

Der Bauleiter

Recht, Technik und Management in der Bauleitung



Bauthermografie

„Röntgenblick“ für Bauleiter

Gut aufgepasst?

Die Aufgaben des Bauleiters in der Leistungsphase 8 (Teil 2)

Berechnungsbeispiele

Nachtragskalkulation bei Mehr- und Mindermengen

Ich bin dann mal weg ...

Wie Bauleiter ihren Urlaub stressfrei organisieren

– Anzeige –

LEITEN – ABER MIT SICHERHEIT

Schützen Sie ihre Kollegen und die Umwelt mit unseren Seminaren zu den Themengebieten:

SiGe-Koordinator

BGR 128

Umweltbaubegleitung

VOB/B

Gesundheitsmanagement

Mehr Informationen zu unseren Veranstaltungen und unsere Online-Anmeldung finden Sie auf unserer Webseite: www.umweltinstitut.de



**AKADEMIE FÜR ARBEITSSICHERHEIT
UND BETRIEBLICHEN UMWELTSCHUTZ**

www.umweltinstitut.de

Umweltinstitut Offenbach GmbH | Frankfurter Str. 48 | 63065 Offenbach | ☎ 069/810679 | mail@umweltinstitut.de



Schönen Feierabend

Jeder Arbeitstag hat ein Ende. Doch viele haben ein Problem damit, nach der Arbeit wirklich abzuschalten. Die Gedanken kreisen weiter um die aktuellen Projekte. Dann fällt es schwer, dem Partner zuzuhören, mit den Kindern zu spielen oder einfach vor dem Fernseher zu entspannen. Doch selbst der größte Workaholic sollte sich bewusst machen, dass ein entspannter Feierabend kein Luxus, sondern eine Notwendigkeit ist. Nicht nur der Handy-Akku muss täglich aufgeladen werden, auch der eigene Körper braucht seine Auszeiten. Denn nur wenn wir uns regelmäßig erholen, können wir dauerhaft gute Leistungen bringen.

Um den Feierabend zu genießen, empfehlen Psychologen, den Arbeitstag bewusst abzuschließen, beispielsweise indem man seine To-Do-Liste aktualisiert, die E-Mails nach Priorität sortiert und den Schreibtisch aufräumt. Zu Hause sind es Rituale, die es einem erleichtern sollen, Abstand vom Job zu gewinnen: eine halbe Stunden Joggen, die Zeitung lesen, sich umziehen, Blumen gießen. So bekommt man den Kopf frei und einem erholsamen Feierabend steht nichts mehr im Wege.

Für die Erholung ist auch „die schönste Zeit im Jahr“ da. Damit Sie Ihren nächsten Urlaub stressfrei genießen können, gibt Ihnen unser Autor ab Seite 4 praktische Tipps.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen



Stefanie Ritter, Redaktion „Der Bauleiter“

Autoren dieser Ausgabe



**Dipl.-Ing. (Architektur)
Marian Behaneck**

Freier Fachautor für Bausoftware und Bau-IT



Dipl.-Ing.(FH) Thomas Kies

ö.b.u.v. Sachverständiger für Holzbau und Schäden an Holzbauten



Guido Sandmann

Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, Schwerpunkte Bau- und Immobilienrecht sowie WEG-Recht

www.immobilienrecht-muenchen.de



Dipl.-Ing. Kai Schulz

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Baupreisermittlung und Abrechnung im Hoch- und Ingenieurbau sowie für Schäden an Gebäuden, staatl. anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

www.ibks.net

Inhalt

Organisation & Kommunikation

„Ich bin dann mal weg ...“ – Wie Bauleiter ihren Urlaub stressfrei organisieren 4

Baurecht

Gut aufgepasst? Die Aufgaben des Bauleiters in der Leistungsphase 8 (Teil 2) 7

Baukosten

Nachtragskalkulation bei Mehr- und Mindermengen: Berechnungsbeispiele für Vergütungsfälle nach § 2 Nr. 3 VOB/B 10

Sicherheit, Gesundheit und Umwelt

Sommer, Sonne, Schutzmaßnahmen 14

Bautechnik

Bauthermografie – „Röntgenblick“ für Bauleiter 15

Nachtragskalkulation bei Mehr- und Mindermengen: Berechnungsbeispiele für Vergütungsfälle nach § 2 Nr. 3 VOB/B *Von K. Schulz*

Bei der Realisierung von Baumaßnahmen kommt es regelmäßig zu Nachträgen. Grundsätzlich wird zwischen drei Arten der Leistungsabweichung unterschieden: Mengenänderung, Leistungsmodifikation und Bauzeitverzögerung. Ein Blick auf die Nachträge, welche sich aus Mengenänderungen bei einem Abrechnungsauftrag ergeben, lohnt sich, denn je nach Sachlage ergibt sich hier ein großes Kosteneinsparpotenzial. ■

Ein Nachtrag resultiert immer aus einer Änderung des Bau-Soll, also einer Leistungsabweichung. Wird durch den Auftragnehmer ein Nachtrag gestellt, so sind zunächst die folgenden drei Prüfungsschritte auszuführen.

- Feststellung des Bau-Soll durch Prüfung von:
 - Vergabe- und Verhandlungsprotokollen
 - Vorbemerkungen
 - Baubeschreibungen
 - Plänen / Zeichnungen
 - Leistungsbeschreibung
 - Sonstige Unterlagen
- Feststellung des Bau-Ist durch Ermittlung von:
 - der ausgeführten bzw. auszuführende Leistung
 - der erforderlichen Leistung
- Feststellung der Abweichung zwischen Bau-Soll und Bau-Ist

Wird bei der Prüfung festgestellt, dass eine Abweichung vom Bau-Soll vorliegt, ist zunächst die **Art der Leistungsänderung** zu bestimmen. Von der Art der Änderung bestimmt sich (bei einem VOB-Vertrag) maßgeblich die Vergütung. Wird keine Abweichung festgestellt, dann ist der Nachtrag dem Grunde nach zurückzuweisen. Der schematische Ablauf einer Nachtragsprüfung ist in dem Diagramm der Abbildung 2 dargestellt.

Die Vergütung der Leistung sowie die Vergütung eines Nachtrags regelt bei einem VOB-Vertrag grundsätzlich der § 2 VOB/B *Vergütung*. Im Weiteren werden die Vergütungsfälle nach § 2 Nr. 3 VOB/B näher betrachtet.

Nachträge bei Mengenabweichungen gemäß § 2 Nr. 3 VOB/B

Gemäß den Regelungen der VOB/B wird bei einer Mengenabweichung einer Teilleistung jede betroffene Position für sich isoliert betrachtet (in Bezug auf die Abrechnungsmenge). Es ist also dabei unerheb-

lich, in welchem Umfang sich die Gesamtleistung geändert hat. Der § 2 Nr. 3 VOB/B beschreibt vier verschiedene Arten der Mengenabweichung und wie mit diesen umzugehen ist.

Unter bestimmten Voraussetzungen erfolgt eine Anpassung / Änderung des vertraglich vereinbarten Einheitspreises (EP).

Voraussetzung für die Anpassung / Änderung eines Einheitspreises ist immer das **Verlangen** einer Vertragspartei. Andernfalls bleibt der EP unverändert, es wird nach den vereinbarten Einheitspreisen abgerechnet.

Verlangt eine der Vertragsparteien im Falle einer Mengenänderung die Anpassung des EP, so ist zu prüfen, ob es sich bei den Mengenänderungen ausschließlich um Mengenmehrung oder Mengenminderung handelt. Geht die Abweichung lediglich in eine Richtung, so ist für jede betroffene Leistungsposition gegebenenfalls eine Preisanpassung durchzuführen. Bei Abweichungen in beide Richtungen ist eine Ausgleichsberechnung durchzuführen, um festzustellen, ob sich die Abweichungen unterm Strich ausgleichen.

Die Berechnung eines neuen Einheitspreises bzw. die Ausgleichsberechnung kann abschließend erst nach Fertigstellung der gesamten Bauleistung durchgeführt werden, da erst zu diesem Zeitpunkt die tatsächlichen Abrechnungsmengen bekannt sind.

Die Anwendung des § 2 Nr. 3 Abs. 2 – 4 VOB/B ist an die nachfolgend aufgelisteten Voraussetzungen gebunden:

- Die VOB/B ist vereinbart.
- Es liegt ein Einheitspreisvertrag vor.
- Die tatsächlich ausgeführte Menge weicht von der vertraglich vereinbarten Menge um mehr als 10 % ab.
- Es handelt sich um eine reine Mengenmehrung (z. B. aufgrund ungenauer Mengenermittlungen).
- Die Mengenänderung erzeugt Mehr- oder Minderkosten.

- Es existiert kein Ausgleich über andere Positionen.
- Ein Vertragspartner verlangt die Änderung der Vergütung.

1 | Checkliste: Voraussetzungen für die Anwendung des § 2 Nr. 3 Abs. 2 – 4 VOB/B

Mengenabweichungen gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 1 VOB/B

§ 2 Nr. 3 Abs. 1 VOB/B: „Weicht die ausgeführte Menge der unter einem Einheitspreis erfassten Leistung oder Teilleistung um nicht mehr als 10 v. H. von dem im Vertrag vorgesehenen Umfang ab, so gilt der vertragliche Einheitspreis.“

Der Absatz 1 beschreibt den einfachsten Fall einer Mengenänderung. Bei jeder Mengenänderung, die sich in einem **Toleranzrahmen von +/- 10 %** bewegt, erfolgt eine Abrechnung nach dem vereinbarten EP.

Mengenüberschreitungen von mehr als 10 % gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 2 VOB/B

§ 2 Nr. 3 Abs. 2 VOB/B: „Für die über 10 % hinausgehende Mengenüberschreitung des Mengenansatzes ist auf Verlangen ein neuer Preis unter Berücksichtigung der Mehr- oder Minderkosten zu vereinbaren.“

Kommt es bei einer Abrechnungsposition zu einer Mengenüberschreitung von mehr als 10 %, werden

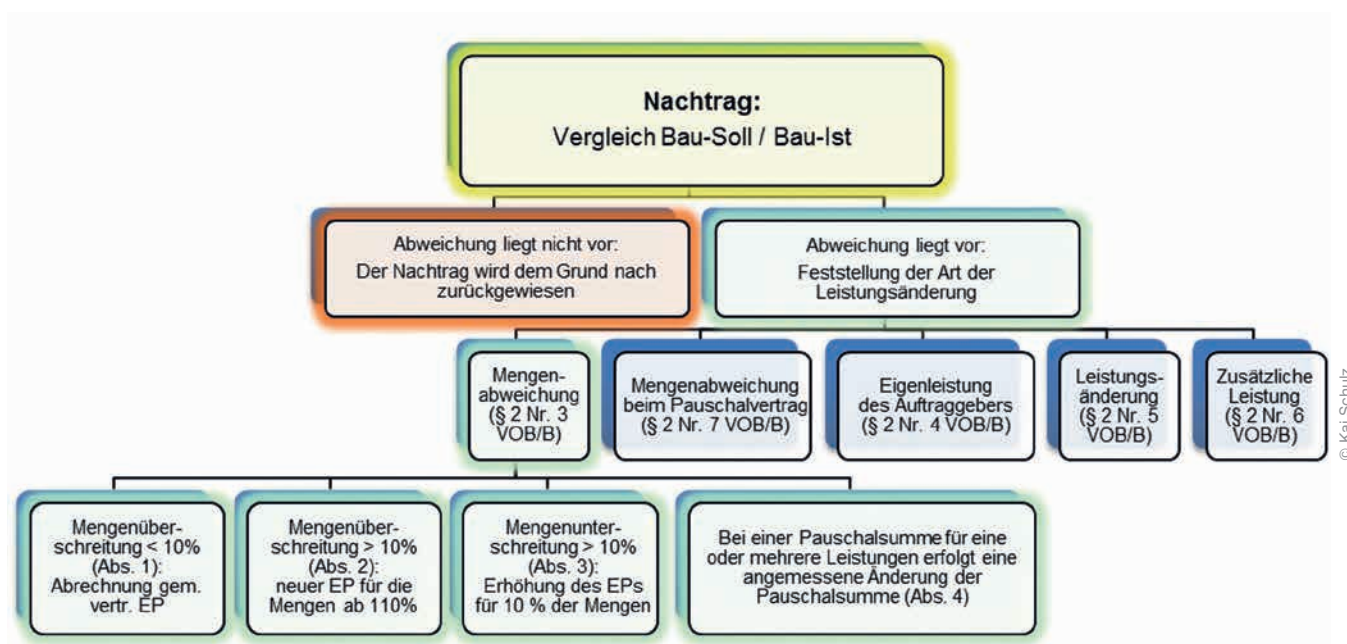
die ersten 110 % der Abrechnungsmenge mit dem unveränderten Einheitspreis abgerechnet. Nur der Teil der Menge, der 110 % übersteigt, wird auf Verlangen mit einem neu zu kalkulierenden Preis vergütet.

Die Grundlage der **neuen Einheitspreis-Berechnung** ist grundsätzlich die baubetriebliche Auftragskalkulation, also die Urkalkulation. Bei der Berechnung sind sowohl die Kosteneinsparungen als auch die Kostenerhöhungen zu berücksichtigen. Sämtliche Faktoren, die Einfluss auf die gegenständliche Teilleistung haben, sind dabei zu berücksichtigen. Wichtige Einflussfaktoren sind z. B.:

- Umsatzbezogene Gemeinkosten
- Baustellengemeinkosten
- Kosten aufgrund eines geänderten Bauverfahrens
- Kosten aus Bauablaufstörungen

Umsatzbezogene Gemeinkosten sind die allgemeinen Geschäftskosten (AGK) und die Anteile für Wagnis und Gewinn (WuG). Bei den Ansätzen AGK und WuG handelt es sich um rein umsatzbezogene Ansätze, die bei Mengenwährungen von über 10 % berücksichtigt werden müssen.

Alle Kosten, die direkt durch das Bauvorhaben verursacht werden und nicht den einzelnen Leistungspositionen (oder deren Teilleistungen) des Leistungsverzeichnisses zugeordnet werden können, zählen zu



2 | Schematische Darstellung einer Nachtragsprüfung

den Baustellengemeinkosten, kurz BGK. Sie entstehen durch den Betrieb der Baustelle.

Minderkosten können sich bei den mengenunabhängigen Kosten ergeben, da sich diese Kosten auf eine größere Menge von Teilleistungen verteilen werden. Der kalkulierte Umlagebetrag der BGK wird aber bereits durch das Erreichen der vereinbarten Mengen abgedeckt. Eine Beibehaltung des BGK-Anteils bei Mengenüberschreitungen würde folglich zu einer Überdeckung der auftragnehmerseitigen Schlüsselkosten führen und somit den Auftraggeber benachteiligen. Daher werden die BGK bei den Mengen oberhalb 110 % i. d. R. nicht mehr in Ansatz gebracht.

Für den Mengenanteil über 110 % erhält der neu zu kalkulierende EP regelmäßig keinen BGK-Anteil.

Die Anteile für WuG + AGK sind jedoch zu berücksichtigen.



3 | Schon kleine Rechenfehler bei der Mengenermittlung können große Differenzen bewirken.

Kosten aufgrund eines geänderten Bauverfahrens können entstehen, wenn das für die kalkulierte Menge vorgesehenen Bauverfahren sich nicht mehr umsetzen lässt. So kann es z. B. sein, dass bei erheblichen Mehrmengen bei einem Baugrubenaushub die kalkulierten Maschinen nicht mehr zum Einsatz kommen können und andere, größere Maschinen teuer angemietet werden müssen.

Weiterhin ist es denkbar, dass es aufgrund von Mehrmengen zu Störungen im Bauablauf kommt. Hier ist zum einen der zeitliche Faktor mit Auswirkungen auf Folgearbeiten zu nennen, aber auch Lieferschwierigkeiten können zu Bauzeitverzögerungen führen.

Beispiel zum § 2 Nr. 3 Abs. 2

Vertraglich vereinbart wurde die Ausführung von 2.000 m³ Ortbeton für Einzelfundamente. Der Ein-

heitspreis beträgt 108,50 €/m³. Der Gesamtpreis für diese Position berechnet sich zu 217.000,00 €.

Tatsächlich ausgeführt werden jedoch 3.200 m³. Es stellt sich heraus, dass sich bei der Mengenermittlung ein Rechenfehler eingeschlichen hat. Offensichtlich ist nur diese eine Position betroffen. Zur Soll-Menge ergibt sich eine Differenz von 1.200 m³. Es handelt sich also um eine Mengenmehrung von 60 %. Ein Preisanpassungsanspruch gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 2 VOB/B ist gegeben.

Der Auftraggeber verlangt eine Preisanpassung für die ausgeführten Mehrmengen, da er eine Überdeckung der BGK vermutet.

Durch die Mengenänderung haben sich keine bauzeitlichen Folgen ergeben.

Aus der Urkalkulation des Auftragnehmers können die folgenden Ansätze entnommen werden:

Kostenbestandteile	Preis [€/m ³]
Einzelkosten der Teilleistungen (EKT)	86,63
Baustellengemeinkosten (BGK)	10,25
Gemeinkosten (AGK, WuG): 12 % von EKT + BGK	11,62
Einheitspreis (EP)	108,50

4 | Ergebnis der Urkalkulation des AN

Bei der Preisanpassung stellt sich heraus, dass sich die EKT aufgrund der Mengenmehrung nicht verändern, die Baustellengemeinkosten bleiben ebenfalls unverändert. Der neue EP für die Mengen ab 110 % berechnet sich zu:

Kostenbestandteile	Preis [€/m ³]
Einzelkosten der Teilleistungen (EKT)	86,63
Baustellengemeinkosten (BGK)	00,00
Gemeinkosten (AGK, WuG): 12 % von EKT + BGK	10,40
Einheitspreis (EP)	97,03

5 | Angepasster EP nach § 2 Nr. 3 Abs. 2

Berechnung der Vergütung für die ausgeführte Menge:

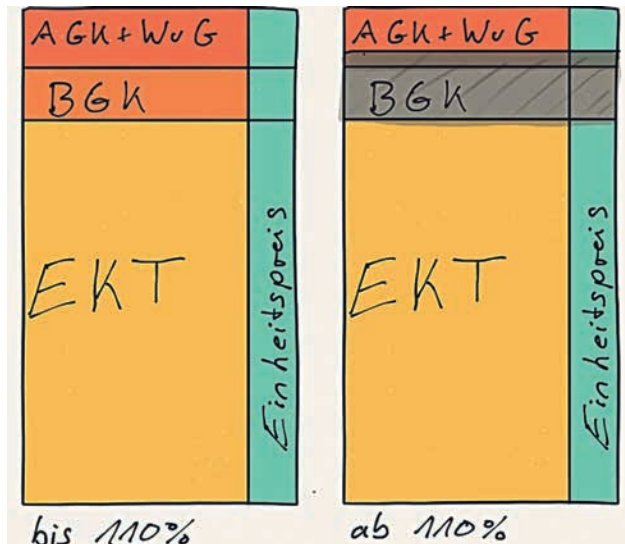
- 2.000 m³ * 110 % = 2.200 m³ = Menge, die mit dem ursprünglichen EP abgerechnet werden muss.

Die Differenzmenge zu 3.200 m³ wird mit dem neuen Einheitspreis abgerechnet:

- 2.200 m³ * 108,50 $\frac{\text{€}}{\text{m}^3}$ = 238.700,00 €
- (3.200 m³ - 2.200 m³) * 97,03 $\frac{\text{€}}{\text{m}^3}$ = 97.030,00 €

Die Abrechnungssumme beläuft sich auf 335.730,00 €.

Hätte der Auftraggeber keine Preisanpassung verlangt, so hätte die Abrechnungssumme $3.200 \text{ m}^3 \cdot 108,50 \text{ €/m}^3 = 347.200,00 \text{ €}$ ergeben, also 11.470,00 € mehr!



6 | Einheitspreisberechnung bei Mengenminderung > 10 %

Mengenunterschreitungen von mehr als 10 % gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 3 VOB/B

§ 2 Nr. 3 Abs. 3 VOB/B: „Bei einer über 10 v. H. hinausgehenden Unterschreitung des Mengenansatzes ist auf Verlangen der Einheitspreis für die tatsächlich ausgeführte Menge der Leistung oder Teilleistung zu erhöhen, soweit der Auftragnehmer nicht durch Erhöhung der Mengen bei anderen Ordnungszahlen (Positionen) oder in anderer Weise einen Ausgleich erhält. Die Erhöhung des Einheitspreises soll im Wesentlichen dem Mehrbetrag entsprechen, der sich durch Verteilung der Baustelleneinrichtungs- und Baustellengemeinkosten und der Allgemeinen Geschäftskosten auf die verringerte Menge ergibt. Die Umsatzsteuer wird entsprechend dem neuen Preis vergütet.“

Bei Mengenunterschreitungen von mehr als 10 % steht dem Auftragnehmer auf Verlangen eine Erhöhung des Einheitspreises zu. Insbesondere wird hier betont, dass im Gegensatz zum Abs. 2 die Baustellengemeinkosten und die Allgemeinen Geschäftskosten zu berücksichtigen sind. Eine mögliche Minderung des Einheitspreises ist nicht vorgesehen.

Bei Mengenminderungen von mehr als 10 % ist auf Verlangen der EP für die komplette Leistungsposition zu erhöhen, damit insbesondere eine Unterdeckung bei den AGK und BGK vermieden wird.

Beispiel zum § 2 Nr. 3 Abs. 3 VOB/B

Die ausgeschriebene Menge an Ortbeton für die Einzelfundamente beträgt 3.200 m^3 . Der Einheitspreis liegt bei $108,50 \text{ €/m}^3$, woraus sich ein Gesamtpreis von $347.200,00 \text{ €}$ berechnet.

Die Ausschreibung enthielt jedoch einen Rechenfehler, die tatsächlich auszuführende Menge beträgt lediglich 2.000 m^3 , mithin 1.200 m^3 weniger.

Der Auftragnehmer sieht hier eine Unterdeckung der BGK und verlangt gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 3 VOB/B eine Preisanpassung, da sich durch andere Positionen kein Ausgleich erzielen lässt.

Auf Basis der Urkalkulation des AN (Tabelle 3) errechnet sich der Betrag für die BGK und AGK der nicht zu erbringenden Menge wie folgt:

- $(10,25 \text{ €/m}^3 + 11,62 \text{ €/m}^3) \cdot 1.200 \text{ m}^3 = 26.244,00 \text{ €}$

Die in den 1.200 m^3 enthaltenen $26.244,00 \text{ €}$ an BGK, AGK und WuG sind auf die verminderte Menge zu verteilen. Die EKT bleiben unverändert. Der neue EP lässt sich folgendermaßen berechnen:

- $EP_{\text{neu}} = 108,50 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} + \frac{26.244,00 \text{ €}}{2.000 \text{ m}^3} = 121,62 \frac{\text{€}}{\text{m}^3}$

Der neue EP ist auf die gesamte, abzurechnende Menge anzuwenden. Die Abrechnungssumme beträgt nun:

- $2.000 \text{ m}^3 \cdot 121,62 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} = 243.244,00 \text{ €}$

Ohne eine Preisanpassung hätte der AN eine Unterdeckung von $26.240,00 \text{ €}$ zu verkraften!

Mengenabweichungen gemäß § 2 Nr. 3 Abs. 4 VOB/B

§ 2 Nr. 3 Abs. 4 VOB/B: „Sind von der unter einem Einheitspreis erfassten Leistung oder Teilleistung andere Leistungen abhängig, für die eine Pauschalsumme vereinbart ist, so kann mit der Änderung des Einheitspreises auch eine angemessene Änderung der Pauschalsumme gefordert werden.“

Dieser Abschnitt gilt für eine Pauschalsumme, die in Abhängigkeit von Leistungen steht, für die ein EP vereinbart wurde. Ändert sich dieser EP, so ist es möglich, eine Änderung der Pauschalsumme zu fordern.

Allerdings ist dieser Sachverhalt bereits durch die Absätze 2 und 3 des § 2 Nr. 3 VOB/B erfasst, sodass der Abs. 4 im Grunde überflüssig ist. ■