

LEISTUNGSANSÄTZE UND PRODUKTIVITÄTS-
VERLUST – VON DER KALKULATION ZUM NACHWEIS
BEITRÄGE ZUM BRAUNSCHWEIGER BAUBETRIEBSSMINAR
VOM 21. FEBRUAR 2014

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Wanninger
Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb
Technische Universität Braunschweig

Inhaltsübersicht

	Seite
Grundlagen der Ableitung von Aufwandswerten und Leistungsansätzen	1
<i>Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Klug</i> <i>Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung Bau im ZTV-Verlag, Neu-Isenburg</i>	
Auskömmlichkeit der SOLL-Werte: Wie genau kennen Bauunternehmen ihre Leistungen?	11
<i>Dipl.-Ing. Ken Kämpf</i> <i>Depenbrock Projektbau GmbH & Co. KG, Hannover</i>	
Fortschreibung der Vertragsgrundlage eines komplex gestörten Bauablaufs – Praxisbericht	27
<i>Dipl.-Ing. Dirk Klarmann</i> <i>Bilfinger Ingenieurbau GmbH, Region Westeuropa, Wiesbaden</i>	
Vergleichbarkeit geplanter und tatsächlicher Leistungen: Ermittlung und Aufklärung der Differenzen zwischen SOLL und IST	47
<i>Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Frank Kumlehn</i> <i>Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig</i>	
Selbst kalkuliert oder Sub-Preise: Probleme im Grenzbereich	89
<i>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Wanninger</i> <i>Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig</i>	
Sind Forderungen aus Produktivitätsminderungen bei komplex gestörten Bauabläufen justiziabel?	101
<i>Prof. Stefan Leupertz</i> <i>Schiedsrichter, Schlichter, Adjudikator, Richter am BGH a. D., Stuttgart</i>	
Produktivitätsminderungen – die Sicht des Gutachters	125
<i>Dr.-Ing. Rainer Schofer</i> <i>Sachverständiger, DVP Vorstandsvorsitzender, Berlin</i>	
Bewertung von Produktivitätsminderungen insbesondere bei multiplen Störungen	143
<i>Dr.-Ing. Steffen Greune</i> <i>Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig</i>	
Die Autoren	195
Verzeichnis der Schriftenreihe des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb	199

Grundlagen der Ableitung von Aufwandswerten und Leistungsansätzen

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Klug

Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung Bau im ZTV-Verlag, Neu-Isenburg

Inhaltsübersicht

1	Ausgangssituation	2
2	Verwendung von Aufwandswerten und Leistungsansätzen	3
2.1	Einsatzgebiet von Aufwandswerten und Leistungsansätzen	3
2.2	Herkunft und Ermittlungsmethoden von Aufwandswerten und Leistungsansätzen	5
2.2.1	Erfahrungswerte	6
2.2.2	Nachkalkulationswerte	6
2.2.3	ARH-Tabellen und Planzeit-Kataloge	6
2.2.4	Zeitmessungen und Ablaufuntersuchungen	6
2.2.5	Methodische Schätzungen.....	8
3	Fazit	9

Auskömmlichkeit der SOLL-Werte: Wie genau kennen Bauunternehmen ihre Leistungen?

Dipl.-Ing. Ken Kämpf

Depenbrock Projektbau GmbH & Co. KG, Hannover

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	12
2	Gemeinkosten	13
2.1	Baustellengemeinkosten.....	13
2.1.1	Baustelleneinrichtung.....	13
2.1.2	Versicherungen	15
2.1.3	Personalkosten Bauleitung und Poliere.....	15
2.1.4	Technische Bearbeitung	17
2.2	Allgemeine Geschäftskosten.....	18
3	Leistungsansätze und deren Controlling	19
3.1	Leistungsansätze und deren Controlling im Bereich Eigenleistung	21
3.2	Leistungsansätze und deren Controlling im Bereich Fremdleistung	24
3.3	Die kalkulatorische Ablaufplanung und deren Relevanz.....	25
4	Zusammenfassung	26

Fortschreibung der Vertragsgrundlage eines komplex gestörten Bauablaufs – Praxisbericht

Dipl.-Ing. Dirk Klarmann

Bilfinger Ingenieurbau GmbH, Region Westeuropa, Wiesbaden

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	28
2	Das Projekt Lärmschutzeinhausung (LEH) A1 Lövenich	28
2.1	Hintergrund	28
2.2	Leistungsumfang	29
2.3	Bauablauf	32
3	Bauzeit.....	35
3.1	Bauzeit Soll-Ist-Vergleich.....	35
3.2	Wesentliche Bauablaufstörungen und deren Folgen.....	36
4	Fortschreibung des Vertrages.....	40
4.1	Machbarkeitsstudie	40
4.2	Baubetriebliche Fortschreibung	41
4.3	Preisliche Fortschreibung.....	44
5	Fazit	45

Vergleichbarkeit geplanter und tatsächlicher Leistungen: Ermittlung und Aufklärung der Differenzen zwischen SOLL und IST

*Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Frank Kumlehn
Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig*

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	48
2	Vertraglich vereinbarte Ausführungsfristen und -termine sowie der vom Auftragnehmer zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses geplante Bauablauf	49
2.1	Vertragliche Ausführungsfristen und -termine	50
2.2	Zugesicherter Arbeitseinsatz und kalkulierter Arbeitsaufwand	52
2.3	„Vertragsterminplan“ und SOLL-Terminplan	56
3	Rekonstruktion des tatsächlichen Bauablaufs und Ermittlung der Veränderungen zwischen SOLL- und IST-Terminplan	61
3.1	Zeitliche Eingrenzung von Vorgangsdauern	63
3.2	Räumliche und sachliche Zuordnung von Aktivitäten	67
3.3	Ermittlung des Arbeitsaufwands und Zuordnung von Kapazitäten	69
3.4	Umstellungen des geplanten Bauablaufs und tatsächliche Abhängigkeitsbeziehungen	72
4	Aufklärung der Differenzen zwischen SOLL- und IST-Terminplan und Zuordnung von Verantwortungssphären	74
4.1	Bauzeitliche Folgen eines geänderten Kapazitätseinsatzes	75
4.2	Terminliche Auswirkungen von erhöhten Arbeitsaufwendungen (Produktivitätsminderungen)	79
4.3	Arbeitsunterbrechungen durch Restriktionen zur wöchentlichen und arbeitstäglichen Einsatzzeit	82
4.4	Berücksichtigung von Abhängigkeitsbeziehungen und vertraglichen Besonderheiten bei der terminlichen Bewertung von Sachnachträgen	84
5	Fazit	86

Selbst kalkuliert oder Sub-Preise: Probleme im Grenzbereich

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Wanninger

Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig

Inhaltsübersicht

1	Grundlegendes.....	90
2	Die „ideale“ Kalkulation – aussagekräftig und eindeutig für alle Situationen?	91
3	Arbeitsproduktivität und Geräteproduktivität.....	93
4	Exkurs: Sonderfall Bewehrung	94
5	Formblatt 223 – ein Eigentor?	96
6	Fazit und Empfehlungen	99

Sind Forderungen aus Produktivitätsminderungen bei komplex gestörten Bauabläufen justiziabel?

Prof. Stefan Leupertz

Schiedsrichter, Schlichter, Adjudikator, Richter am BGH a. D., Stuttgart

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	102
2	Grundsätzliches zur schlüssigen Darlegung und gerichtlichen Durchsetzung bauzeitbezogener Ansprüche	103
2.1	Anordnung, Obliegenheits- oder Pflichtverletzung	104
2.2	Behinderung und haftungsbegründende Kausalität – der kritische Weg.....	105
2.3	Schaden und haftungsausfüllende Kausalität.....	106
2.3.1	Sonderfälle Kausalität	106
2.4	Auswahl der richtigen Anspruchsgrundlage(n)	107
2.4.1	Besonderheiten Auftragnehmer	108
2.5	Dokumentation, Darlegung und Beweis	110
2.5.1	Allgemeines.....	110
2.5.2	Dokumentation	111
2.5.3	Darlegungs- und Beweislast.....	116
3	Sonderfall Produktivitätsminderungen	121
3.1	Allgemeines	121
3.2	Berechnungsmethodik.....	122
3.2.1	Lohnkosten.....	122
3.2.2	Gerätekosten / Material- und Stoffkosten	123
3.2.3	Verschiebung in eine ungünstige Jahreszeit	123

Produktivitätsminderungen – die Sicht des Gutachters

Dr.-Ing. Rainer Schofer

Sachverständiger, DVP Vorstandsvorsitzender, Berlin

Inhaltsübersicht

1	Allgemeine Problemstellung aus gutachterlicher Sicht.....	126
2	Die Baustellendokumentation als Basis baubetrieblicher Nachtragsforderungen.....	127
2.1	Wünsche und Wirklichkeit bei der Dokumentation.....	127
2.1.1	Anforderungen an die Dokumentation.....	127
2.1.2	Häufige Defizite bei der Baustellendokumentation	128
2.2	Möglichkeiten zur Ermittlung der Produktivitätsminderung.....	131
2.2.1	Ursachen und Abgrenzung.....	131
2.2.2	Ableitung von Erfahrungswerten	132
2.2.3	Fazit zur Ableitung von Erfahrungswerten.....	138
3	Ermittlungen des Gutachters als Grundlage für die richterliche Schätzung	138
3.1	Darlegung projektspezifischer Ansätze	138
3.2	Nachweis auf Basis des konkreten Bauablaufs.....	139
4	Zusammenfassung.....	141

Bewertung von Produktivitätsminderungen insbesondere bei multiplen Störungen

Dr.-Ing. Steffen Greune

Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	144
2	Ansätze zur Quantifizierung von Produktivitätsminderungen	145
2.1	Kategorisierung der unterschiedlichen Bewertungsmethoden.....	145
2.2	Bewertung von Produktivitätsminderungen durch Faktoren, Prozentsätze oder Kennzahlen	147
2.3	Bewertung von Produktivitätsminderungen mithilfe projektkostenbasierter Methoden	151
2.4	Bewertung von Produktivitätsminderungen mithilfe der Arbeitswertmethode	154
2.5	Bewertung von Produktivitätsminderungen durch Vergleich mit einer ungestörten Leistungsperiode	158
2.6	Beurteilung der Ansätze und Methoden aus baubetrieblicher Sicht.....	163
	Projektkostenbasierte Methoden	165
3	Anwendung der „Measured-Mile“-Methode bei multiplen Baublaufstörungen.....	169
3.1	Produktivitätsminderungen als kumulative Folge multipler Störungen	169
3.2	Vorgaben und Hinweise zur Anwendung der „Measured-Mile“-Methode	170
3.3	Beispielhafte Anwendung der „Measured Mile“-Methode	178
3.4	Bewertung der Anwendbarkeit der „Measured-Mile“-Methode bei multiplen Störungen.....	185
	Nutzen aus baubetrieblicher und rechtlicher Sicht	185
4	Fazit	187