

RISIKEN IN PLANUNG UND AUSFÜHRUNG –
IDENTIFIKATION UND LÖSUNGSANSÄTZE
BEITRÄGE ZUM BRAUNSCHWEIGER BAUBETRIEBSSMINAR
VOM 17. FEBRUAR 2017

ISBN 978-3-936214-29-1

Inhaltsübersicht

	Seite
Risikomanagement im Bauwesen – eine kritische Bestandsaufnahme	1
<i>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner IBB, TU Braunschweig</i>	
Rechtsfolgen aus Risiken wegen unklarer, lückenhafter und widersprüchlicher Leistungsbeschreibungen	23
<i>RA Dr. jur. Thomas Hildebrandt Leinemann Partner Rechtsanwälte, Hamburg</i>	
Notwendigkeit zur Etablierung von Risikomanagement-Prozessen	35
<i>Dipl. Bauing. Heinz Ehrbar Leiter Management Großprojekte, DB Netz AG, Frankfurt am Main</i>	
Die NU-Kaskade: Möglichkeiten und Grenzen der Durchgängigkeit von Verträgen	57
<i>Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ulrich Falk Kaufmännischer Bereichsleiter Ed. Züblin AG, Direktion Nord, Bremen</i>	
Der Weg zum Vertragsterminplan	83
<i>Dipl.-Ing. (Arch.) Annette Heydorn Leiterin Ressort Bau, Messe Essen GmbH, Essen</i>	
Last Planner®: Methode zur kooperativen Terminsteuerung	105
<i>Andreas Wilhelm, Dipl.-Ing. (TH), M.B.Eng. Mitglied der Geschäftsleitung Köster GmbH, Braunschweig</i>	
Transparenz von Kostenrisiken im Ausschreibungs- und Vergabeprozess	127
<i>Assoc. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian Hofstadler Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, TU Graz</i>	
Risikomanagement bei der Durchführung von Bauprojekten – Anwendung in der Praxis	171
<i>Dipl.-Ing. Robert Neumann ; Dipl.-Ing. Dr. techn. Philip Sander RiskConsult GmbH, Innsbruck</i>	
Die Autoren	189
Verzeichnis der Schriftenreihe des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb	193

Risikomanagement im Bauwesen – eine kritische Bestandsaufnahme

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner
IBB, TU Braunschweig*

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	2
2	Grundlagen des Risikomanagements	3
2.1	Die Unsicherheit als Herausforderung	4
2.2	Identifikation und Bewertung von Risiken	4
2.3	Risikosteuerung bei Bauprojekten	6
3	Spieltheoretische Ansätze	9
3.1	Exkurs zur Prinzipal-Agent-Theorie	9
3.2	Der Auftragnehmer als Agent	10
3.3	Die besondere Rolle des Auftraggebers bei Bauprojekten	13
4	Verfahrensweise in der Praxis	14
4.1	Normative Grundlagen	14
4.2	Leitbilder der Projektabwicklung	16
4.3	Vertragsgestaltung	18
5	Zusammenfassung und Ausblick	19

Rechtsfolgen aus Risiken wegen unklarer, lückenhafter und widersprüchlicher Leistungsbeschreibungen

RA Dr. jur. Thomas Hildebrandt

Leinemann Partner Rechtsanwälte, Hamburg

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	24
1.1	Risikoanalyse – Übernahme unkalkulierbarer Risiken.....	25
1.2	Risikoanalyse – Übernahme kalkulierbarer Risiken.....	26
1.2.1	Ausschreibungen nach der VOB/A.....	26
1.2.2	Ausschreibungen im privatrechtlichen Bereich	27
2	Risikoabgrenzung und -zuweisung	28
2.1	Berücksichtigung der Ausschreibungsregeln in DIN 18299 ff. Abschnitt 0	28
2.1.1	BGH, Urt. v. 22.12.2011 – VII ZR 67/11 – Teerkontamination.....	28
2.1.2	BGH, Urt. v. 21.03.2013 – VII ZR 122/11 – Chloridkontamination.....	29
2.1.3	Besondere Leistungen nach der DIN 18299 Abschnitt 4.....	29
3	Behandlung verbliebener Unsicherheiten	31
3.1	Keine Verpflichtung des Auftragnehmers zur Aufklärung von Unklarheiten.....	31
3.1.1	BGH, Urt. v. 25.06.1987 – VII ZR 107/86 – Universitätsbibliothek.....	31
3.1.2	Rechtsprechung der Oberlandesgerichte.....	33
3.1.3	Klarstellung durch den BGH.....	33
3.2	Keine Auslegungsregel zu Lasten des Auftraggebers.....	33
4	Zusammenfassung	34

Notwendigkeit zur Etablierung von Risikomanagement-Prozessen

Dipl. Bauing. Heinz Ehrbar

Leiter Management Großprojekte, DB Netz AG, Frankfurt am Main

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	36
2	Wann sind Projekte erfolgreich?	36
2.1	Projektanforderungen – lässt sich deren Erfüllungsgrad messen?	37
2.2	Erfolgsfaktoren – Erkenntnisse aus früheren Projekten	39
3	Projektrisikomanagement – ein zwingend zu nutzender Erfolgsfaktor	43
3.1	Das Gesetz der großen Zahlen verlangt bei Großprojekten zwingend nach dem Projektrisikomanagement	43
3.2	Merkmale eines erfolgreichen Projektrisikomanagements	45
3.3	Der Kulturwandel als größter Handlungsbedarf	46
3.3.1	Das Wollen - eine Frage der gelebten Risikokultur	47
3.3.2	Das Dürfen – Die Vorbildfunktion der Führungskräfte	49
3.3.3	Das Können - Risikomanagement als Denkaufgabe beherrschen	50
4	Zusammenfassung	55

Die NU-Kaskade: Möglichkeiten und Grenzen der Durchgängigkeit von Verträgen

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ulrich Falk

Kaufmännischer Bereichsleiter Ed. Züblin AG, Direktion Nord, Bremen

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	58
2	Typische Risiken im GU-Geschäft	59
2.1	Kalkulations- und Kostenrisiken	59
2.2	Planungsrisiken	59
2.3	Technische Risiken	59
2.4	Witterungs- und Terminrisiken	60
2.5	Vertragsrisiken	60
2.6	Nachunternehmer-Risiken	60
2.7	Mangel- und Gewährleistungsrisiken	61
2.8	Zwischenfazit	62
3	Die Nachunternehmervergabe	63
3.1	Zielsetzungen und Randbedingungen	63
3.2	Bewertung möglicher Vertragsmodelle unter dem Zielaspekt des Back-to-Back-Prinzips	63
4	Projektspezifische Beurteilung von Risiken aus der Systematik GU-Auftrag/Nachunternehmervergabe	65
4.1	Risikoeinflussgrößen	65
4.2	Projektspezifische Risikoanalyse in der Angebotsphase	66
4.3	Vergabestrategie als Basis der Vertragsdurchgängigkeit	67
5	Lösungsbeispiele zur Minimierung von Risiken in der Schnittstelle Generalunternehmer/Nachunternehmer	69
5.1	Teilnahmewettbewerb	69
5.2	Kalkulations- und Angebotsphase	70
5.3	Ausführungsphase	73
5.4	Abnahme- und Gewährleistungsphase	78
6	Fazit und Ausblick	79

Der Weg zum Vertragsterminplan

Dipl.-Ing. (Arch.) Annette Heydorn

Leiterin Ressort Bau, Messe Essen GmbH, Essen

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	84
2	Strukturierung von Terminplänen/Detaillierungsgrad	84
2.1	Entwicklung von Terminplänen	85
2.2	Fortschreibung von Terminplänen	86
3	Vom Terminplan zum Vertragsterminplan	87
3.1	Wahl der Vergabeart	87
3.2	Terminplanung bei Einzelgewerkvergabe	88
3.3	Terminplanung bei GU/GÜ-Vergabe.....	88
4	Terminrisiken aus Mitwirkungshandlungen des AG	89
5	Entwicklung des Terminplans anhand eines Projektbeispiels	89
5.1	Projektprämissen	90
5.2	Bauleistungsplanung	94
5.3	Modellhafte Bauablaufsimulation	96
5.4	Vertragsterminplan.....	99
6	Zusammenfassung	103

Last Planner®: Methode zur kooperativen Terminsteuerung

Andreas Wilhelm, Dipl.-Ing. (TH), M.B.Eng.

Mitglied der Geschäftsleitung Köster GmbH, Braunschweig

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	106
2	Historie: Die Entwicklung von Lean Management zu Last Planner®	107
2.1	Merkmale eines Projekts	109
2.2	Push, Pull und Flow in Prozessen	111
2.3	Herkömmliche Methode zur Terminsteuerung	114
2.3.1	Traditionelle Balkenplanung	114
2.3.2	Protokollmethode	116
3	Last Planner	117
3.1	Last Planner®-Struktur	118
3.2	Last Planner®: Einbindung der Lieferanten als Baupartner	122
3.3	Vergleich System Last Planner® mit konventionellen Methoden	123
4	Zusammenfassung	124

Transparenz von Kostenrisiken im Ausschreibungs- und Vergabeprozess

Assoc. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian Hofstadler
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, TU Graz

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	128
2	Produktivität und Produktionssystem	128
2.1	Inneres Produktionssystem	130
2.2	Äußeres Produktionssystem	130
3	Deterministische und probabilistische Prognosen	133
3.1	Deterministische Prognosen	134
3.2	Probabilistische Prognosen	134
3.3	Kritische Betrachtung deterministischer Berechnungen	135
4	Bedeutung der gewählten Basiswerte für das Chancen- Risikoverhältnis	135
5	Grundlagen der Monte-Carlo-Simulation	136
5.1	Bandbreiten	138
5.2	Verteilungsfunktionen	138
6	Chancen-Risikoverhältnis im Kontext der Preisbildung	141
7	Systematischer Umgang mit Unsicherheiten im Ausschreibungsprozess	142
7.1	Kostenschätzung	143
7.2	Kostenanschlag	143
8	Systematischer Umgang mit Unsicherheiten in der Kalkulation und Preisbildung	146
8.1	Ermittlung der normalen Bauzeit	147
8.2	Nullkalkulation	151
8.3	Finale Preisbildung	154
9	Systematischer Umgang mit Unsicherheiten im Vergabeprozesses	158
9.1	Vertiefte Angebotsprüfung	158
9.2	Vergabeentscheidung	165
10	Zusammenfassung	168

Risikomanagement bei der Durchführung von Bauprojekten – Anwendung in der Praxis

*Dipl.-Ing. Robert Neumann ; Dipl.-Ing. Dr. techn. Philip Sander
RiskConsult GmbH, Innsbruck*

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	172
2	Kostenstruktur und Unsicherheiten	173
3	Berücksichtigung von Unsicherheiten	175
4	Risikoanalyse	176
4.1	Grundlagen	176
4.2	Risikoanalyseprozess	177
4.3	Risikobewertung	179
4.4	Risikoklassifikation.....	181
4.5	Budgetierung und Controlling	182
4.6	Bauzeitanalyse	184
5	Zusammenfassung	187