

MITTELLOHNPREIS KALKULATION

Übungs- und Schulungsheft

Stichtag: 1. Mai 2016

von Univ. Prof. DI DR Andreas Kropik

Geschäftsstelle Bau

Österreichischer Baumeisterverband



Bauvertrags- und Nachtragsmanagement



Das neue Fachbuch vom Autor der Mittellohnpreisbroschüre

Nur ein fundiertes Wissen über Bauvertragsrecht, Preisbildung, Terminplanung und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge kann die Basis für tragfähige und partnerschaftliche Ansätze und Lösungen bilden. Dafür, und für den Fall eines Konfliktes die eigene Position zu stärken, vermittelt das Buch die notwendigen Grundlagen und gibt in rund 200 Beispielen und 100 Anwenderhinweisen wertvolle Empfehlungen. Ein eigener umfassender Teil ist dem Nachtragsmanagement gewidmet. Interdisziplinär ist der rechtlich anspruchsbegründende Inhalt mit dem bauwirtschaftlich anspruchsausfüllenden Inhalt dargestellt. Viele Rechenbeispiele, Tabellen und Erfahrungswerte ergänzen die Ausführungen und dienen einer praxistauglichen Umsetzung.



Format 17 × 24 cm, 990 Seiten, Eigenverlag,
1. Auflage 2014 ISBN 978-3-200-03502-7
Preis 175 € netto (192,50 € inkl MwSt); → www.bw-b.at

Aus dem Inhalt:

- Vertragsgestaltung und -abschluss
- Vertretung, Vollmacht, Planvorlauf und Fristen
- Prüf- und Warnpflicht (auch vorvertraglich)
- Verzug, Verzugsschaden, Pönale
- Abrechnung und Zahlung
- Gewährleistung und Schadenersatz
- Bauschaden und seine Aufteilung
- Pauschalvertrag, EHP-Vertrag
- Gestörter Bauablauf, Mehrkostenforderungen, Berechnungen
- ... Inhaltsverzeichnis und Leseproben auf www.bw-b.at

Bestellung

Bitte an +43 1 869 96 80-20 faxen oder an office@bw-b.at übermitteln.

Ich/Wir bestelle/-n Exemplar/-e des Buches *Kropik*, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement zum Preis von € 175.- + 10% MwSt = € 192,50 je Exemplar.

Name, Ansprechpartner		Telefon	Mail
Rechnungsempfänger = Lieferanschrift			
Firma		ggf UID-Nr	
Straße			Nr
PLZ	Ort	Land	
Datum	Unterschrift		

Übungs- und Schulungsheft zur

Mittellohnpreiskalkulation

im Baugewerbe und in der Bauindustrie

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Formblatt K3 und Hilfsblätter.....	4
3. Lohnnebenkosten.....	6
a. Direkte Lohnnebenkosten.....	6
b. Umgelegte Lohnnebenkosten.....	7
c. Andere lohngebundene Kosten	11
4. Dienstreisevergütungen	12
5. Gesamtzuschlag	14
6. Rückrechnung der Kostenartensummen.....	16
7. Möglichkeiten in der Darstellung im K3-Blatt	18
8. Zur Plausibilität von Werten im K3-Blatt.....	19
9. Mittellohnpreiskalkulation mit dem K3-Blatt der ÖNORM B 2061	21
10. Regielohnpreis.....	23
11. Berücksichtigung von Lehrlingen in der K3-Kalkulation	25
12. Musterkalkulationen (Beispiele).....	27
Literaturverzeichnis	40

24., neubearbeitete Ausgabe 2016

Kalkulationsstichtag 1. Mai 2016

Verfasser:

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Andreas KROPIK*Bauwirtschaftliche Beratung GmbH (www.bw-b.at)**TU-Wien, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement (www.ibpm.at)*

mit Anregungen des Baubetriebswirtschaftlichen Ausschusses
in der Geschäftsstelle Bau unter dem Vorsitz von
Bmstr. Dipl.-HTL-Ing. Philipp SANCHEZ DE LA CERDA

1. Einleitung

Anhand von Kalkulationsbeispielen wird die **ÖNORM-gerechte der Kalkulation** (ÖNORM B 2061 „Preisermittlung für Bauleistungen“, Ausgabe 01.09.1999) des Mittellohnpreises (**Preisbasis Mai 2016**) und deren **Darstellung im K3-Blatt** demonstriert. Die Praxis zeigt, dass fehlerhafte oder unrichtig ausgefüllte Formblätter immer wieder zu Meinungsverschiedenheiten unter den Vertragspartnern bei der **Angebotsprüfung** oder bei der Geltendmachung von **Mehrkostenforderungen** führen. Nachdem das K3-Blatt bei vielen Angebotsprüfungen eine zentrale Rolle einnimmt, ist Kenntnis über Aufbau und Inhalt des K3-Blattes unerlässlich.

Es liegt nunmehr die 24., in den Kalkulationsansätzen und Kostengrundlagen aktualisierte und überarbeitete Auflage vor. Die Kalkulation beruht auf dem **Kollektivvertrag für Bauindustrie und Baugewerbe**. Auf den Kommentar von *Wiesinger*, Kollektivverträge der Bauwirtschaft [Lit 12], wird verwiesen. Dieser Kommentar gibt einen ausgezeichneten Überblick über die Regelungen des Kollektivvertrages. Zwecks nachvollziehbarer Herleitung von Zwischenergebnissen werden bei den dargestellten Kalkulationen Berechnungsformulare, welche nicht Gegenstand der ÖNORM B 2061 sind, verwendet.

In der vorletzten (22.) Ausgabe dieser Broschüre beschäftigte sich Kapitel 7 mit der **Variabilität der einzelnen Werte im K3-Blatt** im Hinblick auf ihre **Plausibilität**. Auf eine Wiederholung ist in dieser Ausgabe verzichtet. Es findet sich nunmehr, wie in der letzten Ausgabe auch, im Kapitel 8 eine Tabelle, welche für die einzelnen Kalkulationsansätze **Bandbreiten** darstellt, innerhalb derer **plausible Werte** liegen können. Kapitel 7 gibt einen Überblick, **an welchen Stellen der Kalkulation welche Kostenarten** Berücksichtigung finden können. Auf die **Kalkulation von Kosten für Lehrlinge** geht Kapitel 11 ein.

In vielen Betrieben ist die **Zielgröße für die Höhe des Mittellohnpreises** aus Auswertung der Daten der Kostenrechnung bekannt. Oft gilt es, weil ein K3-Blatt dem Auftraggeber vorzulegen ist, den richtigen Aufbau für die einzelnen Zwischenwerte zu finden, um, bei einer eventuell durchgeführten vertieften Angebotsprüfung, die einzelnen Werte plausibel begründen zu können. Dazu wird auf die Broschüre „*Von der Kostenrechnung zu den Werten im K3-Blatt*“ (downloadbar unter www.bau.or.at) verwiesen.

Die **Darstellung der Umlage der Baustellengemeinkosten (BGK)** und die **Ableitung der Kostenartenstruktur (KOA)** sind bereits aus den vorherigen Auflagen der Broschüre bekannt. Beide Themen sind in dieser Auflage fortgeschrieben (BGK: siehe Musterkalkulation B, KOA: siehe Kapitel 6).

Bei den im Anhang dargestellten Musterberechnungen handelt es sich um **beispielhafte Veranschaulichungen**. Eigenen Berechnungen und Ansätzen sind selbstverständlich der Vorrang einzuräumen.

MITTELLOHNPREIS <input type="checkbox"/>	Firma:	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS <input type="checkbox"/>		Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS <input type="checkbox"/>			
Bau:	FÜR MONTAGE <input type="checkbox"/>	Preisbasis laut Angebotsunterlagen	
Angebot Nr.:	FÜR VORFERTIGUNG <input type="checkbox"/>	Währung: €	
Beschäftigungsgruppe laut KV:		Kalkulierte Beschäftigte	Anzahl:
KV-Gruppe: /		Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit,	h:
KV-Lohn: /		Aufzahlung für Mehrarbeit:	
Anzahl /		= 100 %; % h / % h / % h	
Anteil in % /			
		%	Betrag
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN - REGIELOHN - GEHALT			
B Umlage unproduktives Personal	% von A	.....	.....
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = ..... )	.....	.....
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B	.....	.....
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B	.....	.....
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B	.....	.....
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B	.....	.....
H MITTELLOHN - REGIELOHN - GEHALT (% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)		.....	.....
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H	.....	.....
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H	.....	.....
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H	.....	.....
L Andere lohngebundene Kosten	% von H	.....	.....
M MITTELLOHN - REGIELOHN - GEHALT - KOSTEN (% = M * 100 / A) (Betrag = H bis L)		.....	.....
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät	Material	Fremdl.
N Geschäftsgemeinkosten	.....	.....	.....
O Bauzinsen	.....	.....	.....
P Wagnis	.....	.....	.....
Q Gewinn	.....	.....	.....
R .....	.....	.....	.....
S Summe (%) N bis R	.....	.....	.....
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %			(% auf M)
U MITTELLOHN - REGIELOHN - GEHALT - PREIS (% = U * 100 / A) (Betrag = M + T)		.....	.....
In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden			
auf MLP - RLP - GP (Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)			
V Umgelegt sind:			
W MLP - RLP - GP mit Umlage der Gemeinkosten (% = W * 100 / A) (Betrag = U + V)		.....	.....
In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %			
	Lohn	Sonstiges	
1 .....	.....	.....
2 .....	.....	.....
3 .....	.....	.....
4 .....	.....	.....
5 .....	.....	.....
6 .....	.....	.....
X UMLAGEPROZENTSATZ	Summe 1 bis 6	.....	.....

Abbildung 1: K3-Blatt lt ÖNORM B 2061, Ausgabe 1999-09-01

2. Formblatt K3 und Hilfsblätter

Das Formblatt K3 aus der ÖNORM B 2061, Ausgabe 1999, ist ein „multifunktionales“ Blatt, welches sowohl für die Darstellung der Ermittlung des Mittellohnpreises, des Regielohnpreises als auch des Gehaltspreises herangezogen werden kann. Im K3-Blatt ist durch Ankreuzen in der Kopfzeile weiters anzugeben, ob eine Kalkulation für die Montage (zB Werkerrichtung auf der Baustelle) oder für die Vorfertigung (zB bei Werksfertigungen im Fertigteilwerk) vorliegt. Im oberen Bereich des K3-Blattes sind auch Angaben über

- den verwendeten Kollektivvertrag (KV), die KV-Gruppe, den dazugehörigen KV-Lohn und den Anteil der Beschäftigten dieser KV-Gruppe an der Gesamtanzahl der kalkulierten Beschäftigten,
- die durchschnittliche Gesamtanzahl der kalkulierten Beschäftigten,
- die kalkulierte Wochenarbeitszeit und
- eine allfällige Aufzahlung für Mehrarbeit

vorzunehmen. Diese Angaben werden für Plausibilitätsprüfungen der Kalkulation, aber gegebenenfalls auch als Grundlage für Mehrkostenforderungen (Zusatzaufträge) herangezogen. Es ist auf die **Plausibilität der Angaben** zu achten (siehe auch Kapitel 7). Dabei gilt es folgenden betriebswirtschaftlichen Zusammenhang zu beachten: Die angebotene Lohnsumme (Preisanteil Lohn) ergibt sich aus den Kostenartengruppen Lohnkosten, Gehaltskosten, Lohnanteil Fremdleistungen und Lohnanteil Geräte-Reparatur. Deshalb gilt:

$$\mathbf{MLP \times Wo.Az \times Besch.Az \times Baudauer \text{ in Wochen} \leq \text{Preisanteil Lohn}}$$

Die Daten für den Mittellohnpreis (MLP), die kalkulierte Wochenarbeitszeit (Wo.Az) und die kalkulierte Beschäftigtenanzahl (Besch.Az) sind Gegenstand der Angaben im K3-Blatt, also offen liegend. Die Baudauer ergibt sich aus dem Bauvertrag bzw der Ausschreibung und der Preisanteil Lohn für die angebotene Gesamtleistung kann, bei entsprechender Aufgliederung in Lohn und Sonstiges, dem Angebot entnommen werden.

Um die *Zeilen A bis U* ausfüllen zu können sind auch Nebenrechnungen erforderlich. Diese Berechnungen werden in Hilfsblättern (→ siehe Beispiele in Kapitel 11) durchgeführt, um so eine projektspezifische Kalkulation vornehmen zu können. Es sollte aber, bei entsprechendem Aufbau der Kostenrechnung (KoRe), auch möglich sein, einen Großteil der Werte der internen KoRe zu entnehmen.

Im Regelfall können zu Beginn der Kalkulation die Hilfsblätter für „Mehrarbeit und Erschwernisse“ und „Dienststreivergütung“ vollständig berechnet werden.

Über die kalkulierte Wochenarbeitszeit (siehe Kapitel 12, Beispiele) kann mit dem Hilfsblatt „Aufzahlung für Mehrarbeit“ die Aufzahlung in der *Zeile E* des K3-Blattes ermittelt werden. Zur Berechnung der Aufzahlung für Mehrarbeit muss festgelegt werden, ob nur mit einer

kollektivvertraglichen Wochenarbeitszeit von 39,0 h (dann ist die Aufzahlung 0%), einem Arbeitszeitmodell oder mit Überstunden gearbeitet wird. Die Musterkalkulation A stellt beispielhaft die Kalkulation des Mittellohnpreises ohne Überstunden und die Musterkalkulation B die Kalkulation mit einer Zeitausgleichsstunde und Überstunden dar.

Das Hilfsblatt „Zuschlagssatz für lohngebundene Kosten“ dient der Zusammenfassung der Lohnnebenkosten.

Im unteren Bereich des K3-Blattes (*Zeile V bis X*) werden bedarfsweise die Prozentsätze für die Umlage der Baustellengemeinkosten, wenn deren Kosten nicht in eigenen Leistungspositionen zu erfassen sind, angeführt. Auf die Umlage der Baustellengemeinkosten wird in der Musterkalkulation Beispiel B näher eingegangen.

Vom Autor der vorliegenden Mittellohnpreisbroschüre Univ.Prof. Dipl.Ing. Dr. Andreas Kropik sind ua folgende aktuelle Bücher erhältlich (Informationen auch auf www.bw-b.at):



Kropik,
Bauvertrags- und Nachtragsmanagement

990 Seiten, Eigenverlag, 2014,

ISBN 978-3-200-03502-7,

→ www.bw-b.at



Kropik/Wiesinger,
Generalunternehmer und Subunternehmer in der Bauwirtschaft

3. Auflage, 224 Seiten,

Austrian Standards plus Publishing (2012)

ISBN 978-3-85402-258-9



Kropik (Hrsg; Co-Autoren Peter Scherer, Ingo Heegemann),
Vergütungsänderung bei Kostenveränderungen im Bauwesen, (*Kommentar zur ÖNORM B 2111 Ausgabe 2007*),

272 Seiten, Verlag Österreichisches Normungsinstitut (2007),

ISBN 978-3-85402-097-4.

3. Lohnnebenkosten

Die Lohnnebenkosten (LNK) gliedern sich in die direkten Lohnnebenkosten (DLNK) und in die umgelegten Lohnnebenkosten (ULNK). Die dargelegten Werte der ULNK sind in Anlehnung an die Musterberechnung im Bauhandbuch 2013 [Lit 1] ermittelt. Die jeweils aktuelle Höhe der LNK kann auf den INTERNET-Seiten der Bundesinnung Bau (www.bau.or.at) abgerufen werden.

a. Direkte Lohnnebenkosten

Zum 01.05.2016 gelten folgende Arbeitgeberanteile zu den **direkten Lohnnebenkosten**¹:

1. Arbeitslosenversicherung	3,00%
2. Insolvenzentgeltsicherung	0,35%
3. Pensionsversicherung	12,55%
4. Krankenversicherung nach ASVG	3,78%
5. Unfallversicherung	1,30%
6. Familienlastenausgleichsfonds	4,50%
7. Wohnbauförderungsbeitrag	0,50%
8. Schlechtwetterentschädigungsbeitrag	0,70%
Direkte Lohnnebenkosten (DLNK)	26,68%

Die Höchstbeitragsgrundlage für die DLNK beträgt zum 01.05.2016 € 4.860,00 je Monat. Ausgenommen davon ist der Beitrag zum Familienlastenausgleichsfond, welcher ohne Höchstbeitragsgrundlage gilt. Das gilt auch für die Kommunalabgabe (→ siehe Kapitel 3.c)

Bei Überschreiten der Höchstbeitragsgrundlage wären die DLNK, wie sie im K3-Blatt, *Zeile J* Eingang finden, abzumindern. Da in der Praxis nur in Ausnahmefällen der monatliche Mittellohn (überschlägige Berechnung: $ML^2 \text{ lt K3} \times \text{wöchentliche Arbeitszeit} \times 4,3$) die Höchstbeitragsgrundlage überschreitet und nur dann eine adäquate Abminderung des Prozentsatzes vorzunehmen ist, wird auf nähere Erläuterungen verzichtet.

Nach dem Aufbau der K3-Kalkulation der ÖNORM B 2061 ist die **Kommunalabgabe** und allfällige andere ortsgebundene Lohnabgaben (in Wien zB die U-Bahnabgabe) in den „Anderen lohngebundenen Kosten“ erfasst (*Zeile L*; siehe auch Kapitel 3.c). Sie über die DLNK zu erfassen ist allerdings auch nicht falsch. Nach der Konzeption der ÖNORM B 2061 Abschnitt 4.1.1 sind die für die umgelegten Lohnbestandteile (zB Weihnachtsgeld, Entgelt an Feiertagen udgl) anfallenden Lohnnebenkosten und die Kommunalabgabe in den ULNK enthalten (siehe zB nachstehende Tabelle Punkte 1.a.2, 8, 9 und 15).

¹ Die Kommunalabgabe und der Zuschlag zum Dienstgeberbeitrag ist unter den *Anderen lohngebundenen Kosten*, die Abfertigung unter den *Umgelegten Lohnnebenkosten* erfasst.

² Mittellohn (ML). Dieser ist gegebenenfalls um allfällige kalkulierte unproduktive Personal (*Zeile B*) abzumindern.

b. Umgelegte Lohnnebenkosten

Die umgelegten Lohnnebenkosten (ULNK) betragen³ (Aufbau und Berechnung der Musterkalkulation nach der Systematik des Bauhandbuchs [Lit. 1]):

1.	Bezahlte Feiertage und arbeitsfreie Tage	4,98%	(1)
1.a	Arbeitsfreie Tage und bez. Weihnachtsfeiertage		
1.a.1	Zuschlag Weihnachtsfeiertage	3,30%	(3)
1.a.2	Entgelt und DLNK f. d. Weihnachtsfeiertage	2,80%	(1)
1.a.3	Refundierung BUAK	-3,11%	(3)
2.	Sonderfeiertage	0,33%	(1)
3.	Bezahlte Urlaubstage	42,76%	(3)
4.	Entgeltliche Freizeit	2,19%	(3)
5.	Entgeltfortzahlung und das Krankenentgelt	8,85%	(1)
6.	Ausgleichstaxe n. d. Invalideneinstellungsgesetz	0,15%	(3)
7.	Weihnachtsgeld	13,97%	(2)
8.	Sozialversicherung und Kommunalabgabe auf Weihnachtsgeld	4,08%	(2)
9.	Sozialversicherung bei unbezahltem Urlaub und Betriebsstörung	0,28%	(1)
10.	Schlechtwetterentschädigung	0,14%	(1)
11.	Ausfallszeit der Betriebsräte	0,86%	(3)
12.	Betriebsversammlung	0,13%	(3)
13.	Abfertigung	6,21%	(3)
14.	Pflegefreistellung	0,33%	(1)
15.	Kommunalabgabe auf bezahlte Ausfalltage	0,28%	(1)
16.	Förderung der zwischenbetrieblichen Ausbildung	1,22%	(3)
17.	Kündigungsfristen	0,18%	(1)
18.	Überbrückungsgeld ⁴	4,66%	(3)
Umgelegte Lohnnebenkosten (ULNK)		94,59%	

Gliederung der ULNK in Abhängigkeit von Mehrlohn und Mehrarbeit:

(1) von der Anzahl der geleisteten Wochenstunden abhängige umgelegte Lohnnebenkosten (ULNK 1)	18,17%
(2) vom Mehrlohn abhängige Lohnnebenkosten (ULNK 2)	18,05%
(3) von (1) und (2) abhängige Lohnnebenkosten (ULNK 3)	58,37%

Die nach der Berechnungssystematik des Bauhandbuchs ermittelten ULNK in der aktuellen Höhe von 94,59%⁵ beziehen sich auf Beschäftigte die 39,0 Std/Wo (KV-Wochenarbeitszeit) arbeiten und den KV-Lohn ohne jede Aufzahlung erhalten. Zur individuellen Anpassung der ULNK an die tatsächlichen Gegebenheiten (Höhe des Mehrlohns und Arbeitszeit) sind daher Korrekturverfahren (siehe nachfolgende Formeln und Musterbeispiele) anzuwenden.

³ Die detaillierte Berechnungsweise kann dem Bauhandbuch [Lit. 1] entnommen werden. Die oben angeführten Prozentsätze sind den Werten und Ansätzen ab Mai 2016 angepasst.

⁴ In diesem Zusammenhang ist auch auf diverse Kompensationen dieser Kosten hinzuweisen. Verringerung Zuschlag Urlaubsgeld und Weihnachtsgeld (auf jeweils 20%), Senkung der Bemessungsgrundlage Überstundenzuschlag auf KV-Lohn von +20%.

⁵ Berechnungsart und Unterteilung in die drei Gruppen gilt nur für Betriebe die dem KV f BI und BG und der BUAK unterliegen. Die Berechnung stellt einen überschlägigen Ansatz dar.

Anmerkung: Betriebe mit einer gut gegliederten Kostenrechnung sollten in der Lage sein, ihre individuellen Lohnnebenkostenzuschläge selbst zu ermitteln. Es ist den eigenen Werten der Vorzug vor den Werten der Musterberechnung zu geben. Auf die entsprechende Abgrenzung zu den „Anderen lohngebundenen Kosten“ ist dabei zu achten (zB bezüglich Kommunalabgabe).

Die Geschäftsstelle Bau in der WKO hat ein Berechnungstool erstellen lassen, mit dem, ausgehend von Daten der Kostenrechnung, ein „Standard“-K3-Blatt generiert werden kann. Durch weitere individuelle Eingaben kann daraus das baustellenbezogene K3-Blatt erstellt werden. Berechnungstool und Anleitung findet sich unter www.bau.or.at, → Wirtschaft, → Kalkulation/Preisbildung.

Der anzuwendende Prozentsatz (K3, Zeile K) der umgelegten Lohnnebenkosten ist abhängig von Art und Häufigkeit der Mehrarbeit und der Höhe des Mehrlohns. Als Mehrarbeit gilt die über die KV-Wochenarbeitszeit von 39,0 h hinausgehende Arbeitszeit. Fällt diese regelmäßig an, ist das Ausfallsprinzip zu beachten. Die Höhe des Mehrlohns ist insbesondere von Überzahlungen und Zuschlägen (zB für Erschwernisse) abhängig. Der Wert für die angepassten umgelegten Lohnnebenkosten, also jener Wert der im K3-Blatt Eingang findet, kann nach folgender Formel ermittelt werden:

ULNK 1	x	MAF	x	FZF	...	Berücksichtigung der Arbeitszeit über 39 Std/Wo		
+		ULNK 2	x	MLF	x	FZF	...	Berücksichtigung des Mehrlohnes über KV
+		ULNK 3	x	MAF	x	MLF	...	Berücksichtigung der Arbeitszeit und des Mehrlohnes
= angepasste ULNK								

MAF = Mehrarbeitsfaktor, MLF = Mehrlohnfaktor, FZF = Fortzahlungsfaktor

Es ist bei der Anpassung der ULNK darauf zu achten, ob Mehrarbeit (Überstunden od im Rahmen eines Arbeitszeitmodells) regelmäßig oder nur fallweise anfällt.

Bei fallweise anfallenden Überstunden gilt:

$$MAF = \frac{KV.AZ}{GES.AZ} \qquad MLF = \frac{KV.Lohn}{ML} \qquad FZF = \frac{NAZ}{KV.AZ}$$

Bei regelmäßig anfallenden Überstunden gilt:

$$MAF = 1,0 \qquad FZF = 1,0$$

Bei Arbeitszeitmodellen gilt:

$$MAF = 1,0 \qquad MLF = \frac{KV.Lohn}{ML} \qquad FZF = \frac{NAZ}{KV.AZ}$$

KV.AZ	=	Kollektivvertragliche Normalarbeitszeit (39,0 Std / Wo)
NAZ	=	betriebliche Normalarbeitszeit (Hilfsblatt Mehrarbeit - Zelle A1)
GES.AZ	=	Gesamtstunden / Wo (Hilfsblatt Mehrarbeit - Zelle E1)
KV.Lohn	=	Kollektivvertraglicher Mittellohn (K3 - Zelle A + B) ⁶ ,
ML	=	Mittellohn (K3 - Zelle H)

Zusammenfassung der Arbeitszeitfälle und Auswirkungen auf die Berechnung der ULNK:

ARBEITSZEITFÄLLE	MLF	MAF	FZF
Kollektivvertragliche Arbeitszeit (39 Std)	errechnen	= 1	= 1
40 Std je Woche mit Zeitausgleich der 40 Std (§ 2A Abs.2 u. 3 BauKV)	errechnen	= 1	= ⁴⁰ / ₃₉
Fallweise Überstunden (Ausfallsprinzip kommt nicht zum Tragen)	errechnen	errechnen (< 1)	= 1
regelmäßige Überstunden (Ausfallsprinzip kommt zum Tragen)	errechnen	= 1	= 1
Arbeitszeitmodell mit Ansparen von Gutstunden bzw Einarbeiten in Verbindung mit Feiertagen	errechnen	= 1	errechnen (>1)

Die aktuell mit 94,59% ermittelten ULNK beziehen sich auf eine Beschäftigung mit kollektivvertraglicher Wochenarbeitszeit (39,0 h) und ohne Vergütung von Mehrlohn (KV-Lohn ist gleich Mittellohn). Angenommene Ausfallszeiten (zB für Krankheit) entsprechen dem statistischen Mittel. Das Ergebnis der Musterberechnung ist eine Näherung und durch eigene Berechnungen oder Werte aus der Kostenrechnung zu ersetzen. Die Variabilität der ULNK, wenn diese nach der Musterberechnung ermittelt sind, in Abhängigkeit von Mehrlohn und Mehrarbeit zeigen nachfolgende Tabellen.

⁶ Inklusive unproduktivem Personal.

Mehrlohn über KV-Lohn	Überstd. / Wo.	0	1	2	3	4	5	6
	MAF	1,000	0,975	0,951	0,929	0,907	0,886	0,867
	MLF	FZF = 1						
0,00%	1,000	94,59%	92,68%	90,86%	89,12%	87,47%	85,89%	84,38%
5,00%	0,952	90,95%	89,11%	87,35%	85,68%	84,09%	82,57%	81,12%
10,00%	0,909	87,64%	85,86%	84,17%	82,55%	81,02%	79,55%	78,14%
15,00%	0,870	84,62%	82,90%	81,26%	79,70%	78,21%	76,79%	75,43%
20,00%	0,833	81,85%	80,18%	78,59%	77,08%	75,64%	74,26%	72,95%
25,00%	0,800	79,31%	77,68%	76,14%	74,67%	73,27%	71,93%	70,66%
30,00%	0,769	76,95%	75,38%	73,88%	72,45%	71,09%	69,79%	68,55%
35,00%	0,741	74,78%	73,24%	71,78%	70,39%	69,07%	67,80%	66,59%
40,00%	0,714	72,76%	71,26%	69,84%	68,48%	67,19%	65,95%	64,77%
45,00%	0,690	70,87%	69,41%	68,02%	66,70%	65,44%	64,23%	63,08%
50,00%	0,667	69,12%	67,69%	66,33%	65,04%	63,81%	62,63%	61,51%
55,00%	0,645	67,47%	66,08%	64,75%	63,49%	62,28%	61,13%	60,03%
60,00%	0,625	65,93%	64,57%	63,27%	62,03%	60,85%	59,72%	58,65%
65,00%	0,606	64,49%	63,15%	61,87%	60,66%	59,50%	58,40%	57,35%
70,00%	0,588	63,12%	61,81%	60,56%	59,37%	58,24%	57,16%	56,12%
75,00%	0,571	61,84%	60,55%	59,33%	58,16%	57,05%	55,98%	54,97%
80,00%	0,556	60,63%	59,36%	58,16%	57,01%	55,92%	54,88%	53,88%
85,00%	0,541	59,48%	58,24%	57,05%	55,93%	54,85%	53,83%	52,85%
90,00%	0,526	58,39%	57,17%	56,01%	54,90%	53,84%	52,84%	51,87%
95,00%	0,513	57,36%	56,16%	55,01%	53,92%	52,89%	51,89%	50,95%
100,00%	0,500	56,38%	55,20%	54,07%	53,00%	51,97%	51,00%	50,07%

Tab I: Umgelegte Lohnnebenkosten in Abhängigkeit von Mehrlohn und kurzfristiger Mehrarbeit

Mehrlohn über KV-Lohn	Mehrar./Wo.	0	1	2	3	4	5	6
	FZF	1,000	1,026	1,051	1,077	1,103	1,128	1,154
	MLF	MAF = 1						
0,00%	1,000	94,59%	95,52%	96,45%	97,38%	98,30%	99,23%	100,16%
5,00%	0,952	90,95%	91,86%	92,76%	93,67%	94,58%	95,48%	96,39%
10,00%	0,909	87,64%	88,53%	89,42%	90,30%	91,19%	92,08%	92,96%
15,00%	0,870	84,62%	85,49%	86,36%	87,23%	88,10%	88,96%	89,83%
20,00%	0,833	81,85%	82,70%	83,56%	84,41%	85,26%	86,11%	86,96%
25,00%	0,800	79,31%	80,14%	80,98%	81,81%	82,65%	83,49%	84,32%
30,00%	0,769	76,95%	77,78%	78,60%	79,42%	80,24%	81,06%	81,89%
35,00%	0,741	74,78%	75,59%	76,39%	77,20%	78,01%	78,82%	79,63%
40,00%	0,714	72,76%	73,55%	74,35%	75,15%	75,94%	76,74%	77,53%
45,00%	0,690	70,87%	71,66%	72,44%	73,23%	74,01%	74,80%	75,58%
50,00%	0,667	69,12%	69,89%	70,67%	71,44%	72,21%	72,99%	73,76%
55,00%	0,645	67,47%	68,24%	69,00%	69,77%	70,53%	71,30%	72,06%
60,00%	0,625	65,93%	66,69%	67,44%	68,20%	68,95%	69,71%	70,46%
65,00%	0,606	64,49%	65,23%	65,98%	66,72%	67,47%	68,22%	68,96%
70,00%	0,588	63,12%	63,86%	64,60%	65,34%	66,08%	66,81%	67,55%
75,00%	0,571	61,84%	62,57%	63,30%	64,03%	64,76%	65,49%	66,22%
80,00%	0,556	60,63%	61,35%	62,07%	62,79%	63,52%	64,24%	64,96%
85,00%	0,541	59,48%	60,19%	60,91%	61,63%	62,34%	63,06%	63,77%
90,00%	0,526	58,39%	59,10%	59,81%	60,52%	61,23%	61,94%	62,65%
95,00%	0,513	57,36%	58,06%	58,77%	59,47%	60,17%	60,88%	61,58%
100,00%	0,500	56,38%	57,08%	57,77%	58,47%	59,17%	59,87%	60,56%

Tab II: Umgelegte LNK in Abhängigkeit von Mehrlohn u bei regelmäßiger Mehrarbeit; zB bei einem "Arbeitszeitmodell"

Tabelle I zeigt die Höhe der ULNK in Abhängigkeit vom Mehrlohn ($MLF \leq 1$) und Anzahl der Überstunden je Woche ($MAF \leq 1$). Unter der Annahme, dass diese Überstunden nur sporadisch anfallen, führen sie gemäß dem Ausfallsprinzip zu keiner (wesentlichen) Fortzahlung des Überstundenentgeltes (daher gilt: $FZF = 1$ und $MAF \leq 1$). Im Unterschied zur Tabelle I zeigt die Tabelle II die ULNK in Abhängigkeit vom Mehrlohn ($MLF \leq 1$) bei regelmäßiger, also andauernder, Mehrarbeit ($MAF = 1$, $FZF \geq 1$).

c. Andere lohnggebundene Kosten

In den Zeilen B bis H des Hilfsblattes „Zuschlagssatz für lohnggebundene Kosten“ können die lohnggebundenen Kosten dargestellt werden.

Für ein Unternehmen, das im Hoch- und Tiefbau tätig ist, können Werte lt nachfolgender Tabelle⁷ relevant sein. Innerbetrieblichen Werten ist selbstverständlich immer der Vorzug zu geben. Vor allem die innerbetriebliche Abgrenzung, welche Kosten (besonders bei Kleingerät, Kleingerüst, Nebenstoffen, sonstige „allgemeine“ Baustellenkosten) in den Leistungspositionen oder als Zuschlag im Hilfsblatt zur Ermittlung des Zuschlagssatzes für lohnggebundene Kosten erfasst sind, ist zu beachten. Da üblicherweise die Kosten der "Lohnverrechnung" in den Geschäftsgemeinkosten erfasst sind, erfolgt auch in den Beispielen dazu kein Ansatz.⁸ Anderenfalls wäre die Kostenstelle "Personalverrechnung" (Kostenstelle 9310 gemäß RKS-Bau Teil 2 [Lit 9]) zu beachten und deren Summe als Prozentwert der Lohnsumme der produktiv tätigen Arbeiter (Kostenart 6091) auszudrücken. Die Werte werden im Hilfsblatt „Zuschlagssatz für die lohnggebundenen Kosten dargestellt“ und in das K3-Blatt übernommen (Zeile L). Die Werte beziehen sich auf den Mittellohn.

Örtlich bedingte Abgaben			
Kommunalabgabe	3,00%	3,00%	3,00%
U-Bahnabgabe in Wien (2 €/Woche und Dienstnehmer); ca 0,35%			
Zuschlag zum DG-Beitrag (Grundant. 0,15%, Rest Bundesländer abhängig)	0,36%	0,44%	0,40%
Haftpflichtversicherung	2,50%	3,50%	3,00%
Kleingerät, Kleingerüst, Werkzeug	5,00%	8,00%	6,50%
Nebenmaterialien, geringfügige Stoffe	1,00%	3,00%	2,00%
Sonstige allgem. Baustellenkosten (zB Schneeräumung, Flurschäden,...)	1,00%	2,00%	1,50%
Andere allgem. Nebenko. (Arbeitertransp., Sozialleist., Arbeitskleidung etc.)	1,00%	10,00%	5,50%
	13,86%	29,94%	21,90%

Zur **individuellen Berechnung** siehe *Kropik*, Von der betrieblichen Kostenrechnung zu den Werten im K3-Blatt (www.bau.or.at, → Wirtschaft, → Kalkulation/Preisbildung).

⁷ An die „Strukturanalyse Baugewerbe“ (unveröffentlicht) angelehnt.

⁸ Kalkulationen von Arbeitsgemeinschaften (ARGE) sind uU anders aufgebaut.

4. **Dienstreisevergütungen**

Dienstreisevergütungen sind Taggeld, Übernachtungsgeld, Reiseaufwandsvergütung, Fahrtkostenvergütung sowie Heimfahrten. Ausführlich dazu siehe *Wiesinger*, Kollektivverträge der Bauwirtschaft [Lit 12]. Die nachfolgende Beschreibung kann, wegen der Fülle der Bestimmungen, nur einen groben Überblick verschaffen.

Das **Taggeld** (§ 9, Abs I lt KV für Bauindustrie und Baugewerbe) steht jenen Arbeitnehmern zu, die, außerhalb des ständigen ortsfesten Betriebs, für den sie aufgenommen worden sind, zur Arbeit eingesetzt werden. Der Anspruch auf Taggeld besteht, wenn eine Arbeitsleistung von mehr als drei Stunden erbracht wird bzw wenn bei Schlechtwetter mehr als drei Stunden eine Arbeitsbereitschaft besteht.

Das Taggeld (TG) beträgt

- bei einer Arbeitszeit von mehr als 3 Stunden € 10,30 pro Arbeitstag (KV § 9, Z 4, lit a).
- bei einer Arbeitszeit von mehr als 9 Stunden € 16,50 pro Arbeitstag (KV § 9, Z 4, lit b).
- für Lehrlinge € 2,50 pro Arbeitstag (KV § 9, Z 4, lit c).
- bei Erbringung einer Arbeitsleistung auf einer Baustelle, bei der eine auswärtige Übernachtung erforderlich ist und der Arbeitgeber den Auftrag zur Übernachtung erteilt, € 26,40 je gearbeiteten Tag (KV § 9, Z 5, 5a und 6). Die Übernachtung ist auf jeden Fall erforderlich und der Auftrag zur Übernachtung gilt als erteilt, wenn der Wohnort mindestens 100 km von der Baustelle entfernt ist oder eine Heimfahrt nachweislich nicht zugemutet werden kann. Das Taggeld steht auch dann zu, wenn die Arbeit wegen Krankheit oder Schlechtwetter entfallen ist und der Arbeitnehmer in der Nacht nach dem entfallenen Arbeitstag auswärts tatsächlich nächtigt und diese Nächtigung auch nachweist.

Für Arbeitnehmer auf Baustellen sind die gem § 9 Abs I des KV bezahlten Taggelder ohne abgabenfrei.

Übernachtungsgeld (§ 9, Abs II) in der Höhe von € 12,61 pro Kalendertag erhalten jene Arbeitnehmer, denen der Arbeitgeber keine zeitgemäße Unterkunft zur Verfügung stellt, wenn eine auswärtige Übernachtung tatsächlich stattfindet und auch nachgewiesen wird. Ist es dem Arbeitnehmer nicht möglich ein Quartier um diesen Betrag zu finden, werden die tatsächlich erforderlichen Übernachtungskosten gegen Beleg vergütet. Das Übernachtungsgeld ist im Fall einer tatsächlichen Übernachtung abgabenfrei.

Reiseaufwandsvergütung (§ 9, Abs III) steht jenen Arbeitnehmern zu, die vom Arbeitgeber von einer Arbeitsstätte auf eine andere Arbeitsstätte oder zu kurzfristigen Arbeiten abgeordnet werden. Sie erhalten Ersatz der Reisekosten für die einmalige Hin- und Rückfahrt sowie die Bezahlung der Reisetunden zum kollektivvertraglichen Stundenlohn ohne Aufzahlung, jedoch

nicht mehr als 9,33 Stunden je Kalendertag. Die Reisetunden sind grundsätzlich abgabepflichtig.

Fahrtkostenvergütung (§ 9, Abs IV) gebührt dem Arbeitnehmer, wenn er mehr als 3 km von der Arbeitsstätte entfernt wohnt. Zu ersetzen sind die Kosten eines öffentlichen Verkehrsmittels zum billigsten Tarif für eine einmalige tägliche Hin- und Rückfahrt. Seit 1. Mai 2010 kann anstelle der Fahrtkosten für ein öffentliches Verkehrsmittel auch ein pauschaler Betrag von 12 Cent je km bezahlt werden.

Heimfahrten (§ 9, Abs V) sind dem Arbeitnehmer für jede Woche zu bezahlen, wenn er Anspruch auf Taggeld gemäß KV Abs I, Zeile 5 besitzt. Es sind die Reisekosten für die Hin- und Rückfahrt mittels eines Verkehrsmittels zum billigsten Tarif zum Wohnort zu vergüten.

Auf abweichende Bestimmungen im KV, wenn der Arbeitgeber eine Fahrgelegenheit oder eine Unterkunft zur Verfügung stellt, ist zu achten.

5. Gesamtzuschlag

Der Gesamtzuschlag (GZ) besteht aus Geschäftsgemeinkosten (Zentralregiekosten, Kosten der Hilfsbetriebe und Filialen, den Bauhofkosten, den Kosten für Lagerplatz udgl)⁹, Bauzinsen, Wagnis und Gewinn. Der GZ wird im K3-Blatt, Zeile N bis R, dargestellt. Die in diesen Zeilen angeführten Prozentsätze für die Ermittlung des Gesamtzuschlages sind zunächst vom Umsatz (Basis 100%) gerechnet. Deshalb hat in der Zeile T des Formblattes K3 eine Umrechnung auf die Herstellkosten zu erfolgen.

Die **Geschäftsgemeinkosten**¹⁰ (GGK) werden in der Regel jährlich (eventuell auch in kürzeren Perioden, zB quartalsmäßig) aufgrund des budgetierten Aufwandes als Prozentsatz des geplanten Umsatzes ermittelt. Im Beispiel B sind die Geschäftsgemeinkosten mit 10,5% angenommen¹¹ (zB geplanter Umsatz € 7,15 Mio, budgetierte GGK von € 0,75 Mio ($0,75/7,15 \times 100 = 10,5\%$). Ein so ermittelter Wert ist, weil auf den Umsatz bezogen, als Durchschnittswert über alle Kostenarten anzusehen und daher auch auf alle Kostenarten (Gerät, Material, Fremdleistungen¹², Lohn / Gehalt) aufzuschlagen. Beispiel A stellt im Gegensatz dazu eine Kalkulation mit unterschiedlichen Zuschlägen auf die einzelnen Kostenartengruppen vor.

Bei Kleinbetrieben kann es zB empfehlenswert sein, bei stark schwankendem Materialeinsatz (zB Rohbau in einer Periode, Ausbauarbeiten in der nächsten Periode), aber bei gleich bleibender bzw besser prognostizierbarer Arbeiterzahl den Zuschlag für die GGK nur auf den Lohnanteil umzulegen. Dieser Zuschlag fällt dann entsprechend höher aus, weil sich die Basis verkleinert:

Wenn die Geschäftsgemeinkosten nur auf die personellen Kosten umgelegt werden sollen, ist das Verhältnis der GGK zu den Lohnkosten zu ermitteln (zB Wert der voraussichtlich verrechenbaren Lohnstunden € 3,8 Mio (produktiver Lohn), budgetierte GGK € 0,75 Mio ($0,75/3,80 \times 100 = 20,74\%$). Dieser Prozentsatz ist auf die Kostenart Lohn aufzuschlagen.

Zu den **Bauzinsen** zählen sämtliche Kapitalkosten, die bei der Durchführung eines Bauauftrages anfallen und mit denen der Unternehmer in Vorlage treten muss. Primär sind die Bauzinsen somit vom vertraglich vereinbarten Zahlungsziel abhängig. Jedoch sind darüber hinaus die Kosten für Sicherstellungen, Kautionsrücklass und Haftungsrücklass zu berücksichtigen. Werden im Bauvertrag andere Zahlungsziele, als jene gemäß ÖNORM B 2110 [Lit

⁹ Das Kalkulationskonzept der ÖNORM sieht eine einfache summarische Zuschlagskalkulation vor.

¹⁰ Auch Zentralregie genannt.

¹¹ Gemäß Strukturanalyse Baugewerbe des WIFI [2].

¹² Zur Kalkulation des GZ auf Fremdleistungen siehe *Kropik/Wiesinger: Generalunternehmer und Subunternehmer in der Bauwirtschaft* [12].

7] vorgegeben (monatliche Abschlagsrechnung: 30 Tage, Schlussrechnung: 2 Monate) oder ein abweichender Deckungsrücklass (5%) bzw Haftrücklass (2%) vereinbart, ist die Höhe der Bauzinsen entsprechend anzupassen.

Beauftragungen von **Zusatzleistungen (Mehrkostenforderungen)** erfolgen oft so spät, dass die Vorfinanzierungsdauer (Ausführung der Leistung - Rechnungsanalyse) nicht mehr den Annahmen in der Kalkulation entspricht. Auf die Möglichkeit der **Geltendmachung erhöhter Bauzinsen** (siehe *Kropik*, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement, Seite 824, [Lit 4]) wird verwiesen.

Ist ein **Skonto** vereinbart, so ist dies in der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen. Durch das kürzere Zahlungsziel bei einer Skontovereinbarung entstehen Zinsvorteile, welche der Skontobelastung gegenüberzustellen sind (ausführlich dazu *Kropik*, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement, Seite 396ff [Lit 4]).

Unter **Wagnis** ist die Abgeltung der Risiken, die der Unternehmer zu tragen hat, zu verstehen. Der Wagniszuschlag soll das allgemeine Geschäftswagnis und das projektspezifische Wagnis abdecken. Dabei ist eine Unzahl verschiedener Umstände zu berücksichtigen, die sich oft nur erfahrungsgemäß und vergleichsweise abschätzen lassen.

Unter **Gewinn** wird die Differenz zwischen Ertrag und Aufwand verstanden. Zu den im Kalkulationsgang festgestellten Selbstkosten wird ein entsprechender Anteil für Gewinn als Zuschlag in die Kalkulation eingebracht. In einer Projektkalkulation ist der Gewinnzuschlag individuell vom Unternehmer, entsprechend der Marktlage, Konjunktur, Auftragslage usw festzusetzen. Der im K3-Blatt angesetzte Prozentsatz ist ein kalkulierter Gewinn auf den Umsatz bezogen und es besteht mit dem Betriebsergebnis, wie es in der Bilanz aufgestellt ist, kein direkter Zusammenhang.

6. Rückrechnung der Kostenartensummen

Wird ein K3-Blatt vorgelegt, so lassen sich gewisse Kostenstrukturen (Kostenarten) rückrechnen. Für nachfolgendes Beispiel, welches auf der Musterkalkulation A aufbaut (siehe ab Seite 25), sollen folgende weiteren Annahmen gelten:

Angebotssumme Preisanteil (PA) Lohn	1.750.000 €
Angebotssumme Preisanteil Sonstiges	1.500.000 €
Angebotssumme	3.250.000 €

Subunternehmerleistung

Fassadenarbeiten

PA-Lohn der Leistungsgruppe	200.000 €
PA-Sonstiges der Leistungsgruppe	190.000 €

Leistungsgruppe Baustellengemeinkosten

PA-Lohn der Leistungsgruppe	250.000 €
PA-Sonstiges der Leistungsgruppe	60.000 €

Der kalkulierte Lohn der Eigenleistungen für die Erbringung der Einzelleistungen ergibt sich durch Abgrenzung der Subunternehmerleistungen und der Baustellengemeinkosten. Nach Division mit dem Mittellohnpreis ergeben sich die kalkulierten Eigenstunden:

Preisanteil Lohn gem Angebot	1.750.000 €
minus Baustellengemeinkosten	- 250.000 €
minus Subunternehmerleistungen	- 200.000 €
Kalkulierter Eigenlohn	<u>1.300.000 €</u>
Mittellohnpreis	52,40 €/Std
Kalkulierte Eigenstunden	24.809 Std

Die Musterkalkulation A beinhaltet eine Umlage von unproduktivem Personal. Der im Mittellohnpreis enthaltene Anteil kann überschlägig wie folgt ermittelt werden (bei den Musterkalkulationen findet sich, abgeleitet aus der Kalkulation mit Umlage, auch eine Berechnung und Darstellung im K3 Blatt ohne Ansatz einer Umlage):

Unproduktives Personal lt K3	1,28 €
Prod. + unprod. Pers. lt K3	<u>14,08 €</u>
Anteil unprod. Pers.	9,09%
Mittellohnpreis	<u>52,40 €/Std</u>
daher Wert unprod. Pers. am MLP ca.	4,76 €/Std
daher Wert prod. Pers. am MLP ca.	47,64 €/Std

Nun kann der im Angebotspreis enthaltene Anteil des unproduktiven Personals ermittelt werden:

Kalkulierte Eigenstunden	24.809 Std
Unprod. Pers. am MLP	4,76 €/Std
Preis unprod. Personal	118.091 €

Es ergibt sich daher folgende Kostenartenstruktur:

	Preis	GZ	GZ in €	Kosten
Eigenlohn produktiv	1.181.909 €	22,25%	262.975 €	918.934 €
Unprod. Personal	118.091 €	22,25%	26.275 €	91.816 €
BGK Lohn	250.000 €	22,25%	55.625 €	194.375 €
Fremdleistung Lohn	<u>200.000 €</u>	11,50%	<u>23.000 €</u>	<u>177.000 €</u>
Summe PA Lohn	1.750.000 €		367.875 €	1.382.125 €
Sonstiges Eigenleistung	1.250.000 €	17,25%	215.625 €	1.034.375 €
BGK Sonstiges	60.000 €	17,25%	10.350 €	49.650 €
Fremdleistung Sonstiges	<u>190.000 €</u>	11,50%	<u>21.850 €</u>	<u>168.150 €</u>
Summe PA Sonstiges	1.500.000 €		247.825 €	1.252.175 €

Kenntnis über die Kostenartenstruktur ist zB **im Nachtragsmanagement von Bedeutung**. Leistungsstörungen wirken sich vor allem in der Kostenart Lohn aus, die dann entsprechend fortzuschreiben ist. Eine Bauzeitverlängerung bedeutet in der Regel auch eine Erhöhung der Kosten für „umgelegtes unproduktives Personal“, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass über die Abrechnung entsprechende Deckungsbeiträge eingespielt werden. Ausführlich dazu siehe *Kropik*, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement [Lit 4].

Die Kostenartanalyse kann noch entsprechend verfeinert werden, in dem Regieleistungen, Gerätekosten oder die einzelnen Anteile am Gesamtschlag gesondert betrachtet werden.

Die aufgezeigte Berechnung soll jedem Kalkulant vor Augen führen, dass Teile seiner kalkulierten Kostenartenstruktur aus dem K3-Blatt ableitbar sind und diese Struktur sollte weitgehend mit jener der Detailkalkulation (K7-Blätter) übereinstimmen.

7. Möglichkeiten in der Darstellung im K3-Blatt

Typische Kostenarten sind, entsprechend dem Kalkulationsaufbau nach der ÖNORM B 2061, in nachfolgender Abbildung 3 dargestellt. Es ist angegeben, an welchen möglichen Stellen der Kalkulation, insbesondere im K3-Blatt, welche Kostenarten berücksichtigt werden können.

Kalkulationsaufbau analog der ÖNORM B 2061				Erfassung / Darstellung im K3 Blatt
Einzelkosten	Baustellen-gemeinkosten	Sonstige dem Projekt zugeordnete Fixkosten	Kosten die im Rahmen des GZ zu erfassen sind	
Einzellohnkosten				Mittellohnkosten = K3-Blatt
Einzelmaterialkosten				K4-Blatt, K7-Blatt
	Einmalige BGK			Zeile X alternativ in Zeile V oder R oder eigene Position im LV; Anteil von unproduktivem Personal alternativ auch Zeile B
	Zeitgebundene BGK			Zeile B oder als zeitgebundene BGK (siehe oben)
	unproduktives Personal			Zeile N (eigentliche Vertriebs- und Verwaltungsgemeinkosten)
			Geschäftsgemeinkosten	Zeile O
			Bauzinsen	Zeile R
		Gemeinkosten der Vorfertigung		Zeile R oder eigene Position im LV
		Kosten für Planung udgl		Zeile R; alternativ in Zeile V oder X oder eigene Position im LV
		Projektleitungs- / Bauleitungskosten		Wagnis
				Zeile P
				Gewinn
				Zeile Q
Herstellkosten				
	Selbstkosten			
				Preis (Entgelt)

Vorankündigung

Im September 2016 erscheint das Buch

Kalkulation und Kostenrechnung im Baubetrieb.

Weitere Informationen werden ab Mitte Juli 2016 auf www.bw-b.at veröffentlicht.

8. Zur Plausibilität von Werten im K3-Blatt

Nahezu bei jeder Auftragsvergabe nach dem BVergG wird die Abgabe eines K3-Blattes verlangt. Es ist oft auch zentrales Dokument einer vertieften Angebotsprüfung. Das K3-Blatt ist daher mit plausiblen Ansätzen zu versehen. Dazu die einschlägige Judikatur:

*Die **Nichtabgabe des K3-Blattes** ist als behebbarer Mangel anzusehen und das Angebot eines Bieters ist daher nicht von vornherein auszuschneiden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es einem Bieter freisteht, diese Unterlagen überhaupt vorzulegen. Vielmehr ist die vergebende Stelle verpflichtet, diese Unterlagen unter Setzung einer angemessenen Frist einzufordern (BVA 26. 5. 1997, N-7/97-12).*

*Es muss keine Aufzahlung für Mehrarbeit angesetzt werden, wenn diese kollektivvertragskonform innerhalb des Durchrechnungszeitraums ausgeglichen werden kann. Der Bieter hat somit im Rahmen seiner Kalkulation und im Rahmen der kollektivvertraglichen Bestimmungen einen **Spielraum** (BVA 30. 6. 2011, N/0033-BVA/09/2011-37).*

*Die vertiefte Angebotsprüfung dient dem Auftraggeber zur Überprüfung der Preise des Angebotes und nicht deren Neukalkulation. Es kann daher **keine Aufforderung an den Bieter zur "Neukalkulation" eines Kalkulationsblattes**, hier K3-Blatt, ergehen, weil dies rechtswidrig ist, und zwar unabhängig davon, welchen Umfang diese Neukalkulation haben sollte (VwGH 28. 2. 2012, 2007/04/0218).*

Beim Ausfüllen des K3-Blattes ist jedenfalls darauf zu achten, dass die Werte im K3-Blatt derart zu gestalten sind, auch alle **sozialgesetzlichen** und **kollektivvertraglichen Bestimmungen** in der Kostenrechnung abzubilden.

In der 22. Auflage dieser Broschüre sind die einzelnen Zeilen des K3-Blattes besprochen und ein Kommentar dazu abgegeben, ob für den jeweiligen Wert keine Kalkulationsfreiheit, geringe Kalkulationsfreiheit oder weitgehende Kalkulationsfreiheit, im Sinne einer individuellen Gestaltungsfreiheit, besteht. Es sind auch die einzelnen Zeilen im K3-Blatt im Hinblick auf ihre Grundlagen (Kollektivvertrag, SV-Beiträge, Kostenrechnung, Kalkulationsannahmen) besprochen.

In der vorliegenden Ausgabe wird ein wertmäßiger Überblick gegeben. Damit kann das eigene K3-Blatt auf Plausibilität hin beurteilt werden. Nachfolgende Werte beziehen sich auf Betriebe die dem Kollektivvertrag der Bauindustrie und dem Baugewerbe unterliegen und Bauleistungen erbringen (nicht zB feuerungstechnische Betriebe).

Die Einzelwerte dürfen nie für sich alleine betrachtet werden. Insbesondere ist es unzulässig einen Mittellohnpreis aus den Werten nur einer Spalte ermitteln zu wollen. ZB resultiert der Wert „bis“ für die DLNK (*Zeile J*) daraus, dass die Kommunalabgabe hier erfasst ist, was bedeutet, sie wird in der Kalkulation dann nicht mehr in der *Zeile L* (Andere lohngebundene

Kosten) erfasst. Dieser und einige andere Gründe lassen daher eine Berechnung unter ausschließlicher Verwendung der Werte einer Zeile nicht zu. Auch Werte außerhalb der aufgezeigten Bandbreiten lassen unter Umständen eine individuelle betriebswirtschaftliche Erklärung im Sinne des § 125 Abs 4 BVergG zu.

Die angeführten Werte geben Erfahrungswerte des Autors der vorliegenden Broschüre, die teilweise auch auf eigenen Kalkulationen beruhen, wieder.

K3-Blatt		Herkunft der Werte		Wertgrenzen ca	
	Bezeichnung	primär	beeinflusst von	von	bis
A	KV-Mittellohn	Kollektivvertrag (von 10,65 bis 15,39	Partiezusammensetzung, Art der Leistung	12,00 €	14,50 €
B	Umlage unprod. Personal	Kalkulation	Kalkulation, individuell	0,00%	15,00%
C	Zusatzkollektivvertrag	Kollektivvertrag	Anwendungsbereich des KV	nicht bewertet	
D	Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	Kostenrechnung	Arbeitsmarkt, Konjunktur, Qualifikation	0,00%	20,00%
E	Aufzahlung Mehrarbeit	Kollektivvertrag	Arbeitszeit, Kalkulation	0,00%	10,00%
F	Aufzahlung Erschwernisse	Kollektivvertrag	Art der Bauleistung, Kalkulation	0,00%	20,00%
G	Andere abgabepfl. Lohnbestandteile	Kollektivvertrag; Abgabenrecht	Kostenrechnung, Ort der Bauleistung, Wohnort Mitarbeiter	- €	2,00 €
I	Andere nicht abgabepfl. Lohnbestandteile	Kollektivvertrag; Abgabenrecht	Kostenrechnung, Ort der Bauleistung, Wohnort Mitarbeiter	- €	6,00 €
J	Direkte Lohnnebenkosten	Sozialversicherungsrecht	Zuordnung in der Kostenrechnung	26,70%	30,00%
K	Umgelegte Lohnnebenkosten	Kostenrechnung	Organisation, Motivation, Höhe des Mittellohns, Arbeitszeit etc	70,00%	95,00%
L	Andere lohngebundene Kosten	Abgabenrecht und diverse	Kostenrechnung, Zuordnung, Kalkulation	5,00%	25,00%
N	Geschäftsgemeinkosten	Kostenrechnung	Zuordnung zum Kostenträger, Kostentragfähigkeitsprinzip	5,00%	20,00%
O	Bauzinsen	Zinssatz	Abrechnung und Zahlungsmodalität	0,50%	3,00%
P	Wagnis	Kostenrechnung	Risiko des Projektes	1,00%	5,00%
Q	Gewinn			nicht bewertet	

9. Mittelohnpreiskalkulation mit dem K3-Blatt der ÖNORM B 2061

Im oberen Bereich des K3-Blattes sind für jede vorgesehene Beschäftigungsgruppe lt KV die KV-Gruppe, die Anzahl der Arbeiter, der zugehörige KV-Lohn und der Anteil an der insgesamt kalkulierten Beschäftigtenzahl anzugeben. Daraus ergibt sich der kollektivvertragliche Mittelohn (*Zeile A*). In den Mittelohnpreis einzurechnende Kosten für unproduktives Personal¹³ (zB Aufsicht) können in der *Zeile B* erfasst werden. Die Summe aus *Zeile A* und *B* ist in *Zeile C* einzutragen und ist die Basis für Aufzahlungen aus allfällig anzuwendenden Zusatzkollektivverträgen (*Zeile C*), überkollektivvertraglichen Mehrlohn (*Zeile D*), Aufzahlungen für Mehrarbeit (*Zeile E*), Erschwernisse (*Zeile F*) und andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile¹⁴ (*Zeile G*).

Die Summe aus den *Zeilen A bis G* ergibt den Mittelohn (*Zeile H*), welcher die Basis für die nicht abgabepflichtigen Lohnbestandteile¹⁵ (*Zeile I*), die direkten Lohnnebenkosten (*Zeile J*), die umgelegten Lohnnebenkosten (*Zeile K*) und die anderen lohngebundenen Kosten (*Zeile L*) darstellt. Diese Werte finden ihren Ursprung in der Kostenrechnung oder in eigenen Kalkulationen (zB Hilfsblätter „Zuschlagssatz für lohngebundene Kosten“, „Aufzahlung für Mehrarbeit und Erschwernisse“ und „Dienstreisevergütung“).

Die Summe der *Zeilen H bis L* ergibt die Mittelohnkosten (*Zeile M*). In den *Zeilen N bis R* wird der Gesamtzuschlag getrennt nach Gerät, Material, Fremdleistungen und Lohn / Gehalt dargestellt und in *Zeile T* als Prozentsatz auf die Herstellkosten umgerechnet.

Die Mittelohnkosten zuzüglich des Gesamtzuschlages ergeben den Mittelohnpreis (*Zeile U*).

Im unteren Teil des K3-Blattes sind Angaben in Bezug auf eine allfällige Umlage der Baustellengemeinkosten zu treffen.

In dieser Broschüre werden einzelne Eingangswerte in das K3-Blatt in den **Hilfsblättern** (HB) „Zuschlagssatz für lohngebundene Kosten“ (HB LGK), „Aufzahlung für Mehrarbeit und Erschwernisse“ (HB M & E) und „Dienstreisevergütung“ (HB DRV), die auf den K2 und K3A-Blättern der (alten) ÖNORM B 2061, Ausgabe 1. Juni 1987 basieren, ermittelt.

Im Hilfsblatt „Aufzahlung für Mehrarbeit und Erschwernisse“ werden die in das K3-Blatt einfließenden **Aufzahlungen für Mehrarbeit und Erschwernisse** ermittelt. In der *Zeile A, Spalte 1* ist die wöchentliche Normalarbeitszeit einzutragen. Ist geplant mit **Überstunden** zu arbeiten, werden diese kalkulatorisch im Hilfsblatt (HB), *Zeile B₁* bzw *B₂*, erfasst. Die KV-Normalarbeitszeit beträgt im Baugewerbe und der Bauindustrie 39,0 Stunden. Bei einer Überstunde in der Zeit zw 5.00 und 20.00 Uhr ist eine Aufzahlung von 50% (lt KV § 3 lit 3a,

¹³ Alternativ können diese Kosten auch als Teil der Baustellengemeinkosten kalkuliert werden.

¹⁴ Hier sind vor allem abgabepflichtige Dienstreisevergütungen und auch freiwillige Zahlungen zu berücksichtigen.

¹⁵ ZB nicht abgabepflichtige Dienstreisevergütungen.

HB *Spalte 3*) auf den um 20%¹⁶ erhöhten KV-Lohn zu vergüten (Faktor von 1,20; lt KV Anhang III § 2 lit a, HB *Spalte 4*; siehe Musterkalkulation B).

Wird mit einem **Arbeitszeitmodell** gerechnet, entspricht die Normalarbeitszeit aus *Zelle A1* der durchschnittlichen wöchentlichen Jahresarbeitszeit. In den *Zeilen C₁, C₂ und C₃, Spalte 2* sind die Differenzstunden zur kollektivvertraglichen Arbeitszeit einzusetzen. Gutstunden haben aber eine Aufzahlung von 10% (§ 2C, lit I) auf den IST-Lohn zur Folge. Der Faktor (*Spalte 4*) ist das Verhältnis zwischen dem Mittellohn lt K3-Blatt (*Zeile H*) und dem KV-Mittellohn lt K3-Blatt (*Zelle A + B*) und wäre daher zu schätzen bzw iterativ zu ermitteln (siehe zB Beispiele in der Mittellohnpreisbroschüre 2011; Download auf bau.or.at möglich).

In *Zeile E, Spalte 6* wird der Prozentsatz der Summe der Aufzahlungen für Mehrarbeit ermittelt ($E_5 : E_1$).

In den *Zeilen F - J* des Hilfsblattes sind die Aufzahlungen für Erschwernisse anzugeben. Die Höhe der Aufzahlungsprozente ist in § 6 des KV festgelegt. Als Berechnungsgrundlage dient, ausgenommen bei der Höhenzulage, der Kollektivvertragslohn. In *Spalte 7* ist der Anteil jener Arbeitskräfte anzugeben, denen Aufzahlungen für Erschwernisse zustehen. In *Spalte 8* wird die Höhe der Aufzahlung und in *Spalte 9* die Auswirkung, bezogen auf den Gesamtarbeiterstand, errechnet. Die Summe der Aufzahlungen für Erschwernisse wird in *Zeile K* ausgedrückt. Laut Kollektivvertrag sind bei Zusammentreffen mehrerer Zulagen bis zu zwei Arbeitszulagen gleichzeitig zu bezahlen, und zwar die beiden höchsten der möglichen Zulagen. Ortsbedingte Höhenzulagen sowie Zulagen für Trockenbohrungen unter Tage fallen nicht unter diese Einschränkung.

In der *Zeile L* wird die Summe der Aufzahlungen für Mehrarbeit und Erschwernisse errechnet. Diese Prozentsätze fließen in das K3-Blatt in den *Zeile E und F* ein.

Die **Dienstreisevergütungen** werden im Hilfsblatt „Dienstreisevergütung“ kalkuliert. Die Grundlagen dazu finden sich in § 9 des KV. Die Dienstreisevergütungen werden in der *Spalte 4* für abgabepflichtige und in *Spalte 5* für nicht abgabepflichtige Dienstreisevergütungen als Beträge je Woche ausgewiesen und in *Zeile L* durch die Anzahl der Stunden je Woche ($E1$) dividiert und so als Euro je Stunde in *Spalte M* ermittelt. In der *Zeile K* kommt der Zuschlag für unproduktives Personal und Ausfallszeiten dazu. Der Wert für Ausfallszeiten ergibt sich hauptsächlich aufgrund zu bezahlender Dienstreisevergütungen bei Schlechtwetter und beträgt etwa 4% bis 6%. Betrieblichen Erfahrungswerten ist selbstverständlich der Vorzug zu geben. Gegebenenfalls sind dienstreisevergütungspflichtige Ausfallstage (zB Einarbeitung in Verbindung mit Feiertagen) zu berücksichtigen.

In den Beispielen sind demonstrativ die wesentlichen Arten der Dienstreisevergütungen angeführt, um deren Kalkulation darzustellen. Es ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere

¹⁶ Hinweis: Ab 1.1.2014 von KV- Lohn plus 30% auf 25% und ab 1.1.2015 auf 20% reduziert.

die Werte der *Spalte 1* des Hilfsblattes für Dienstreisevergütung betriebs- bzw baustellenindividuell anzupassen sind. Liegt eine aussagefähige Kostenrechnung vor, erübrigt sich eine Kalkulation nach dem Formblatt. Der in der KoRe ermittelte Wert ist in die Kalkulation überzuführen.

10. Regielohnpreis

Teil der Musterkalkulation A ist eine Regielohnkalkulation für einen Facharbeiter und für einen Hilfsarbeiter.

Kalkuliert ist der Regielohnpreis für die Normalarbeitsstunde ohne Erschwerniszulage und Aufzahlungen für Mehrarbeit. Kommen bei Regieleistungen solche Lohnzahlungen zum Tragen, so ist das vor der Ausführung der Regieleistungen festzulegen und zwischen den Vertragspartnern zu vereinbaren. Im Regielohnpreis sind deshalb keine Ansätze dafür vorgesehen, weil gegebenenfalls eine gesonderte Vergütung (Aufzahlung) zusteht. Betreffend der vertraglichen Regelungen zu Regieleistungen siehe *Kropik*: „Bauvertrags- und Nachtragsmanagement“; Seite 329 [Lit 4].

Die nachfolgende Tabelle III zeigt eine **Schnellberechnung für Regiezuschläge** auf den KV-Lohn in Abhängigkeit von der Überzahlung. Dazu zwei Beispiele:

Facharbeiter KV-Lohn IIa:	14,98 €/Std; 15% Überzahlung
Regielohn:	$14,98 + 14,98 \times 2,9^{17} = 58,42$ €/Std exkl Ust
Hilfsarbeiter KV-Lohn IV:	11,61 €/Std; 5% Überzahlung
Regielohn:	$11,61 + 11,61 \times 2,68^{18} = 42,72$ €/Std exkl Ust

¹⁷ Aus Tabelle III; Spalte „15%“.

¹⁸ Aus Tabelle III; Spalte „5%“.

Mehrlohn		0,00%	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	45,00%	50,00%
Löhne	(a)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Mehrlohn	(b)	0,00%	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	45,00%	50,00%
= mittlerer Stundenlohn	(c)	100,00%	105,00%	110,00%	115,00%	120,00%	125,00%	130,00%	135,00%	140,00%	145,00%	150,00%
direkte Lohnnebenkosten		26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%	26,68%
Lohnnebenkosten lt. Tab. I		94,59%	90,95%	87,64%	84,62%	81,85%	79,31%	76,95%	74,78%	72,76%	70,87%	69,12%
Kommunalabgabe		3,00%										
Haftpflichtversicherung		2,70%										
Kleingerät- und gerüst		8,00%										
Nebenstoffe		1,50%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%	25,70%
Sonstige Baustellenkosten		3,00%										
weitere lohnggebundene Kosten		7,50%										
= lohnggebundene Kosten	(d)	146,97%	143,33%	140,02%	137,00%	134,23%	131,69%	129,33%	127,16%	125,14%	123,25%	121,50%
lohnggeb. Kosten auf (c)		146,97%	150,50%	154,03%	157,55%	161,08%	164,61%	168,14%	171,66%	175,19%	178,72%	182,25%
+ nicht abgabepfl. Lohnbest.		30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%	30,50%
= Herstellungskosten	(e)	277,47%	286,00%	294,53%	303,05%	311,58%	320,11%	328,64%	337,16%	345,69%	354,22%	362,75%
Zentralregie		15,00%										
Bauzinsen		1,25%										
Wagnis		3,00%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%
Gewinn		3,00%										
Summe	(f)	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%	22,25%
umgerechnet auf die Herstellungs-												
kosten = Gesamtzuschlag		28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%	28,62%
Regiezuschlag auf KV-Lohn:												
Herstellungskosten		277,47%	286,00%	294,53%	303,05%	311,58%	320,11%	328,64%	337,16%	345,69%	354,22%	362,75%
+ Gesamtzuschlag auf (e)		79,40%	81,85%	84,29%	86,73%	89,17%	91,61%	94,05%	96,49%	98,93%	101,37%	103,81%
- KV-Löhne		-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%
Regiezuschlag auf KV-Lohn		257%	268%	279%	290%	301%	312%	323%	334%	345%	356%	367%

Tab III: Regiezuschläge bei selbständigen Regieleistungen

11. Berücksichtigung von Lehrlingen in der K3-Kalkulation

Eine Berücksichtigung von Lehrlingen in der K3-Kalkulation stellt sich als schwierig heraus. Zunächst ist zu bedenken, dass Lehrlinge, entsprechend des Lehrjahres, einem unterschiedlich hohen KV-Lohn unterliegen. Es ist daher sinnvoll, insbesondere wenn im Betrieb mehrere Lehrlinge in unterschiedlichen Lehrjahren beschäftigt sind, mit einem durchschnittlichen KV-Lohn zu kalkulieren. Weiters ist davon auszugehen, dass Lehrlinge keine, jedenfalls eine geringere freiwillige Überzahlung (außerkollektivvertraglicher Mehrlohn; K3-Zeile D) als Bauarbeiter erhalten. Die direkten Lohnnebenkosten (DLNK) eines Lehrlings sind geringer, als die eines Bauarbeiters. In den ersten zwei Jahren fällt kein Krankenversicherungsbeitrag an und in allen Lehrjahren fallen kein Unfallversicherungsbeitrag und kein IESG-Zuschlag an. Die umgelegten Lohnnebenkosten sind allerdings höher, weil die Ausfallszeiten eines Lehrlings, bedingt durch Berufsschule (8 Wochen je Jahr, im 3. Lehrjahr 9 Wochen) und zwischenbetrieblicher Ausbildung (Lehrbauhof; 2 Wochen je Jahr) um (41,7 + 10) 51,7 Tage höher sind. Ein überschlägiger Kalkulationsvergleich der Mittellohnkosten eines Bauarbeiters mit jenen eines Lehrlings zeigt in einer vereinfachten Form folgendes Ergebnis:

Der durchschnittliche KV-Lohn für Lehrlinge liegt bei rund € 8,18 und die durchschnittlichen direkten Lohnnebenkosten (Basiswerte siehe Kapitel 3.a) liegen bei rund 22,93%.

	KV-Lohn	DLNK	Kranken- versich- erung	Unfall- versich- erung	IEGS- Zuschlag	DLNK [%] Lehrling	DLNK in €
1 Lehrjahr	5,46 €	26,68%	-3,78%	-1,30%	-0,35%	21,25%	1,16 €
2 Lehrjahr	8,18 €	26,68%	-3,78%	-1,30%	-0,35%	21,25%	1,74 €
3 Lehrjahr	10,91 €	26,68%		-1,30%	-0,35%	25,03%	2,73 €
im Mittel	8,18 €						1,88 € 22,93%

Der durchschnittliche KV-Lohn einer Arbeitspartie von Bauarbeitern, hier angenommen zu 50% Facharbeiter und 50% Hilfsarbeiter, stellt sich wie folgt dar:

	KV-Lohn
Facharbeiter	14,98 €
Hilfsarbeiter	11,61 €
im Mittel	13,30 €

In Kapitel 3.b sind die umgelegten Lohnnebenkosten gemäß Musterkalkulation Bauhandbuch dargelegt. Die dargestellten 94,59% ULNK beziehen sich auf eine Jahresarbeitszeit von rund 193 Tage. 76,54%-Punkte von 94,59% sind von der Arbeitszeit abhängig. Die produktive Arbeitszeit eines Lehrlings reduziert sich um Berufsschule und Lehrbauhof sowie anteiliger Unproduktivität im Winter, kann aber um rund 5 Tage wieder erhöht werden, da einige Ausfallszeiten, die statisch gesehen in den lehrlingsbezogenen Ausfallszeiten anfallen, bei der Ermittlung der Arbeitszeit in Höhe von 193 Tage bereits berücksichtigt sind. Die

produktive Arbeitszeit eines Lehrlings beträgt sohin rund 126 Tage, wobei noch zusätzlich zu berücksichtigen ist, dass in der Regel die Arbeitsleistung eines Lehrlings geringer ist als jene eines Bauarbeiters. Die zeitabhängigen ULNK von 76,54% erhöhen sich aliquot der Verringerung der Arbeitszeit. Es ergeben sich sohin ULNK für Lehrlinge von rund 185%.

ULNK	94,59%	auf KV Lohn
davon	76,54%	von der Arbeitszeit abhängig
	18,05%	von Arbeitszeit unabhängig

Arbeitszeit (Az) Bauarbeiter		193,00 Tage
Berufsschule (8 Wochen; 3. Lj 9 Wo.)		-41,70 Tage
Lehrbauhof (2 Wochen)		-10,00 Tage
Unproduktivität im Winter		-20,00 Tage
Ausfallszeit bereits berücksichtigt ca		5,00 Tage
Arbeitszeit Lehrling		126,30 Tage
Minderproduktivität eines Lehrlings	30%	-37,89 Tage
Produktives Arbeitszeitäquivalent		88,41 Tage

ULNK von Az abhängig (76,54% x 193 / 88,41)	167,09%
ULNK von Az unabhängig	18,05%
ULNK Lehrling (ca)	185,14%

Werden die Grunddaten (KV-Lohn, DLNK, ULNK) im Kostenvergleich zwischen Bauarbeiter und Lehrling angewandt, so ergibt sich, dass die durchschnittlichen Lehrlingskosten (1. bis 3. Lehrjahr) in etwa bei den Durchschnittskosten für einen Bauarbeiter liegen. Nicht berücksichtigt ist der Aufwand für die betriebliche Lehrlingsausbildung und Überwachung, aber auch nicht Kostenrefundierungen aus Förderungen.

Kalkulation		
	Arbeiter	Lehrling
KV-Lohn	13,30 €	8,18 €
DLNK auf KV	26,68% 3,55 €	
	22,93%	1,88 €
ULNK auf KV	94,59% 12,58 €	
	185%	15,14 €
	29,42 €	25,20 €
	100%	86%

In der Kalkulation gemäß K3-Blatt hat die Darstellung eines Lehrlings systembedingt keinen Platz. Es müssten, wie oben gezeigt, anteilig für Lehrlinge die Lohnnebenkosten geändert werden. Das ist in der Kalkulationsdarstellung nach K3 äußerst unpraktikabel. Weil der oben dargestellte Vergleich die kostenmäßige Gleichheit bestätigt, ist in jenen Angeboten, in denen zum Beispiel der **Einsatz von Lehrlingen als Bestbieterkriterium** angeführt ist, darauf hinzuweisen, gegebenenfalls unter Hinweis auf die vorliegende Broschüre, dass auch bei Fehlen eines Ansatzes für Lehrlinge im K3-Blatt, nicht davon auszugehen ist, dass die Kosten für den Einsatz von Lehrlingen nicht berücksichtigt seien.

12. Musterkalkulationen (Beispiele)

Die folgenden Beispiele geben einen Überblick, wie unter verschiedenen Annahmen die Kalkulation des Mittellohnpreises darstellbar ist. Die Annahmen sind frei gewählt, haben also nur **beispielhaften Charakter**, und müssen auf ihre Konformität überprüft werden, um die Kalkulationsergebnisse mit eigenen Berechnungen vergleichen zu können.

Die Musterkalkulation A stellt, ausgehend von einer Baustellenbesetzung von 8 Arbeitnehmern, die Berechnung des Mittellohnpreises dar. Für unproduktives Personal (*Zeile B*) ist ein Ansatz von 10% des KV-Mittellohns getroffen. Es ist deshalb auch der Zuschlag für Ausfallszeiten im Hilfsblatt für Dienstreisevergütungen (*Zeile K*) entsprechend erhöht (10% für unproduktives Personal, 5% für Ausfallszeiten in denen Dienstreisevergütung gebührt). Die Berechnung der umgelegten Lohnnebenkosten erfolgt nach der in der Broschüre dargelegten Formel und findet sich unterhalb des Hilfsblattes für den Zuschlagssatz der lohngebundenen Kosten.

Der Mittellohnpreis beträgt in diesem Beispiel € 52,40 (mit Umlage unproduktivem Personal; ohne dieser Umlage € 47,65 – ebenfalls beispielhaft mit einem K3-Blatt nachfolgend dargestellt). Daran anschließend findet sich das K3-Blatt mit einer Berechnung des **Regielohnpreises** (Facharbeiter KV IIa: € 55,26 und Hilfsarbeiter KV IV: € 42,64).

Musterkalkulation B stellt, ausgehend von einer Baustellenbesetzung von 10 Arbeitnehmern, die Berechnung des Mittellohnpreises dar. Je Woche werden eine Zeitausgleichsstunde und fünf Überstunden geleistet. Der Mittellohnpreis beträgt € 47,43.

Ergänzend ist dargestellt wie die **Umlage von Baustellengemeinkosten** erfolgen kann. Insbesondere ist gezeigt, wie die Darstellung im K3-Blatt zu erfolgen hat. Nur in der Variante 1, Umlage auf die produktiven Stunden (Leistungsstunden), ist der Mittellohnpreis auch inkl der Baustellengemeinkosten auszuweisen (*Zeile W*). Die weiteren dargestellten Varianten beziehen sich auf die Preisanteile der Leistungspositionen. Die Beschreibung der einzelnen Varianten findet sich beim Beispiel. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei Umlage der Baustellengemeinkosten einmalige und zeitgebundene Kosten leistungsabhängig über die Abrechnung vergütet werden. Enthält beispielsweise ein Leistungsverzeichnis versteckte Reservemengen, wird also weniger als ausgeschrieben an Mengen abgerechnet, so kommt es, wenn die Baudauer unverändert bleibt, zu einer dem Unternehmer **nachteiligen Fehlvergütung bei den Baustellengemeinkosten** (zum Nachtragsmanagement dazu siehe *Kropik*, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement [Lit 4]). Finden sich also im Leistungsverzeichnis keine Positionen für die Baustellengemeinkosten, so ist bei der Kalkulation auf dieses Risiko zu achten.

MITTELLOHNPREIS <input checked="" type="checkbox"/>	Firma:	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS <input type="checkbox"/>	Musterkalkulation A	Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS <input type="checkbox"/>	mit Umlage unprod. Personal (Zeile B)	01.05.2016	
Bau: Wohnbau	FÜR MONTAGE <input checked="" type="checkbox"/>	Preisbasis: 01.05.2016	
Angebot Nr.: 2016-A078	FÜR VORFERTIGUNG <input type="checkbox"/>	Währung: €	

Beschäftigungsgruppe laut KV.: Bauindustrie und Baugewerbe Kalkulierte Beschäftigte Anzahl: 8,00
 KV-Gruppe: / Ila / IIb / IIIc / IV / Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit h: 39,0
 KV-Lohn: / 14,98 / 13,64 / 13,02 / 11,61 / Aufzahlung für Mehrarbeit:
 Anzahl / 0,00 / 4,00 / 1,00 / 3,00 / 0,00 / = 100 %; % h / % h / % h
 Anteil in % / 0,0% / 50,0% / 12,5% / 37,5% / 0,0% /

		%	Betrag
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN		100,00	12,80
B Umlage unproduktives Personal	% von A	10,00	1,28
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = 14,08)	0,00	0,00
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B	12,50	1,76
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B	0,00	0,00
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B	3,25	0,46
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B	0,00	0,00
H MITTELLOHN	(% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)	127,34	16,30
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H	22,33	3,64
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H	26,68	4,35
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H	84,20	13,72
L Andere lohngebundene Kosten	% von H	16,75	2,73
M MITTELLOHNKOSTEN	(% = Bet. M * 100 / Bet. A) (Betrag = H bis L)	318,28	40,74
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät Material Fremdl. Lohn / Gehalt		
N Geschäftsgemeinkosten	10,00 10,00 5,00 15,00		
O Bauzinsen	1,25 1,25 0,50 1,25		
P Wagnis	3,00 3,00 3,00 3,00		
Q Gewinn	3,00 3,00 3,00 3,00		
R .....	.....	
S Summe (%) N bis R	17,25 17,25 11,50 22,25		
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %	20,85 20,85 12,99 28,62 % auf M	28,62	11,66
U MITTELLOHNPREIS	(% = Bet. U * 100 / Bet. A) (Betrag = M + T)	409,38	52,40

HILFSBLATT AUFZAHLUNGEN FÜR MEHRARBEIT UND ERSCHWERNISSE

Musterkalkulation A	Datum:	01.05.2016
	Preisbasis:	01.05.2016
	Angebot Nr.:	2016-A078

AUFZAHLUNGEN FÜR MEHRARBEIT

	Anzahl Arb.-Std. 1	Anzahl Verr. Std. 2	% Aufzahlung 3	Faktor 4	Summe % 1x(2)x3x4= 5	% je Arb.-Std. 6
A	Normalarbeitszeit/Woche	39,00	-	0,00	1,00	0,00
B ₁	Überstunden/Woche (50%)	0,00	-	0,50	1,20	
B ₂	Überstunden/Woche (100%)	0,00	-	1,00	1,20	
C ₁	Aufz./Woche für	-	0,00			
C ₂	Aufz./Woche für	-	0,00			
C ₃	Aufz./Woche für	-	0,00			
D	Mehrarbeitsstunden im Zeitausgleich	0,00	-			
E	Gesamtarbeitszeit in h	39,00	Summe Aufzahlung f. Mehrarbeit in %		0,00	0,00

AUFZAHLUNGEN FÜR ERSCHWERNISSE

	% des Arbeiterstandes bzw der Anspruchsdauer 7	% vom KV-Lohn 8	9 = 7*8/100	
F	Aufsicht	5,00	10,00	0,50
G	Schmutz- und Abbrucharb. (KV §6 d.5)	5,00	15,00	0,75
H	Gerüstarbeiten (KV § 6n 4)	20,00	10,00	2,00
I				
J				
K	Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in %		3,25	

Anmerkung: Laut § 6 (Erschwerniszulagen) des Kollektivvertrages für Bauindustrie und Baugewerbe ist folgendes zu beachten: Bei Zusammentreffen mehrerer Zulagen sind Dienstnehmer grundsätzlich bis zu zwei Arbeitszulagen gleichzeitig zu bezahlen, und zwar die beiden höchsten der möglichen Zulagen. Ortsbedingte Höhenzulagen sowie Zulagen für Trockenbohrungen unter Tage fallen nicht unter diese Einschränkung. Die Erschwerniszulage für Arbeiten im Gebirge beträgt je nach Höhenlage zwischen 9% und 22% des Stundenlohnes der Beschäftigungsgruppe III b (Berechnung des Prozentsatzes für das Hilfsblatt zB $^{13,14} \times 9,0\%$ / Zelle A + B).

An dieser Stelle wird nochmals auf den **beispielhaften Charakter aller Angaben und Annahmen** in den Berechnungen dieser Broschüre hingewiesen. Die Herstellkosten eines Bauwerkes sind ua vom Schwierigkeitsgrad der herzustellenden Leistung, von der örtlichen Lage der Baustelle, von den Vertragsbestimmungen, von den zu tragenden Risiken usw beeinflusst. Einen weiteren wesentlichen Einfluss hat die Kostenstruktur des Betriebes. Weiters ist darauf zu achten, dass die Höhe der Überzahlung regional unterschiedlich und idR auch von der Qualifikation der Beschäftigten abhängig ist. Auch der Aufbau der Kostenrechnung beeinflusst die Zurechenbarkeit der Kosten.

Bei der Interpretation der Beispiele ist darauf Bedacht zu nehmen. **Bei der Kalkulation ist jedenfalls auf eigene Werte zurückzugreifen.**

HILFSBLATT FÜR DIENSTREISEVERGÜTUNG

Musterkalkulation A				Datum: 01.05.2016		
				Preisbasis: 01.05.2016		
				Angebot Nr.: 2016-A078		
	Art der Dienstreisevergütung	% d. Belegschaft v. prod. Arb. 1	erhalten je Kalendertag 2	Zahl der Tage/Woche 3	je Arbeitswoche	
					abgabepfl. 4	nicht abgabepfl. 5
A	Taggeld § 9, Z 4, lit a	75,00	10,30 €/Tag	5		38,63
B	Taggeld § 9, Z 4, lit b	-	16,50 €/Tag	5		-
C	Taggeld § 9, Z 5, Z5a und 6	25,00	26,40 €/Tag	5		33,00
D	Übernachtungsgeld	25,00	12,61 €/Tag	7		22,07
E	Fahrtkostenvergütung >3km	70,00	4,20 €/Tag	5		14,70
F	Heimfahrt (Massenverkehrsmittel)	25,00	2,00 * 30,00 €/Fahrt	jede Woche		15,00
H						
I						
J	Summe A4 bis I4; A5 bis I5			€/Wo	-	123,40
K	Zuschlag für unproduktives Personal und Ausfallszeiten		15,00	% v. J	-	18,51
L	Summe J4 + K4, J5 + K5			€/Wo	-	141,91
M	SUMME DIENSTREISEVERGÜTUNGEN JE MITTELLOHNSTUNDE			€/Std.	-	3,64

HILFSBLATT FÜR ZUSCHLAGSATZ LOHNGEBUNDENE KOSTEN

Musterkalkulation A				Datum: 01.05.2016	
				Preisbasis: 01.05.2016	
				Angebot Nr.: 2016-A078	
A	Direkte Lohnnebenkosten	26,68			
B	Umgelegte Lohnnebenkosten	84,20			
C	Andere lohngeb. Kosten	Kommunalabgabe	3,00		
D		Zuschlag zum DG-Beitrag (im Mittel)	0,40		
E		Sonstige Beiträge	0,15		
F		Kleingeräte und Kleingerüste	6,00		
G		Nebenstoffe, geringwertige Materialien	1,50		
H		Haftpflichtversicherung	2,70		
I		Sonstige allgem. Baustellenkosten	1,00		
J		Sonstiges: Arbeitertransp., Evaluierung, Schutzausr.	2,00		
		Andere lohngebundene Kosten; Summe	16,75		

Berechnung der ULNK:

MAF =	1,000				
MLF =	0,864				
FZF =	1,000				
		MLF	MAF	FZF	Produkt
ULNK1:	18,17%		1,000	1,000	18,17%
ULNK2:	18,05%	0,864		1,000	15,60%
ULNK3:	58,37%	1,000	0,864		50,43%
ULNK:	94,59%		ULNK angepasst:		84,20%

Hinweis:

Die lohngebundenen Kosten werden auf den Mittellohn aufgeschlagen. Der ermittelte Prozentsatz bezieht sich auf den Mittellohn und nicht auf den KV-Lohn!

MITTELLOHNPREIS	<input checked="" type="checkbox"/>	Firma:	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS	<input type="checkbox"/>	Musterkalkulation A			Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS	<input type="checkbox"/>	ohne Umlage unprod. Personal (Zeile B)	01.05.2016	
Bau: Wohnbau		FÜR MONTAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	Preisbasis: 01.05.2016
Angebot Nr.: 2016-A078		FÜR VORFERTIGUNG	<input type="checkbox"/>	Währung: €

Beschäftigungsgruppe laut KV.: Bauindustrie und Baugewerbe	Kalkulierte Beschäftigte	Anzahl:	8,00
KV-Gruppe: / Ila / I Ib / IIIc / IV /	Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit	h:	39,0
KV-Lohn: / 14,98 / 13,64 / 13,02 / 11,61 /			
Anzahl / 0,00 / 4,00 / 1,00 / 3,00 / 0,00 /	Aufzahlung für Mehrarbeit:		
Anteil in % / 0,0% / 50,0% / 12,5% / 37,5% / 0,0% /	= 100 %;	..... % .....	h / %

	%	Betrag		
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN	100,00	12,80		
B Umlage unproduktives Personal	% von A	0,00		
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = 12,80)	0,00		
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B	12,50		
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B	0,00		
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B	3,25		
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B	0,00		
H MITTELLOHN	(% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)	115,78		
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H	22,40		
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H	26,68		
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H	84,20		
L Andere lohngebundene Kosten	% von H	16,75		
M MITTELLOHNKOSTEN	(% = Bet. M * 100 / Bet. A) (Betrag = H bis L)	289,45		
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät	Material	Fremdl.	Lohn / Gehalt
N Geschäftsgemeinkosten	10,00	10,00	5,00	15,00
O Bauzinsen	1,25	1,25	0,50	1,25
P Wagnis	3,00	3,00	3,00	3,00
Q Gewinn	3,00	3,00	3,00	3,00
R
S Summe (%) N bis R	17,25	17,25	11,50	22,25
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %	20,85	20,85	12,99	28,62
				% auf M
U MITTELLOHNPREIS	(% = Bet. U * 100 / Bet. A) (Betrag = M + T)	372,27	47,65	

DLNK 26,68%

Berechnung der ULNK:

MAF = 1,000

MLF = 0,864

FZF = 1,000

		MLF	MAF	FZF	Produkt
ULNK1:	18,17%		1,000	1,000	18,17%
ULNK2:	18,05%	0,864		1,000	15,60%
ULNK3:	58,37%	1,000	0,864		50,43%
ULNK:	94,59%	ULNK angepasst:			84,20%

HILFSBLATT FÜR DIENSTREISEVERGÜTUNG

Musterkalkulation A			Datum: 01.05.2016				
			Preisbasis: 01.05.2016				
			Angebot Nr.: 2016-A078				
	Art der Dienstreisevergütung	% d. Belegschaft v. prod. Arb.	erhalten je Kalendertag		Zahl der Tage/Woche	je Arbeitswoche	
		1	2	3	abgabepfl. 4	nicht abgabepfl. 5	
A	Taggeld § 9, Z 4, lit a	75,00	10,30 €/Tag		5		38,63
B	Taggeld § 9, Z 4, lit b	-	16,50 €/Tag		5		-
C	Taggeld § 9, Z 5, Z5a und 6	25,00	26,40 €/Tag		5		33,00
D	Übernachtungsgeld	25,00	12,61 €/Tag		7		22,07
E	Fahrtkostenvergütung >3km	70,00	4,20 €/Tag		5		14,70
F	Heimfahrt (Massenverkehrsmittel)	25,00	2,00	* 30,00 €/Fahrt	jede Woche		15,00
H							
I							
J	Summe A4 bis I4; A5 bis I5				€/Wo	-	123,40
K	Zuschlag für unproduktives Personal und Ausfallszeiten				5,00 % v. J	-	6,17
L	Summe J4 + K4, J5 + K5				€/Wo	-	129,57
M	SUMME DIENSTREISEVERGÜTUNGEN JE MITTELLOHNSTUNDE				€/Std.	-	3,32

Vom Autor der vorliegenden Mittellohnpreisbroschüre Univ.Prof. Dipl.Ing. Dr. Andreas Kropik sind ua folgende aktuelle Bücher erhältlich (Informationen auch auf www.bw-b.at):

Kropik, Bauvertrags- und Nachtragsmanagement;



990 Seiten, Eigenverlag, 2014, ISBN 978-3-200-03502-7;
→ www.bw-b.at

Kropik/Wiesinger, Generalunternehmer und Subunternehmer in der Bauwirtschaft,

3. Auflage (2012), Austrian Standards plus Publishing); ISBN 978-3-85402-258-9;



Kropik (Hrsg; Co-Autoren Peter Scherer, Ingo Heegemann), **Vergütungsänderung bei**

Kostenveränderungen im Bauwesen, (Kommentar zur ÖNORM B

2111 Ausgabe 2007), 272 Seiten, Verlag Österreichisches Normungsinstitut (2007), ISBN 978-3-85402-097-4.

MITTELLOHNPREIS	<input type="checkbox"/>	Firma:	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS	<input checked="" type="checkbox"/>	Musterkalkulation A	Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS	<input type="checkbox"/>	Regielohn Facharbeiter	01.05.2016	
Bau: Wohnbau		FÜR MONTAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	Preisbasis: 01.05.2016
Angebot Nr.: 2016-A078		FÜR VORFERTIGUNG	<input type="checkbox"/>	Währung: €

Beschäftigungsgruppe laut KV.: Bauindustrie und Baugewerbe	Kalkulierte Beschäftigte	Anzahl:	1,00
KV-Gruppe: / Ila / / / / / /	Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit	h:	39,0
KV-Lohn: / 14,98 / / / / / /	Aufzahlung für Mehrarbeit:		
Anzahl / 1,00 / / / / / /			
Anteil in % / 100% / 0,0% / 0,0% / 0,0% / 0,0% /	= 100 %;	..... % .....	h / % h / % h

		%	Betrag
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN		100,00	14,98
B Umlage unproduktives Personal	% von A	0,00	0,00
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = 14,98)	0,00	0,00
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B	15,00	2,25
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B	0,00	0,00
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B	0,00	0,00
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B	0,00	0,00
H REGIELOHN	(% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)	115,02	17,23
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H	21,13	3,64
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H	26,90	4,63
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H	84,58	14,57
L Andere lohngebundene Kosten	% von H	16,75	2,89
M REGIELOHNKOSTEN	(% = Bet. M * 100 / Bet. A) (Betrag = H bis L)	286,78	42,96
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät Material Fremdl. Lohn / Gehalt		
N Geschäftsgemeinkosten	10,00 10,00 5,00 15,00		
O Bauzinsen	1,25 1,25 0,50 1,25		
P Wagnis	3,00 3,00 3,00 3,00		
Q Gewinn	3,00 3,00 3,00 3,00		
R .....	.....	
S Summe (%) N bis R	17,25 17,25 11,50 22,25		
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %	20,85 20,85 12,99 28,62	% auf M	28,63 12,30
U REGIELOHNPREIS	(% = Bet. U * 100 / Bet. A) (Betrag = M + T)	368,89	55,26

Berechnung der ULNK:

MAF = 1,000
 MLF = 0,869
 FZF = 1,000

	MLF	MAF	FZF	Produkt
ULNK1:	18,17%	1,000	1,000	18,17%
ULNK2:	18,05%	0,869	1,000	15,69%
ULNK3:	58,37%	1,000	0,869	50,72%
ULNK:	94,59%	ULNK angepasst:		84,58%

Anmerkung: Grundsätzlich ist der Regielohnpreis ohne Aufzahlung für Mehrarbeit und Erschwernisse anzugeben. Solche kostenbeeinflussenden Umstände sind vor Ausführung der Regiearbeiten dem Auftraggeber anzuzeigen und die Aufzahlung auf den Regiepreis ist zu vereinbaren.

MITTELLOHNPREIS	<input type="checkbox"/>	Firma: Musterkalkulation A Regielohn HILFSARBEITER	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS	<input type="checkbox"/>		01.05.2016	
Bau: Wohnbau		FÜR MONTAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	Preisbasis: 01.05.2016
Angebot Nr.: 2016-A078		FÜR VORFERTIGUNG	<input type="checkbox"/>	Währung: €

Beschäftigungsgruppe laut KV.: Bauindustrie und Baugewerbe	Kalkulierte Beschäftigte	Anzahl:	1,00
KV-Gruppe: / IV / / / / / /	Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit	h:	39,0
KV-Lohn: / 11,61 / / / / / /			
Anzahl / 1,00 / / / / / /	Aufzahlung für Mehrarbeit:		
Anteil in % / 100% / 0,0% / 0,0% / 0,0% / 0,0% /	= 100 %;	..... % .....	..... h / %

			%	Betrag
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN			100,00	11,61
B Umlage unproduktives Personal	% von A		0,00	0,00
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = 11,61)		0,00	0,00
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B		10,00	1,16
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B		0,00	0,00
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B		0,00	0,00
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B		0,00	0,00
H REGIELOHN	(% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)		109,99	12,77
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H		28,50	3,64
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H		26,68	3,41
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H		87,64	11,19
L Andere lohngebundene Kosten	% von H		16,75	2,14
M REGIELOHNKOSTEN	(% = Bet. M * 100 / Bet. A) (Betrag = H bis L)		285,53	33,15
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät	Material	Fremdl.	Lohn / Gehalt
N Geschäftsgemeinkosten	10,00	10,00	5,00	15,00
O Bauzinsen	1,25	1,25	0,50	1,25
P Wagnis	3,00	3,00	3,00	3,00
Q Gewinn	3,00	3,00	3,00	3,00
R .....	.....	.....	.....	.....
S Summe (%) N bis R	17,25	17,25	11,50	22,25
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %	20,85	20,85	12,99	28,62 % auf M
U REGIELOHNPREIS	(% = Bet. U * 100 / Bet. A) (Betrag = M + T)		367,27	42,64

Berechnung der ULNK:

MAF =	1,000				
MLF =	0,909				
FZF =	1,000				
		MLF	MAF	FZF	Produkt
ULNK1:	18,17%		1,000	1,000	18,17%
ULNK2:	18,05%	0,909		1,000	16,41%
ULNK3:	58,37%	1,000	0,909		53,06%
ULNK:	94,59%		ULNK angepasst:		87,64%

Hinweis:

Die Berechnung der ULNK erfolgt nach den Basiswerten der Musterkalkulation (siehe Kapitel 3.b) und Anpassung nach dem Mehrlohn.

In der Praxis wird die Höhe der ULNK vielfach der Kostenrechnung entnommen. Die Werte werden dann normalisiert über alle Kalkulationen angewandt und sind daher in der Mittellohnpreiskalkulation und Regiepreiskalkulation gleich hoch.

MITTELLOHNPREIS <input checked="" type="checkbox"/>	Firma:	FORMBLATT K 3	
REGIELOHNPREIS <input type="checkbox"/>	Musterkalkulation B	Erstellt am:	Seite:
GEHALTPREIS <input type="checkbox"/>		01.05.2016	
Bau: Tiefbau	FÜR MONTAGE <input checked="" type="checkbox"/>	Preisbasis: 01.05.2016	
Angebot Nr.: 2016-TB001	FÜR VORFERTIGUNG <input type="checkbox"/>	Währung: €	

Beschäftigungsgruppe laut KV.: Bauindustrie und Baugewerbe Kalkulierte Beschäftigte Anzahl: 10,00
 KV-Gruppe: / Ila / I Ib / IIIa / IIIc / IV / Kalkulierte Wochenarbeits-Zeit h: 45,0
 KV-Lohn: / 14,98 / 13,64 / 13,63 / 13,02 / 11,61 /
 Anzahl / 1,00 / 2,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / Aufzahlung für Mehrarbeit:
 Anteil in % / 10,0% / 20,0% / 10,0% / 20,0% / 40,0% / = 100 %; 0,00% 1 h / 50% 5 h / % h

	%	Betrag
A Kollektivvertraglicher MITTELLOHN	100,00	12,84
B Umlage unproduktives Personal	% von A	0,00
C Aufzahlungen aus Zusatzkollektivverträgen	% von A + B (A + B = 12,84)	0,00
D Überkollektivvertraglicher Mehrlohn	% von A + B	15,00
E Aufzahlung für Mehrarbeit	% von A + B	6,67
F Aufzahlung für Erschwernisse	% von A + B	4,50
G Andere abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von A + B	0,00
H MITTELLOHN	(% = Betrag H * 100 / Betrag A) (Betrag = A bis G)	126,25
I Andere nicht abgabenpflichtige Lohnbestandteile	% von H	17,77
J Direkte Lohnnebenkosten	% von H	26,68
K Umgelegte Lohnnebenkosten	% von H	78,70
L Andere lohngebundene Kosten	% von H	16,75
M MITTELLOHNKOSTEN	(% = Bet. M * 100 / Bet. A) (Betrag = H bis L)	302,88
Gesamtzuschlag in % auf:	Gerät Material Fremdl. Lohn / Gehalt	
N Geschäftsgemeinkosten	10,50 10,50 10,50 10,50	
O Bauzinsen	1,50 1,50 1,50 1,50	
P Wagnis	3,00 3,00 3,00 3,00	
Q Gewinn	3,00 3,00 3,00 3,00	
R .....	.....
S Summe (%) N bis R	18,00 18,00 18,00 18,00	
T Gesamtzuschlag: S*100/(100-S) %	21,95 21,95 21,95 21,95 % auf M	21,96 8,54
U MITTELLOHNPREIS	(% = Bet. U * 100 / Bet. A) (Betrag = M + T)	369,39 47,43

In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden			
auf MLP (Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)			
V Umgelegt sind: BGK in Höhe von	410.000	auf	30.044 Std
W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten	(% = W * 100 / A) (Betrag = U + V)	475,70	61,08

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %	Lohn	Sonstiges
1
2
3
4
5
6
X UMLAGEPROZENTSATZ	Summe 1 bis 6	.....

Möglichkeiten der Umlage der Baustellengemeinkosten:

Variante 1: Umlage auf den Mittellohnpreis (siehe K3-Blatt zuvor)

1. Kalkulation der Einheitspreise der Leistungspositionen
 Dabei erfolgt keine Multiplikation der Aufwandswerte (Std/LE) mit dem MLP, da der MLP noch unbekannt ist.
 Die Summe des Produktes von Aufwandswert mit Menge wird errechnet, es ergibt sich damit die in den Leistungspositionen enthaltene produktive Stundensumme. In unserem Beispiel: 30.044 Stunden
2. Ermittlung des Mittellohnpreises
 In unserem Beispiel: 47,43 €/Std
3. Kalkulation der BGK
 Die Kalkulation erfolgt mit dem ermittelten MLP. In unserem Beispiel: 410.000 €
 Die Kalkulation erfolgt auf Preisbasis, also inkl Gesamtzuschlag.
4. Ermittlung des MLP inkl Umlage der BGK
 Der je produktiver Stunde (das ist der Kostenträger) notwendige Deckungsbeitrag ergibt sich aus der Division der BGK durch die Stunden. In unserem Beispiel ergibt das: 13,65 €/Std
 Damit ergibt sich der Mittellohnpreis inkl Umlage der BGK in Höhe von: 61,08 €/Std
5. Fortsetzung der Kalkulation der Einheitspreise der Leistungspositionen
 Die bekommene Kalkulation (siehe 1) kann nun unter Heranziehung des MLP inkl BGK fortgesetzt werden.

Variante 2: Preisanteilsgerechte Umlage

U MITTELLOHNPREIS	(% = $\text{Bet. U} \cdot 100 / \text{Bet. A}$)	(Betrag = M + T)	369,39	47,43
--------------------------	---	--------------------	--------	--------------

In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden	
auf MLP (Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)	
V Umgelegt sind:	
W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten	(% = $W \cdot 100 / A$)

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %				Lohn	Sonstiges
1	Lohn BGK von	260.000	auf Lohn von	1.900.000	13,68%
2	Sonstiges BGK von	150.000	auf Sonstiges v.	1.325.000	11,32%
3	.....				.....
4	.....				.....
5	.....				.....
6	.....				.....
X	UMLAGEPROZENTSATZ	Summe 1 bis 6		13,68%	11,32%

Variante 2: Preisanteilsgerechte Umlage der BGK

1. Unter Berücksichtigung des MLP werden die Leistungspositionen und die BGK kalkuliert.

In unserem Beispiel:	MLP	47,43 €/Std
	Leistungspositionen; LOHN:	1.900.000 €
	Leistungspositionen; SONSTIGES:	1.325.000 €
	Leistungspositionen ohne BGK:	3.225.000 €
	Baustellengemeinkosten; LOHN	260.000 €
	Baustellengemeinkosten; SONSTIGES	150.000 €

2. Ermittlung der Umlageprozentsätze

Durch Division der BGK durch die Summe der vorläufigen Positionspreise der Leistungspositionen (getrennt nach Preisanteilen) ergeben sich die Zuschlagsätze. Dabei ist darauf zu achten, dass beide Werte entweder mit oder ohne GZ in die Berechnung eingehen. In unserem Beispiel ergeben sich die Zuschlagsätze wie folgt:

Auf den Preisanteil LOHN:	13,68 %
Auf den Preisanteil SONSTIGES:	11,32 %

3. Beendigung der Kalkulation

Auf die vorläufigen Einheitspreisanteile werden nun die Umlageprozentsätze aufgeschlagen. Damit ergeben sich die entgeltigen Einheitspreisanteile.

Variante 3: Wie Variante 2 mit preisanteilsgerechter Umlage jedoch samt Darstellung der einmaligen und zeitgebundenen Baustellengemeinkosten

U MITTELLOHNPREIS	(% = $\text{Bet. U} \cdot 100 / \text{Bet. A}$)	(Betrag = M + T)	369,39	47,43
--------------------------	--	------------------	--------	--------------

In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden
auf MLP (Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)
V Umgelegt sind:

W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten	(% = $W \cdot 100 / A$)	(Betrag = U + V)		
--	--------------------------	------------------	--	--

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %		Lohn	Sonstiges
1	Lohn eBGK von 52.000 auf Lohn von 1.900.000	2,74%	
2	Sonstiges eBGK von 22.500 auf Sonstiges v. 1.325.000		1,70%
3	Lohn zBGK von 208.000 auf Lohn von 1.900.000	10,95%	
4	Sonstiges zBGK von 127.500 auf Sonstiges v. 1.325.000		9,62%
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
X	UMLAGEPROZENTSATZ	Summe 1 bis 6	13,69% 11,32%

Variante 4: Umlage der gesamten BGK auf den Preisanteil Lohn der Leistungspositionen

U MITTELLOHNPREIS	(% = $\text{Bet. U} \cdot 100 / \text{Bet. A}$)	(Betrag = M + T)	369,39	47,43
--------------------------	--	------------------	--------	--------------

In Sonderfällen: Umlage der Baustellen-Gemeinkosten auf Leistungsstunden
auf MLP (Baustellen-Gemeinkosten / h = Betrag in V)
V Umgelegt sind:

W MITTELLOHNPREIS mit Umlage der Gemeinkosten	(% = $W \cdot 100 / A$)	(Betrag = U + V)		
--	--------------------------	------------------	--	--

In Sonderfällen: Umlage auf Preisanteile in %		Lohn	Sonstiges
1	BGK von 410.000 auf Lohn von 1.900.000	21,58%	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
X	UMLAGEPROZENTSATZ	Summe 1 bis 6	21,58%

Variante 4: Umlage der BGK auf den Preisanteil LOHN

Diese Berechnungsvariante ist vom Berechnungsvorgang ähnlich wie Variante 2. Es bestehen nicht zwei Kostenträger (Lohn und Sonstiges), sondern nur einer (Lohn).

In unserem Beispiel: Baustellengemeinkosten gesamt: 410.000 €
 Leistungspositionen; LOHN: 1.900.000 €
 Umlageprozentsatz: 21,58 %

Dieser Prozentsatz wird auf den vorläufigen Preisanteil Lohn der Leistungspositionen aufgeschlagen. Erst damit ergibt sich der entgeltliche Einheitspreisanteil Lohn der Leistungspositionen.

Hinweis: Der MLP unter Aufrechnung des Umlageprozentsatzes ergibt: 57,67 €/Std
 Dieser Wert muss kleiner sein als jener unter Variante 1 ermittelte: 61,08 €/Std

In Variante 4 wird nicht nur der produktive Lohn als Kostenträger herangezogen, sondern der gesamte Einheitspreisanteil. Dieser enthält weiters noch den Lohnanteil aus Fremdleistungen und den Lohnanteil der kalkulierten Gerätereperatur.

Bei Variante 4 wird (wie bei den Varianten 2 und 3) daher kein MLP inkl Umlage BGK ausgewiesen.

HILFSBLATT AUFZAHLUNGEN FÜR MEHRARBEIT UND ERSCHWERNISSE

Musterkalkulation B	Datum:	01.05.2016
	Preisbasis:	01.05.2016
	Angebot Nr.:	2016-TB001

AUFZAHLUNGEN FÜR MEHRARBEIT

	Anzahl Arb.-Std.	Anzahl Verr.-Std.	% Aufzahlung	Faktor	Summe % 1x(2)x3x4=	% je Arb.-Std.
	1	2	3	4	5	6
A	Normalarbeitszeit/Woche	39,00	-	0,00	1,00	0,00
B ₁	Überstunden/Woche (50%)	5,00	-	50,00	1,20	300,00
B ₂	Überstunden/Woche (100%)	0,00	-	100,00	1,20	0,00
C ₁	Aufz./Woche für	-	0,00			
C ₂	Aufz./Woche für	-	0,00			
C ₃	Aufz./Woche für	-	0,00			
D	Mehrarbeitsstunden im Zeitausgleich	1,00	-			
E	Gesamtarbeitszeit in h	45,00	Summe Aufzahlung f. Mehrarbeit in %		300,00	6,67

AUFZAHLUNGEN FÜR ERSCHWERNISSE

	% des Arbeiterstandes bzw der Anspruchsdauer	% vom KV-Lohn	9 = 7*8/100
	7	8	
F	Schmutz- und Abbrucharb. (KV §6 d3cc)	10,00	10,00
G	Künettenarbeiten (KV § 6 k)	35,00	10,00
H			
I			
J			
K	Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in %		4,50

HILFSBLATT FÜR DIENSTREISEVERGÜTUNG

Musterkalkulation B	Datum:	01.05.2016
	Preisbasis:	01.05.2016
	Angebot Nr.:	2016-TB001

	Art der Dienstreisevergütung	% d. Belegschaft v. prod. Arb.	erhalten je Kalendertag	Zahl der Tage/Woche	je Arbeitswoche	
					abgabepfl.	nicht abgabepfl.
		1	2	3	4	5
A	Taggeld § 9, Z 4, lit a	75,00	10,30 €/Tag	5		38,63
B	Taggeld § 9, Z 4, lit b	-	16,50 €/Tag	5		-
C	Taggeld § 9, Z 5, Z5a und 6	25,00	26,40 €/Tag	5		33,00
D	Übernachtungsgeld	25,00	12,61 €/Tag	7		22,07
E	Fahrkostenvergütung >3km	70,00	4,20 €/Tag	5		14,70
F	Heimfahrt	25,00	2,00 * 30,00 €/Fahrt	jede Woche		15,00
H						
I						
J	Summe A4 bis I4; A5 bis I5			€/Wo	-	123,40
K	Zuschlag für unproduktives Personal und Ausfallszeiten			5,00 % v. J	-	6,17
L	Summe J4 + K4, J5 + K5			€/Wo	-	129,57
M	SUMME DIENSTREISEVERGÜTUNGEN JE MITTELLOHNSTUNDE			€/Std.	-	2,88

HILFSBLATT FÜR ZUSCHLAGSATZ LOHNGEBUNDENE KOSTEN

Musterkalkulation B		Datum: 01.05.2016			
		Preisbasis: 01.05.2016			
		Angebot Nr.: 2016-TB001			
A	Direkte Lohnnebenkosten	26,68			
B	Umgelegte Lohnnebenkosten	78,70			
C	Andere lohngeb. Kosten	Kommunalabgabe	3,00		
D		Zuschlag zum DG-Beitrag (im Mittel)	0,40		
E		Sonstige Beiträge	0,15		
F		Kleingeräte und Kleingerüste	6,00		
G		Nebenstoffe, geringwertige Materialien	1,50		
H		Haftpflichtversicherung	2,70		
I		Sonstige allgem. Baustellenkosten	1,00		
J		Sonstiges: Arbeitertransp., Evaluierung, Schutzausr.	2,00		
		Andere lohngebundene Kosten; Summe	16,75		

DLNK 26,68%

Berechnung der ULNK:

MAF = 1,000 (wegen regelmäßiger Überstunden)

MLF = 0,792

FZF = 1,000

	MLF	MAF	FZF	Produkt	
ULNK1:	18,17%		1,000	1,000	18,17%
ULNK2:	18,05%	0,792		1,000	14,30%
ULNK3:	58,37%	1,000	0,792		46,23%
ULNK:	94,59%				ULNK angepasst: 78,70%

Hinweis:

Die lohngebundenen Kosten werden auf den Mittellohn aufgeschlagen. Der Prozentsatz bezieht sich auf den Mittellohn und nicht auf den KV-Lohn!

Literaturverzeichnis

[1] Österreichische Bauzeitung,
"Handbuch 2016, Bau Österreich" (online)
Österreichischer Wirtschaftsverlag, 2016

[2] Kreiser Herbert:
"Strukturanalyse Baugewerbe 1999"
WIFI und Bundesinnung der Baugewerbe
(unveröffentlicht)

[3] Wolkerstorfer / Lang:
"Praktische Baukalkulation"
Linde Verlag, 2008

[4] Kropik Andreas:
„Bauvertrags- und Nachtragsmanagement“, Eigenverlag,
2014

[5] Lugner-Stimpfl:
"Kalkulation im Hochbau", 12. Auflage
Verlag: Ing. Richard Lugner, 1980

[6] ÖNORM B 2061,
Preisermittlung für Bauleistungen - Ausgabe 1987 u 1999

[7] ÖNORM B 2110,
Allgemeine Vertragsbestimmungen für
Bauleistungen - Ausgabe 2013

[8] Bundesinnung Bau, Fachverband der Bauindustrie:
Kollektivvertrag für Baugewerbe und Bauindustrie ab
1. Mai 2016

[9] Bundesinnung Bau, WIFI
"Rechnungswesen und Kontrollsystem für das Bau-
gewerbe,
Teil 2: Kostenstellenplan, Baustellenerfolgsrechnung,
Ermittlung der Zuschlagssätze und des
Bruttomittellohnpreises"
Österreichischer Wirtschaftsverlag, 1992

[10] Kropik Andreas:
„Die Skontovereinbarung im Bauvertrag“
Österreichischer Wirtschaftsverlag, 1995
(aktuell in Lit [4] integriert!)

[11] Bundesinnung der Baugewerbe, WIFI
„Rechnungswesen und Kontrollsystem für das
Baugewerbe,
Teil 3: Bilanz und Kennzahlen“
Österreichischer Wirtschaftsverlag, 1994

[12] Wiesinger
„Kollektivverträge der Bauwirtschaft – Kurzkomentar“
Linde Verlag, 2011

[13] Kropik / Wiesinger:
„Generalunternehmer und Subunternehmer in der
Bauwirtschaft“
Austrian Standards Publishing, 2012

Die Mitglieder des Baubetriebswirtschaftlichen Ausschusses in der Geschäftsstelle Bau

Bmstr. Dipl.-HTL-Ing. Philipp **SANCHEZ DE LA CERDA** (Vorsitz)
Dipl.-Ing. Peter **SCHERER** (Geschäftsführung, BI Bau)

Bmstr. Ing. Markus **BAIER, MBA**

Mag. Charlotte **BRUNNAUER**

Ing. Mag. Christian **BURTSCHER**

Bmstr. Ing. Karl **GRABHER**

Bmstr. Ing. Norbert Christian **HARTL, MSc, MBA**

Dipl.-Ing. Anton **HOLZER**

Bmstr. Ing. Lukas **HUNDEGGER**

Bmstr. Ing. Robert **JÄGERSBERGER**

Bmstr. Dipl.-Ing. Peter **KREUZBERGER**

Bmstr. Ing. Martin **KRIECHBAUM**

Bmstr. Ing. Manfred **LEINER, MSc**

Bmstr. Ing. Stefan **LIESNIG**

Bmstr. Dipl.-Ing. Alexander **PONGRATZ**

Bmstr. Ing. Reinhold **ROMIRER**

Bmstr. Alois **RÖCK**

KR Bmstr. Ing. Johann **SCHÖLL**

Bmstr. Ing. Walter **SEEMANN, MSc**

Bmstr. Ing. Günter **STEURER**

Bmstr. Wilhelm **WAGGER**

Impressum:

Herausgeber

Verfasser

Druck

Wirtschaftskammer Österreich
Geschäftsstelle Bau
1040 Wien Schaumburggasse 20
Tel.: +43 1 718 37 37

Univ.Prof. DI Dr. Andreas Kropik
Bauwirtschaftliche Beratung GmbH
2380 Perchtoldsdorf, Salitergasse 26/2/2,
Tel.: +43 1 86 99 680; kropik@bw-b.at

Lithoprint, 2100 Korneuburg



BAU Akademie
Bildung.Karriere.Erfolg.



KARRIERE AM BAU

www.bauakademie.at