

Baubetriebliche Aspekte von Bauablaufstörungen

Prof. Dr.-Ing Michael Ehlers
Hochschule Osnabrück
Beratung im Baubetrieb, Rietberg
Osnabrück, Deutschland



Baubetriebliche Aspekte von Bauablaufstörungen

1. Hintergrund von Bauablaufstörungen

Eine Einleitung zu den Grundlagen von Störungen und Kosten.

1.1. Was ist eine Störung?

Nahezu jeder am Bau Beteiligte, sei es ein Auftraggeber oder ein Auftragnehmer, wurde in der Vergangenheit schon mit dem Thema «Bauablaufstörung» konfrontiert. Dieses wird sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch in Zukunft nicht ändern.

In der Regel geht es in Gesprächen oder sogar gerichtlichen Auseinandersetzungen zu diesem Thema um die monetären und zeitlichen Folgen von Bauablaufstörungen. Dabei ist festzustellen, dass der Begriff «Bauablaufstörung» oftmals synonym mit dem Begriff «Behinderung» oder «Behinderung der Ausführung» verwendet wird.

Ebenso scheint es für viele mit der Bauabwicklung befasste Personen klar zu sein, dass die Folge immer die Zahlung von Geld (i.d.R. des AG an den AN) und die Verlängerung der Bauzeit ist.

Hier ist eine Abgrenzung nötig. Denn nicht jede Störung ist eine Baubehinderung und nicht jede Baubehinderung führt automatisch zu einer Verlängerung der Bauzeit. Ebenso ist nicht jede Störung die unmittelbare Folge einer Vertragsverletzung durch einen Vertragspartner.

Der Begriff Störung bezeichnet zunächst einmal nur die Abweichung des geplanten Bauablaufs vom tatsächlichen Bauablauf. Eine solche Abweichung kann zu Ansprüchen auf die Zahlung von Geld oder die Verlängerung der Bauzeit führen, muss es jedoch nicht. In der folgenden Abbildung kann man den grundsätzlichen Zusammenhang erkennen.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baubetrieb

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Was ist eine Störung?

Gestörter Bauablauf ist Abweichung des tatsächlichen „Ist-Bauablauf“ vom ursprünglich geplanten „Soll-Bauablauf“

Störung = unvorhergesehenes Ereignis

Behinderung = Störung bzw. Ereignis mit **negativen Folgen** für den Bauablauf, ohne diesen vollkommen unmöglich zu machen.

Bauzeitverlängerung = Folge einer oder mehrerer Behinderungen derart, dass **vertraglich fixierte Termine** nicht eingehalten werden können und sich der Fertigstellungstermin eines Abschnittes oder der Gesamtmaßnahme verschiebt.

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 4

Abbildung 1: Störung, Behinderung, Bauzeitverlängerung

Kommt es bei der Bauabwicklung zu einer Störung kann das zu einer Behinderung der Ausführung führen.

Eine Behinderung, d.h. eine Störung mit einem negativen Einfluss auf die Bauzeit kann die gesamte Bauzeit verlängern, sofern Bauleistungen oder Teilleistungen auf dem sog. kritischen Weg liegen. Sofern dieses nicht der Fall ist, können sich die Dauern von Bauabschnitten oder einzelnen Leistungen verlängern, ohne die Gesamtbauzeit zu beeinflussen.

2. Wer kann stören?

Störungen können von den Vertragspartnern, von Dritten oder auch durch unvorhersehbare Ereignisse, wie z.B. die Witterung hervorgerufen werden.

Diese einzelnen Fälle sind voneinander zu unterscheiden, weil je nach Sachverhalt unterschiedliche Folgen möglich sein können.

Zusätzlich ist zu unterscheiden, ob es sich bei den Störungen um sog. «Vertragskonforme», «Vertragswidrige» oder «neutrale» Störungen handelt, weil auch dieses Einfluss auf die Folgen hat.

"Vertragskonforme" AG-Störungen	"Vertragswidrige" AG-Störungen	"neutrale" Störungen	"Vertragskonforme" AN-Störungen	"Vertragswidrige" AN-Störungen
VOB/B				
§1 Abs. 3 einseitiges Leistungsänderungsrecht des AG	Pflichtverletzung; fehlende Mitwirkung -nicht rechtzeitige Bereitstellung des Baugrundstückes -fehlende/verspätete Planlieferung	Streik Aussperrung Höhere Gewalt	Wahrnehmung unternehmerischer Freiheiten die sich zwar auf den Bauprozess, nicht aber die Vertragsfristen auswirken	Pflichtverletzung des AN durch Tun oder Unterlassen - nicht fristgerechter Baubeginn - keine angemessene Förderung - nicht fristgerechte Fertigstellung
§1 Abs. 4 Recht des AG zur Anordnung von Zusatzleistungen			berechtigte Leistungsverweigerung	

Abbildung 2: Arten von Störungen (hier VOB/B1)

In Abhängigkeit dieser Zusammenhänge ergeben sich jeweils unterschiedliche Folgen.

2.1. Störungen des AG

Der AG kann stören in dem er von seinem Recht zur Anordnung von zusätzlichen oder geänderten Leistungen Gebrauch macht.

Die Folge daraus ist ein Vergütungsanspruch des Auftragnehmers. Es kann durch die zusätzlichen oder geänderten Leistungen auch zu einer Bauzeitverlängerung kommen

Der AG kann den Bauablauf stören, in dem er sich vertragswidrig verhält. Daraus kann ein Bauzeitverlängerungsanspruch und ein Schadenersatzanspruch resultieren. In einem solchen Fall ist eine Behinderungsanzeige entsprechend § 6 Abs. 1 VOB/B Anspruchsvoraussetzung

Nimmt der AG die vom AN angebotene Leistung nicht an, kommt er in den Verzug der Annahme und es kann daraus ein Bauzeitverlängerungsanspruch entstehen. Zusätzlich ein Entschädigungsanspruch entsprechend § 642 BGB.

2.2. Neutrale Störungen

Sofern es z.B. durch Witterung, Streik oder ähnliches zu einer Störung der Abwicklung kommt kann ein Anspruch auf die Verlängerung der Ausführungsfristen entstehen.

Anspruchsvoraussetzung ist auch in einem solchen Fall die Behinderungsanzeige entsprechend § 6 Abs. 1 VOB/B.

Finanzielle Folgen aus einer neutralen Störung tragen die Parteien jeweils für sich.

¹ **Abgrenzung:** Hier nur VOB/B; im Baurecht des BGB sind verschiedene Dinge anders geregelt, manche im Gegensatz zur VOB/B nicht.

2.3. Störungen des AN

Sofern der Unternehmer seine unternehmerische Freiheit für die Ausführung der Leistung wahrnimmt, folgt daraus weder ein Bauzeitverlängerungsanspruch noch ein Anspruch des AG. Begeht der Unternehmer eine Pflichtverletzungen kann es sein, dass der AG einen Schadenersatzanspruch erhält. Ebenfalls kann es sein, dass die Zahlung einer vertraglich vereinbarten Vertragsstrafe fällig wird.

Der Gesamtzusammenhang ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

"Vertragskonforme" AG-Störungen	"Vertragswidrige" AG-Störungen	"neutrale" Störungen VOB/B	"Vertragskonforme" AN-Störungen	"Vertragswidrige" AN-Störungen
Rechtsfolgen für AN		Rechtsfolgen		Rechtsfolgen für AG
§6 Abs. 2 VOB/B Bauzeitverlängerungsanspruch	§6 Abs. 2 VOB/B Bauzeitverlängerungsanspruch	§6 Abs. 2 VOB/B Bauzeitverlängerungsanspruch		§§ 273, 320 BGB Zurückbehaltungsrecht gegen Abschlagsrechnungen
Anspruchsvoraussetzung gem. § 6 Abs. 1 VOB/B Behinderungsanzeige	Anspruchsvoraussetzung gem. § 6 Abs. 1 VOB/B Behinderungsanzeige	Anspruchsvoraussetzung gem. § 6 Abs. 1 VOB/B Behinderungsanzeige		Anspruchsvoraussetzung: Leistung die abgerechnet wird ist nicht erbracht
§ 2 VOB/B: Vergütungsanpassung	§ 6 Abs. 6 VOB/B Schadenersatzanspruch	Die monetären Folgen trägt jede Partei selbst		§ 6 Abs. 6 VOB/B Schadenersatzanspruch
Anspruchsvoraussetzungen: Anordnung muss vorliegen ggf. Mehrkostenanzeige (§2 Abs. 6 VOB/B)	Anspruchsvoraussetzungen: Behinderungsanzeige schuldhaftes Handeln Schaden ist eingetreten			Anspruchsvoraussetzungen: AN befindet sich in Verzug - Achtung Fristenregelungen beachten
	§ 6 Abs. 6 VOB/B u § 642 BGB Entschädigungsanspruch			§ 11 VOB/B Vertragsstrafe
	Anspruchsvoraussetzungen: Behinderungsanzeige AN ist leistungsbereit und leistungswillig AG kommt mit Annahme der Leistung in Verzug			Anspruchsvoraussetzungen: wirksame Vereinbarung liegt vor - Achtung Fristenregelungen beachten
				§ 5 Abs. 4 i.V. mit § 8 Abs. 3 VOB/B Schadenersatzanspruch begründende Kündigung
				Anspruchsvoraussetzungen: AN befindet sich in Verzug - Achtung Fristenregelungen beachten

Abbildung 3: Folgen von Störungen

3. Kosten von Bauablaufstörungen

Kosten von Bauablaufstörungen können aus einer veränderten Ausführung vertraglich vereinbarter Leistungen entstehen. Das können z.B. eine langsamere Ausführung, eine Ausführung zu anderen Tageszeiten, Winterbaumaßnahmen, etc. sein.

Weitere Kosten können entstehen, wenn die Bauzeit sich insgesamt verlängert. In einem solchen Fall steigen i.d.R. auch die sog. Baustellengemeinkosten. Sofern diese Kosten betroffen sind müssen diese Kosten konkret ermittelt werden. Zu beachten ist, dass die Basis dieser Kostenermittlung in den meisten Fällen in erster Linie die Kalkulation der Baumaßnahme ist. Nach aktueller Rechtsprechung zeichnet sich ab, dass zunehmend die Betrachtung der tatsächlich erforderlichen Kosten als Maßstab gesehen wird.

Die Ermittlung der Kosten von Störungen ist dabei für jede einzelne Störung gesondert zu betrachten. Insbesondere sind die jeweiligen Anspruchsgrundlagen Vergütung, Entschädigung und Schadenersatz zu unterscheiden.

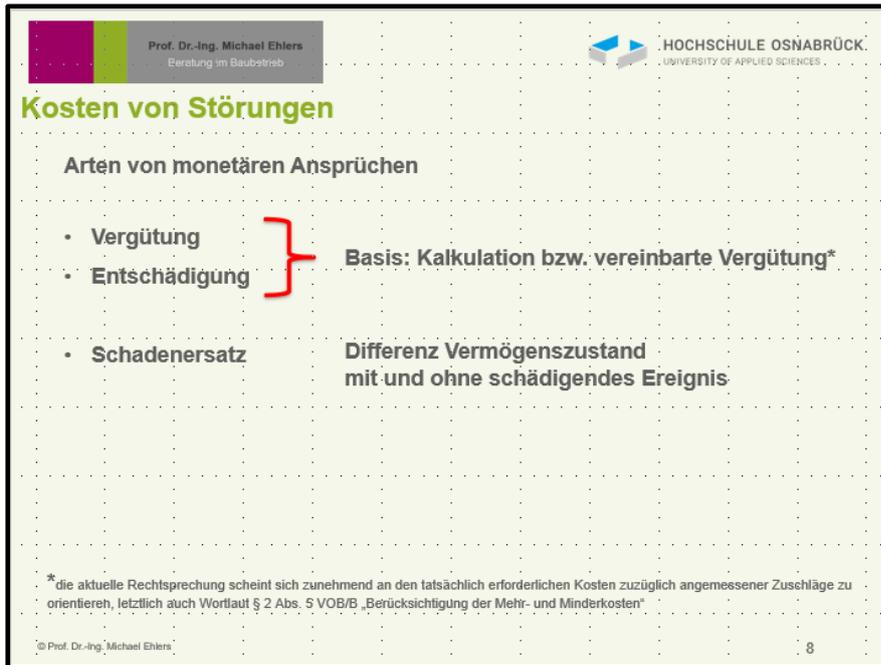


Abbildung 4: Unterscheidung Anspruchsgrundlage

3.1. Zusätzliche und geänderte Leistungen

Störungen können wie oben beschrieben aus vertraglich erlaubten Anordnungen des Auftraggebers resultieren. Hierbei handelt es sich nach den Regeln der VOB/B entweder um geänderte oder zusätzliche Leistungen. Grundlage sind die Anordnungsrechte nach § 1 Abs. 3 bzw. Abs. 4. VOB/B.

- (3) Änderungen des Bauentwurfs anzuordnen, bleibt dem Auftraggeber vorbehalten.
- (4) Nicht vereinbarte Leistungen, die zur Ausführung der vertraglichen Leistung erforderlich werden, hat der Auftragnehmer auf Verlangen des Auftraggebers mit auszuführen, außer wenn sein Betrieb auf derartige Leistungen nicht eingerichtet ist. Andere Leistungen können dem Auftragnehmer nur mit seiner Zustimmung übertragen werden.

Abbildung 5: VOB/B Auszug § 1 Abs. 3 und 4

Ordnet der Auftraggeber eine Änderung der Bauausführung an, können sich die Einzelkosten für die betreffenden Leistungen ändern.

Gleichzeitig kann es sein, dass die Änderung auf die Art und Weise der Leistungserbringung Einfluss hat. So kann es zu einer gegenüber der vertraglich vereinbarten Leistung aufwendigeren Ausführung kommen, die eine längere Ausführungsdauer verursacht.

Nach dem § 2 Abs. 5 hat ein Unternehmer bei einer angeordneten Leistungsänderung den Anspruch auf einen neuen Preis unter Berücksichtigung der Mehr- und Minderkosten der Ausführung. Bei der Kalkulation des neuen Preises hat der Unternehmer alle preisbeeinflussenden Dinge zu berücksichtigen. Dieses betrifft insbesondere auch Kosten aus einer veränderten Bauzeit. Derartige Kosten sind in einen Nachtragspreis einzurechnen.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baustrieb

HOCHSCHULE OSNÄBRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kosten von Störungen

Sonderfall Verlängerung der Bauzeit durch

Ausführung **geänderter** Leistungen

Kosten können entstehen durch:

- evtl. Veränderung der Einzelkosten der Teilleistungen (EKT) durch andere, z.B. durch höhere Materialpreise, geänderten Aufwand im Lohn oder langsamere Bauausführung
- eine evtl. Verlängerung der Bauzeit

Vergütung

Basis der Kostenermittlung ist die Kalkulation / der vereinbarte Preis, sowie nach aktueller Rechtsprechung die tatsächlichen erforderlichen Mehrkosten zuzügl. angemessener Zuschläge.

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 9

Abbildung 6: geänderte Leistungen

Dieses ist von besonderer Bedeutung, weil eine Preisvereinbarung abschließend ist und es nicht die Möglichkeit eines Nachtrages zum Nachtrag gibt, wenn zu einem späteren Zeitpunkt evtl. festgestellt wird, dass die geänderte Leistung auch die Bauzeit beeinflusst. In dem Fall ist es nicht möglich einen weiteren Nachtrag für die zusätzlichen Kosten aus einer verlängerten Bauzeit zu stellen. Sofern ein Einfluss auf die Bauzeit im Moment der Kalkulation nicht abgeschätzt werden kann, sollte der Unternehmer einen entsprechenden Vorbehalt zu dem möglicherweise noch auftretenden Gemeinkosten erklären.

Ähnlich verhält es sich mit zusätzlichen Leistungen. Auch diese können neben den eigentlichen Einzelkosten der Teilleistung die Bauzeit beeinflussen.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baustrieb

HOCHSCHULE OSNÄBRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kosten von Störungen

Sonderfall Verlängerung der Bauzeit durch

Ausführung **zusätzlicher** Leistungen

Kosten können entstehen durch:

- zusätzliche EKT durch die Ausführung vorher nicht vereinbarter Leistungen
- eine evtl. Verlängerung der Bauzeit

Vergütung

Basis der Kostenermittlung sind die Kosten der zusätzlichen Leistungen und evtl. Rückgriff auf Kalkulation bei vergleichbaren Leistungen, sowie in Kalkulation enthaltene Zuschläge

Nach aktueller Rechtsprechung die tatsächlichen erforderlichen Kosten zuzügl. angemessener Zuschläge (vgl. BGH: VII ZR 34/18)

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 10

Abbildung 7: zusätzliche Leistungen

Die Kosten für eine z.B. längere Vorhaltung der Baustelleneinrichtung sind gesondert zu ermitteln und können in das jeweilige Nachtragsangebot als Einzelkosten eingerechnet werden. Bei der Preisbildung können dann noch die entsprechenden (angemessenen) Zuschlagsätze für die AGK oder Gewinn² beaufschlagt werden.

Bei den evtl. zusätzlichen Kosten für eine längere Bauzeit ist zu beachten, dass es nicht ausreichend ist einfach die Zuschlagsätze der Kalkulation fortzuschreiben³. Diese Zuschlagsätze können evtl. Anteile für die Baustellengemeinkosten beinhalten. Eine einfache Fortschreibung würde evtl. zu einer «doppelten» Berechnung von BGK-Anteilen führen.

3.2. Der Entschädigungsanspruch

Basis eines Entschädigungsanspruches ist ein Annahmeverzug des Auftraggebers. Sofern ein Unternehmer leistungsbereit und leistungswillig ist und der Auftraggeber die ihm angebotene Leistung nicht annimmt, gerät dieser in den Verzug der Annahme. Als Folge daraus hat der Unternehmer einen Anspruch auf eine Entschädigung entsprechend des § 642 BGB.

Für die Betrachtung dieses Sachverhaltes ist das Urteil VII ZR 16/17 des BGH vom 26.10.2017 von besonderer Bedeutung. Hier hat der BGH geurteilt, dass ein Unternehmer eine Entschädigung für das Vorhalten seiner Ressourcen/Produktionsmittel für den Zeitraum des Verzuges bekommt. Zu diesen Kosten dürfen angemessene Zuschläge für Wagnis, Gewinn und Allgemeine Geschäftskosten (AGK) addiert werden.

Wichtig ist, dass der BGH hier gravierende Einschränkungen des Anspruchs insofern macht, dass z.B. weitergehende Kosten, die zwar durch den Verzug aber erst nach Beendigung anfallen vom Entschädigungsanspruch nicht erfasst sind. Ebenfalls hat ein Unternehmer sich anrechnen zu lassen, was er infolge des Verzuges durch anderweitige Verwendung seiner Arbeitskraft erwerben kann.

Damit unterscheidet sich die Kalkulation eines solchen Nachtrages deutlich von der Kalkulation für geänderte und zusätzliche Leistungen.

<p>BGH</p> <p>Urteil</p> <p>vom 26.10.2017</p> <p>VII ZR 16/17</p> <p>BGB § 642</p> <p>1. § 642 BGB gewährt dem Unternehmer eine angemessene Entschädigung dafür, dass er während der Dauer des Annahmeverzugs des Bestellers infolge Unterlassens einer diesem obliegenden Mitwirkungshandlung Personal, Geräte und Kapital, also die Produktionsmittel zur Herstellung der Werkleistung, bereithält.)*</p> <p>2. Mehrkosten wie gestiegene Lohn- und Materialkosten, die zwar aufgrund des Annahmeverzugs des Bestellers, aber erst nach dessen Beendigung anfallen, nämlich bei Ausführung der verschobenen Werkleistung, sind vom Entschädigungsanspruch nach § 642 BGB nicht erfasst.)*</p> <p>3. Bei dem Entschädigungsanspruch aus § 642 BGB handelt es sich um einen verschuldensunabhängigen Anspruch eigener Art, auf den die Vorschriften zur Berechnung des Schadensersatzes (§§ 249 ff. BGB) nicht anwendbar sind.</p> <p>4. Die Höhe eines Entschädigungsanspruch aus § 642 Abs. 2 BGB bestimmt sich nach der Höhe der vereinbarten Vergütung und umfasst auch die in dieser Vergütung enthaltenen Anteile für Wagnis, Gewinn und Allgemeine Geschäftskosten.</p> <p>BGH, Urteil vom 26.10.2017 - VII ZR 16/17</p> <p>vorhergehend:</p> <p>KG, Urteil vom 10.01.2017 - 21 U 14/16</p> <p>LG Berlin, 22.12.2015 - 3 O 460/13</p>

Abbildung 8: BGH VII ZR 16/17 v. 26.10.2017, Leitsätze (Quelle IBR online)

² In der aktuellen Fassung der KLR Bau wurde der Begriff Wagnis und Gewinn durch „Gewinn“ ersetzt.

³ Hintergrund ist, dass die Zuschlagsätze oft Anteile für die BGK enthalten. Insgesamt gibt es weitere zu beachtende Zusammenhänge die mit der Art der Kalkulation zusammen hängen (s.u.). Zusätzlich gibt es Unterschiede bei vorausbestimmten Zuschlägen, die die BGK unabhängig von der Bauzeit berücksichtigen.

4. Die Baustellengemeinkosten

Einen wesentlichen Anteil der Kosten von Bauablaufstörungen machen oftmals die sogenannten Baustellengemeinkosten aus.

Insgesamt lassen sich Baustellengemeinkosten in einmalige und zeitabhängige Kosten aufsplitten.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baubetrieb

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kosten von Störungen

Kalkulation der Baustellengemeinkosten im Falle einer Bauzeitverlängerung

Unterscheidung nach:

- einmaligen Kosten
- zeitabhängigen Kosten

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 15

Abbildung 9: Kosten Bauzeitverlängerung, zeitabhängig, einmalig

Einmalige Kosten betreffen z.B. die Einrichtung und das Räumen der Baustelle. Als zeitabhängig werden Kosten bezeichnet, die z.B. monatlich anfallen. Hierunter fallen beispielsweise Gehälter der Bauleitung, Mietkosten von Containern oder die Vorhaltung von Geräten. Eine wesentliche Folge von Bauablaufstörungen ist oft eine Verlängerung der Bauzeit. In der Folge entstehen i.d.R. Kosten durch das längere Vorhalten der Baustelleneinrichtung bzw. des Baustellenpersonals.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baubetrieb

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kosten von Störungen

Kosten einer Bauzeitverlängerung betreffen i.d.R. die zeitabhängigen Kosten, z.B.

- Baustelleinrichtungsgegenständen
- Personalkosten

Diese Kosten sind gesondert zu ermitteln bzw. voneinander abzugrenzen

Es handelt sich dann um EKT für die Bauzeitverlängerung.

Diesen Kosten sind bei der Nachtragskalkulation angemessene Zuschläge für AGK und Gewinn hinzuzurechnen.

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 13

Abbildung 10: Kosten Bauzeitverlängerung,

Sofern ein Auftragnehmer daraus einen Anspruch auf die Zahlung von Geld hat, sind die zeitabhängigen Kosten für die entsprechenden Zeiträume zu ermitteln. Diese Kosten sind dann Einzelkosten der Teilleistung «Bauzeitverlängerung». Ihnen sind für die Preisbildung dann entsprechende Zuschläge für AGK und evtl. Gewinn hinzuzurechnen, um die Gesamtkosten einer Bauzeitverlängerung zu ermitteln.

Wichtig ist die gesonderte Ermittlung nach den o.g. Anspruchsgrundlagen, weil die Kostenermittlung für einzelne Kostenbestandteile in Abhängigkeit des Anspruchs (Vergütung, Entschädigung, Schadenersatz) voneinander abweichende Ergebnisse ergeben kann.

Wichtig ist, wie bereits oben beschrieben, dass die ursprünglich in einer Zuschlagskalkulation ermittelten Zuschlagsätze nicht einfach fortgeschrieben werden dürfen. Möglich ist eine zumindest anteilige Mehrfachberechnung von BGK Anteilen. Das soll im Folgenden kurz an Hand von zwei Beispielen dargelegt werden.

Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers
Beratung im Baubetrieb

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kosten von Störungen

Für eine Ermittlung der Kosten von Bauzeitverlängerungen durch Störungen sind die in der Kalkulation ermittelten Zuschlagsätze für die BGK nicht geeignet, d.h.:

Die evtl. als Zuschlagsatz ermittelten oder kalkulierten Baustellengemeinkosten sind gesondert zu betrachten.

Die ursprünglichen Zuschlagsätze für die Umlage der BGK, AGK, WUG werden nicht einfach fortgeschrieben.

© Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers 14

Abbildung 11: Kosten Bauzeitverlängerung

5. Die Kalkulation über die Angebotsendsumme

Die Kalkulation über die Angebotsendsumme ist eine häufig verwendete Art der Preisermittlung von Bauleistungen. Hier werden für die einzelnen Leistungspositionen die sog. Einzelkosten der Teilleistungen ermittelt. Sofern keine Leistungspositionen für die Baustelleneinrichtung vorhanden sind werden die Baustellengemeinkosten gesondert ermittelt. Die Addition dieser beiden Kostenbestandteile ergibt die sogenannten Herstellkosten.

Zu diesen Herstellkosten werden die AGK und evtl. Gewinn in Form von oftmals im Voraus ermittelten Zuschlagsätzen addiert. Ergebnis ist die Nettoangebotssumme⁴.

⁴ In der KLR Bau sind in dieses Schema noch Kosten für Nachlässe und Skonto integriert, Dieses wird hier nicht thematisiert.

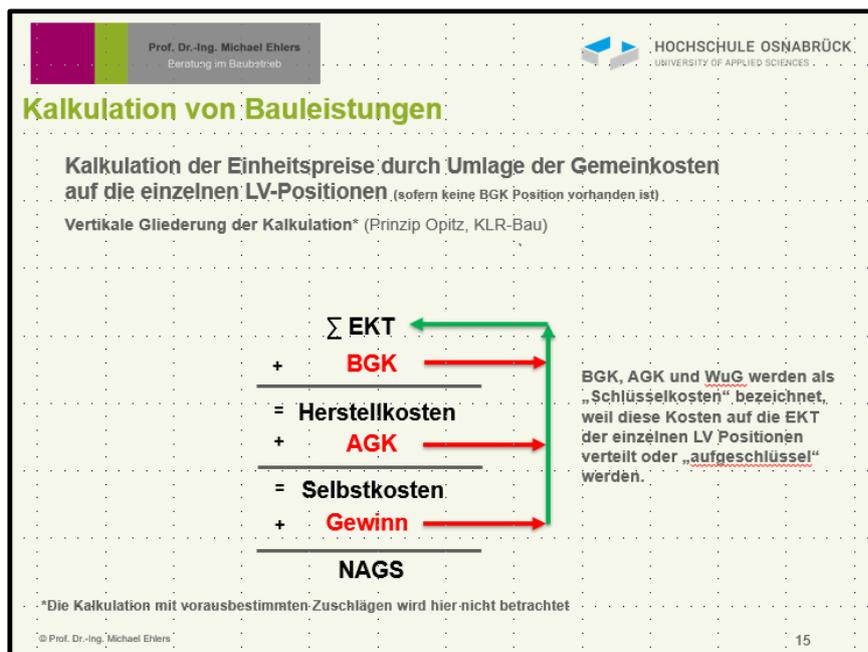


Abbildung 12: Kalkulationsschema nach Prinzip Opitz, vgl. auch KLR Bau

In einem zweiten Rechenschritt werden die Gemeinkosten (BGK, AGK, G) auf die Leistungspositionen umgelegt (aufgeschlüsselt, sog. «Schlüsselkosten»). Damit werden die jeweiligen Einheitspreise berechnet.

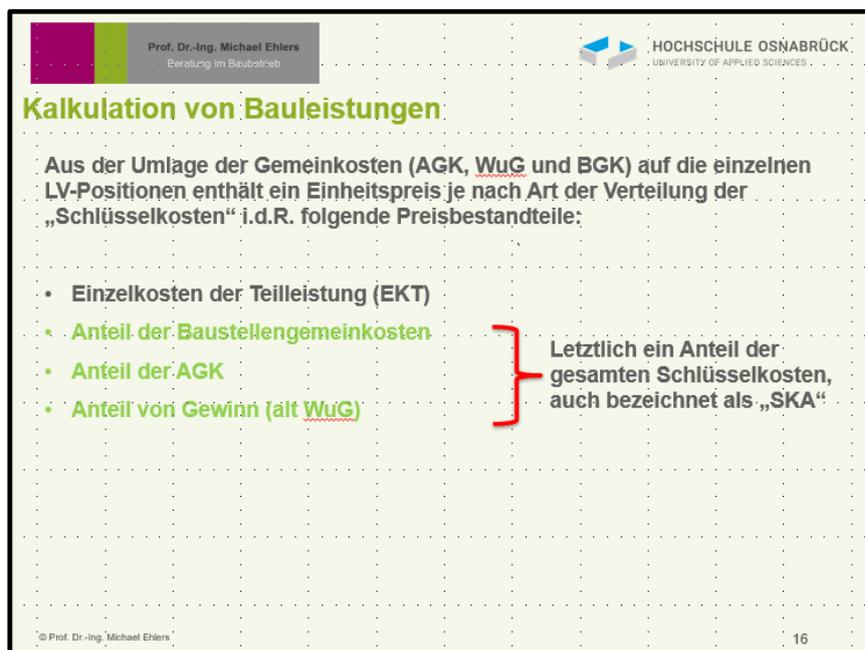


Abbildung 13: Umlage der Schlüsselkosten auf EKT

Den einzelnen EKT werden die Schlüsselkosten entweder mit einem gleichmäßigen % Wert hinzugeschlagen oder den einzelnen Kostenarten (Lohn, Gerät, Mat) werden unterschiedlich hohe Schlüsselkosten hinzugeschlagen. So können bei gleich hoher Angebotsendsumme unterschiedliche Preise in den einzelnen Positionen entstehen.

Schlüsselkosten → Verteilung auf EKT, Variante A: Gleichverteilt über Hauptkostenarten			
Σ EKT	= 700.000 €	EKT	Lohn = 200.000 €
GKdB	= 200.000 €		Gerät = 100.000 €
UGK (=AGK, W+G)	= 100.000 €		Material = 300.000 €
NAGS	= 1.000.000 €		Fremd = 100.000 €
$\text{Zuschlagsatz } z = \frac{\text{Schlüsselkosten}}{\Sigma \text{ EKT}} = \frac{300.000 \text{ €}}{700.000 \text{ €}} = 42,857 \%$			

Abbildung 14: Verteilung Schlüsselkosten, Ermittlung %-Satz

In dem in der Abbildung gezeigten Beispiel haben die EKT eine Höhe von 700.000 €, die auf diese Kosten umzulegenden «Schlüsselkosten» (AGK, WuG, BGK) eine Höhe von insgesamt 300.000 €. Daraus resultiert eine Umlage in Höhe von 42,857 % auf jede Kostenart.

Schlüsselkosten → Verteilung auf EKT, Variante A: Gleichverteilt über Hauptkostenarten			
Zuschlagsatz z = 42,857 %			
EKT	Lohn	= 200.000 € + 42,857 % =	285.714,00 €
	Gerät	= 100.000 € + 42,857 % =	142.857,00 €
	Material	= 300.000 € + 42,857 % =	428.571,00 €
	Fremd	= 100.000 € + 42,857 % =	142.587,00 €
Netto-Angebotssumme (NAGS)			999.459,00
Differenz = 541 € = 0,054 %			

Abbildung 15: Verteilung der Schlüsselkosten, gleich verteilt

Nach der Verteilung der Schlüsselkosten ergibt sich wieder die Nettoangebotssumme. Der Abbildung ist eine kleine Differenz in Höhe von 0,054% zu entnehmen. Dabei handelt es sich um Rundungsdifferenzen, die «normal» sind.

Bei der gleichen Angebotsensumme 1.000.000 € ist es ebenso möglich die umzulegenden Kosten in Höhe von 300.000 € in einer anderen Art und Weise z.B. ungleichmäßig zu verteilen, ohne dass sich die Angebotsensumme ändert.

Schlüsselkosten → Verteilung auf EKT, Variante B: Ungleichverteilt über Hauptkostenarten						
Σ EKT	=	700.000 €	EKT	Lohn	= 200.000 €	Z = Rest ←
GkdB	=	200.000 €		Gerät	= 100.000 €	Z = 10%
UGK (=AGK, W+G)	=	100.000 €		Material	= 300.000 €	Z = 10%
NAGS	=	1.000.000 €		Fremd	= 100.000 €	Z = 1%
Zu verteilen	=	300.000 €	davon auf:			
Gerät	10 %	= 10.000 €	} Summe: = 41.000 €			
Material	10 %	= 30.000 €				
Fremd	1 %	= 1.000 €				
Rest auf Lohn = 300.000 € - 41.000 € = 259.000 €				=	$\frac{259.000 \text{ €}}{200.000 \text{ €}}$	= 129,50 %

Abbildung 16: Verteilung der Schlüsselkosten, ungleich verteilt

Werden einzelne Kostenarten z.B. mit vorausbestimmten Zuschlägen (im Beispiel Gerät 10%, Material 10% und Fremd 1%) beaufschlagt Summe im Beispiel mit 41.000 €, errechnet sich der Zuschlag auf den Lohn durch die Umlage der Differenz von 300.000 € - 41.000 € = 259.000 € zu 129,50 %.

Je nach der gewählten Verteilung sind die einzelnen Einheitspreise beim gleichen Vertrag und bei der gleichen Angebotsendsumme unterschiedlich. Schon daraus folgt, dass eine Fortschreibung der Zuschlagsätze zur Ermittlung der Kosten für eine Bauzeitverlängerung nicht sachgerecht ist.

Nach einer derartigen Kalkulation liegen für die einzelnen Teilleistungen Kostenermittlungen vor, die vielfach auch die Basis aller Nachtragsberechnungen sind. Hier finden sich die Leistungsansätze, Materialkosten, etc..

Nach herrschender Meinung gilt für diese sog. Urkalkulation die widerlegbare Vermutung, dass der Unternehmer die tatsächlichen Kosten der Bauleistung ermittelt hat. Sich diese Kalkulation somit als Basis für die Kostenermittlung von Nachtragsleistungen eignet⁵. Eine solche Kalkulation ist in vielen Fällen damit auch die Basis für die Ermittlung der Kosten von Störungen.

Zu beachten ist jedoch, dass die in den letzten Jahrzehnten übliche Preisfortschreibung der Ur-Kalkulation in den letzten beiden Jahren an Bedeutung zu verlieren scheint und die aktuelle Rechtsprechung sich auch im Sinne des seit dem 01.01.2018 gültigen Bauvertragsrechts im BGB an den tatsächlich notwendigen Kosten für Bauleistungen orientiert

Abgrenzung:

Insgesamt ist der Sachverhalt sehr komplex und im Rahmen dieser Ausarbeitung sehr kurz dargelegt. Den Lesern wird empfohlen auf die vorhandene, sehr umfangreiche Fachliteratur und die Beratung durch sowohl juristische als auch baubetriebliche ausgebildete Personen zurückzugreifen. Im Rahmen einer solchen Ausarbeitung ist es nicht möglich sämtliche zu berücksichtigenden Umstände abschließend zu behandeln.

⁵ Im Baurecht des BGB wird dieses im § 650 c ausdrücklich erwähnt.