Abläufen und Ablaufumstellungen kleineren Umfangs liegen, welche sich innerhalb und aus der Dispositionsfreiheit des AN ergeben. Immer dann, wenn aber eine Störung – gleich aus wessen Verantwortungsbereich – vorliegt, wird diese schnell identifiziert und entsprechend behandelt werden können.

302 So auch Hofstadler, et al. (2016), S. 129, mit Verweis auf Heck, et al. (2011), S. 189

Um den Soll-Ist-Abgleich einfach, effizient und transparent durchführen zu können, ist die Zuordnung der LV-Pos. zu den Vorgängen des Soll-Terminplans, das Hinterlegen der Aufwandswerte und der Soll-Lohnstunden und -Gerätestunden erforderlich. Damit sind alle Soll-Daten in der Software hinterlegt und für die Gegenüberstellung mit den Ist-Daten verfügbar. Hierbei können oftmals die Ist-Daten bezogen auf die Terminplanungsvorgänge erfasst werden und so mit den Soll-Vorgangsdaten verglichen werden. Es fehlt jedoch derzeit noch an der Verknüpfung mit den LV-Positionen und den jeweilig kalkulierten Aufwandswerten für Personal und Geräte. Hierfür müssen neben der Hinterlegung der entsprechenden Kalkulationsdaten selbstredend auch die zugehörigen Ist-Daten erfasst werden. Es sind also die eingesetzten Arbeitskräfte und Arbeitszeiten vorgangsbezogen mit der erforderlichen Genauigkeit (ganze Tage, halbe Tage oder sogar stundenweise bzw. mit Schichtzeiten) zu dokumentieren und auch die Geräteeinsatzzeiten und deren Vorgangszuordnung.

Mit einem solchen Soll-Ist-Vergleich können verschiedenste Abweichungen erkannt werden:

- Unterschreitung der Vorgangsdauer,
- Überschreitung der Vorgangsdauer,
- Abweichung im Aufwand,
- Abweichung der Kapazitäten,
- Analyse der Produktivität.

Mit der unter Ziff. 5 vorgestellten Methodik ist dem Terminmanager ein Instrument an die Hand gegeben, mit welchem er die Analyse der Störungen sicher durchführen und auch die Prüfung der AN-seitigen Terminplanfortschreibungen vornehmen kann. Auch hierzu gilt, dass die Prozesse und Anforderungen an die Darlegung (mittels Fragenkatalog) dem AN ohne Weiteres zur Kenntnis gebracht werden können. Es dient der Vertrauensbasis, wenn dem AN bekannt ist, nach welchen Maßgaben und Maßstäben die Störungen und somit seine Ansprüche beurteilt werden. Wenn der AN sich bei der Darstellung der Störungen hierauf einstellt, ist beiden Seiten geholfen. Der AN wird Forderungen, die keine Aussicht auf Erfolg haben, nicht weiterverfolgen, um Energie und Kosten hierfür zu sparen. Andere Ereignisse, die er im Risikobereich des Auftraggebers sieht, wird er hingegen formgerecht aufstellen und damit auch die Überprüfung erleichtern.

Im besten Fall sollte der Terminmanager alle terminlichen Änderungen von Relevanz im Sinne eines Störungssachverhalts aufnehmen, dokumentieren, verfolgen und – wie in den Vertragsentwürfen der CIOB vorgeschlagen – in das Risk Register aufnehmen und analog den weiteren Risiken behandeln. Denn wie vielfach hervorgehoben, bilden terminliche Änderungen einen erheblichen Teil der Projektrisiken

und sind folglich mit der gleichen Genauigkeit und Sorgfalt zu behandeln wie alle weiteren wesentlichen Projektrisiken.

Die Bearbeitung nimmt der Terminmanager daher in folgenden Schritten vor:

- Abgleich Soll-Ist,
- Feststellen von Abweichungen, Bewertung derselben,
- fallweise Auslösen der Störungsanalyse.

Terminplanung	Kostenansätze
▼	▼
Übernahme der Soll Vorgänge des TP in die Datenbank, desweiteren Soll Lohn und Gerätestunden	Hinterlegen der zeitabhängigen Kostenansätze allgemein oder spezifisch, je nach Struktur
▼	
Erfassen der Tätigkeiten mit Bezug zum Soll Vorgang	
▼	
kontinuierlicher Abgleich von Soll und Ist Daten Beginn/ Ende, Lohn /Gerätestunden	
▼	
Erfassen der Abweichung, Bewertung der Relevanz → Initiieren der Störungsanalyse	

Abb. 32: Identifikation von Abweichungen[303]

Im Rahmen der Durchsprache der Änderungen, Störungen und Risiken in den Meetings mit dem AN erfasst der Terminmanager zunächst für jeden Sachverhalt die Einzelaspekte anhand des unter Ziffer 6 vorgestellten Fragenkatalogs.

Für die Zusammenführung der AG-seitig verfügbaren Informationen für jeden Einzelsachverhalt ist der Einsatz einer Software zur verteilten Bearbeitung denkbar, wie unter Ziff. 4.4.2 vorgeschlagen, denn bei all diesen Projektbeteiligten ist Knowhow vorhanden, welches für die Störungsanalyse gebraucht wird.

303 (eigene Abbildung)

Abb. 33: Verteiltes Bearbeiten der Störungssachverhalte (eigene Abbildung)

Erst durch das Zusammenführen dieses verteilten Wissens ist eine realitätsnahe, möglichst umfassende Sachverhaltsdokumentation und -beurteilung möglich. Es mag in einzelnen Projektkonstellationen nicht möglich sein, das vorhandene Wissen so partnerschaftlich im Sinne der Sache, nämlich der Bewertung einer Vertragsänderung oder -abweichung, nutzen zu können. Dennoch soll diese gemeinschaftliche Bearbeitung als Ziel proklamiert werden, um die konstruktive Zusammenarbeit zu fördern und ein der Wahrheit möglichst nahekommendes Bewertungsergebnis zu erreichen.

Die verteilte Bearbeitung kann mittels eines Online-Workflow-Tools implementiert werden. Der Terminmanager hat dann die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass die Informationen mit gleichbleibend hoher Termintreue und Qualität bereitgestellt werden, damit diese für ihn verwendbar sind. In dem Tool wird der Workflow abgebildet und die einzelnen Bearbeitungsschritte werden den verschiedenen Projektbeteiligten mit – entsprechend der Einzelfrage – spezifischem Knowhow zugewiesen. Allen

oder einer Auswahl der jeweils anderen Beteiligten kann eine Kommentarfunktion eingeräumt werden. Die sich ggf. in der Beantwortung der Fragen ergebenden Differenzen sind in regelmäßigen, möglichst wöchentlichen Runden zu diskutieren und nach Möglichkeit einvernehmlich zu klären.

Aus den so erfassten Informationen sowie anhand des detaillierten Sollablaufs kann der Terminmanager dann für die Terminplanfortschreibung zur Bestimmung von Fristverlängerungsanspruch oder Verzugsdauer datumsgenau Behinderungsanfang, Behinderungsende und Behinderungsdauer sowie etwaige Änderungen der Ausführungsdauer ermitteln. Diese Eckdaten müssen für jeden einzelnen von der Behinderung betroffenen (Terminplan-)Vorgang gesondert festgehalten werden. Für die Festlegung der Daten (z. B. die Definition des Zeitpunktes einer geschuldeten Mitwirkungshandlung als Behinderungsbeginn) ist der bis dato eingetretene tatsächliche Bauablauf und erreichte Bautenstand zu berücksichtigen.[304]

Betrifft eine Störung mehrere Vorgänge (z. B. Schlosserarbeiten an sämtlichen vier Fassaden), so sind dementsprechend im Störungsbericht mehrere Eckdaten festzuhalten. Wenn bspw. durch eine um drei Wochen verzögerte Planfreigabe der Ausführungsbeginn der ersten Fassadenseite um volle drei Wochen verschoben werden musste, gilt dies nicht notwendig für die weiteren Gebäudeseiten. Je nachdem, wie sie geschachtelt oder gestaffelt miteinander verknüpft sind, kann sich die Störung auf diese Bereiche in gleicher Weise oder auch weniger gravierend ausgewirkt haben. Hinzu kommen tatsächliche Zeiteinsparungen, etwa durch eine zügige Werk- und Montageplanung, schnellere Lieferzeiten, weil die Fertigung zum Teil bereits auf Basis von Vorabzügen erfolgen konnte usw.

Generell sind die objektiv angemessenen Zeiträume für Arbeitsvorbereitung, Disposition, Bestellung, Werkplanung häufig maßgeblich – darunter fällt auch der „Zuschlag für die Wiederaufnahme der Arbeiten" i. S. v. § 6 Abs. 4 VOB/B. Die objektive Behinderungsdauer ist ggf. um Verzögerungen, die der AN selbst zu verantworten hat, zu kürzen, andererseits um etwaigen Mehraufwand zu verlängern. Ferner sind zumutbare schadensmindernde Ablaufumstellungen i. S. v. § 6 Abs. 3 VOB/B zu berücksichtigen.[305]

Die Terminplanfortschreibung nimmt der Terminmanager auf Basis der Störungs-

304 ähnlich Sundermeier in Würfele, et al., (2011), Rn. 1716 ff.), dort bezeichnet als „Erforderlicher Bauablauf"; vgl. zu diesem und den zwei folgenden Absätzen Keller/Rodde (2010), S. 39 – in Bezug auf die Urheberschaft gilt das unter Fußnote 211 Ausgeführte.

305 vgl. Motzke, in Ganten, et al. (2013), § 6 Abs. 4 Rn. 6; vgl. Schiffers, K.-H. (1998), S. 275, 290 Führen nicht umgesetzte objektiv geschuldete schadensmindernde Maßnahmen zu Verlängerung, gehen diese zu Lasten des AN, so auch Ganten, et al. (2013) § 6 Abs. 4 Rn. 15; a. A. offenbar Leinemann, R. (2009), S. 563, 565

daten vor. Dies erfolgt zu regelmäßigen Zeitpunkten, z. B. monatlich, oder engmaschiger bei komplexen Bauabläufen mit einer Vielzahl von Störungen, dann besser wöchentlich. Störungen, die noch nicht beendet sind, werden mit dem Betrachtungszeitpunkt als Stichtag eingefügt und in ihrer Dauer bis zum Wegfall kontinuierlich fortgeschrieben. Aus den Terminplanfortschreibungen ergeben sich die Auswirkungen auf Zwischen- und Endtermine. Je nach Fokus kann hier unterschieden werden zwischen dem Fristverlängerungsanspruch des AN und dem Verlängerungszeitraum, der für die Berechnung der Mehrkosten von Relevanz ist. Darüber hinaus kann der Zeitpunkt bestimmt werden, ab welchem der AN in Verzug gerät. Sollen alle diese Informationen generiert werden, sind die Störungsdaten nach diesen drei Varianten differenziert zu bewerten und folglich drei Terminplanfortschreibungen parallel durchzuführen. Sollten strittige Sachverhalte hinsichtlich ihrer Relevanz untersucht werden, sind hierzu jeweils Varianten der vorgenannten Terminszenarien zu erstellen.

Während der fortschreitenden Bauzeit kann es also zu einer Vielzahl von Terminplanvarianten kommen. Es ist daher von vornherein auf eine stringente Dateibezeichnung und eine gut nachvollziehbare Dokumentation der Fortschreibung zu achten. Für eine korrekte, ausreichend transparente und nachprüfbare Auswertung muss ferner die Terminplanfortschreibung jeweils strikt chronologisch sowie Schritt für Schritt für jede einzelne Behinderung erfolgen.[306] Neben der Feststellung der Auswirkungen auf den vertraglichen Fertigstellungstermin oder Zwischentermine kann es für die Mehrkostenberechnung erforderlich sein, auch die Verlängerung der Ausführungsdauer einzelner Gewerke zu bestimmen. Hierzu können die einzelnen Stadien der Soll'-Fortschreibung grafisch festgehalten werden, es dürfte aber auch genügen, entsprechend klar aufgebaute Tabellen zu führen.

Es empfiehlt sich außerdem bei jeder Fortschreibung folgende Informationen festzuhalten:

- Datum,
- Anlass der Fortschreibung,
- Basisterminplan,
- zu jeder Änderung,
    - Einarbeitungsschritt,
    - Vorgangsbezug,
    - Störungs-ID,

306 vgl. Markus, in Kapellmann, et al., (2015), Teil B § 6 Rn. 40); vgl. Heilfort, T. (2010), S. 25, 27), dort bezeichnet als Differenzverfahren; ferner Drittler, M. (2006), S. 262; vgl. Diederichs, et al., (2009), Teil 1 S. 3

  - Typ (Beginnverschiebung, Unterbrechung, Verlängerung, Verkürzung, Entfall),
  - Beginn- und Enddatum des betreffenden Vorgangs vor Einfügen der Änderung,
  - Änderung der Vorgangsverknüpfung(en) und Begründung,
  - Beginn- und Enddatum des betreffenden Vorgangs nach Einfügen der Änderung,
  - Verschiebung wichtiger Zwischentermine sowie des Endtermins als Folge der Störung (Termin vorher / nachher),
- Verschiebung wichtiger Zwischentermine sowie des Endtermins als Folge aller bisherigen Störungen.

Solange die Vertragspartner über die Änderungen noch keine abschließende Vereinbarung getroffen haben, kann der AG einen Abschlag auf die Forderungen des AN auszahlen. Hierzu wird für jeden dieser Terminfortschreibungszwischenschritte die Bewertung der Mehrkosten mithilfe der vertraglich definierten zeitabhängigen Gemeinkosten vorgenommen. Sodann folgt kurzfristig, je nach Vereinbarung zwischen den Vertragsparteien, die Auszahlung des Betrags z. B. im Rahmen der Abschlagszahlungen. Im Gegenzug hat der AG bei Verzug des AN die Möglichkeit, den entsprechend ermittelten Betrag als Gegenforderung von der Abschlagszahlung in Abzug zu bringen.

Die Berücksichtigung einer etwaigen Verschiebung in Schlechtwetterzeiten kann zumeist erst nach Abschluss der Fortschreibung berücksichtigt werden, quasi in einem zweiten Iterationsschritt. Dies liegt darin begründet, dass erst dann abschließend klar ist, welche Leistung sich wie weit zeitlich verschoben hat und damit durch AG-seitige Umstände in schlechteren (oder auch besseren) Witterungsumständen ausgeführt werden musste, als ursprünglich vorgesehen. Um eine vorläufige Bewertung vornehmen zu können, kann der Terminmanager aber auch hier entsprechende Abschätzungen vornehmen. [307]

Auf Basis des SollMehrkosten wird die angemessene Höhe etwaiger Ansprüche auf Entschädigung, Vergütungsanpassung oder Schadensersatz bestimmt. Soweit insbesondere von den Instanzgerichten vielfach gefordert wird, die Mehrkosten müssten für jede Behinderung einzeln ermittelt werden, ist zu unterscheiden:

307 Die folgenden kurisiv gesetzten Passagen sind nahezu wortgleich zitiert aus Keller/Rodde (2010), S. 46 f. – in Bezug auf die Urheberschaft gilt das unter Fußnote 211 Ausgeführte.

- *Die Kostenfolgen der Bauzeitverlängerung können nicht einzelstörungsbezogen ermittelt werden, denn sie bestimmen sich gerade nach der Gesamtschau der Terminfortschreibung.*[308] *Mehrere Störungen können parallel eine und dieselbe Bauzeitverlängerung verursacht haben, der verlängerte Einsatz des Bauleiters kann jedoch nur einmal in Ansatz gebracht werden. Dabei geht es um den Verlängerungszeitraum nach Ende seines ursprünglich gem. Soll vorgesehenen Einsatzes, nicht also um den Störungszeitraum oder die unmittelbare Zeit danach.* Zudem ist die Ermittlung so kausal und differenziert wie möglich vorzunehmen. Ist zum Beispiel nur der Ausbau von den Störungen betroffen, so ist auch nur der Ausbau-Bauleiter länger einzusetzen, während sich für den Rohbau-Bauleiter kein Mehraufwand ergibt.
- Anderes gilt für Störungen aus Annahmeverzug (§ 642 BGB), für welche die Mehrkosten auf den Zeitraum des Annahmeverzugs[309] beschränkt sind.
- *Leistungsabhängige Kosten dagegen sind einzelstörungsbezogen zu ermitteln. Bewirkt eine Behinderung z. B., dass die laut (auskömmlichem) Soll-Ablauf vorgesehenen Leistungswerte objektiv nur zur Hälfte erreicht werden können, so kann diese Produktivitätsminderung für die betreffende Kolonnenstärke und den entsprechenden Leistungsanteil kostenmäßig bewertet werden. In diesem Beispiel verdoppeln sich entsprechend die Lohn- und Gerätekosten für die betroffene Teilleistung, so dass diese Preissteigerung als leistungsabhängige Kosten in Ansatz zu bringen ist. Es sind also die zusätzlich aufgewendeten Lohn-, Geräte- und ggf. auch Materialkosten konkret darzulegen, die durch die jeweilige Behinderung adäquat-kausal bedingt waren.*

Die Vorgehensweise zur Bestimmung der Mehrkosten infolge der Terminänderungen soll hier nur kurz und eher allgemein beschrieben werden, da ausreichend Fachliteratur[310] zu dieser Thematik vorliegt und diese auch nicht im Fokus der vorliegenden Arbeit liegt. Der Vollständigkeit halber werden jedoch einige Grundprinzipien erläutert und auf einzelne Besonderheiten eingegangen.

Aus der gemeinsam als unstreitig ermittelten Änderung des Bauablaufs folgt zumeist eine direkte Änderung der zeitabhängigen Kostenfaktoren. Dabei kann sich der Ablauf insgesamt oder in Bezug auf einzelne Vorgänge verlängern, verkürzen, parallelisieren oder entzerren.

Da bereits im Zug der Ausschreibung die zeitabhängigen Komponenten untergliedert nach Bauteilen und aufgeteilt in Kosten der Baustelleinrichtung und der

308 vgl. Sundermeier in Würfele, et al. (2011), Rn. 1648ff.
309 BGH, Urt. v. 26.11.2017 – VII ZR 16/17 = BauR 2017, 664ff.
310 vgl. u. a. Drittler, M. (2013); vgl. Roquette, et al. (2016); Vygen, et al. (2015); vgl. Würfele, et al. (2011)

Baustellengemeinkosten (Overhead) bzw. ggf. auch der Planungskoordination abgefragt wurden, liegen alle relevanten Kostendaten vor. Wenn detailliertere Informationen erforderlich sind, weil sich die Änderungen nicht auf ganze Abschnitte, Bauteile oder das gesamte Projekt auswirken, sondern nur einzelne Vorgänge betreffen, sind die hierzu erforderlichen Daten der Urkalkulation zu entnehmen und betreffen vorwiegend die Einzelkosten der Teilleistungen. Damit werden zugleich die leistungsabhängigen Kosten in den Fokus genommen, welche der Einfachheit halber, wie bereits oben beschrieben, jedoch besser von den Forderungen aus der reinen zeitlichen Änderung abgegrenzt werden und über technische Nachträge geltend gemacht werden.

Hinsichtlich der allgemeinen Geschäftskosten ist nach den vertraglich vereinbarten Kriterien zu verfahren, dies können die Vergütung einer Unterdeckung bei Vorliegen einer Beginnverschiebung, die Bezuschlagung der ablaufänderungsbedingten Einzelkosten und Gemeinkosten analog der Ursprungskalkulation oder auch die Vergütung zeitabhängiger Komponenten für den Zeitraum einer Verlängerung sein, um nur einige Beispiele zu nennen. Es wird jedoch empfohlen, bereits in der Ausschreibung vorzugeben, dass in die AGK nur umsatzbezogene Kostenanteile einzukalkulieren sind, so dass es nur bei Änderung der Auftragssumme oder bei tatsächlich nachgewiesenen und unvermeidbar unproduktiv eingesetzten Produktionsfaktoren (Arbeitskräfte, Geräte, externe Fertigungsprozesse, Leerlauf in der Produktion beispielsweise von Stahlbauteilen oder Fassadenelementen etc.) dazu kommt, dass ein Ausgleich der hierdurch nicht erlösten AGK erforderlich wird. Über die hierzu vorzulegenden Nachweise sollten die Vertragspartner ebenso im Vorhinein Absprachen treffen, damit es später nicht zum Streit kommt.

Der Arbeitskreis Baurecht und Baubetrieb der Deutschen Gesellschaft für Baurecht e. V. hat diskutiert, in welcher Form BGK und AGK als Einzelpositionen und auch getrennt in fixe/variable Kostenanteile bzw. zeitabhängige/umsatzabhängige Anteile ermittelt und in der Ausschreibung abgefragt werden könnten. Diese Überlegungen können als Basis für diesbezügliche vertragliche Regelungen dienen.

Nicht nur für die Begründung vorgenannter AGK-Unterdeckung infolge unproduktiv eingesetzter Produktionsfaktoren, sondern auch für die Geltendmachung der entsprechenden Einzelkosten der Teilleistungen ist die Darlegung der ursächlichen Produktivitätsminderung notwendig. Durch die vielfach gestörten, schon in der Soll-Planung hoch komplexen Abläufe entstehen für die AN Mehrkosten in erheblicher Größenordnung. Gerade für diesen Bereich der Mehrkosten ist die Darlegung jedoch mit besonderen Schwierigkeiten belegt. Soweit pauschale Faktoren für die verschiedenen Situationen und Gründe von Produktivitätsminderungen benannt werden, lehnen Auftraggeber diese zumeist bereits deshalb ab, weil die spezifischen Randbedingungen nicht ausreichend Berücksichtigung finden. Der AN hat

zunächst die Auskömmlichkeit der kalkulierten Leistungsansätze nachzuweisen hat und diese sodann mit den unter gestörten Bedingungen erreichten Werten zu vergleichen. Liegt eine vollständig gestörte Leistung vor, so wird dieser Nachweis zusätzlich erschwert.

Analog dieser Vorgehensweise hat sich in den USA die Measured Miles Methode[311] etabliert, sie ist dort auch gerichtlich anerkannt. Die Minderleistung wird danach über einen Vergleich der Produktivität im gestörten und ungestörten Bereich unter sonst gleichen Bedingungen (Leistungs- oder Aufwandswerte), in einem räumlichen (Arbeitsabschnitt auf der Baustelle, z. B. ein Geschoss) oder zeitlichen Bereich (z. B. eine Woche) bestimmt. Aus den ungestörten Bereichen wird die sog. Productivity Baseline als Bezugsmaßstab ermittelt. Damit bietet die Methode eine auf Projektdaten begründete fundierte Schätzung. Gemäß Greune ist die „Measured-Mile"-Methode in den USA als „*höchst verlässliche und glaubwürdige Methode zur Quantifizierung einer Produktivitätsminderung anerkannt*". Nach dortiger Auffassung sind die so ermittelten Werte auch übertragbar auf ähnliche Arbeiten unter vergleichbaren Störungsbedingungen.

Wenngleich auch diese Methode „nur" eine Schätzung ist: Das Ziel sollte sein, Kostensicherheit für beide Seiten zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu erreichen, anstatt sich später mit Forderungen auseinander setzten zu müssen, wenn Messungen nicht mehr möglich sind. Mit dem Verfahren wird ein hoher Grad an Transparenz erreicht und dabei auch berücksichtigt, dass kein Aufwandserstattungsvertrag vorliegt und als Korrektiv die Erfassung der erreichten Leistungswerte in ungestörten Bereichen in die Bewertung eingeht.

311 vgl. Greune, S. (2011), für die konkrete und damit nachvollziehbare Ableitung und Berechnung auch Keldungs, K.-H. (2011), S. 14 u. 19; Hinweis auf notwendige Berücksichtigung ebenso störungsbedingter Produktivitätssteigerungen Keldungs, K,-H. (2011), S. 16 f

Der vorbeschriebene Ablauf ist im Einzelnen nochmals in nachfolgender Übersicht dargestellt:

	Terminplanung	Kostenansätze
Analyse der Auswirkungen	TP-Fortschreibung auf Basis Störungsdaten → Verschiebung Zwischenfristen, Fertigstellungstermin	Identifikation der relevanten Kostenpositionen
Feststellen der Zwischenergebnisse	vorläufiger Fristverlängerungsanspruch und mehrkostenrelevante Verlängerung	Berechnung des vorläuf. Mehrkostenanspruchs, Auszahlung über Abschlagsrechnung
Dokumentation Dissens	Detaillierte Gegenüberstellung der einvernehmlichen und der strittigen Bewertungseinzelheiten	ggf. ausweisen der Differenzsumme aus Dissens
Mitteilung Entscheidung	Festlegung und Mitteilung an die Vertragspartner	Festlegung und Mitteilung an die Vertragspartner
Mitteilung Ergebnis	resultierende Fristverlängerung und mehrkostenrelevante Verlängerung	resultierender Mehrkostenanspruch

Abb. 34: Ablauf der störungsmodifizierten Fortschreibung und Mehrkostenberechnung[312]

Um diesen Algorithmus einhalten zu können sind verschiedene Handlungen und Abstimmungen zu regelmäßigen Zeitpunkten erforderlich. Die Störungsdaten und Zwischenergebnisse der Terminplanfortschreibung werden in Jours fixes entsprechend dem Turnus der Terminplanfortschreibungen besprochen, jeweils in der Woche nach Fortschreibung. Anmerkungen, Korrekturen etc. werden gemeinsam protokolliert – und soweit einvernehmlich – in die Fortschreibung aufgenommen.

312 (eigene Abbildung), „Mehrkostenanspruch" als gängiger Begriff der Baubetriebslehre meint hier verkürzt die angemessene Höhe von Entschädigungs-, Vergütungsanpassungs- oder Schadensersatzansprüchen des Auftragnehmers.

Folgende Grafik zeigt ein Beispiel für die unterschiedlichen Bearbeitungsschritte und deren Turnus.

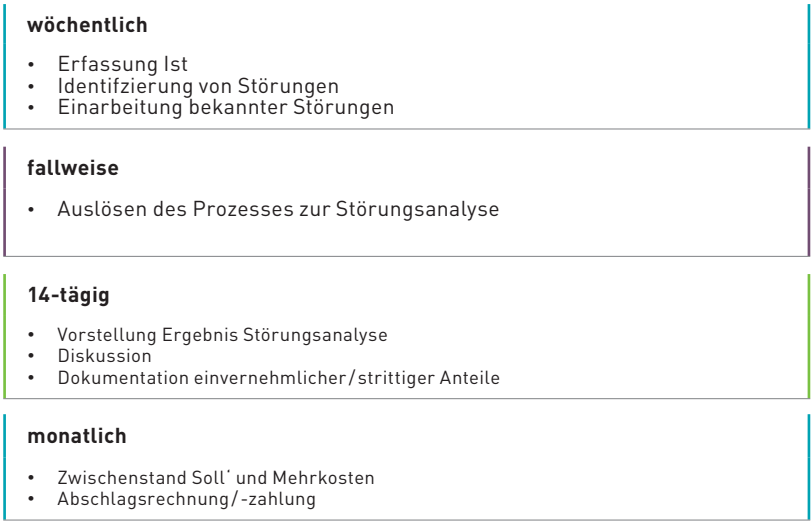


Abb. 35: Bearbeitungsschritte der Terminkoordination und deren Turnus (eigene Abbildung)

Im Falle eines Dissenses werden Varianten der Terminplanfortschreibung erarbeitet, um die Relevanz herauszuarbeiten. Durch die gesamthafte Betrachtung kann die Zuordnung der Verantwortlichkeit jederzeit geändert werden (für den gesamten Störungszeitraum oder auch für anteilige Störungszeiträume).

Im Falle von Streitigkeiten kann das vertraglich vorgesehene Streitbeilegungsverfahren bereits projektbegleitend genutzt werden. Soweit möglich, sollte zunächst der jeweils unstreitige Betrag als Mindestvergütung bzw. Mindestschadensersatzanspruch ausgezahlt bzw. einbehalten werden. Es ist jeweils jedoch der terminliche und monetäre Dissens auszuweisen und zu dokumentieren.

7.3 Projektabschluss

Nach Abschluss der Maßnahme wird das Ergebnis der Terminplanfortschreibung und der Mehrkostenberechnung festgestellt. Dies umfasst:

- resultierender Fristverlängerungsanspruch des AN (Zeitpunkt, bis zu dem der AN die Fertigstellung schuldete),
- mehrkostenrelevante Verlängerung (Zeitraum, für welchen der AN Anspruch auf Vergütung, Entschädigung oder Schadensersatz hat, ggf. nach Einzelzeiträumen je nach Anspruchsgrundlage zu differenzieren),
- Verzugseintritt (Zeitpunkt, ab dem der AN im Verzug war),
- schadensersatzrelevante Verlängerung (Zeitraum ab Verzugseintritt bis Fertigstellung, für welchen der AG Anspruch auf Vertragsstrafe / Schadensersatz hat).

Die Vertragsparteien können vereinbaren, dass auch für die insoweit fortgeschriebenen Zwischenfristen Verzug ohne weitere Mahnung eintritt. Durch die kontinuierliche Fortschreibung sind beide Vertragsparteien zu jedem Zeitpunkt im Bilde, aus welchen Ursachen die Verzögerungen resultieren und ab wann der AN mit der Fertigstellung im Verzug ist.

Es empfiehlt sich darüber hinaus, Eskalationsstufen für zeitnahe Entscheidung zu vereinbaren.[313] Diese können z. B. wie im Bericht der Reformkommission vorgeschlagen verabredet werden.

Phase 1a/b

- Baustellengespräch (operative Ebene)
- Projektgespräch (strategische Ebene = Projektverantwortliche ggf. unter Einbindung der Geschäftsleitung o.ä)

Phase 2

- Schlichtung (*Entscheidung*) Begleitend / *Ad hoc*
- Entscheidung durch schriftlich begründeten Schlichterspruch

Phase 3

- Ordentliches Gericht (*Urteil/Vergleich*)

Abb. 36: Schaubild - alternative Streitbeilegungsinstrumente[314]

313 vgl. Haghsheno, et al. (2017), S. 59

314 Abbildung in Anlehnung an Spang, et al. (2009). Einzelne Unternehmen sehen entsprechende Verfahren in ihren Standardverträgen vor, z. B. Deutsche Bahn AG mit Vorgaben zu Streitbeilegungsmechanismen.

Bei der oben beschriebenen Bewertung der Bauzeitverlängerung im Hinblick auf die Mehrkostenansprüche des AN stehen die zeitabhängigen Mehrkosten im Fokus. Die leistungsabhängigen Mehrkosten infolge von Störungen sollten hier nach Möglichkeit entkoppelt betrachtet und bewertet werden. Der AN kann seine Forderung sodann über technische Nachträge, angehängt an einzelne Störungssachverhalte vorlegen. Da AN und AG beide in die Störungsbewertung eingebunden sind, die Grunddaten für die so erstellten Nachtragsangebote also zum einen transparent und zum anderen bereits in Teilen oder gänzlich einvernehmlich bestimmt wurden, ist es dem AG möglich, die Prüfung und Beauftragung kurzfristig durchzuführen und auch vorab entsprechend hohe Abschläge auf diesbezügliche Forderungen in den Abschlagszahlungen zu leisten.

Durch die umfassende Dokumentation der Störungsanalyse sowie die schrittweise Terminplanfortschreibung liegen jederzeit hinreichend Belege für die Begründung der notwendigen Vertragsanpassung vor. In gleichem Maße ist es dem AG möglich, seine Forderungen aus dem Verzug des AN umgehend geltend zu machen. Eine Überzahlung wird damit vermieden.

8 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden die Bedeutung der Terminplanung und -steuerung sowie der kooperativen Behandlung von Ablaufstörungen und Umsetzung notwendiger Anpassungen als Folge derselben herausgearbeitet und deren Gewicht für den Erfolg von komplexen Großprojekten dargelegt. Aufbauend auf einer Analyse der Ist-Situation in Deutschland mit Darstellung der Defizite aber auch Potentiale in den Vergabe- und Vertragsstrukturen (Kapitel 2) wurden in Vertragsabwicklungsformen anderer Länder entsprechende, passende Maßnahmen gefunden (Kapitel 3), mit Hilfe derer die Terminplanung fokussiert und als Tool für eine gemeinschaftlich kooperative Abwicklung unter entsprechenden Anreizen (Kapitel 5) eingesetzt werden kann.

Maßgeblich ist hierfür, dass die Beteiligten die bisher oftmals, gerade auch in der Unübersichtlichkeit und Komplexität von Großprojekten anzutreffenden Barrieren einreißen, die aus einem auf Partikularinteressen ausgerichtetem Verhalten, intransparenter Kommunikation und einer mangelnden Fehlerkultur resultieren. Die „Schotten" müssen fallen gelassen, die Angst vor Übervorteilung vertrieben und die Bedenken überwunden werden. Denn die Basis für die hier vorgeschlagene Vorgehensweise ist Vertrauen. Dies haben die Entwickler der vorgestellten Vertragsmodelle erkannt. Bestätigt wird es zudem direkt durch die Beteiligten, die bereits eigene Erfahrungen mit dieser „neuen" Art der Vertragsabwicklung sammeln konnten und sich ein „Zurück" zu den alten Mustern nicht vorstellen können. Ebenso zeigen es die positiven Daten der Statistiken zum Rückgang der Gerichtsverfahren bei vertraglicher Vereinbarung alternativer Streitbeilegungsverfahren.

Als zentrales Element der umfassenden Terminplanung und -steuerung wurde die Rolle des Terminmanagers definiert und die zugehörigen Prozesse der Kommunikation im integrierten Projektteam aus Vertretern des AG, des oder der AN, sowie der Planer beschrieben (Kapitel 6). Die beste Basis hierfür bilden Mehrparteienverträge mit Allianz-Charakter (z. B. PPC2000, FAC-1, NEC4, Australian Alliance Contract). Gleichzeitig wird damit automatisch die frühzeitige, umfassende und kontinuierliche Behandlung jeglicher Projektrisiken erreicht, da diese fast ausschließlich auch eine terminliche Komponente haben.

Findet die Abwicklung nicht in einem integrierten Projektteam statt, sondern in herkömmlichen Zwei-Parteienverträgen zwischen AG und AN, so ist bereits mit der Ausschreibung sicherzustellen, dass dem AG-seitigen Terminmanager auf Auftragnehmerseite ein Terminmanager auf Augenhöhe gegenübersteht. Dieser muss neben der Kompetenz und Erfahrung in der Terminplanung und -steuerung von Großprojekten auch die zeitlichen Ressourcen erhalten, sich voll und ganz auf seine

Aufgaben zu konzentrieren, und von seinen Vorgesetzten das Vertrauen erhalten, um seine Rolle und seine Aufgaben mit größtmöglicher Offenheit wahrzunehmen. Der im Kapitel 7 vorgestellte **Leitfaden für die Neuordnung des Vertrags- und Terminmanagements** führt den (öffentlichen) Auftraggeber durch alle Projektphasen und gibt Hinweise, wie ein geeigneter Vertragspartner gefunden, welche Regelungen in die Verträge aufgenommen und welche Instrumente in der Projektabwicklung eingesetzt werden können, um eine kooperative Vertragsabwicklung mit intensiven Kommunikationsstrukturen, aktiver Terminsteuerung, einem effektiven Frühwarnsystem und einem transparenten Risikomanagement zu erreichen.

Dabei obliegt es allen Vertragsparteien, eine Atmosphäre des Vertrauens zu schaffen. Dieses Umfeld dient dazu:

- frühzeitig sich abzeichnende Störungen oder Abweichungen zu erkennen und offen in den regelmäßigen Termin-Meetings zu benennen,
- die Themen gemeinsam zu diskutieren, Lösungswege zu entwickeln und gemeinsam die Entscheidung zu treffen, welcher Weg gegangen wird,
- gemeinsam auch getroffene Entscheidungen in Frage zu stellen,
- alle Themen zu verfolgen und entsprechende Übersichten jederzeit aktuell zu halten,
- die beschlossenen Änderungen in die Terminplanung einfließen zu lassen,
- für Störungen die Dokumentation anhand der beschriebenen Vorgehensweise zur Bauzeitanalyse (Kapitel 4) zusammenzustellen und die Auswirkungen festzustellen,
- für unvermeidliche Ablaufänderungen allen betroffenen Beteiligten auf Seiten der ausführenden Unternehmen, ggf. auch auf Seiten der Planer oder anderer Berater, eine entsprechende Vergütung im Zuge der Abschlagsrechnungen vorläufig zuzugestehen,
- den Gesamtanspruch im Zuge des Projektabschlusses festzustellen und mit der Schlusszahlung auszuzahlen,
- bei Erreichen der besonderen Projektziele entsprechende Boni an die Beteiligten auszuzahlen,
- Abstimmungen und Entscheidungen erfolgen auf Management-Ebenen mit vordefinierten Eskalationsstufen nach Möglichkeit einstimmig,
- bei Konflikten kann jederzeit ein baubegleitend eingesetzter Einzelsachverständiger oder ein Adjudikationsteam in die Sachverhalte einsteigen und vorläufig verbindliche Entscheidungen treffen.

In diesem System ergibt sich ein Portfolio positiver Anreize (basierend auf Kapitel 5) fast wie von selbst und ganz überwiegend ohne explizite monetäre Auszahlungen.

Durch die Vertragsabwicklung mit BIM ergeben sich zukünftig einerseits weitere Anforderungen an die Projektbeteiligten in Bezug auf die Kooperation und Organisation und folglich auch auf die Terminplanung (Kapitel 6.3). Andererseits bietet das 3D+-Datenmodell vielfältige Möglichkeiten der Analyse. Änderungen und ihre Folgen können so identifiziert und verfolgt werden.

Für die Ausrichtung des gesamten Teams auf die gemeinsamen Projektziele, für die Kooperation im Projektraum, eine offene und lösungsorientierte Kommunikation, die frühzeitige, vertrauensvolle, transparente Prozessdefinition sowie deren Weiterentwicklung schaffen wiederum Allianz-Verträge oder entsprechende mehrfach relationale Vertragskonzepte zwischen Auftraggeber, Planer und Unternehmer die geeignete Basis.

9 Quellenverzeichnis

AACE Time Impact Analysis - As applied in Construction [Bericht]. - USA: [s.n.], 2006.

AAC Association of Consultant Architects Project Partnering Contract PPC2000 - Kent, UK. 2013.

AAC Association of Consultant Architects Framework Alliancing Contract FAC-1 - Kent, UK. 2016.

ABGB https://www.jusline.at/Allgemeines_Buergerliches_Gesetzbuch_(ABGB)_Langversion.html [Online]. - abgerufen am 21.02.2017.

Aldejohann M. [et al.] Schiedsverfahren bei der Durchführung von Baumaßnahmen - Zur Möglichkeit der Einführung der Adjudikation für Bundesbauprojekte als Streitbeilegungsmechanismus vor Gerichts- oder Schiedsverfahren - Endbericht [Bericht]. - 2015.

ARGE Baurecht Schlichterordnung [Online]. - 2015. - abgerufen am 19.03.2017 - http://arge-baurecht.com/service-fuer-mandanten/schlichterordnung/.

Beck'scher VOB-Kommentar Teil B, 3. Auflage [Buch]. - 2014.

BGB . - [s.l.]: in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.01.2002, 2002.

BMVI Endbericht der Reformkommission Bau von Großprojekten [Bericht]. - Berlin: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2015.

BMUB Endbericht der Reformkommission Bundesbau [Bericht]. - Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2016.

Boldt A. Bauverzögerungen aus dem Verantwortungsbereich des Auftraggebers: Ist § 6 Nr. 6 VOB/B bedeutungslos? [Artikel] // BauR. - 2006, S. 185.

Börgers M. Zur sogenannten "Hinfälligkeit" von Vertragsstrafenregelungen [Artikel] // BauR. - 1997. - S. 917.

Bredehorn J. [et al.] BIM Blog [Online] // BIM Praxisleitfaden 1.0. - abgerufen am 12. 05.2017 - http://www.bim-blog.de/bim-praxisleitfaden-1-0/.

Breyer W. Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich [Konferenz] // Tagungsband zum 4. Internationalen BBB-Kongress an der Universität Stuttgart. - Stuttgart. 2017.

Brücker M. Alliance Contracting - Streitverzicht im Bauvertrag, Probleme und Lösungsmöglichkeiten zum Streitverzicht beim australischen Alliance Contracting [Artikel] // NZBau. - München: C.H. Beck, 2007.

Bundesrechnungshof Prüfung der Vergabe und Bewirtschaftung von Zuwendungen – Typische Mängel und Fehler im Zuwendungsbereich [Bericht]. - Bonn. 2016.

Burtscher D. Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte [Buch]. - Innsbruck: Innsbruck University Press, Band 19, 2011.

CIOB Time and Cost Management Contract Suite [Online] - 2013 - abgerufen am 22.04.2017 - http://www.ciob.org/insight/time-and-cost-management-contract-suite.

Deutsche Gesellschaft für Baurecht SL Bau [Online]. - abgerufen am 01.07.2016 - 19. 03.2017 - https://www.dg-baurecht.de/sl-bau.html.

Deutscher Baugerichtstag e. V. [Online] - abgerufen am 27. 02.2017 - http://www.baugerichtstag.de/.

Deutschmann D., Hagen C. und Kurz T. Der Austrian Alliance Contract - Ein neues Vergabe- und Vertragsmodell für Österreich [Artikel] // RPA. - Wien: Verlag Österreich GmbH, 2012.

Diederichs C.J. und Streckel S. Beurteilung gestörter Bauabläufe - Anteile der Verursachung durch Auftraggeber und Auftragnehmer [Artikel] // NZBau. - München: C.H. Beck, 2009, 1.

Drittler M. Allgemeine Geschäftskosten im gestörten Bauablauf [Artikel] // BauR. - 2008, S. 1217 ff.

Drittler M. Gestörter Bauablauf: Anforderungen an die Kausalitätsnachweise als Schätzungsgrundlage nach § 287 ZPO in der bauablaufbezogenen Nachweisführung bei Mehrkosten aus Behinderungen [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht, S.237 ff. - Neuwied: Werner Verlag, 2006.

Drittler M. Nachträge und Nachtragsprüfung beim Bau- und Anlagenbauvertrag, 2. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2013.

Duve H. und Richter R. Kausalitätsfragen bezüglich eines gestörten Bauablaufs [Artikel] // BauR. - 2006, S. 608.

Englert K. und Schalk G. Mediation als unverzichtbarer Teil des Streitlösungssystems [Artikel] // BauR. - 2009. - S. 874 (877).

Erlei M., Leschke M. und Sauerland D. Neue Institutionenökonomik, 2. Auflage [Buch]. - Stuttgart: Schäffer-Poeschel Vertrag, 2007.

Eschenbruch K. und Leupertz S. BIM und Recht [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2016.

Eschenbruch K. und Racky P. (Hrsg.) Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland, 1. Auflage [Buch]. - Stuttgart: W.Kohlhammer GmbH, 2008.

Fabich M. und Meister H. Grenzen der Dokumentation des Auftragnehmers bei Leistungsabweichungen zur Sicherung der Ansprüche [Konferenz] // Tagungsband des 14. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposiums. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2016.

Fairlie S. Die Beweissicherung im Bauverfahren - eine empirische Untersuchung zur baubegleitenden Dokumentation, 1. Auflage [Buch]. - Berlin: [s.n.], 2009.

Franke H. [et al.] VOB-Kommentar, 5. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2013.

Fuchs H. Kooperationspflichten der Bauvertragsparteien, 1. Auflage [Buch]. - Neuwied: Werner Verlag, 2004.

Ganten H., Jansen G. und Voit W. (Hrsg.) Beck'scher VOB-Kommentar, Teil B, 3. Auflage [Buch]. - München: C.H. Beck, 2013.

Gehbauer F. Lean Management im Bauwesen [Online]. - 2011. - abgerufen am 15.03.2017 - http://www.tmb.kit.edu/download/Gehbauer_2011_Lean_Management_im_Bauwesen_Grundlagen.pdf.

Geißler B. und Schlapka F.J. Zuordnungsverfahren in der baubetrieblichen und rechtlichen Anwendung [Buchabschnitt] // JUVE Handbuch. - Berlin: [s.n.], 2010/2011.

Girmscheid G. und Motzko C. Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft, 2. Auflage [Buch]. - Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2013.

Gmoser M. Voraussetzungen für eine ideale (belastbare) Dokumentation aus Sicht des AN [Konferenz] // Tagungsband des 14. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposiums. - Graz: Verlag der technischen Universität Graz, 2016.

Gralla M. Garantierter Maximalpreis, 1. Auflage [Buch]. - Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: B.G.Teubner GmbH, 2001.

Gralla M. und Sundermeier M. Adjudikation – außergerichtliche Streitbewältigung im Expertenverfahren – Erfahrungen in Großbritannien und Regelungsansätze für die deutsche Bauwirtschaft [Artikel] // Bauingenieur 83. - 2008, S. 238-247.

Gralla M. und Sundermeier M. Bedarf außergerichtlicher Streitlösungsverfahren für den deutschen Baumarkt [Artikel] // BauR. - 2007. - S. 1961 ff.

Greune S. Anwendung der "Measured-Mile"-Methode in den USA [Artikel] // IBB Aktuell. - 2011. - 3.

Grieger W. Die Kooperationspflicht der Vertragspartner im Bauvertrag [Journal] // BauR. - 2000. - Heft 7. - S. 969.

Haft F. Verhandlung und Mediation - Die Alternative zum Rechtsstreit, 2. erweiterte Auflage [Buch]. - München: C.H. Beck, 2000.

Haghsheno S. und Kaben T. Konfliktursachen und Streitgegenstände bei der Abwicklung von Bauprojekten [Artikel] // Jahrbuch Baurecht. - Neuwied: Werner Verlag, 2005. - S. 261 ff.

Haghsheno S., Münzl N. und Jonath J. Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösung im Bauwesen, Studie im Auftrag des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e. V. [Bericht]. - Karlsruhe, 2017.

Havers M. Bauzeitnachträge: Produktivitätsverluste aus rechtlicher Sicht [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht / Buchverf. Kapellmann/Vygen. - Köln: Werner Verlag, 2011.

Heck D. und Schubert E. Der adäquat-kausale Nachweis von Bauablaufstörungen [Konferenz] // Tagungsband zum 9. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2011.

Heidemann A. Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien [Buch]. - Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2011.

Heiermann W. Der neue Kooperationsgedanke am Bau im Lichte der aktuellen Rechtsprechung [Journal] // BM+BW, Heft 1. - Walluf: Bauverlag GmbH, 2002. - S. 28 ff.

Heiermann W., Riedl R. und Rusam M. (Hrsg.) Handkommentar zur VOB, 13. Auflage [Buch]. - Wiesbaden: Springer Vieweg, 2013.

Heilfort T. Baupartner im Gefangenendilemma? [Artikel] // BM+BW, Heft 7-8. - Gütersloh: Bauverlag BV GmbH, 2007.

Heilfort T. Nachweis der haftungsbegründenden und haftungsausfüllenden terminlichen Kausalität von Bauablaufstörungen mit dem Bauablauf-Differenzverfahren [Artikel] // BauR. - 2010, S. 25.

Heilfort T. und Strich A. Praxis alternativer Geschäftsmodelle - Mehr Erfolg für Bauherren und Bauunternehmen [Bericht]. - Dresden: Eigenverlag der TU Dresden, 2004.

HM Government Industrial Strategy: government and industry in partnership, Construction 2025 [Online]. - abgerufen am 01.07.2013–22.04.2017 - https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/210099/bis-13-955-construction-2025-industrial-strategy.pdf.

Hofstadler C. und Kummer M. Der Preis einer fast lückenlosen Dokumentation

[Konferenz] // Tagungsband zum 14. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2016.

Hök G. S. FIDIC Red Book: Conditions of Contract for Construction [Buch]. - [s.l.]: Band 9 der VBI-Schriftenreihe, 2006.

Hök G. S. FIDIC White Book: Client / Consultant Model Services Agreement [Buch]. - [s.l.]: Band 14 der VBI-Schriftenreihe, 2007.

Ingenstau H. und Korbion H. VOB Teil A und B, Kommentar, 19. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2015.

Institution of Civil Engineers NEC Panel NEC3 Engineering and Construction Contract. - London/Glasgow: Bell & Bain Limited, Juni 2006.

Jansen G. Thesenpapier zum 5. Deutschen Baugerichtstag, Arbeitskreise III und VII [Konferenz]. - Hamm: [s.n.], 2014.

Jensen C. Das Dilemma der Bauverträge: Ein Vorschlag zur Entschärfung von Nachtragskonflikten [Buch]. - Baden-Baden: Nomos, 2006.

Kähler D. Konfliktlösung bei der Fristanpassung im Bauvertrag [Buch]. - Berlin: Lexxikon Verlagsgesellschaft mbH, 2011.

Kapellmann K. D. Juristisches Projektmanagement, 2. Auflage [Buch]. - Neuwied: Werner Verlag, 2007.

Kapellmann K. D. und Messerschmidt B. (Hrsg.) VOB Teile A und B, 5. Auflage [Buch]. - München: C. H. Beck, 2015.

Kapellmann K. D. und Schiffers K.-H. Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, 5. Auflage [Buch]. - Neuwied: Werner Verlag, 2006. - Bd. 1.

Keldungs K.-H. Die Bedeutung von Produktivitätsverlusten im Zusammenhang mit Bauzeitnachträgen [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht / Buchverf. Kapellmann/Vygen. - Köln: Werner Verlag, 2011.

Keller N. und Rodde N. Bauzeitanalyse – Eine kombinierte Methode für Juristen und Baubetriebler [Online] // Jurion. - Werner Baurecht, abgerufen am 01.04.2010 - www.werner-baurecht.de/Dossiers.

Kemper R. und Wronna A. Alliance Contracting - Allianzvertrag, Ein kooperatives Bauvertragsmodell aus Australien [Artikel] // Der Bausachverständige. - Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2007. - Bd. 5.

Kemper R. und Wronna A. Der Allianzvertrag - Neuer Vertragstyp für Partnering

Modelle bei Großbauvorhaben [Artikel] // Bm+Bw. - Gütersloh: Bauverlag BV GmbH, 2007.

Kniffka R. ibr-online-Kommentar Bauvertragsrecht [Online]. - abgerufen am 26. 05.2009 - http://www.ibr-online.de/IBRKommentare/index.php?zg=0&Textnr=19.

Kraus S. Rational kooperatives Verhandeln - Eine geeignete Alternative zum Bauprozess? [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht. - Düsseldorf: Werner Verlag, 1998, S. 137.

Kropik A. Bauvertrags- und Nachtragsmanagement [Buch]. - [s.l.]: Eigenverlag, 2014.

Kropik A. Vergütungsänderung bei Kostenveränderungen im Bauwesen [Buch]. - Wien: ON Österreichisches Normeninstitut, 2007.

Kumlehn F. Behinderungsanzeige: Notwendige Dokumentation der haftungsbegründenden Kausalität [Artikel] // BM+BW 39. - Gütersloh: Bauverlag BV GmbH, 12 2006. - S. 37.

Langen W. Die Gestaltung von Bauverträgen [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht, S. 159 ff. - Düsseldorf: Werner Verlag, 2003.

Latham M. Construction the Team [Buch]. - London: [s.n.], 1994.

Leinemann R. Die Ermittlung und Berechnung von Ansprüchen aus gestörtem Bauablauf [Artikel] // NZBau. - München: C.H.Beck, 2009, S. 624 ff.

Leinemann R. Die Geltendmachung von Ansprüchen aus gestörtem Bauablauf [Artikel] // NZBau. - München: C.H.Beck, 2009, S. 563.

Leinemann R. VOB/B Kommentar, 6. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2016.

Lembcke M. Aktuelle Entwicklungen bei der Alternativen Streitbeilegung im Baurecht [Artikel] // NJW. - 2013.

Lembcke M. Gesetzgeberische Aktivitäten im Bereich mandatorischer ADR-Verfahren [Online] // ibr-online. - 2008, 1359. - http://www.ibr-online.de.

Lembcke M. und Sundermeier M. Die "Bauverfügung": Effizienter als Mediation und Adjudikation? [Online] // ibr-online. - abgerufen am 26.10.2011, 1281. - http://www.ibr-online.de.

Leupertz A. (Außergerichtliche) Streitbeilegung und Streitentscheidung in der Verantwortung des Bausachverständigen [Artikel] // Der Sachverständige. - 2013, S. 296 ff.

Manley K. Partnering and Alliancing on Road Projects in Australia and Internatio-

nally [Bericht]. - Brisbane, Australien: Queensland University of Technology, 2002.

Marquardt I. Vereinbarkeit eines gesetzlich normierten Adjudikationsverfahrens mit dem Justizgewährleistungsanspruch [Artikel] // IBR. - abgerufen am 10.10. 2011 - S. 1244 (nur online).

Matijevic D. Gestörte Bauabläufe - Aspekte zur Vermeidung oder Minimierung einer Bauzeitverlängerung, 1. Auflage [Buch]. - Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin, 2008.

Mechnig M. [et al.] Ist das Bauzeitlabyrinth ein Irrgarten? [Artikel] // NZBau. - München: C.H.Beck, 2014.

Messerschmidt B. und Voit W. (Hrsg.) Privates Baurecht, 2. Auflage [Buch]. - München: C.H.Beck, 2012.

Minkwitz U. von, Schmitt S. und Viering M. Nachtragsmanagement, 1. Auflage [Buch]. - Bonn: Deutscher Anwaltverlag, 2005.

Nelle A. Neuverhandlungspflichten - Neuverhandlungen zur Vertragsanpassung und Vertragsergänzung als Gegenstand von Pflichten und Obliegenheiten [Buch]. - München: C.H. Beck, 1993.

Nicklisch F. [et al.] VOB/B-Kommentar [Buch]. - München: C.H. Beck, 2016.

Nicklisch F. Empfiehlt sich eine Neukonzeption des Werkvertragsrechts? - unter besonderer Berücksichtigung komplexer Langzeitverträge [Artikel] // JZ. - 1984. - S. 757 ff.

Nicklisch F. und Weick G. VOB/B - Kommentar [Buch]. - München: C.H. Beck, 2003.

Nipitsch G. Die baubegleitende Dokumentation des AG - nicht nur zur Abwehr unberechtigter Mehrkostenforderungen [Konferenz] // Tagungsband des 14. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposiums. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2016.

Oebbeke ARCHmatic - Alfons Bundeskabinett beschließt „Aktionsplan Großprojekte“ [Online]. - abgerufen am 26.05.2017 - http://www.baulinks.de/webplugin/2015/1947.php4.

Österreichische Bautechnik Vereinigung (öbv) Merkblatt „Kooperative Projektabwicklung – Empfehlungen zur erfolgreichen Umsetzung komplexer Bauvorhaben“ [Bericht]. - Wien: [s.n.], 2013.

Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV) RVS 10.02.12 Ausgabe 1. Juni 2017 [Merkblatt].

Palandt O. BGB, 68. Auflage [Buch]. - München: C.H. Beck, 2009.

Papier H.-J. Rechtsgutachten zur verfassungsrechtlichen Zulässigkeit der Adjudikation in Bausachen [Bericht]. - München: [s.n.], 2013.

Racky P. Anforderungen an Bauuntenehmen bei der Umsetzung partnerschaftlicher Geschäftsmodelle [Artikel] // Tagungsband International Consulting and Construction, Universität Innsbruck. - 2007. - S.126.

Reformkommission Bau von Großprojekten Endbericht [Bericht]. - [s.l.]: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2015.

Reister D. Nachträge beim Bauvertrag, 3. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2014.

Ritter, N. Mehrparteienverträge mit BIM, [Artikel] // BauW. - 2017, S. 80.

Roquette A. J. und Fußy D. Orientierung im Ursachendschungel - Behandlung von Mehrfachursachen bei gestörten Bauabläufen [Artikel] // BauR. - 2009, S.1506.

Roquette A. Praktische Erwägungen zur Bauzeit bei Vertragsgestaltung und baubegleitender Beratung [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht. - Düsseldorf: Werner Verlag, 2002, S. 33.

Roquette A., Viering M. und Leupertz S. Handbuch Bauzeit [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2016. - Bd. 3. Auflage.

Schiffers K.-H. Ausführungsfristen - Ihre Festlegung und ihre Fortschreibung bei auftraggeberseitig zu vertretenden Behinderungen [Buchabschnitt] // Jahrbuch Baurecht. - Düsseldorf: Werner Verlag, 1998, S. 275.

Schlabach C. Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt [Buch]. - Kassel: Verlag der Universität Kassel, 2013.

Schottke R. Die VOB-gerechte Leistungsbeschreibung für den allgemeinen Tunnelvortrieb [Buch]. - Düsseldorf: Werner Verlag, 1993.

Schulze-Hagen A. Thesenpapier zum 5. Deutschen Baugerichtstag, Arbeitskreis III und VII [Konferenz]. - Hamm: [s.n.], 2014.

Schwerdtner P. Kooperationspflichten der Vertragsparteien aus baubetrieblicher Sicht [Artikel] // Steitvermeidung und Streitbeilegung: etablierte Verfahren und neue Wege, Schriftenreihe IBB Heft 44. - 2007. - S.19.

SCL Delay and Disruption Protocol [Bericht]. - Oxfordshire, England: The Society of Construction Law, 2002.

SCL Delay and Disruption Protocol, 2nd edition [Bericht]. - Oxfordshire, England: The Society of Construction Law, 2017.

Spang K., Riemann S. und Faber S. Partnerschaftliche Projektabwicklung bei Infrastrukturprojekten – Feldstudie am Lehrstuhl für Projektmanagement [Artikel] // Schriftenreihe Projektmanagement. - Kassel: Eigenverlag, 2009. - Bd. Heft 8.

Spiegl M. Witterungsrisiken: Praxiserfahrungen aus Österreich [Konferenz] // Vortragsfolien zum Braunschweiger Baubetriebsseminar. - Braunschweig: Verlag der TU Braunschweig, 2016.

Stassen D. und Grams H.A. Zur Kooperationspflicht des Auftragnehmers gemäß § 2 Nr. 5 VOB/B 2002 bei Mehrkosten [Journal] // BauR. - 2003. - S. 943 ff.

Stempkowski R. Überlegungen zur Partnerschaftlichkeit in der ÖNORM B 2110 [Konferenz] // Tagungsband des 5. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposiums. - Graz: Verlag der Universität Graz, 2007.

Sundermeier M. Dokumentation als Instrument der Anspruchssicherung und Konfliktbewältigung im Bauprojekt - eine institutionenökonomische Betrachtung [Konferenz] // Tagungsband des 14. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposiums. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2016.

Sundermeier M. Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung' für Bauleistungen. [Buch] Technische Universität Dortmund - 2009.

Sundermeier M. und Schlenke C. Projektallianzen für Großbauvorhaben - lediglich "noch ein Partnerschaftsmodell" oder Paradigmenwechsel der Vertragsgestaltung? [Artikel] // Bautechnik. - 2010. - Bd. Heft 9.

Thode R. Nachträge wegen gestörten Bauablaufs im VOB-Vertrag. Eine kritische Bestandsaufnahme [Artikel] // ZfBR. - 2004.

VOB Deutscher Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen. - 2016.

Vygen K. [et al.] Bauverzögerung und Leistungsänderung, 7. Auflage [Buch]. - Köln: Werner Verlag, 2015.

Vygen K. Behinderungen des Auftragnehmers und ihre Auswirkungen auf die vereinbarte Bauzeit [Artikel] // BauR. - 1983, S. 414 ff.

Wanniger R. Behinderungen und Nachträge - neue Probleme in der neuen Realität [Artikel] // Sonderfragen des gestörten Bauablaufs, Schriftenreihe IBB Heft 35. - 2003. - S. 67.

Werkl M. Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft [Buch]. - Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2013.

wikipedia [Online]. - abgerufen am 05. 03.2014 - http://de.wikipedia.org/wiki/Harvard-Konzept.

wikipedia [Online]. - abgerufen am 28.12.2016 - https://de.wikipedia.org/wiki/Prinzipal-Agent-Theorie.

Wronna A. Alliance Contracing: Neue Wege für die Vertragsgestaltung [Artikel] // IBR. - Mannheim: id Verlags GmbH, 2006.

Würfele F., Gralla M. und Sundermeier M. Nachtragsmanagement, 2. Auflage [Buch]. - Neuwied: Luchterhand, 2011.

Zanner C. und Keller N. Das einseitige Anordnungsrecht des Auftraggebers zu Bauzeit und Bauablauf und seine Vergütungsfolgen [Artikel] // NZBau. - München: C.H. Beck, 2004. - S. 353.

10 Anhang

Überprüfung an einer Projektsimulation (Anhang zu Kapitel 6.3)

Nachfolgend soll die vorgeschlagene Vorgehensweise an einem stark vereinfachten Projekt veranschaulicht werden.[315]

1 Ausschreibung und Vertragsinhalte

Im Zuge der Ausschreibung wurde ein detaillierter Terminplan nach den Maßgaben unter Ziffer 6.1.1 sowie entsprechende Angaben zu den Gemeinkosten abgefordert und von dem vertraglich gebundenen Auftragnehmer so auch vorgelegt.

Hierin war zum einen der Soll-Ablauf darzustellen und zum anderen der geplante Einsatz der Arbeitskräfte zu skizzieren. Der Soll-Ablauf umfasst dabei nicht nur die Ausführungsleistungen, sondern auch jegliche im Vorfeld notwendigen Tätigkeiten, so z. B. die Übergabetermine der Ausführungsplanung, Zeiträume für die Erstellung, Prüfung und Freigabe der Werk- und Montageplanung sowie Termine für Mitwirkungshandlungen des Auftraggebers. Des Weiteren waren Vorlauffristen für die Bestellung und Lieferung von Materialien zu berücksichtigen.

1.1 Soll-Ablauf

Der als Projektbeispiel verwendete Terminplan enthält der Einfachheit halber lediglich zwei Ausführungsbereiche, welche parallel bearbeitet werden – Pfad A (in den Abbildungen grün dargestellt) und Pfad B (in den Abbildungen violett dargestellt). Die Ausführungsleistungen auf beiden Pfaden benötigen Tätigkeiten im Projektvorlauf als Voraussetzung für den Beginn der eigentlichen Tätigkeiten auf der Baustelle.

Die Vorlauftätigkeiten sind nach dem Vorgang bezeichnet, für welchen sie die notwendigen Randbedingungen sicherstellen:

- Vorlauf A1: Planungsvorlauf für Vorgang A1
  - Übergabe Ausführungsplanung A1
  - Werk-Montage-Planung A1
  - Prüfung und Freigabe der Planung A1

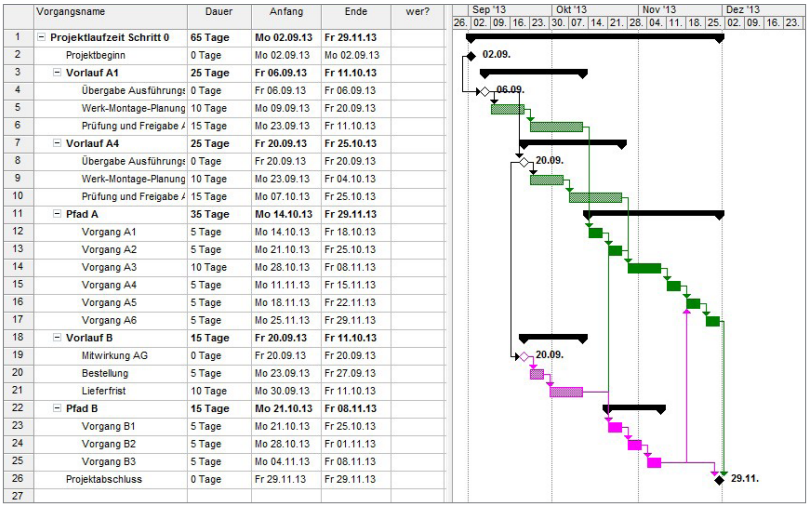
315 Die in diesem Abschnitt dargestellten Grafiken sind eigene Abbildungen.

- Vorlauf A4: Planungsvorlauf für Vorgang A4
  - analog A1
- Vorlauf B1: Dispositionszeitraum für die Materialbestellung für Vorgang B1
- Mitwirkung / Entscheidung AG, z. B. Bemusterung
- Bestellung
- Lieferfrist

Nach Abschluss der Vorlaufaktivitäten beginnt die eigentliche Ausführung mit der ersten Leistung auf Pfad A (Vorgang A1). Mit Abschluss dieser Tätigkeit folgt Vorgang A2 und außerdem beginnt die Ausführung auf Pfad B (Vorgang B1). Die Fertigstellung der Leistung A1 ist also Voraussetzung für den Beginn der Vorgänge A2 und B1.

Im weiten Ablauf erfolgt die Ausführung auf beiden Pfaden parallel. Die Leistungen auf Pfad B sind erheblich schneller fertig als auf Pfad A. Die Fertigstellung des Vorgangs B3 bildet gemeinsam mit dem Abschluss des Vorgangs A4 die Voraussetzung für den Beginn der Tätigkeit A5. Allerdings verläuft im Soll-Ablauf der kritische Pfad über Pfad A, so dass terminbestimmend für Vorgang A5 der Vorgang A4 ist. Zwischen dem Ende des Vorgangs B3 und dem Beginn des Vorgangs A5 befindet sich ein zeitlicher Puffer.

Der Projektabschluss ist mit Fertigstellung des Vorgangs A6 erreicht.



	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
1	**Projektlaufzeit Schritt 0**	**65 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Fr 29.11.13**	
2	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
3	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
4	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
5	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
6	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
7	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 20.09.13**	**Fr 25.10.13**	
8	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 20.09.13	Fr 20.09.13	
9	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 23.09.13	Fr 04.10.13	
10	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 07.10.13	Fr 25.10.13	
11	**Pfad A**	**35 Tage**	**Mo 14.10.13**	**Fr 29.11.13**	
12	Vorgang A1	5 Tage	Mo 14.10.13	Fr 18.10.13	
13	Vorgang A2	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	
14	Vorgang A3	10 Tage	Mo 28.10.13	Fr 08.11.13	
15	Vorgang A4	5 Tage	Mo 11.11.13	Fr 15.11.13	
16	Vorgang A5	5 Tage	Mo 18.11.13	Fr 22.11.13	
17	Vorgang A6	5 Tage	Mo 25.11.13	Fr 29.11.13	
18	**Vorlauf B**	**15 Tage**	**Fr 20.09.13**	**Fr 11.10.13**	
19	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 20.09.13	Fr 20.09.13	
20	Bestellung	5 Tage	Mo 23.09.13	Fr 27.09.13	
21	Lieferfrist	10 Tage	Mo 30.09.13	Fr 11.10.13	
22	**Pfad B**	**15 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Fr 08.11.13**	
23	Vorgang B1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	
24	Vorgang B2	5 Tage	Mo 28.10.13	Fr 01.11.13	
25	Vorgang B3	5 Tage	Mo 04.11.13	Fr 08.11.13	
26	Projektabschluss	0 Tage	Fr 29.11.13	Fr 29.11.13	
27					

Abb. 37: Soll-Ablauf Projektsimulation

1.2 Soll-Kapazitäten

Für die Ausführung der Tätigkeiten des Pfades A hat der Unternehmer zwei Kolonnen A zu je 3 Arbeitskräften vorgesehen. Die Leistungen des Pfades B plant er von einer Kolonne B zu 3 Arbeitskräften erstellen zu lassen. Die Arbeitskräfte der Kolonnen A und B sind in verschiedenen Handwerken ausgebildet, so dass sie nur für die Leistungen ihres Pfades eingesetzt werden können und nicht für die jeweilig andere Tätigkeit eingesetzt werden können, sollten Störungen die eigene Leistung behindern.

Auf die Kostendaten wird im Projektbeispiel nicht näher eingegangen. Die Vorgehensweise ist allgemein unter Ziffer 7 erläutert.

2 Ist-Ablauf - baubegleitende Terminplanfortschreibung – Schritt für Schritt

Die Abweichungen und somit Störeinflüsse ergeben sich aus dem Ist-Ablauf. Der Terminmanager bzw. das Lean-Termin-Team (nachfolgend zusammengefasst unter der Bezeichnung Terminmanager) nimmt Woche für Woche immer am gleichen Arbeitstag, z. B. am Freitag, den Abgleich zwischen dem zuletzt definierten, ggf. bereits störungsmodifizierten Soll-Ablauf und dem tatsächlichen Ablauf vor. Wichtig ist, dass hierbei nicht nur die Daten der Ausführung, sondern auch der Vorlaufaktivitäten überprüft werden.

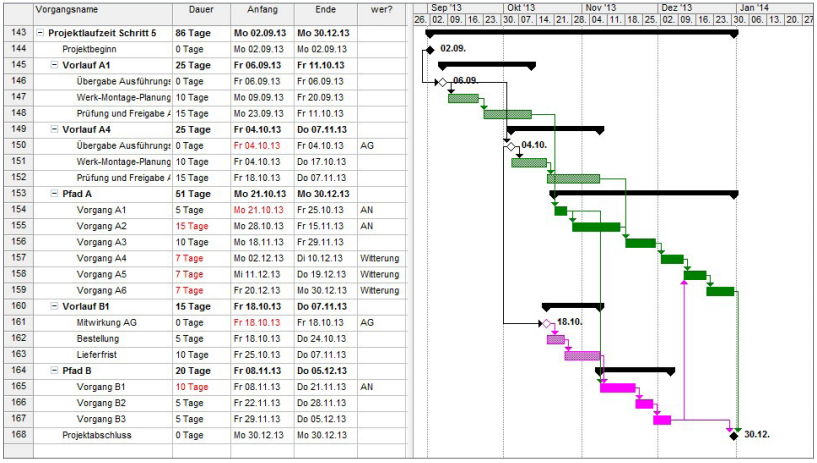
Das kurze Beobachtungsintervall von einer Woche ist essenziell für die aktive Prozessbeobachtung, die umfassende, zeitnahe Dokumentation und eine umfassende Reaktion im Falle von Soll-Abweichungen. [316] Die Ergebnisse der regelmäßigen Abstimmungen über Störungen, Abhilfemöglichkeiten, Veranlassungen in wöchentlichen Terminbesprechungen, Entscheidungen sollten in die Terminplanfortschreibung einfließen und in einem fortlaufend zu führenden Bericht zur Erläuterung der vorgenommenen Änderungen dokumentiert werden.

Prüfschritte, die keine Abweichung zum vorangehenden Status feststellen, werden bei der Folgeüberprüfung überschrieben. Es werden also nur jene Schritte dokumentiert, in denen Abweichungen festgestellt wurden.

316 vgl. Hofstadler, et al. (2016) S. 131; Girmscheid, et al. (2013) S. 129 f. mit Befürwortung kurzer Abstände zwischen Baustellenbeobachtungen für eine zielgerichtete und systematische Prozessteuerung. Der Monatsrhythmus ist folglich für eine zeitnahe und aktive Prozessteuerung nicht ausreichend, da zwischenzeitlich Teile der beobachteten Prozesse schon abgeschlossen sind. Bei kritischen Situationen wird die tägliche Beobachtung erforderlich sein.

Im vorliegenden Projektbeispiel ergibt sich der nachfolgend dargestellte Ist-Ablauf im Abgleich zum Soll-Terminplan. Die detaillierte, schrittweise Analyse mit Angabe aller notwendigen Handlungsschritte wird entsprechend erläutert und die sich aus der Analyse (ggf. unter Verwendung des analogen Prüfschemas) ergebenden Feststellungen jeweils tabellarisch unter dem Statusdatum festgehalten.

Der schlussendlich eingetretene Ist-Ablauf ist nachfolgend dargestellt. Alle Änderungen zum Soll-Ablauf im Rahmen der Terminplanfortschreibung sind in den Spalten Dauer und Anfang mit roter Schrift hervorgehoben.



	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
143	**Projektlaufzeit Schritt 5**	**86 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Mo 30.12.13**	
144	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
145	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
146	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
147	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
148	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
149	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
150	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
151	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
152	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
153	**Pfad A**	**51 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Mo 30.12.13**	
154	Vorgang A1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	AN
155	Vorgang A2	15 Tage	Mo 28.10.13	Fr 15.11.13	AN
156	Vorgang A3	10 Tage	Mo 18.11.13	Fr 29.11.13	
157	Vorgang A4	7 Tage	Mo 02.12.13	Di 10.12.13	Witterung
158	Vorgang A5	7 Tage	Mi 11.12.13	Do 19.12.13	Witterung
159	Vorgang A6	7 Tage	Fr 20.12.13	Mo 30.12.13	Witterung
160	**Vorlauf B1**	**15 Tage**	**Fr 18.10.13**	**Do 07.11.13**	
161	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 18.10.13	Fr 18.10.13	AG
162	Bestellung	5 Tage	Fr 18.10.13	Do 24.10.13	
163	Lieferfrist	10 Tage	Fr 25.10.13	Do 07.11.13	
164	**Pfad B**	**20 Tage**	**Fr 08.11.13**	**Do 05.12.13**	
165	Vorgang B1	10 Tage	Fr 08.11.13	Do 21.11.13	AN
166	Vorgang B2	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
167	Vorgang B3	5 Tage	Fr 29.11.13	Do 05.12.13	
168	Projektabschluss	0 Tage	Mo 30.12.13	Mo 30.12.13	

Abb. 38: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 30.12.2012, Projektfertigstellung

2.1 Status am 20.09.2013

Der Terminmanager stellt am Freitag, den 20.09.2013 fest, dass entgegen der Planung der AG die Ausführungsplanung für den Vorgang A4 nicht übergeben hat. Zu diesem Zeitpunkt ist unklar, wann die Ausführungsplanung übergeben werden wird (Störung 1, Vorgang A4).

Festgestellte Abweichung	Ausführungsplanung A4 liegt nicht termingerecht vor (Soll-Termin 20.09.2013)

Sachverhalt
Von der Störung betroffen ist zunächst die Planungsphase, letztendlich dann die Ausführung des Vorgangs A4, sofern im Planungsvorlauf nicht eine der Verzögerung entsprechende Beschleunigung der Prozesse möglich wird. Die Störung besteht darin, dass der AG die Ausführungsplanung als Voraussetzung der Werk- und Montage-Planung nicht termingerecht am 20.09.2013 übergeben hat.

Abhilfe
Aktuell keine Maßnahmen möglich.

Veranlassung
Schriftliche Aufforderung zur unverzüglichen Übergabe der Ausführungsplanung bis spätestens 23.09.2013, andernfalls tritt eine Behinderung hinsichtlich der Werk- und Montageplanung für den Vorgang A4 ein, Versand am gleichen Tag (23.09.2013).

Status 20.09.2013	Vorgang A4
Störungsdaten	Störungsbeginn 20.09.2013, Störungsende noch unbekannt
Terminplanfortschreibung	keine Änderung, da Störungsdauer noch 0 AT
Ergebnis	keine Verschiebung des Fertigstellungstermins

2.2 Status am 27.09.2013

Der Terminmanager überprüft am 23.09.2013 den Status und stellt fest, dass der AG die Ausführungsplanung für den Vorgang A4 weiterhin noch nicht übergeben hat. Der AG kündigt die Übergabe für den 04.10.2013 an. Der Terminmanager zeigt daraufhin schriftlich gegenüber dem AG den Eintritt der Behinderung am 23.09.2013 an.

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Übergabe Ausführungsplanung A4 um voraussichtlich 10 AT

Sachverhalt
Hinsichtlich der Werk- und Montageplanung Vorgang A4 besteht seit dem 23.09.2013 eine Behinderung durch den AG. Die Behinderung hat bis dato eine Dauer von 5 AT und führt zu einer entsprechenden Verschiebung der Ausführungsvorgänge A4, A5, A6. Des Weiteren verschiebt sich auch der Termin für die Mitwirkung des AG hinsichtlich B1 gleichermaßen, denn die hierzu notwendige Entscheidung ist nur auf Basis der Ausführungsplanung A4 möglich. Voraussichtlich führt dies jedoch zu keiner weiteren Verschiebung der Fertigstellung, da der Terminplanpfad B nicht kritisch ist und ausreichend Pufferzeiten aufweist.

Abhilfe
Der AN wird sich bemühen, den Zeitraum für die Erstellung der Werk- und Montageplanung zu verkürzen. Der AG wird versuchen, die Prüfzeit zu verringern und die Freigabe zur Ausführung entsprechend eher zu erteilen.

Veranlassung
Schriftliche Antwort auf die Ankündigung des AG zur Übergabe der Ausführungsplanung am 04.10.2013 unter Feststellung der voraussichtlichen Behinderungsdauer und der Auswirkungen auf den weiteren Ablauf, Aufzeigen der möglichen Abhilfemaßnahmen.

Status 27.09.2013	Vorgang A4
Störungsdaten	Behinderungsbeginn 23.09.2013, Behinderungsende voraussichtlich 04.10.2013, Behinderungsdauer 10 AT
Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem der Übergabetermin der Ausführungsplanung A4 auf den 04.10.2013 verschoben wird.
Ergebnis	Verschiebung des Fertigstellungstermins auf den 12.12.2013

	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
29	**Projektlaufzeit Schritt 1**	**74 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Do 12.12.13**	
30	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
31	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
32	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
33	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
34	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
35	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
36	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
37	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
38	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
39	**Pfad A**	**44 Tage**	**Mo 14.10.13**	**Do 12.12.13**	
40	Vorgang A1	5 Tage	Mo 14.10.13	Fr 18.10.13	
41	Vorgang A2	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	
42	Vorgang A3	10 Tage	Fr 08.11.13	Do 21.11.13	
43	Vorgang A4	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
44	Vorgang A5	5 Tage	Fr 29.11.13	Do 05.12.13	
45	Vorgang A6	5 Tage	Fr 06.12.13	Do 12.12.13	
46	**Vorlauf B**	**15 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 24.10.13**	
47	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	
48	Bestellung	5 Tage	Fr 04.10.13	Do 10.10.13	
49	Lieferfrist	10 Tage	Fr 11.10.13	Do 24.10.13	
50	**Pfad B**	**15 Tage**	**Fr 25.10.13**	**Do 14.11.13**	
51	Vorgang B1	5 Tage	Fr 25.10.13	Do 31.10.13	
52	Vorgang B2	5 Tage	Fr 01.11.13	Do 07.11.13	
53	Vorgang B3	5 Tage	Fr 08.11.13	Do 14.11.13	
54	Projektabschluss	0 Tage	Do 12.12.13	Do 12.12.13	
55					

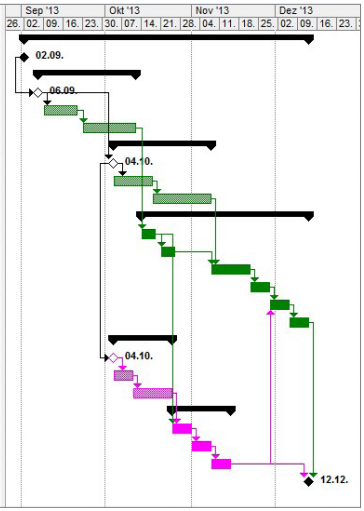


Abb. 39: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 27.09.2013

2.3 Status am 04.10.2013

Der Terminmanager stellt am Freitag, den 04.10.2013, den Eingang der betreffenden Ausführungsplanung für A4 fest und teilt dem AG mit, dass die W+M-Planung für A4 somit am 07.10.2013 vorgelegt werden wird. Er fragt zudem nach der Entscheidung zu B1. Der AG trifft jedoch nicht die für B1 erforderliche Entscheidung, auf vorgenannter Ausführungsplanung basierend, und kommt so seiner Mitwirkungspflicht nicht nach (Störung 2, Vorgang B1).

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Übergabe Ausführungsplanung A4 um 10 AT
Festgestellte Abweichung	Verzögerte Mitwirkung Vorlauf B1

Sachverhalt

Hinsichtlich der Werk- und Montageplanung Vorgang A4 bestand vom 23.09.2013 bis 04.10.2013 eine Behinderung durch den AG. Die Behinderung hatte eine Dauer von 10 AT und führte zu einer entsprechenden Verschiebung der Ausführungsvorgänge A4, A5, A6. Der AG hat den Termin zur Mitwirkung hinsichtlich des Vorlaufs

B1 nicht eingehalten. Zu diesem Zeitpunkt ist unklar, wann der AG seine Entscheidung diesbezüglich mitteilen wird.

Abhilfe
Der AN wird sich bemühen, den Zeitraum für die Erstellung der Werk- und Montageplanung zu verkürzen. Der AG wird versuchen, die Prüfzeit zu verringern und die Freigabe zur Ausführung entsprechend eher zu erteilen. Die Verzögerung im Terminplanpfad B ist zunächst nicht kritisch.

Veranlassung
Schriftliche unverzügliche Behinderungsanzeige hinsichtlich der drohenden Verzögerung im Terminplanpfad B aufgrund der noch fehlenden Entscheidung. Aufforderung zur entsprechenden kurzfristigen Rückmeldung, versendet am 04.10.2013.

Status 04.10.2013	Vorgang A4 – Störung beendet
Störungsdaten	Behinderungsbeginn 20.09.2013, Behinderungsende 04.10.2013, Behinderungsdauer 10 AT
Terminplanfortschreibung	Keine weitere Änderung
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013
Status 04.10.2013	**Vorgang B1**
Störungsdaten	Störungsbeginn 04.10.2013, Störungsende noch unbekannt
Terminplanfortschreibung	keine Änderung, da Störungsdauer noch 0 AT
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013

2.4 Status am 11.10.2013

Der Terminmanager stellt am Freitag, den 11.10.2013 fest, dass der AG die Entscheidung hinsichtlich des Vorgangs B1 weiterhin nicht mitgeteilt hat.

Festgestellte Abweichung — Verzögerte Mitwirkung Vorlauf B1

Sachverhalt
Der AG hat den Termin zur Mitwirkung hinsichtlich des Vorlaufs B1 nicht eingehalten. Es ist weiterhin unklar, wann der AG seine Entscheidung diesbezüglich mitteilen wird.

Abhilfe
Die Verzögerung im Terminplanpfad B ist weiterhin nicht kritisch.

Veranlassung
Aufrechterhaltung der Behinderungsanzeige hinsichtlich der drohenden Verzögerung im Terminplanpfad B (siehe oben).

Status 11.10.2013	Vorgang B1
Störungsdaten	Behinderungsbeginn 04.10.2013, Behinderungsende noch unbekannt, Behinderungsdauer derzeit 5 AT
Terminplanfortschreibung	Verschiebung des Mitwirkungstermins auf den 11.10.2013
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013

2.5 Status am 18.10.2013

Am 18.10.2013 teilt der AG seine Entscheidung hinsichtlich des Vorgangs B1 mit. Der AN kann daraufhin die Bestellung am 22.10.2013 (nach einer Rückfrage am 21.10.2013) für die Montage der Komponenten B1 tatsächlich veranlassen. Der Terminmanager stellt außerdem fest, dass der Vorgang A1 nicht termingerecht am 14.10.2013 begonnen wurde (Störung 3, Vorgang A1).

Festgestellte Abweichung	Mitwirkung Vorlauf B1 am 18.10.2013 statt am 04.10.2013
Festgestellte Abweichung	Fehlende Leistungsbereitschaft, Verzögerung Beginn Vorgang A1

Sachverhalt
Der AG hat den Termin zur Mitwirkung hinsichtlich des Vorlaufs B1 nicht eingehalten und seine Entscheidung erst mit zweiwöchiger Verspätung am 18.10.2013 statt am 04.10.2013 mitgeteilt. Diese Festlegung ist die Voraussetzung für die Auslösung der Bestellung der einzubauenden Komponenten B1, so dass der AN erst jetzt (am 22.10.2013) die Order auslösen kann.

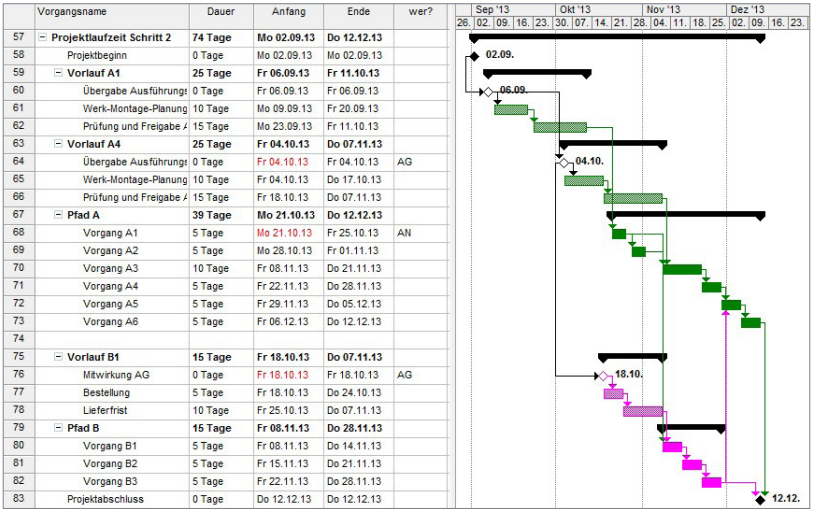
Der Vorgang A1 konnte nicht termingerecht begonnen werden, da der AN nicht leistungsbereit war. Er hatte es versäumt, die notwendigen Geräte auf die Baustelle zu bringen.

Beide Störungen bleiben durch die vorhandenen Puffer in Terminpfad A und B ohne Auswirkungen. Allerdings ist der Puffer im Pfad B mit Ende der Störung aufgebraucht. Folglich sind die anstehenden Vorgänge auf Pfad B nun terminkritisch.

Abhilfe
Keine Maßnahmen möglich.

Veranlassung
Abmeldung der Behinderungsanzeige hinsichtlich der drohenden Verzögerung im Terminplanpfad B, Mitteilung über Pufferverzehr.

Status 18.10.2013	Vorgang B1 – Störung beendet
Störungsdaten	Störungsbeginn 04.10.2013, Störungsende 18.10.2013, Dauer 10 AT
Terminplanfortschreibung	Verschiebung des Mitwirkungstermins auf den 18.10.2013
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013
Status 18.10.2013	**Vorgang A1**
Störungsdaten	Störungsbeginn 14.10.2013, Störungsende noch unbekannt, Dauer derzeit 5 AT
Terminplanfortschreibung	Verschiebung des Beginntermins A1 auf den 21.10.2013
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013



	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
57	**Projektlaufzeit Schritt 2**	**74 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Do 12.12.13**	
58	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
59	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
60	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
61	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
62	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
63	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
64	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
65	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
66	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
67	**Pfad A**	**39 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Do 12.12.13**	
68	Vorgang A1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	AN
69	Vorgang A2	5 Tage	Mo 28.10.13	Fr 01.11.13	
70	Vorgang A3	10 Tage	Fr 08.11.13	Do 21.11.13	
71	Vorgang A4	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
72	Vorgang A5	5 Tage	Fr 29.11.13	Do 05.12.13	
73	Vorgang A6	5 Tage	Fr 06.12.13	Do 12.12.13	
74					
75	**Vorlauf B1**	**15 Tage**	**Fr 18.10.13**	**Do 07.11.13**	
76	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 18.10.13	Fr 18.10.13	AG
77	Bestellung	5 Tage	Fr 18.10.13	Do 24.10.13	
78	Lieferfrist	10 Tage	Fr 25.10.13	Do 07.11.13	
79	**Pfad B**	**15 Tage**	**Fr 08.11.13**	**Do 28.11.13**	
80	Vorgang B1	5 Tage	Fr 08.11.13	Do 14.11.13	
81	Vorgang B2	5 Tage	Fr 15.11.13	Do 21.11.13	
82	Vorgang B3	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
83	Projektabschluss	0 Tage	Do 12.12.13	Do 12.12.13	

Abb. 40: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 18.10.2013

2.6 Status am 25.10.2013

Am 25.10.2013 stellt der Terminmanager fest, dass der Vorgang A1 am 21.10.2013 begonnen wurde, nachdem der AN die erforderlichen Geräte am Morgen des 21.10.2013 auf die Baustelle geliefert hatte.

Festgestellte Abweichung	Beginn Vorgang A1 am 21.10.2013

Sachverhalt
Nach Lieferung der Geräte am Morgen des 21.10.2013 nahm der AN die Arbeiten umgehend auf.

Abhilfe
Keine Maßnahmen möglich, Vorgang A1 ist nicht terminkritisch.

Veranlassung
Abmeldung der Behinderungsanzeige hinsichtlich der Beginnverzögerung Vorgang A1 aufgrund der notwendigen Kampfmittelräumung auf dem Nachbargrundstück.

Status 25.10.2013	Vorgang A1 – Störung beendet
Störungsdaten	Störungsbeginn 14.10.2013, Störungsende 18.10.2013, Dauer 5 AT
Terminplanfortschreibung	Keine Änderung
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 12.12.2013

2.7 Status am 01.11.2013

Am 01.11.2013 stellt der Terminmanager die ordnungsgemäß abgeschlossene Leistung von Vorgang A1 zum 28.10.2013 und den Beginn der Leistung A2 im Anschluss an A1 fest. Entgegen der Planung war der Vorgang A2 jedoch noch nicht abgeschlossen, dies sollte eigentlich nach 5 AT, mithin am 01.11.2013 erfolgt sein. Tatsächlich betrug der Leistungsfortschritt jedoch erst rund 30 % (Störung 4, Vorgang A2).

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Ausführung Vorgang A2 aufgrund von Kapazitätsengpässen

Sachverhalt
Der AN hatte es versäumt, die erforderlichen Montagekapazitäten rechtzeitig zu mobilisieren. Durch die vorangehenden Verzögerungen hatten sich die Leistungen soweit verschoben, dass eine der beiden vorgesehenen Montagekolonnen auf Pfad A im Urlaub war. Zusätzlich war eine Arbeitskraft erkrankt, so dass von den für die Ausführung vorgesehenen sechs Monteuren nur zwei Monteure einsatzfähig waren.

Abhilfe
Der AN sagte dem AG zu, sich um Ersatz für das fehlende Montagepersonal zu bemühen.

Veranlassung
keine

Status 01.11.2013	Vorgang A2
Störungsdaten	Störungsbeginn 28.10.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 10 AT
Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem die Dauer des Vorgangs A2 auf 15 AT verlängert wird.
Ergebnis	Verschiebung des Fertigstellungstermins auf den 20.12.2013

	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
86	**Projektlaufzeit Schritt 3**	**80 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Fr 20.12.13**	
87	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
88	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
89	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
90	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
91	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
92	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
93	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
94	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
95	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
96	**Pfad A**	**45 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Fr 20.12.13**	
97	Vorgang A1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	AN
98	Vorgang A2	15 Tage	Mo 28.10.13	Fr 15.11.13	AN
99	Vorgang A3	10 Tage	Mo 18.11.13	Fr 29.11.13	
100	Vorgang A4	5 Tage	Mo 02.12.13	Fr 06.12.13	
101	Vorgang A5	5 Tage	Mo 09.12.13	Fr 13.12.13	
102	Vorgang A6	5 Tage	Mo 16.12.13	Fr 20.12.13	
103	**Vorlauf B1**	**15 Tage**	**Fr 18.10.13**	**Do 07.11.13**	
104	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 18.10.13	Fr 18.10.13	AG
105	Bestellung	5 Tage	Fr 18.10.13	Do 24.10.13	
106	Lieferfrist	10 Tage	Fr 25.10.13	Do 07.11.13	
107	**Pfad B**	**15 Tage**	**Fr 08.11.13**	**Do 28.11.13**	
108	Vorgang B1	5 Tage	Fr 08.11.13	Do 14.11.13	
109	Vorgang B2	5 Tage	Fr 15.11.13	Do 21.11.13	
110	Vorgang B3	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
111	Projektabschluss	0 Tage	Fr 20.12.13	Fr 20.12.13	
112					

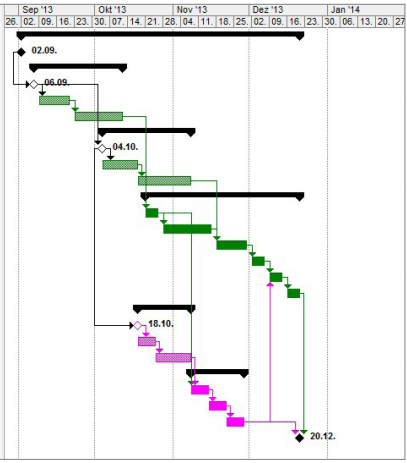


Abb. 41: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 01.11.2013

2.8 Status am 08.11.2013

Am 08.11.2013 stellt der Terminmanager die weiterhin verzögerte Ausführung der Leistung A2 fest. Der Leistungsfortschritt betrug am 08.11.2013 rund 70 %.

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Ausführung Vorgang A2 aufgrund von Kapazitätsengpässen

Sachverhalt
Der AN konnte für die laufende Woche einen zusätzlichen Monteur organisieren. Der erkrankte Monteur war wieder gesund, so dass die Ausführung ab Montag, 04.11.2013, mit vier Monteuren erfolgte. Allerdings musste der neue Monteur erst eingearbeitet werden, so dass wiederum Verzögerungseffekte auftraten.

Abhilfe
keine weiteren Monteure verfügbar.

Veranlassung
keine

Status 08.11.2013	Vorgang A2
Störungsdaten	Störungsbeginn 28.10.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 10 AT
Terminplanfortschreibung	Keine Änderung
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 20.12.2013

2.9 Status am 15.11.2013

Am 15.11.2013 waren die Leistungen am Vorgang A2 endlich abgeschlossen. In Bezug auf den zwischenzeitlich begonnenen Vorgang B1 musste der Terminmanager jedoch ebenso einen abweichenden Leistungsfortschritt feststellen. Die Arbeiten waren statt zu 100 % erst zu 50 % erbracht. Der Montageablauf stellte sich als aufwändiger heraus, als vom AN angenommen. Die Monteure waren mit mehr Arbeitsgängen befasst und konnte so die Leistungsvorgabe nicht erfüllen (Störung 5, Vorgang B1).

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Ausführung Vorgang A2 aufgrund von Kapazitätsengpässen
Festgestellte Abweichung	Verzögerte Ausführung Vorgang B1 aufgrund Schwierigkeiten bei der Ausführung

Sachverhalt
Der AN brauchte für die Ausführung der Leistungen des Vorgangs A2 statt der vorgesehenen 5 AT tatsächlich 15 AT, weil er nicht ausreichend Montagekapazitäten bereitstellen konnte. Für die Leistungen des Vorgang B1 konnte der angenommene Leistungswert nicht erreicht werden. Durch unerwartete Schwierigkeiten bei der Ausführung – ohne, dass die Leistung geändert worden wäre – halbierte sich der Leistungswert.

Abhilfe
Aufgrund der erforderlichen Spezialisierung der Monteure kann der AN die Kapazitäten nicht kurzfristig aufstocken. Zudem lassen die beengten Arbeitsräume keine nutzenbringende Personalaufstockung zu.

Veranlassung
keine

Status 15.11.2013	Vorgang A2 – Störung beendet
Störungsdaten	Störungsbeginn 28.10.2013, Störungsende 15.11.2013, Dauer 10 AT
Terminplanfortschreibung	Keine Änderung
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 20.12.2013
Status 15.11.2013	**Vorgang B1**
Störungsdaten	Störungsbeginn 08.11.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 5 AT
Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem die Dauer des Vorgangs B1 auf 10 AT verlängert wird.
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 20.12.2013

2.10 Status am 22.11.2013

Am 22.11.2013 stellt der Terminmanager die Fertigstellung der Leistungen des Vorgangs B1 zum 21.11.2013 fest.

Festgestellte Abweichung	Verzögerte Ausführung Vorgang B1 aufgrund Schwierigkeiten bei der Ausführung

Sachverhalt
Aufgrund der Komplexität der Montagetätigkeiten war auch nach Abschluss der Einarbeitung keine Leistungssteigerung möglich.

Abhilfe
keine

Veranlassung
keine

Status 22.11.2013	Vorgang B1 – Störung beendet
Störungsdaten	Störungsbeginn 08.11.2013, Störungsende 21.11.2013, Dauer 10 AT
Terminplanfortschreibung	Keine Änderung
Ergebnis	Keine Änderung, Fertigstellung weiterhin am 20.12.2013

2.11 Status am 29.11.2013

Die Ausführung erfolgte in dieser Woche störungsfrei. Die Leistungen der Vorgänge A31 und A32 wurden in der Soll-Ausführungsdauer abgeschlossen und ebenso auch der Vorgang B2.

Festgestellte Abweichung	keine

Sachverhalt
keine weitere Verzögerung

Abhilfe
keine

Veranlassung
keine

	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
114	**Projektlaufzeit Schritt 4**	**80 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Fr 20.12.13**	
115	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
116	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
117	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
118	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
119	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
120	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
121	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
122	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
123	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
124	**Pfad A**	**45 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Fr 20.12.13**	
125	Vorgang A1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	AN
126	Vorgang A2	15 Tage	Mo 28.10.13	Fr 15.11.13	AN
127	Vorgang A3	10 Tage	Mo 18.11.13	Fr 29.11.13	
128	Vorgang A4	5 Tage	Mo 02.12.13	Fr 06.12.13	
129	Vorgang A5	5 Tage	Mo 09.12.13	Fr 13.12.13	
130	Vorgang A6	5 Tage	Mo 16.12.13	Fr 20.12.13	
131	**Vorlauf B1**	**15 Tage**	**Fr 18.10.13**	**Do 07.11.13**	
132	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 18.10.13	Fr 18.10.13	
133	Bestellung	5 Tage	Fr 18.10.13	Do 24.10.13	
134	Lieferfrist	10 Tage	Fr 25.10.13	Do 07.11.13	
135	**Pfad B**	**20 Tage**	**Fr 08.11.13**	**Do 05.12.13**	
136	Vorgang B1	10 Tage	Fr 08.11.13	Do 21.11.13	AN
137	Vorgang B2	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
138	Vorgang B3	5 Tage	Fr 29.11.13	Do 05.12.13	
139	Projektabschluss	0 Tage	Fr 20.12.13	Fr 20.12.13	
140					

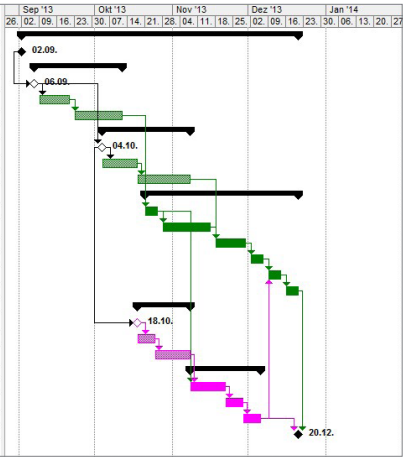


Abb. 42: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 29.11.2013

2.12 Status am 06.12.2013

Der Terminmanager stellt an diesem Tag den Abschluss der Leistungen des Pfads B zum 05.12.2013 fest. Die Arbeiten auf Pfad A verzögerten sich hingegen, weil ab dem 02.12.2013 die Temperaturen stark gefallen waren und die Fortführung der Arbeiten nur unter zusätzlichen Winterbaumaßnahmen möglich war. Der AN hatte dies dem AG am 02.12.2013 mit einer Behinderungsanzeige mitgeteilt. Diese Maßnahmen reduzierten die effektive Arbeitszeit um rund 25 % (Störung 6, Vorgang A4, A5, A6).

Festgestellte Abweichung	Witterungsbedingte Verzögerung der Leistungen Vorgang A4, voraussichtlich auch A5, A6

Sachverhalt
Durch die Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen zur Temperierung der Bauteile und der Umgebungsbedingungen für die Verarbeitung der eingesetzten Materialien waren die Monteure des AN mit zusätzlichen Aufgaben beschäftigt, so dass die effektive Leistungszeit reduziert war. Die Arbeiten verzögerten sich daher entsprechend.

Abhilfe
Um die Arbeiten überhaupt zu ermöglichen und keinen Baustopp hinzunehmen, führte der AN die beschriebenen Zusatzmaßnahmen durch. Weitere Maßnahmen zur Abhilfe waren nicht möglich. Aufgrund der hohen Spezialisierung und der eingeschränkten Platzverhältnisse war ein Aufstocken der Montagekapazitäten, wenn der AN dies hätte ermöglichen können, nicht zielführend.

Veranlassung
keine

Status 06.12.2013	Vorgang A4
Störungsdaten	Störungsbeginn 02.12.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 2 AT
Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem die Dauer des Vorgangs A4 auf 7 AT verlängert wird.
Ergebnis	Fertigstellung verschoben auf den 24.12.2013
Status 06.12.2013	Vorgang A5
Störungsdaten	Störungsbeginn voraussichtlich 11.12.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 2 AT
Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem die Dauer des Vorgangs A4 auf 7 AT verlängert wird.
Ergebnis	Fertigstellung verschoben auf den 28.12.2013
Status 06.12.2013	Vorgang A6
Störungsdaten	Störungsbeginn 20.12.2013, Störungsende unbekannt, Dauer voraussichtlich 2 AT

Terminplanfortschreibung	Die Behinderung wird im Terminplan berücksichtigt, indem die Dauer des Vorgangs A4 auf 7 AT verlängert wird.
Ergebnis	Fertigstellung verschoben auf den 30.12.2013

2.13 Status am 13.12.2013

Am 13.12.2013 stellt der Terminmanager den Abschluss des Vorgangs A4 und die witterungsbedingt gleichermaßen verzögerte Ausführung der Leistung A5 fest.

Festgestellte Abweichung	Witterungsbedingt verzögerte Ausführung Vorgang A5, voraussichtlich auch A6

2.14 Status am 20.12.2013

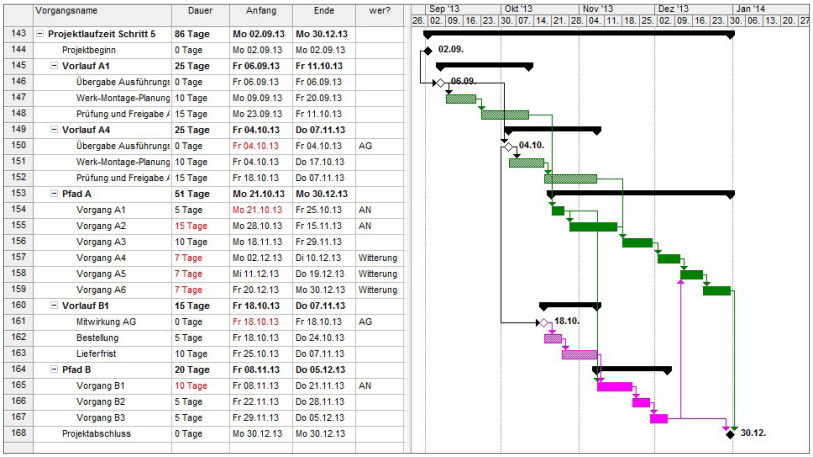
Am 20.12.2013 haben sich die Witterungsbedingungen weiterhin nicht verändert. Der Terminmanager stellt entsprechend den Abschluss des Vorgangs A5 am 19.12.2013 fest und den Beginn der witterungsbedingt gleichermaßen verzögerten Ausführung der Leistung A6 fest.

Festgestellte Abweichung	Witterungsbedingt verzögerte Ausführung Vorgang A6

2.15 Status am 30.12.2013

Am 30.12.2013 sind auch die Leistungen auf dem Pfad A vollständig erbracht. Die Ausführungszeit hat sich infolge der erläuterten Störungen mithin vom 29.11.2013 auf den 30.12.2013 verlängert. Die eingetretene Verlängerung beträgt also rund 4 Wochen.

Der schlussendlich eingetretene Ist-Ablauf ist nachfolgend dargestellt. Alle Änderungen zum Soll-Ablauf im Rahmen der Terminplanfortschreibung sind in den Spalten Dauer und Anfang mit roter Schrift hervorgehoben.

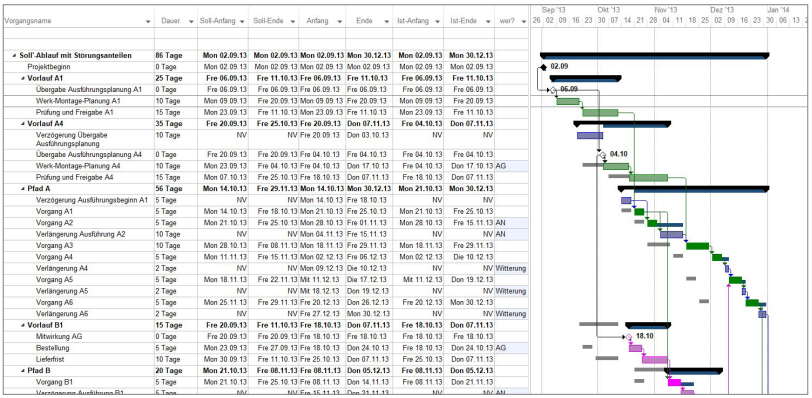


	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	wer?
143	**Projektlaufzeit Schritt 5**	**86 Tage**	**Mo 02.09.13**	**Mo 30.12.13**	
144	Projektbeginn	0 Tage	Mo 02.09.13	Mo 02.09.13	
145	**Vorlauf A1**	**25 Tage**	**Fr 06.09.13**	**Fr 11.10.13**	
146	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 06.09.13	Fr 06.09.13	
147	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Mo 09.09.13	Fr 20.09.13	
148	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Mo 23.09.13	Fr 11.10.13	
149	**Vorlauf A4**	**25 Tage**	**Fr 04.10.13**	**Do 07.11.13**	
150	Übergabe Ausführungs	0 Tage	Fr 04.10.13	Fr 04.10.13	AG
151	Werk-Montage-Planung	10 Tage	Fr 04.10.13	Do 17.10.13	
152	Prüfung und Freigabe A	15 Tage	Fr 18.10.13	Do 07.11.13	
153	**Pfad A**	**51 Tage**	**Mo 21.10.13**	**Mo 30.12.13**	
154	Vorgang A1	5 Tage	Mo 21.10.13	Fr 25.10.13	AN
155	Vorgang A2	15 Tage	Mo 28.10.13	Fr 15.11.13	AN
156	Vorgang A3	10 Tage	Mo 18.11.13	Fr 29.11.13	
157	Vorgang A4	7 Tage	Mo 02.12.13	Di 10.12.13	Witterung
158	Vorgang A5	7 Tage	Mi 11.12.13	Do 19.12.13	Witterung
159	Vorgang A6	7 Tage	Fr 20.12.13	Mo 30.12.13	Witterung
160	**Vorlauf B1**	**15 Tage**	**Fr 18.10.13**	**Do 07.11.13**	
161	Mitwirkung AG	0 Tage	Fr 18.10.13	Fr 18.10.13	AG
162	Bestellung	5 Tage	Fr 18.10.13	Do 24.10.13	
163	Lieferfrist	10 Tage	Fr 25.10.13	Do 07.11.13	
164	**Pfad B**	**20 Tage**	**Fr 08.11.13**	**Do 05.12.13**	
165	Vorgang B1	10 Tage	Fr 08.11.13	Do 21.11.13	AN
166	Vorgang B2	5 Tage	Fr 22.11.13	Do 28.11.13	
167	Vorgang B3	5 Tage	Fr 29.11.13	Do 05.12.13	
168	Projektabschluss	0 Tage	Mo 30.12.13	Mo 30.12.13	

Abb. 43: Ist-Ablauf Projektsimulation – Status 30.12.2012, Projektfertigstellung

3 Ergebnis Projektsimulation: vier verschiedene Terminpläne

3.1 Ist-Ablauf mit Störungsanteilen

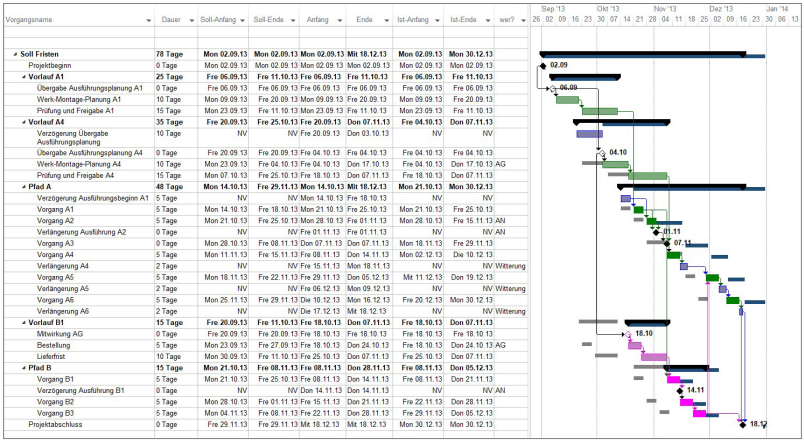


Vorgangsname	Dauer	Soll-Anfang	Soll-Ende	Anfang	Ende	Ist-Anfang	Ist-Ende	wer?
Soll'Ablauf mit Störungsanteilen	**86 Tage**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 30.12.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 30.12.13**	
Projektbeginn	0 Tage	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	
Vorlauf A1	**25 Tage**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	
Übergabe Ausführungsplanung A1	0 Tage	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	
Werk-Montage-Planung A1	10 Tage	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	
Prüfung und Freigabe A1	15 Tage	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	
Vorlauf A4	**35 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 25.10.13**	**Fre 20.09.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 04.10.13**	**Don 07.11.13**	
Verzögerung Übergabe Ausführungsplanung	10 Tage	NV	NV	Fre 20.09.13	Don 03.10.13	NV	NV	
Übergabe Ausführungsplanung A4	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	
Werk-Montage-Planung A4	10 Tage	Mon 23.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	AG
Prüfung und Freigabe A4	15 Tage	Mon 07.10.13	Fre 25.10.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	
Pfad A	**56 Tage**	**Mon 14.10.13**	**Fre 29.11.13**	**Mon 14.10.13**	**Mon 30.12.13**	**Mon 21.10.13**	**Mon 30.12.13**	
Verzögerung Ausführungsbeginn A1	5 Tage	NV	NV	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	NV	NV	
Vorgang A1	5 Tage	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	
Vorgang A2	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Mon 28.10.13	Fre 15.11.13	AN
Verlängerung Ausführung A2	10 Tage	NV	NV	Mon 04.11.13	Fre 15.11.13	NV	NV	AN
Vorgang A3	10 Tage	Mon 28.10.13	Fre 08.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	
Vorgang A4	5 Tage	Mon 11.11.13	Fre 15.11.13	Mon 02.12.13	Fre 06.12.13	Mon 02.12.13	Die 10.12.13	
Verlängerung A4	2 Tage	NV	NV	Mon 09.12.13	Die 10.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A5	5 Tage	Mon 18.11.13	Fre 22.11.13	Mit 11.12.13	Die 17.12.13	Mit 11.12.13	Don 19.12.13	
Verlängerung A5	2 Tage	NV	NV	Mit 18.12.13	Don 19.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A6	5 Tage	Mon 25.11.13	Fre 29.11.13	Fre 20.12.13	Don 26.12.13	Fre 20.12.13	Mon 30.12.13	
Verlängerung A6	2 Tage	NV	NV	Fre 27.12.13	Mon 30.12.13	NV	NV	Witterung
Vorlauf B1	**15 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	
Mitwirkung AG	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	
Bestellung	5 Tage	Mon 23.09.13	Fre 27.09.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	AG
Lieferfrist	10 Tage	Mon 30.09.13	Fre 11.10.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	
Pfad B	**20 Tage**	**Mon 21.10.13**	**Fre 08.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 05.12.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 05.12.13**	
Vorgang B1	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	Fre 08.11.13	Don 21.11.13	
Verzögerung Ausführung B1	5 Tage	NV	NV	Fre 25.11.13	Don 21.11.13	NV	NV	AN

Abb. 44: Ist-Ablauf mit Störungsanteilen

3.2 Fristverlängerungsanspruch des AN

Terminplan SollFristen

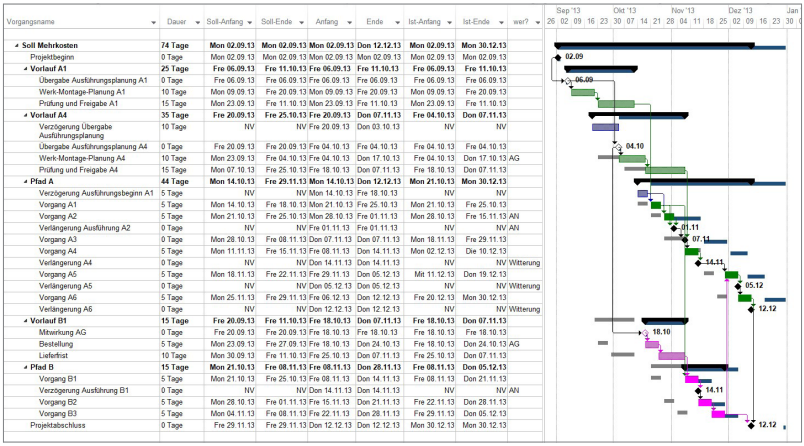


Vorgangsname	Dauer	Soll-Anfang	Soll-Ende	Anfang	Ende	Ist-Anfang	Ist-Ende	wer?
Soll Fristen	**78 Tage**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mit 18.12.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 30.12.13**	
Projektbeginn	0 Tage	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	
Vorlauf A1	**25 Tage**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	
Übergabe Ausführungsplanung A1	0 Tage	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	
Werk-Montage-Planung A1	10 Tage	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	
Prüfung und Freigabe A1	15 Tage	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	
Vorlauf A4	**35 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 25.10.13**	**Fre 20.09.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 04.10.13**	**Don 07.11.13**	
Verzögerung Übergabe Ausführungsplanung	10 Tage	NV	NV	Fre 20.09.13	Don 03.10.13	NV	NV	
Übergabe Ausführungsplanung A4	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	
Werk-Montage-Planung A4	10 Tage	Mon 23.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	AG
Prüfung und Freigabe A4	15 Tage	Mon 07.10.13	Fre 25.10.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	
Pfad A	**48 Tage**	**Mon 14.10.13**	**Fre 29.11.13**	**Mon 14.10.13**	**Mit 18.12.13**	**Mon 21.10.13**	**Mon 30.12.13**	
Verzögerung Ausführungsbeginn A1	5 Tage	NV	NV	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	NV	NV	
Vorgang A1	5 Tage	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	
Vorgang A2	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Mon 28.10.13	Fre 15.11.13	AN
Verlängerung Ausführung A2	0 Tage	NV	NV	Fre 01.11.13	Fre 01.11.13	NV	NV	AN
Vorgang A3	0 Tage	Mon 28.10.13	Fre 08.11.13	Don 07.11.13	Don 07.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	
Vorgang A4	5 Tage	Mon 11.11.13	Fre 15.11.13	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	Mon 02.12.13	Die 10.12.13	
Verlängerung A4	2 Tage	NV	NV	Fre 15.11.13	Mon 18.11.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A5	5 Tage	Mon 18.11.13	Fre 22.11.13	Fre 29.11.13	Don 05.12.13	Mit 11.12.13	Don 19.12.13	
Verlängerung A5	2 Tage	NV	NV	Fre 06.12.13	Mon 09.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A6	5 Tage	Mon 25.11.13	Fre 29.11.13	Die 10.12.13	Mon 16.12.13	Fre 20.12.13	Mon 30.12.13	
Verlängerung A6	2 Tage	NV	NV	Die 17.12.13	Mit 18.12.13	NV	NV	Witterung
Vorlauf B1	**15 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	
Mitwirkung AG	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	
Bestellung	5 Tage	Mon 23.09.13	Fre 27.09.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	AG
Lieferfrist	10 Tage	Mon 30.09.13	Fre 11.10.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	
Pfad B	**15 Tage**	**Mon 21.10.13**	**Fre 08.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 28.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 05.12.13**	
Vorgang B1	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	Fre 08.11.13	Don 21.11.13	
Verzögerung Ausführung B1	0 Tage	NV	NV	Don 14.11.13	Don 14.11.13	NV	NV	AN
Vorgang B2	5 Tage	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Fre 15.11.13	Don 21.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	
Vorgang B3	5 Tage	Mon 04.11.13	Fre 08.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	Fre 29.11.13	Don 05.12.13	
Projektabschluss	0 Tage	Fre 29.11.13	Fre 29.11.13	Mit 18.12.13	Mit 18.12.13	Mon 30.12.13	Mon 30.12.13	

Abb. 45: Fristverlängerungsanspruch des AN

3.3 Mehrkostenbegründende Bauzeitverlängerung für den AN

Terminplan SollMehrkosten



Vorgangsname	Dauer	Soll-Anfang	Soll-Ende	Anfang	Ende	Ist-Anfang	Ist-Ende	wer?
Soll Mehrkosten	**74 Tage**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Don 12.12.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 30.12.13**	
Projektbeginn	0 Tage	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	
Vorlauf A1	**25 Tage**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	
Übergabe Ausführungsplanung A1	0 Tage	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	
Werk-Montage-Planung A1	10 Tage	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	
Prüfung und Freigabe A1	15 Tage	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	
Vorlauf A4	**35 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 25.10.13**	**Fre 20.09.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 04.10.13**	**Don 07.11.13**	
Verzögerung Übergabe Ausführungsplanung	10 Tage	NV	NV	Fre 20.09.13	Don 03.10.13	NV	NV	
Übergabe Ausführungsplanung A4	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	
Werk-Montage-Planung A4	10 Tage	Mon 23.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	AG
Prüfung und Freigabe A4	15 Tage	Mon 07.10.13	Fre 25.10.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	
Pfad A	**44 Tage**	**Mon 14.10.13**	**Fre 29.11.13**	**Mon 14.10.13**	**Don 12.12.13**	**Mon 21.10.13**	**Mon 30.12.13**	
Verzögerung Ausführungsbeginn A1	5 Tage	NV	NV	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	NV	NV	
Vorgang A1	5 Tage	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	
Vorgang A2	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Mon 28.10.13	Fre 15.11.13	AN
Verlängerung Ausführung A2	0 Tage	NV	NV	Fre 01.11.13	Fre 01.11.13	NV	NV	AN
Vorgang A3	0 Tage	Mon 28.10.13	Fre 08.11.13	Don 07.11.13	Don 07.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	
Vorgang A4	5 Tage	Mon 11.11.13	Fre 15.11.13	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	Mon 02.12.13	Die 10.12.13	
Verlängerung A4	0 Tage	NV	NV	Don 14.11.13	Don 14.11.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A5	5 Tage	Mon 18.11.13	Fre 22.11.13	Fre 29.11.13	Don 05.12.13	Mit 11.12.13	Don 19.12.13	
Verlängerung A5	0 Tage	NV	NV	Don 05.12.13	Don 05.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A6	5 Tage	Mon 25.11.13	Fre 29.11.13	Fre 06.12.13	Don 12.12.13	Fre 20.12.13	Mon 30.12.13	
Verlängerung A6	0 Tage	NV	NV	Don 12.12.13	Don 12.12.13	NV	NV	Witterung
Vorlauf B1	**15 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	
Mitwirkung AG	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	
Bestellung	5 Tage	Mon 23.09.13	Fre 27.09.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	AG
Lieferfrist	10 Tage	Mon 30.09.13	Fre 11.10.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	
Pfad B	**15 Tage**	**Mon 21.10.13**	**Fre 08.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 28.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 05.12.13**	
Vorgang B1	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	Fre 08.11.13	Don 21.11.13	
Verzögerung Ausführung B1	0 Tage	NV	NV	Don 14.11.13	Don 14.11.13	NV	NV	AN
Vorgang B2	5 Tage	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Fre 15.11.13	Don 21.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	
Vorgang B3	5 Tage	Mon 04.11.13	Fre 08.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	Fre 29.11.13	Don 05.12.13	
Projektabschluss	0 Tage	Fre 29.11.13	Fre 29.11.13	Don 12.12.13	Don 12.12.13	Mon 30.12.13	Mon 30.12.13	

Abb. 46: Mehrkostenbegründende Bauzeitverlängerung für den AN

3.4 Verzug des AN mit Schadensersatzansprüchen des AG

Terminplan SollVerzug

Vorgangsname	Dauer	Soll-Anfang	Soll-Ende	Anfang	Ende	Ist-Anfang	Ist-Ende	wer?
Soll Verzug	**80 Tage**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 02.09.13**	**Fre 20.12.13**	**Mon 02.09.13**	**Mon 30.12.13**	
Projektbeginn	0 Tage	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	Mon 02.09.13	
Vorlauf A1	**25 Tage**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 06.09.13**	**Fre 11.10.13**	
Übergabe Ausführungsplanung A1	0 Tage	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	Fre 06.09.13	
Werk-Montage-Planung A1	10 Tage	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	Mon 09.09.13	Fre 20.09.13	
Prüfung und Freigabe A1	15 Tage	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	Mon 23.09.13	Fre 11.10.13	
Vorlauf A4	**25 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 25.10.13**	**Fre 20.09.13**	**Don 24.10.13**	**Fre 04.10.13**	**Don 07.11.13**	
Verzögerung Übergabe Ausführungsplanung	10 Tage	NV	NV	Fre 20.09.13	Don 03.10.13	NV	NV	
Übergabe Ausführungsplanung A4	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	
Werk-Montage-Planung A4	0 Tage	Mon 23.09.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Fre 04.10.13	Don 17.10.13	AG
Prüfung und Freigabe A4	15 Tage	Mon 07.10.13	Fre 25.10.13	Fre 04.10.13	Don 24.10.13	Fre 18.10.13	Don 07.11.13	
Pfad A	**50 Tage**	**Mon 14.10.13**	**Fre 29.11.13**	**Mon 14.10.13**	**Fre 20.12.13**	**Mon 21.10.13**	**Mon 30.12.13**	
Verzögerung Ausführungsbeginn A1	5 Tage	NV	NV	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	NV	NV	
Vorgang A1	5 Tage	Mon 14.10.13	Fre 18.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	
Vorgang A2	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Mon 28.10.13	Fre 15.11.13	AN
Verlängerung Ausführung A2	10 Tage	NV	NV	Mon 04.11.13	Fre 15.11.13	NV	NV	AN
Vorgang A3	10 Tage	Mon 28.10.13	Fre 08.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	Mon 18.11.13	Fre 29.11.13	
Vorgang A4	5 Tage	Mon 11.11.13	Fre 15.11.13	Mon 02.12.13	Fre 06.12.13	Mon 02.12.13	Die 10.12.13	
Verlängerung A4	0 Tage	NV	NV	Fre 06.12.13	Fre 06.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A5	5 Tage	Mon 18.11.13	Fre 22.11.13	Mon 09.12.13	Fre 13.12.13	Mit 11.12.13	Don 19.12.13	
Verlängerung A5	0 Tage	NV	NV	Fre 13.12.13	Fre 13.12.13	NV	NV	Witterung
Vorgang A6	5 Tage	Mon 25.11.13	Fre 29.11.13	Mon 16.12.13	Fre 20.12.13	Fre 20.12.13	Mon 30.12.13	
Verlängerung A6	0 Tage	NV	NV	Fre 20.12.13	Fre 20.12.13	NV	NV	Witterung
Vorlauf B1	**10 Tage**	**Fre 20.09.13**	**Fre 11.10.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 31.10.13**	**Fre 18.10.13**	**Don 07.11.13**	
Mitwirkung AG	0 Tage	Fre 20.09.13	Fre 20.09.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	
Bestellung	0 Tage	Mon 23.09.13	Fre 27.09.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Fre 18.10.13	Don 24.10.13	AG
Lieferfrist	10 Tage	Mon 30.09.13	Fre 11.10.13	Fre 18.10.13	Don 31.10.13	Fre 25.10.13	Don 07.11.13	
Pfad B	**20 Tage**	**Mon 21.10.13**	**Fre 08.11.13**	**Fre 01.11.13**	**Don 28.11.13**	**Fre 08.11.13**	**Don 05.12.13**	
Vorgang B1	5 Tage	Mon 21.10.13	Fre 25.10.13	Fre 01.11.13	Don 07.11.13	Fre 08.11.13	Don 21.11.13	
Verzögerung Ausführung B1	5 Tage	NV	NV	Fre 08.11.13	Don 14.11.13	NV	NV	AN
Vorgang B2	5 Tage	Mon 28.10.13	Fre 01.11.13	Fre 15.11.13	Don 21.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	
Vorgang B3	5 Tage	Mon 04.11.13	Fre 08.11.13	Fre 22.11.13	Don 28.11.13	Fre 29.11.13	Don 05.12.13	
Projektabschluss	0 Tage	Fre 29.11.13	Fre 29.11.13	Fre 20.12.13	Fre 20.12.13	Mon 30.12.13	Mon 30.12.13	

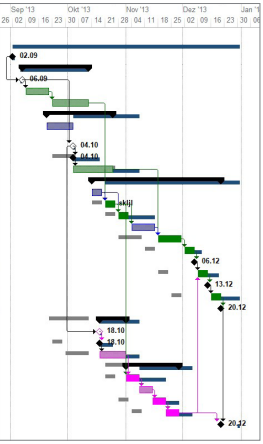


Abb. 47: Verzug des AN mit Schadensersatzansprüchen des AG

Baubetrieb und Baumaschinen. Mitteilungen

Hrsg.: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Kochendörfer, Fachgebiet Baubetrieb und Baumaschinen, Fachbereich Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften der Technischen Universität Berlin
ISSN 0173-7740

01: Bergmann, Hansjürgen: Grabwiderstand bei Hydraulikbaggern. - 1980. - 194 S.
ISBN-10 **3-7983-0718-0** **vergriffen**

02: Beyer, Klaus: Rohrförderung fließfähigen bituminösen Mischguts. - 1980. - 219 S.
ISBN-10 **3-7983-0728-8** **vergriffen**

03: Witteler, Hans- Gert: Schwachstellen-Analyse der Bauunternehmung und Möglichkeiten zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit. - 1982. - 261 S.
ISBN-10 **3-7983-0840-3** **vergriffen**

04: Schofer, Rainer: Planungsvorlauf im Hochbau. - 1982. - 237 S.
ISBN-10 **3-7983-0854-3** **vergriffen**

05: Olschewski, Hans-Joachim: Baulärm als Bewertungskriterium der Bauweise und Bauverfahren für die Herstellung mehrgeschossiger Wohnbauten. - 1983. - 347 S.
ISBN-10 **3-7983-0937-X** **vergriffen**

06: Bröhl, Hans Michael: Verfahren zur Erfassung der Wirksamkeit von Walzen im Asphaltstraßenbau unter besonderer Berücksichtigung schwer verdichtbarer bituminöser Massen. - 1984. - 287 S.
ISBN-10 **3-7983-0963-9** **vergriffen**

07: Hermann, Manfred: Untersuchungen zur Gleitbauweise im Stahlbetonbau. - 1984. - VIII, 251 S.
ISBN-10 **3-7983-1008-4** **vergriffen**

08: Veddel, Willfred: Transportleistung von Muldenkippern. - 1987. - 287 S.
ISBN-10 **3-7983-1189-7** **vergriffen**

09: Marschel von Kalkstein, Michael: Planung der lärmarmen Bauausführung. - 1988. - VIII, 174 S.
ISBN-10 **3-7983-1215-X** **vergriffen**

10: Kosanke, Bernd: Der Schadensnachweis nach § 6 Nr. 6 VOB,B aus baubetrieblicher Sicht. - 1988. - 189 S.
ISBN-10 **3-7983-1235-4** **vergriffen**

11: Al-Arja, Naji: Analyse der Produktivitätsentwicklung im Baugewerbe auf verschiedenen Ebenen. - 1997. - 208 S.
ISBN-10 **3-7983-1746-1**
ISBN-13 **978-3-7983-1746-8** **vergriffen**

12: Bahr, Matthias: Kundenzufriedenheit als Strategieelement in der Bauindustrie. - 1999. - 196 S.
ISBN-10 **3-7983-1805-0**
ISBN-13 **978-3-7983-1805-2** **vergriffen**

13: Biesterfeld, Andreas: Informationsmanagement im schlüsselfertigen Bauen durch datenbankgestützten Organisationsaufbau mit kompatiblen Vertragsmodulen. - 1999. - 180 S.
ISBN-10 **3-7983-1816-6**
ISBN-13 **978-3-7983-1816-8** **vergriffen**

14: Viering, Markus: Outsourcing-Modell für baunahe Dienstleistungen, dargestellt am Beispiel des Projektmanagements. - 2000. - 244 S.
ISBN-10 **3-7983-1838-7**
ISBN-13 **978-3-7983-1838-0** **vergriffen**

Bauwirtschaft und Baubetrieb. Mitteilungen

Hrsg.: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Kochendörfer, Fachgebiet Bauwirtschaft und Baubetrieb, Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt der Technischen Universität Berlin
ISSN 1610-0158 (print)
ISSN 2364-2009 (online)

15: Kohnke, Tanja: Die Gestaltung des Beschaffungsprozesses im Fernstrassenbau unter Einbeziehung privatwirtschaftlicher Modelle. - 2002. - 330 S.
ISBN-10 **3-7983-1887-5**
ISBN-13 **978-3-7983-1887-8** **vergriffen**

16: Krausch, Stefan: **Interaktionsstrukturen in der Bauwirtschaft unter dem Einfluß von E-Commerce**. - 2002.
ISBN-10 **3-7983-1890-5**
ISBN-13 **978-3-7983-1890-8** **vergriffen**

17: Liebchen, Jens Hendrik: Die Umsetzung marktspezifischer Zielanforderungen mit einer differenzierten Kostenplanung für die Projektentwicklung von Immobilien. - 2002. - X, 219 S.
ISBN-10 **3-7983-1892-1**
ISBN-13 **978-3-7983-1892-2** **vergriffen**

18: Nöhmer, Frank Heinrich: Analyse von Fusionen und Unternehmenskäufen in der deutschen Bauwirtschaft, dargestellt am Beispiel ausgewählter Sektoren. - 2002. - 208 S.
ISBN-10 **3-7983-1904-9**
ISBN-13 **978-3-7983-1904-2** **vergriffen**

19: Fabritius, Joachim Michael: Steigerung der Produktivität in der Bauindustrie durch Veränderungen von Organisationsstrukturen zur Nutzung von E-Commerce. - 2002. - 211 S.
ISBN-10 **3-7983-1911-1**
ISBN-13 **978-3-7983-1911-0** **vergriffen**

20: Urmersbach, Matthias: Grundlagen des Krisenmanagements für mittelständische Bauunternehmen. - 2002. - 236 S.
ISBN-10 **3-7983-1908-1**
ISBN-13 **978-3-7983-1908-0** **vergriffen**

21: Kalkühler, Jan: Prozesskostenoptimierung im schlüsselfertigen Bauen durch Verbesserung von Logistikkonzepten dargestellt am Beispiel der Nachunternehmervergabe. - 2003. - X, 182 S.
ISBN-10 **3-7983-1930-8**
ISBN-13 **978-3-7983-1930-1** **vergriffen**

22: Schmitt, Steffen: Integriertes Vertragsmanagement. Anleitungen für das Bauwesen zur Steigerung der Nutzen-, Erfolgs- und Optimierungspotenziale. - 2003. - IX, 210 S.
ISBN-10 **3-7983-1932-4**
ISBN-13 **978-3-7983-1932-5** **vergriffen**

23: Korn, Michael: Ein Controlling-Konzept für den effizienten Einsatz von Projektkommunikationssystemen in Bauprojekten. - 2004. - XII, 246 S.
ISBN-10 **3-7983-1941-3**
ISBN-13 **978-3-7983-1941-7** **vergriffen**

24: Weiss, Alexander: Target Investment – Beitrag zur systematischen Steigerung der Kapitalproduktivität industrieller Großinvestitionen. - 2004. - XI, 227 S.
ISBN-10 **3-7983-1951-0**
ISBN-13 **978-3-7983-1951-6** **vergriffen**

25: Lang, Marco: Internationale Verlagerung der Erstellung innerbetrieblicher Dienstleistungs- und Verwaltungsfunktionen - Eine Analyse der Möglichkeiten für die Bauzulieferindustrie. - 2005. - XVI, 291 S.
ISBN-10 **3-7983-1972-3**
ISBN-13 **978-3-7983-1972-1** EUR **5,00**

26: Gottschling, Ines: Projektanalyse und Wirtschaftlichkeitsvergleich bei PPP-Projekten im Hochbau – Entscheidungsgrundlagen für Schulprojekte. - 2005. - 230 S.
ISBN-10 **3-7983-1981-2**
ISBN-13 **978-3-7983-1981-3** EUR **5,00**

27: Lanzinger, Arno: System Project Target Control als Beitrag zur Verbesserung von Planungs- und Überwachungsprozessen. - 2005. - XVIII, 229 S.
ISBN-10 **3-7983-1983-9**
ISBN-13 **978-3-7983-1983-7** EUR **5,00**

28: Lehmitz, Soenke: Volkswirtschaftliche Auswirkungen der "Privatisierung" von öffentlichen baulichen Anlagen. Untersuchung der Wirkungszusammenhänge sowie quantitative Abschätzung ausgewählter Effekte anhand eines Simulationsmodells. - 2005. - X, 223 S.
ISBN-10 **3-7983-1984-7**
ISBN-13 **978-3-7983-1984-4** EUR **5,00**

29: Wibowo, Andreas: Private Participation in Transport: Case on Indonesia's Build, Operate, Transfer (BOT) Toll Roads. - 2005. - XIV, 227 S.
ISBN-10 **3-7983-1979-0**
ISBN-13 **978-3-7983-1979-0** EUR **5,00**

30: Pietsch, Robert-Sebastian: Aspekte der marktorientierten Unternehmensführung mittelständischer Bauunternehmen. Eine empirische Untersuchung zu Stand, Trends und Möglichkeiten ausgewählter Instrumente. - 2005. - IX, 234 S.
ISBN-10 **3-7983-1998-7**
ISBN-13 **978-3-7983-1998-1** EUR **5,00**

31: Heim, Harald Michael: Aspekte des Einsatzes von Controllinginstrumenten in der mittelständischen Bauwirtschaft. Eine empirische Studie. - 2005. -XII, 251 S.
ISBN-10 **3-7983-1999-5**
ISBN-13 **978-3-7983-1999-8** EUR **5,00**

32: Pekrul, Steffen: Strategien und Maßnahmen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Bauunternehmen. Ein Branchenvergleich mit dem Anlagenbau. - 2006. - XII, 269, 39 S.
ISBN-10 **3-7983-2006-3**
ISBN-13 **978-3-7983-2006-3** EUR **5,00**

33: Georgi, Christian: Ansätze zur Neustrukturierung von Wohnungsunternehmen. Prozessmanagement, Portfoliomanagement. - 2006. - 278 S.
ISBN **978-3-7983-2011-6** EUR **5,00**

34: Miksch, Jan: Sicherungsstrukturen bei PPP-Modellen aus Sicht der öffentlichen Hand, dargestellt am Beispiel des Schulbaus. - 2007. - 230 S.
ISBN **978-3-7983-2036-9** **vergriffen**

35: Ising, Alexander: Strategieaspekte internationaler Baukonzerne bei der Beteiligung an Flughäfen. - 2007. - 212 S.
ISBN **978-3-7983-2048-2** EUR **5,00**

36: Kubanek, Martina: Untersuchung zur Anwendung von Public-Private Partnership im polnischen Gesundheitssektor. - 2008. - IX, 283 S.
ISBN **978-3-7983-2076-5** EUR **5,00**

37: El-Aboodi, Shymaa: Explorative Untersuchung der spezifischen Rahmenbedingungen im Irak. Handlungsempfehlungen und Konzepte zum Aufbau der einheimischen Bauwirtschaft im Irak. - 2009. - XII, 219 S.
ISBN **978-3-7983-2125-0** EUR **5,00**

38: Schmidt, Markus: Grundzüge eines vereinfachten Eignungstests für alternative Organisationsmodelle im Schienenpersonenverkehr. - 2009. - XIII, 152 S.
ISBN **978-3-7983-2151-9** EUR **5,00**

39: Khalifa, Hassan Z. N.: Public Private Partnership in Infrastructure Projects: Case of a Sudanese Hydroelectric Power Plant. - 2009. - XV, 210 S.
ISBN **978-3-7983-2181-6** EUR **5,00**

40: Zacher, David D.: Risikoanalyse hochbaulicher PPP-Projekte in Deutschland aus der Sicht der Privatwirtschaft. - 2010. - X, 222 S.
ISBN **978-3-7983-2219-6** EUR **5,00**

41: Riediger, Nicole: Untersuchung des Einflusses von Nutzungskosten auf die Rendite von Immobilien. - 2012. - X, 211 S.
ISBN **978-3-7983-2278-3** EUR **5,00**

42: Engel, Ulrike: Entwicklungspotentiale der Transportinfrastrukturen in Ostafrika am Beispiel der Eisenbahnstrecke zwischen Dschibuti und Addis Abeba. - 2012. - 407 S.
ISBN **978-3-7983-2425-1** EUR **5,00**

43: Drygalski, Marcus von: Auswirkungen vorzeitiger Vertragsbeendigungen bei PPP-Projekten. Empirische Untersuchung und Modellrechnung am Beispiel des Schulsektors. - 2013. - X, 213 S.
ISBN **978-3-7983-2409-1** EUR **16,90**

44: Stumpf, Christof: Kompatibilität von Regelwerken mit der Anforderung einer umfassenden Schnittstellenidentifikation in der Planung von baulichen Anlagen. - 2013. - XV, 202 S.
ISBN **978-3-7983-2433-6** EUR **15,90**

45: Dörr, Carolin: Auswirkungen energetischer Maßnahmen auf den Wert von Wohnbestandsimmobilien. - 2013. - XXIX, 276 S. + 1 CD
ISBN **978-3-7983-2498-5** EUR **18,90**

46. Issa, Razan: Achieving Value for Money in PPP Projects in Syria (Case study from the transport sector). - 2013. - VII, 181 S.
ISBN **978-3-7983-2599-9** EUR **13,00**

47. Haselbauer, Sabine: Modellentwicklung für den Börsengang öffentlicher Träger von Immobilien – dargestellt am Beispiel von REITs für Schulen. - 2014. - 342 S.
ISBN **978-3-7983-2683-5** (print) EUR **18,90**
ISBN **978-3-7983-2684-2** (online)

48. Sanftenberg, Anne: Hedonische Modelle – Chancen und Anwendungsristriktionen für die Grundstückswertermittlung. Eine empirische Analyse Berliner Mietshäuser von 1990 bis 2013. - 2015. - xv, 187, XXVIII S.
ISBN **978-3-7983-2742-9** (print) EUR **14,50**
ISBN **978-3-7983-2743-6** (online)

49. Shrestha, Shritu: Comparison of Energy Efficient and Green Buildings. Technological and Policy Aspects with Case Studies from Europe, the USA, India and Nepal. - 2016. - xxii, 295 S.
ISBN **978-3-7983-2791-7** (print) EUR **17,50**
ISBN **978-3-7983-2792-4** (online)

50. Giebelhausen, John-Albert: Konzeption eines Organisations- und Kooperations-Leitsystems mit anreizbasierten Vergütungselementen zur Verbesserung der Kooperation, der Kommunikation und der Termineinhaltung in Bauprojekten. - 2019. - XXII, 308 S.
ISBN **978-3-7983-3092-4** (print) EUR **14,50**
ISBN **978-3-7983-3093-1** (online)

Universitätsverlag der TU Berlin

Entwicklung von Handlungsempfehlungen für eine kooperative Terminsteuerung bei Bauprojekten

Viele Bauprojekte werden nicht pünktlich fertig. Dies hat zwar vielfältige Ursachen; diesen kann jedoch systematisch begegnet werden. Die vorliegende Dissertation behandelt Lösungsansätze mit folgenden Elementen:

- Mehr Gewicht auf einer strukturierten Terminplanung und -überwachung von der Vergabe bis zur Schlussdokumentation
- Einsatz eines Terminmanagers zur Förderung der Kooperation und Kommunikation über die tatsächlichen Abläufe, Hindernisse und Lösungen
- strukturierte Bauzeitanalyse auf Basis sog. Störungsprüfberichte
- Anwendung von Lean Construction Management
- Anreizbasierte Ausrichtung der Interessen aller Parteien auf die Projektziele (auf Basis einer Synopse der Vertragsmodelle der Schweiz, Österreichs, Großbritanniens, Australiens und der USA)
- Verwendung kollaborativer Projektabwicklungsmodelle als „Kooperationsschirm“ oder in Mehrparteienverträgen (z. B. IPD, Alliancing)

Damit werden die Prozess- und Terminstabilität signifikant gesteigert – sowohl in öffentlichen wie in privaten Bauprojekten – und die Projekte pünktlich fertig, zum Vorteil für alle am Projekt Beteiligten.

ISBN 978-3-7983-3115-0 (print)
ISBN 978-3-7983-3116-7 (online)

ISBN 978-3-7983-3115-0

http://verlag.tu-berlin.de