

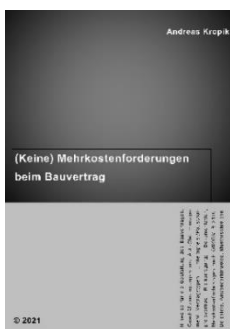
VON DER KOSTENRECHNUNG ZU DEN WERTEN IM K2-BLATT UND K3-BLATT

ÖNORM B 2061 : 2020

von
Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Kropik



K3 Personalpreis		Projekt:		Unternehmen	
Bezeichnung / Betriebsmittelnr.:		KV-Bez.:		Erstellt am:	
GZ UN:		KV-Entgelt		KV-Datum:	
LOHN		KV-Bezeichnung		Anteil	
GEHALT		KV-Entgelt		KV-Datum	
1a					
1b					
1c					
1d					
1e					
1f					
1g					
1h					
1i					
1j					
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt	100%	€	12,70	Kalkulierte Wochenarbeitszeit
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				
4	Anteil für unproduktive Zeiten	% auf B3		10,50%	
5	KV-Entgelt inkl. unprod. Zeiten				
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt				
7	Zulagen z.B. für Erschwernisse				
8	Arbeitszeitzuschläge z.B. für Überstunden				
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen z.B. für Wegzeitvergütung				
10	Abgabepflichtige Personalkosten				
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten z.B. für Taggeld				
12	Direkte Personalnebenkosten				
13	Umgelegte Personalnebenkosten				
14	Weitere Personalnebenkosten				
15	Personalkosten vor Zurechnungen				
16	Personalgemeinkosten				
17a	Umlage von Kosten in Euro für:				
17b	Umlage von Kosten in Euro für:				
17c	Umlage von Kosten in Euro für:				
17d	Umlage von Kosten in Euro für:				
18	Personalkosten gesamt				
19	Regielohn - Mittelgehalt				
20	Regiegehalt - Kosten				
21	Umlagen bzw. Personalpreis gesamt				
22	Regielohn - Regiegehalt - Preis				



Kropik: (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag

Format 17 × 24 cm, 1012 Seiten, Eigenverlag 2021

ISBN 978-3-950-42982-4

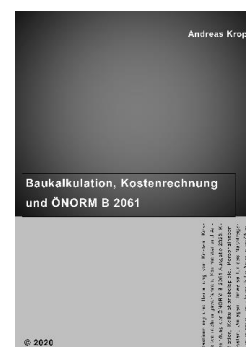
Preis € 170,00 netto zuzüglich MwSt (brutto € 187; 10% MwSt)

Kropik: Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061 (2020)

Format 17 × 24 cm, 816 Seiten, Eigenverlag 2020

ISBN 978-3-950-42981-7

Preis € 120,00 netto zuzüglich MwSt (brutto € 132,00; 10% MwSt)



Inhalt, Leseproben, Bestellservice, Informationen zu beiden Publikationen:

www.bauwesen.at/pub

Bitte das Formular an bestellung@bw-b.at senden! Sie können auch ein formloses Mail mit den notwendigen Daten an bestellung@bw-b.at senden.

Kostenfreie Lieferung innerhalb Österreich.

Ich/Wir bestellen

Datum _____

___ Exemplar(e) von "(Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag" zum Preis von € 170 pro Stück zuzüglich MwSt (lieferbar ab Anfang Juli 2021; Subskriptionspreinsnachlass bei Bestellung bis 21.06.2021: € 30).

___ Exemplar(e) von "Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061" zum Preis von € 120 pro Stück zuzüglich MwSt.

Bestellerdaten:

Ansprechpartner _____

Telefon _____ Mail _____

Rechnungsempfänger = Lieferanschrift (wenn abweichend, bitte separat angeben!)

Firma _____

Optional(zuhanden/Abteilung/Bestellnummer odgl) _____

Straße / Nr _____

PLZ und Ort _____

Von der Kostenrechnung zu den Werten im
K2-Blatt und K3-Blatt der ÖNORM
B 2061:2020

Jänner 2022

Die Erstellung dieser Broschüre erfolgte auf Initiative des Fachausschusses Betriebswirtschaft, Wettbewerb und Marketingfragen in der Geschäftsstelle Bau der Wirtschaftskammer Österreich.

Verfasser:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas KROPIK
www.bauwesen.at

TU-Wien, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement (www.ibpm.at)

Inhalt

1	Kalkulation als Herausforderung	3
2	Kalkulation und Kostenrechnung	4
2.1	Allgemeine Einleitung	4
2.2	Die Zuschlagskalkulation	5
2.3	Kostenartengemeinkosten	6
3	Mögliche Zurechnungen von Gemeinkosten	7
3.1	Übersicht	7
3.2	Umlagen und Zuschläge im K2-Blatt	10
3.2.1	Geschäftsgemeinkosten	11
3.2.2	Kapitalkosten	13
3.2.3	Wagnis	14
3.3	Umlagen und Zuschläge im K3-Blatt	15
4	Die Bestimmung des Mittellohnpreises aus Daten der Kostenrechnung	16
5	Übersicht der Berechnungshilfen (Tabellenkalkulation)	18
5.1	Einleitende Erklärungen	18
5.1.1	Normalisierung von IST-Daten	19
5.1.2	Von den Ist- zu den Plan-Werten	20
5.2	Tabellenblatt 1: Ermittlung der Gemeinkosten und Festlegung ihrer Verrechnung bzw Zuordnung	21
5.2.1	Feststellung der direkt zuzuweisenden Kosten und Ermittlung der Gemeinkosten (Tabelle A)	21
5.2.2	Zuweisung und Verrechnung der Gemeinkosten (Tabelle B)	23
5.2.3	Verteilung der Geschäftsgemeinkosten (Tabelle C)	27
5.2.4	Übersicht und Kontrollrechnung (Tabelle E)	28
5.2.5	Übertrag in die K-Blätter	29
5.2.6	Projektindividualisierung der Umlagen und Zurechnungen	31
5.3	Tabellenblatt 2: Ermittlung von Grundwerten für das K3-Blatt	33
6	Ergebnisse	39
6.1	Darstellung der Werte in den K-Blättern	39
6.2	Projektkalkulation	39
6.3	Die Projektkalkulation (K3-Blatt-Kalkulationstool)	47
	Literatur, Ausschussmitglieder, Impressum	50

1 Kalkulation als Herausforderung

Der (Bau-)Unternehmer ist mit einer Vielzahl von unternehmerischen und gesellschaftlichen Herausforderungen konfrontiert. Dabei darf das Wesen des Unternehmers, gute und gewinnbringende Aufträge zu erstehen und abzuwickeln, nicht aus den Augen verloren werden. Die Kalkulation und optimierte Preisbildung, die laufende Kontrolle von wirtschaftlichen Grunddaten sowie die kostenmäßige und ablauftechnische Optimierung stellen Kernaufgaben dar. Ihre Bewältigung sichert in der Regel ein wirtschaftliches Überleben.

Die ÖNORM B 2061 (Preisermittlung für Bauleistungen) fordert, insbesondere mit dem K2-Blatt und dem K3-Blatt, wesentliche Kalkulationsdaten im Rahmen der Zuschlagskalkulation zu generieren und offen zu legen.

Die neue ÖNORM B 2061 (Auflage 2020) sieht neben dem neuen K2-Blatt auch diverse Ergänzungen im K3-Blatt, K4-Blatt und K6-Blatt vor.

K2-Blatt nach der ÖNORM B 2061: 2020 siehe Abbildung 3.1 oder Abbildung 5.8.

K3-Blatt nach der ÖNORM B 2061: 2020 siehe Abbildung 5.9 oder Abbildung 5.18.

K4-Blatt nach der ÖNORM B 2061: 2020 siehe Abbildung 5.10.

K6-Blatt nach der ÖNORM B 2061: 2020 siehe Abbildung 5.11.

Kostenartengemeinkosten (Personalgemeinkosten, Materialgemeinkosten und Gerätegemeinkosten) können nun angegeben werden. Weiters sieht das K3-Blatt (Personalpreis) in Zeile 17 Zurechnungen für besondere Kosten vor. Diese Kosten müssen nicht nur baustellenbezogene, sondern können auch unternehmensbezogene Kosten sein. Schließlich finden sich im K4-Blatt (Materialpreise) auch Zuschläge für Nebenmaterial (Kleinmaterial).

Es bestehen also mehrere Möglichkeiten der Hinzurechnung von Gemeinkosten bzw. Allgemeinkosten. Es ist daher ein Gebot, die Möglichkeiten, die die aktuelle Fassung der ÖNORM B 2061 bietet, zu studieren und bei Bedarf auch zu nutzen. Gegebenenfalls sind dafür geeignete Schnittstellen in der unternehmerischen Kostenrechnung festzulegen um einen Bezug zur Kalkulation, speziell zu den

Ansätzen in den K-Blättern, zu schaffen. Diese Broschüre soll dafür Anregungen geben und Hilfestellung bieten.

Den Anwendern des vorliegenden Berechnungstools wird ein Modell mit individueller Zuordnung der Gemeinkosten zu Verfügung gestellt (Kapitel 0). Gemeinkosten bzw unternehmerische Fixkosten können damit den Feldern in den K-Blättern zugeordnet werden.

Außerdem wird eine Möglichkeit vorgestellt, wie aus Daten der Personalverrechnung und der Stundenstatistik diverse Eingangswerte für das K3-Blatt gefunden werden können (Kapitel 4).

2 Kalkulation und Kostenrechnung

2.1 Allgemeine Einleitung

Die Kalkulation ist Teil der betrieblichen Kostenrechnung. Sie baut auf der Kostenarten- und der Kostenstellenrechnung auf und ist mit dieser eng verknüpft. Die Kostenrechnung und die Kalkulation sind, im Gegensatz zur Finanzbuchhaltung, von keinen gesetzlichen Regelungen beherrscht. Die Kostenrechnung ist frei. Auf welchen Kostenstellen welche Kosten gesammelt werden, wie sie auf die Kostenträger verteilt oder welchen Kostenarten sie zugewiesen werden, obliegt unternehmerischer Disposition. Im Eigeninteresse sollen diese Dispositionen betriebswirtschaftlich sinnvoll sein.

Die ÖNORM B 2061 gibt im wesentlichen nur Vorgaben wie die Kalkulationsdaten darzustellen sind. Dafür bestehen die Kalkulationsformblätter (K-Blätter). Die Kalkulationsfreiheit des Unternehmers wird durch die ÖNORM B 2061 weitgehend nicht eingeschränkt.¹ Schranken bilden, blickt man auf das Vergaberecht (Bundesvergabegesetz; BVergG), nur spekulative Ansätze. Preise müssen nach dem BVergG betriebswirtschaftlich erklärbar sein. Die Erklärung eines Preises

¹ Siehe ÖNORM B 2061:2020 Abschnitt 1: *Diese ÖNORM legt Verfahren der Preisermittlung von Bauleistungen fest. Sie gibt, ohne die unternehmerische Kalkulationsfreiheit im konkreten Anlassfall einzuschränken, Hinweise für den möglichen Aufbau der Kalkulation und regelt die Darstellung der Preisermittlung.*

mittels der eigenen Kostenrechnung stellt die beste Möglichkeit der Rechtfertigung dar.²

Ziel der vorliegenden Publikation ist es, die Verknüpfung von in der Kostenrechnung gesammelten Daten, sachlich richtig und nachvollziehbar dargestellt, in die K-Blätter überzuführen.

Nachdem der Aufbau einer Kostenrechnung und die Zuordnung einzelner Kosten zu bestimmten Kostenträgern weitgehend frei wählbar ist, zeigt das in der Broschüre dargestellte Modell, aber vor allem das mit dem Modell verknüpfte Beispiel, nur einen von vielen möglichen Wegen auf.

Das vorgestellte Modell hat allerdings den Vorteil, dass es keine sehr tiefgreifende unternehmerische Kostenrechnung benötigt und die Grunddaten relativ einfach (zB auch unter Heranziehung der Werte aus der Gewinn- und Verlustrechnung) ermittelt werden können. Das Modell hat den weiteren Vorteil, dass die Zuordnung einzelner Kosten zu Kostenträgern von Projekt zu Projekt auch unterschiedlich gestaltet werden kann. Es bietet daher die Möglichkeit, einer strategischen Kostenzuordnung die trotzdem gewährleistet, dass das kalkulierte Projekt die planmäßig vorgesehenen Deckungsbeiträge für die Fixkosten bzw die Gemeinkosten einspielt (siehe Kapitel 5.2.6).

2.2 Die Zuschlagskalkulation

In der Kostenrechnung werden Daten gesammelt, aufbereitet und einzelnen Kostenarten und Kostenstellen zugewiesen. Ist eine direkte Zuordenbarkeit nicht möglich, so müssen Kosten mittels eines Verrechnungswertes den Kostenträgern zugewiesen werden. In einem Bauunternehmen stellen die Baustellen die Endkostenstellen und die einzelnen Positionen die Endkostenträger dar.

Im Rahmen der Zuschlagskalkulation werden den Endkostenträgern zunächst die direkt zuordenbaren Kosten zugewiesen. Diese Kosten werden auch Einzelkosten genannt. Für die Ermittlung der Einzelkosten ist der für die Leistung

² In *Kropik*, Kalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061 findet sich ein eigenes Kapitel zur Preisprüfung und Preisrechtfertigung (Kapitel 22).

sachlich und wirtschaftlich gerechtfertigte Einsatz der Produktionsfaktoren zu Grunde zulegen und mit den Kosten des Produktionsfaktors zu bewerten.³

Beispiel:

Für den Produktionsfaktor Lohn: Beträgt zB der Aufwandswert 1,0 Stunden je Leistungseinheit (1,0 Std/LE) und betragen die Mittellohnkosten zB € 40 pro Stunde (40 €/Std), so ergeben sich die Einzelpersonalkosten mit

$$1,0 \text{ Std/LE} \times 40 \text{ €/Std} = 40 \text{ €/LE.}$$

Ähnlich auch beim Materialeinsatz: Beträgt der Materialeinsatz zB 10 Stück (Stk) je Leistungseinheit und die Materialkosten pro Stück € 5, so ergeben sich die Materialeinzelkosten mit:

$$10 \text{ Stk/LE} \times 5 \text{ €/Stk} = 50 \text{ €/LE.}$$

Die Einzelkosten sind in weiterer Folge mit den Gemeinkosten beaufschlagt. Die allgemeine Formel der Zuschlagskalkulation lautet daher:

$$\begin{aligned} & \text{Einzelkosten} \\ & + \text{Gemeinkostenzuschlag} \\ & = \text{Selbstkosten} \\ & + \text{Wagnis und Gewinn} \\ & = \text{Preis} \end{aligned}$$

Geschäftsgemeinkosten (GGK), Finanzierungskosten der Bauleistung (Bauzinsen) sowie Wagnis und Gewinn werden in der Baukalkulation zum Gesamtzuschlag (GZ) zusammen gefasst. Er kann auch noch andere Kostenkomponenten beinhalten (siehe K2-Blatt Spalte D). Der Gesamtzuschlag wird im K2-Blatt dargestellt.

2.3 Kostenartengemeinkosten

Im Rahmen der Kalkulation können die Personalkosten (Mittellohnkosten) sowie auch die Materialkosten und Gerätekosten mit kostenartenspezifischen

³ Vergleiche ÖNORM B 2061: 2020 Abschnitt 6.2.1 Siehe auch *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 212.

Gemeinkosten beaufschlagt werden. Diese Gemeinkosten nennt man Kostenartengemeinkosten.

Ein Teil der gesamten Gemeinkosten wird dann nicht im Rahmen des Geschäftsgemeinkostenzuschlags erfasst, sondern bereits zuvor unter Einrechnung in die Personalkosten (Mittellohnpreis), Materialkosten und die Gerätekosten.

Neben dem Ausweis des Gesamtzuschlags in einem Kalkulationsformblatt (K2-Blatt) ist wohl die Einführung der Kostenartengemeinkosten die zweite wesentliche Neuerung der ÖNORM B 2061:2020.

Der Grund für die Einführung war die Beachtung zentraler Grundprinzipien der Kostenrechnung. Diese sind das Kostenverursachungsprinzip und das Kostenträglichkeitsprinzip. Bei einer fremdbestimmten Vorgabe der Kostenträger, also wenn der Auftraggeber die verrechenbaren Positionen einer Bauleistung vorgibt, ist auch das Kostenverrechnungsprinzip zu beachten.⁴

Mit den Kostenartengemeinkosten wird das Kostenverursachungsprinzip beachtet. Einem Kalkulationsobjekt, dieses kann eine Kostenstelle, ein Gerät, das Personal aber auch eine Leistungsverzeichnisposition sein, sollen jene Kosten zugerechnet werden, die durch den Zweck des Kalkulationsobjekts verursacht werden. Diesem Prinzip wird bei der sogenannten einfachen Zuschlagskalkulation nur zum Teil nachgekommen. Sie trennt in Einzelkosten und Gemeinkosten, verteilt die Gemeinkosten aber nach dem Durchschnittsprinzip.

3 Mögliche Zurechnungen von Gemeinkosten

3.1 Übersicht

Da die Gemeinkosten nicht nur eine einzige Größe darstellen, sondern sich aus unterschiedlichen Veranlassungen ergeben, sollten sie auch den Anlass gebenden Bezugsgrößen zugerechnet werden. Damit wird dem Kostenverursachungsprinzip nachgekommen. Die ÖNORM B 2061:2020 berücksichtigt diese Forderung der Betriebswirtschaftslehre und bietet mehrere Möglichkeiten an, Gemeinkosten an verschiedenen Stellen in die Kalkulation einbringen zu können. Im Wesentlichen sind dies:

⁴ *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 13.

Im K2-Blatt der „Zuschlag für ...“.

Im K2-Blatt der Zuschlag für die *Geschäftsgemeinkosten*.

Im K3-Blatt der Zuschlag für die *Personalgemeinkosten*.

Im K3-Blatt die Möglichkeit einer Zurechnung im Wege der *Zeile 17*.⁵

Im K4-Blatt der Zuschlag für die *Materialgemeinkosten*.

Im K4-Blatt der Zuschlag für die *Nebenmaterial*.

Im K6-Blatt der Zuschlag für die *Gerätegemeinkosten*.

Die nachfolgend vorgestellte Kostenverrechnungsmatrix, berücksichtigt die durch die ÖNORM B 2061: 2020 geschaffenen Möglichkeiten (siehe Kapitel 5.2.2; Tabellenblatt 1, Tabelle B1).

Der in der ÖNORM B 2061 genannte Gesamtzuschlag (GZ) besteht neben dem **individuellen „Zuschlag für ...“ weiters** aus den vorgegebenen Komponenten Geschäftsgemeinkosten, Finanzierungskosten (Bauzinsen), Wagnis und Gewinn.

Einen umfassenden Einblick in die Kalkulation von Bauleistungen bietet das Buch des Verfassers dieser Broschüre. Neben der praxistauglichen Erläuterung des Regelwerkes der ÖNORM B 2061: 2020 ermöglicht es auch einen Einblick in betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und erwähnt auch Themen die bislang keinen (bau-)publizistischen Niederschlag gefunden haben. (Format 17 × 24 cm, 816 Seiten, Eigenverlag 2020, ISBN 978-3-950-42981-7)

Kropik: Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061

Information, Leseproben, Inhaltsverzeichnis und Bestellung:

www.bauwesen.at/pub



⁵ Der Kostenträger ist die produktive Arbeitsstunde, wenn ein Verrechnungssatz (in **€/Std**) bzw die reinen **Personalkosten**, wenn ein Zuschlagssatz (Prozentsatz) gebildet wird.

K2 Gesamtzuschläge		Projekt:											Seite:				
Unternehmen		Gz UN:			Gz AG:			Erstellt am:					Preisbasis lt. Angebotsunterlagen				
Nr.	Zuschlagsträger	Basis	Zuschlag für		Basis für Geschäftsgemeinkosten	Zuschlag für Geschäftsgemeinkosten		Basis für Finanzierungskosten	Zuschlag für Finanzierungskosten		Basis für Wagnis und Gewinn	Zuschlag für Wagnis		Zuschlag für Gewinn		Basis + Gesamtzuschlag	Gesamtzuschlag
		%-Wert	%-Satz auf C	%-Wert C×D/100	%-Wert C+E	%-Satz auf F	%-Wert F×G/100	%-Wert F+H	%-Satz auf I	%-Wert I×J/100	%-Wert I+K	%-Satz auf L	%-Wert L×M/100	%-Satz auf L	%-Wert L×O/100	%-Wert L+N+P	%-Wert Q-100 %
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1		100,00 %															
2		100,00 %															
3		100,00 %															
4		100,00 %															
5		100,00 %															
6		100,00 %															
7		100,00 %															
8		100,00 %															
9		100,00 %															
10		100,00 %															
11		100,00 %															
12		100,00 %															
13		100,00 %															
14		100,00 %															
15		100,00 %															
16		100,00 %															
17		100,00 %															

Abbildung 3.1: K2-Blatt der ÖNORM B 2061 (Gesamtzuschläge); Quelle: ÖNORM B 2061

Für weitere Hinzurechnungen steht der in der Spalte D des K2-Blattes vorgesehene „Zuschlag für ...“, also für Individuelles, zur Verfügung. Eine entsprechend Nutzung ist anzuraten.

Beispiel:

Ein Unternehmer, welcher in der Regel immer gleichartige Bauvorhaben ausführt, erfasst die Kosten für Bauleitung und Poliere im Angestelltenverhältnis im Rahmen der Gemeinkosten. In der Projektkalkulation werden sie daher nicht direkt zugewiesen; also kein Ansatz bei den Baustellengemeinkosten. Daher fallen die Geschäftsgemeinkosten im K2-Blatt auch entsprechend hoch aus.

Kommt es zu einer Bauzeitverzögerung die der Auftraggeber (AG) zu vertreten hat, so laufen die zeitgebundenen Baustellengemeinkosten (Bauleitung und Poliere) allerdings in der Regel mit der verlängerten Bauzeit weiter. Erhöht sich die Abrechnungssumme (der Kostenträger) nicht, so besteht für den Unternehmer eine Fehlvergütung, weil die Kosten der zeitgebundenen Baustellengemeinkosten sich wegen der Bauzeitverlängerung erhöhen, die Vergütung dafür allerdings stagniert. Für den Unternehmer ist es im Rahmen

*des Nachtragsmanagements mühsam, die Mehrkosten für die Bauleitung dem AG gegenüber zu argumentieren und plausibel darzulegen, weil außer den Geschäftsgemeinkosten nichts betreffend dispositivem Baustellenpersonal genannt ist. Wäre im K2-Blatt im eine eigene Kostenposition, die etwa **lauten kann „baustellenbezogene Gemeinkosten“** (in der Spalte D des K2-Blattes), geschaffen worden, so könnten die Mehrkosten einfach und transparent daraus abgeleitet, ermittelt und dargestellt werden. Ohne das Kalkulationsschema grundlegend zu ändern, kann durch eine sachlich richtige und transparente Darstellung Nachteile verhindert werden. Durch Absenken des GGK-Zuschlags und Aufnahme des Zuschlags für „baustellenbezogene Gemeinkosten“ ändert sich die Höhe des Gesamtzuschlags nicht.⁶*

3.2 Umlagen und Zuschläge im K2-Blatt

Der Gesamtzuschlag wird im K2-Blatt ausgewiesen (K2-Blatt siehe Abbildung 3.1). Für die als Gemeinkosten festgelegten Kosten können ein oder mehrere Zuschlagsträger (einer pro Zeile des K2-Blattes) festgelegt werden.

Das Kalkulationskonzept der ÖNORM B 2061 sieht die Bildung von Einzelpersonalkosten (Einzellohnenkosten, Einzelgehaltskosten), Einzelmaterialkosten und Einzelgerätekosten vor. Eine Zuteilung von Fremdleistungskosten ist grundsätzlich nur auf die Preisanteile Lohn und Sonstiges vorgesehen. Es können alle Einzelkostenarten und die Fremdleistungskosten mit einem Gesamtzuschlag in gleicher Höhe beaufschlagt werden. Dann ist im K2-Blatt nur eine einzige Zeile befüllt. Es kann aber auch jede Kostenart mit einem Gesamtzuschlag in unterschiedlicher Höhe beaufschlagt werden. In der Regel wird dann je ein Gesamtzuschlag auf die Einzelpersonalkosten, Einzelmaterialkosten, Einzelgerätekosten und die Fremdleistungskosten gebildet. Weitere Aufsplittungen der Kostenträger sind möglich (etwa unterschiedliche Höhe für einzelne Leistungsgruppen), verkomplizieren allerdings den Kalkulationsvorgang und werden in der Praxis eher selten angewandt.

Im nachfolgend vorgestellten Modell ist es demnach möglich, entweder einen einzigen Gesamtzuschlag auf alle Kostenarten zu bilden oder im Rahmen einer

⁶ Berechnungsbeispiel siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 575, FN 158.

Zuschlagskalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen⁷ die Geschäftsgemeinkosten auf die Kostenarten Personalkosten, Materialkosten, Gerätekosten und Fremdleistungskosten in unterschiedlicher Höhe zu ermitteln (Kapitel 5.2.6).

3.2.1 Geschäftsgemeinkosten

Die Baukalkulation wird in Form der Zuschlagskalkulation ausgeführt. Die direkt der Leistungserbringung zuordenbaren Kosten (zB die durch Schalungsarbeiten verursachten Kosten) werden der entsprechenden Leistung (im Beispiel der Position für Schalung) direkt zugeordnet. Im Unternehmen entstehen allerdings auch Kosten die in keinem direkten Bezug zur Leistungserbringung stehen. Deshalb werden diese Kosten auch beschäftigungsunabhängige Kosten oder unternehmerische Bereitschaftskosten genannt. Sie zeichnen sich idR durch einen starken Bezug zu Fixkosten aus. Gemeinkosten werden auch als indirekte Kosten bezeichnet, weil sie nicht direkt, sondern über eine Zurechnung (idR Prozentsatz auf die direkten Kosten) in die Kostenverrechnung (Kalkulation) einfließen.

Es wird bei der Zuschlagskalkulation, wie der Name schon vermuten lässt, ein Prozentsatz für die Abdeckung der Gemeinkosten (indirekte Kosten) gebildet und in der Folge auf die direkten Kosten aufgeschlagen. Um den Zuschlagssatz ermitteln zu können müssen die Gemeinkosten und die Höhe des Kostenträgers zunächst vorausschauend ermittelt werden.

Allgemein lautet die Grundformel für die Ermittlung des Zuschlagssatzes:

$$\text{Zuschlag [\%]} = \frac{\text{abzudeckende Kosten}}{\text{Kostenträger}} \times 100$$

Es stellt sich daher die Frage, welche Kosten als indirekte Kosten und welche Kosten als direkte Kosten erfasst werden sollen. Neben jenen Kosten die schon wegen fehlendem Bezug zur Leistung (zu Kostenträgern) diesen nicht direkt zugeordnet werden können, bestehen auch Kosten die aus kostenrechnerischen Überlegungen nicht direkt einer Leistung zugeordnet werden wollen, sondern im Wege

⁷ Dabei handelt es sich iW um eine "einfache Zuschlagskalkulation" die die Möglichkeit bietet, mit mehreren Zuschlagssätzen zu operieren. Siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 122.

des Zuschlags verteilt werden sollen. Die Abgrenzung ist daher unscharf, Unternehmer haben Gestaltungsfreiheit.⁸

Zu den indirekten Kosten (Gemeinkosten) zählen daher jene, welche nicht direkt in der Baukalkulation angesetzt werden können oder angesetzt werden wollen. Für diese Kosten hält die ÖNORM B 2061:2020 folgende Zurechnungsmöglichkeiten bereit:

- Kostenartengemeinkosten
- Nebenmaterial (Zurechnung auf die Materialkosten der Hauptmaterialien)
- Zurechnung auf die Personalkosten (K3-Blatt Zeile 17)
- Zurechnung im Rahmen des Gesamtzuschlags (K2-Blatt Spalte D bzw. Geschäftsgemeinkosten Spalte G)

Im Rahmen des Gesamtzuschlags sind die Geschäftsgemeinkosten (K2-Blatt Spalte G) die "klassischen" indirekten Kosten. Was sie umfassen, hängt von der unternehmerischen Kostenverrechnung ab (siehe Abbildung 5.3). Es bleibt jedem Unternehmer vorbehalten, zB personalbezogene Gemeinkosten, wie etwa die Kosten der Lohn- und Gehaltsverrechnung, den Personalgemeinkosten zuzurechnen oder bei den Geschäftsgemeinkosten zu belassen. Ein entsprechender Kostenansatz könnte sich sogar in der Zeile 17 des K3-Blattes finden (K3-Blatt nach der ÖNORM B 2061:2020 siehe Abbildung 5.9). Das gleiche gilt ebenso für viele andere Kostenartengruppen. Ein weiteres klassisches Beispiel anhand dessen gerne die Frage einer sinnvollen Zuordnung diskutiert wird, ist die Kostenart Nebenmaterial (Kleinmaterial). Die Kosten können unter der Position Nebenmaterial im K4-Blatt erfasst werden (K4 Spalte K), eine Erfassung im Rahmen der Personalgemeinkosten ist aber ebenso argumentierbar⁹ wie ein Verbleib bei den Geschäftsgemeinkosten.

⁸ Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 53. Siehe auch FN 1.

⁹ In der ÖNORM B 2061:1999 gem Tabelle 1 den "*anderen lohngebundenen Nebenkosten*" zugewiesen.

3.2.2 Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen aus verschiedenen Geschäftsprozessen. Jene Kapitalkosten die für die Vorfinanzierung des Bauprojektes notwendig sind, werden auch Vorfinanzierungskosten (in der ÖNORM B 2061:1999 *Bauzinsen*) genannt. Daneben entstehen noch Kapitalkosten, um das allgemeine Unternehmensgeschäft aufrechterhalten zu können und weiters Kapitalkosten, die durch die Anschaffung von Baugeräten entstehen. Die ÖNORM B 2061:2020 trennt daher die Kapitalkosten in die

- Finanzierungskosten der Bauleistung (siehe ÖNORM B 2061 Abschnitt 5.5.1),
- in die Kapitalkosten für die Gerätebeistellung (5.5.2) und
- in die Kapitalkosten für die Betriebsführung (5.5.3).

Im Rahmen der buchhalterischen Rechnung können die Aufwendungen für die Kapitalbereitstellung (va Bankzinsen) erfasst werden. Damit wird allerdings nur ein **Teil der tatsächlich angefallenen Kosten berücksichtigt. Ua nicht die „Lieferantenkredite“ oder** die Kapitaleinlage des Unternehmers sowie das Grund- bzw Stammkapital, weil dafür kein Zinsaufwand in der Buchhaltung aufscheint. Dafür werden kalkulatorische Kosten gebildet (Opportunitätskosten).¹⁰ Die kalkulatorisch exakte Erfassung der Kapitalkosten ist daher recht kompliziert, wenn nicht gar unmöglich. Nachfolgend ein pragmatischer Ansatz:

Die Höhe der Kapitalkosten für die Beschaffung von Betriebsmittel (Baugeräte) können in der Regel recht gut kalkulatorisch erfasst werden.¹¹

Nachdem die Finanzierungskosten der Bauleistung wesentlich von den Vertragsbedingungen abhängen (Möglichkeit der Abschlagsrechnungslegung, Höhe von Anzahlungen, Höhe und Dauer des Haftungsrücklasses udgl), wäre eine gleichmäßige Belastung aller Baustellen mit einem Zuschlagssatz in gleicher Höhe nicht gerechtfertigt. Die Höhe der Finanzierungskosten der Bauleistung können auch überschlägig berechnet werden und der ermittelte Zuschlagssatz (einzutragen im K2-Blatt

¹⁰ *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 86.

¹¹ Siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 495. Auch die ÖBGL bzw BGL (Baugeräteliste) geben eine Hilfestellung.

Spalte L) stellt die direkt zugewiesenen Kosten dar. Für die Berechnung steht ein einfach handhabbares Kalkulationstool (www.bauwesen.at/tools) zur Verfügung.¹²

Daher verbleiben nur mehr die Finanzierungskosten für die Aufrechterhaltung des allgemeinen Unternehmensgeschäfts. Diese können als Anteil an den gesamten Kapitalkosten (zB gem GV-Rechnung plus der Opportunitätskosten) abgeschätzt werden. ZB könnte ein Drittel des gesamten Aufwandes bei den GGK verbleiben und für zwei Drittel wird angenommen, dass sie über die kalkulatorische Verzinsung der Baugeräte und den kalkulierten Finanzierungskosten der Bauleistung verdient werden.¹³

3.2.3 Wagnis

In Spalte M des K2-Blattes findet sich der Ansatz für den Zuschlag für Wagnis. Das Wagnis setzt sich aus dem projektspezifischen Wagnis und dem Unternehmenswagnis zusammen. Viele Einzelwagnisse können nur nach Erfahrung qualitativ abgeschätzt werden und müssen in eine rechenbare Zahl umgewandelt werden, andere Wagnisse, wie zB Zahlungsausfälle von Kunden oder der Aufwand für Gewährleistungsarbeiten, können aus der Kostenrechnung gefiltert werden und als quantitativer Zahlenansatz in Neukalkulationen einfließen.¹⁴

Wagniskomponenten, wie zum Beispiel ein Kalkulationsrisiko oder Dispositionsrisiko, Witterungsrisiko oder projektspezifisches Baugrundrisiko können in der Regel nur qualitativ abgeschätzt werden.

¹² *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung ÖNORM B 2061, Seite 546; zum Kalkulationstool zur Ermittlung der Höhe der Bauzinsen siehe: www.bauwesen.at/tools.

¹³ Hinweis: Im nachfolgenden Beispiel sind in der Kostenmatrix zwei Drittel des Kapitalaufwandes dem Kennzeichen 1 zugewiesen (direkt in der Kalkulation zu erfassen: bedeutet in diesem Fall im Rahmen der Finanzierungskosten K2-Blatt Spalte J und Erfassung der Kapitalkosten für die Gerätebeschaffung im Rahmen des Ansatzes für Abschreibung und Verzinsung für Geräte). Demnach verbleibt dann ein Drittel bei den Geschäftsgemeinkosten. Siehe Blatt 1, Tabelle B, Zeile 21 in Abbildung 5.3.

¹⁴ Hinweis: Im nachfolgenden Beispiel finden sich Kostenansätze für Zahlungsausfälle (Pkt 16), rechtliche Beratungskosten (Pkt 18) sowie Gewährleistungsfälle (Pkt 17), die in einen Zuschlagssatz für das unternehmensbezogene Wagnis umgewertet werden (siehe Abbildung 5.3).

3.3 Umlagen und Zuschläge im K3-Blatt

Im K3-Blatt werden die Personalkosten bzw der Personalpreis (Mittellohnpreis) ermittelt. Bis zur Zeile 15 handelt es sich um Kosten die ausschließlich durch die Beschäftigung von Personal anfallen. Es fallen darunter die Kollektivvertragslöhne, die außerkollektivvertragliche Überzahlung, Mehrarbeits-, Schicht- und Erschwer-
nizuschläge, Taggelder, Personalnebenkosten, Sonderzahlungen udgl. Zeile 15 des K3-Blattes wird mit *Personalkosten vor Zurechnungen* bezeichnet. Das sind die direkten Kosten der Beschäftigung. Erst danach kommen andere Kosten hinzu. Es sind dies die bereits genannten

- Personalgemeinkosten (Zeile 16), weitere mögliche
- Umlagen die in Zeile 17 angegeben werden und der
- Gesamtzuschlag.

4 Die Bestimmung des Mittellohnpreises aus Daten der Kostenrechnung

Die Berechnung der Höhe des Mittellohnpreises ist im K3-Blatt dargestellt. Nach dem Aufbau des K3-Blattes handelt es sich um die Abbildung einer Stundensatzkalkulation, also um ein Schema, welches die sogenannte progressive Kalkulation abbildet. Ausgehend vom KV-Lohn führt die Kalkulation unter Berücksichtigung von weiteren Lohnbestandteilen, Lohnnebenkosten und anderen lohnabhängigen Kosten sowie des Gesamtzuschlags zum Mittellohnpreis.¹⁵

Alljährlich publiziert die Geschäftsstelle BAU der Wirtschaftskammer Österreich die sogenannte Mittellohnpreisbroschüre. Erläuterungen zum Aufbau der Kalkulation nach der ÖNORM B 2061 können dieser Broschüre entnommen werden.¹⁶

Der wesentliche Zweck des K3-Blattes ist die Darstellung der einzelnen Kostenkomponenten.

Auch die progressive Kalkulation benötigt Grunddaten aus der Kostenrechnung (siehe dazu Kapitel 6.2).

Eine Stundensatzkalkulation lässt sich mit dem K3-Kalkulationstool des Autors dieser Broschüre gut erstellen: www.bauwesen.at/k3. Der Kalkulationsaufbau folgt der progressiven Kalkulation.

Bei einer retrograden Kalkulation wird, ausgehend von einer aus der Kostenrechnung und Buchhaltung / Lohnverrechnung gewonnenen Zielgröße, auf die übrigen, im K3-Blatt darzustellenden Werte rückgerechnet. Als Zielgröße bieten sich die *Personalkosten vor Zurechnungen* (K3-Blatt Zeile 15) an. Dieser Wert ergibt sich aus dem gesamten Personalaufwand des produktiven Personals geteilt durch deren produktive (verkaufbare) Stunden. Diese Berechnung ist nachfolgend dargestellt (Kapitel 0). Die ÖNORM B 2061: 2020 lässt auch die retrograde Kalkulation

¹⁵ Kropik, Mittellohnpreiskalkulation, Übungs- und Schulungsheft, jährlich aktualisierte Ausgabe. <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html> (07.01.2022).

¹⁶ Siehe <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html> (07.01.2022).

zu (ÖNORM B 2061: 2020 Abschnitt 5.2.2).¹⁷ Das kann bei manchen Erklärungen (Preisaufklärung) helfen.

In der Praxis wird sich für die projektspezifische Kalkulation eine Mischung aus beiden Kalkulationsweisen ergeben. Nachfolgend – siehe Kapitel 0 – wird dargestellt, welche Grunddaten zu ermitteln sind, um zu Zielgrößen für die einzelnen Felder des K3-Blattes zu gelangen.

K3	Position	Einheit	Menge	Preis	Wert
1	Arbeitslohn	h	100	15,00	1500,00
2	Material	m³	50	30,00	1500,00
3	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
4	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
5	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
6	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
7	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
8	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
9	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
10	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
11	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
12	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
13	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
14	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
15	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
16	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
17	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
18	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
19	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
20	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
21	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
22	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
23	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
24	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
25	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
26	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
27	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
28	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
29	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
30	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
31	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
32	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
33	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
34	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
35	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
36	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
37	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
38	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
39	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
40	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
41	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
42	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
43	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
44	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
45	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
46	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
47	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
48	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00
49	Werkstoffe	kg	1000	1,00	1000,00
50	Werkzeuge	Stk	10	100,00	1000,00

Das K3-Blatt-Kalkulationstool

Ein einfach zu bedienendes Tool mit dem sich betriebswirtschaftlich korrekt und ÖNORM B 2061-konform K-Blätter (K3-Blatt Mittellohnpreis / K3-Regiepreise) erstellen lassen.

Information: www.bauwesen.at/k3



Kropik: (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag

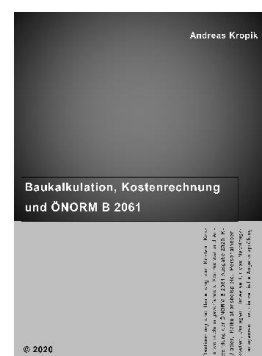
1008 Seiten, Eigenverlag 2021, ISBN 978-3-950-42982-4

100 Anwenderhinweis, 300 Beispiele, Musterbriefe usw.

Kropik: Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061 (2020)

817 Seiten, Eigenverlag 2020, ISBN 978-3-950-42981-7

Inhalt, Leseproben, Informationen: www.bauwesen.at/pub



¹⁷ Siehe auch Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 288

5 Übersicht der Berechnungshilfen (Tabellenkalkulation)

5.1 Einleitende Erklärungen

Es ist eine durchgängige Tabellenkalkulation geschaffen die, von Grunddaten ausgehend (zB den Werten der Kostenrechnung, Daten aus der Personalverrechnung und der Gewinn- und Verlustrechnung), Kalkulationswerte für das K2- und das K3-Blatt ermittelt. Die ermittelten Werte entsprechen unternehmensbezogenen Werten und sind für die Projektkalkulation mit den projektbezogenen Werten noch zu ergänzen (siehe Kapitel 6.2).

Das Kalkulationsformular (Tabellenkalkulation) kann unter „www.bau.or.at → *Zum Informationsangebot* → *Kalkulation und Preisbildung*“ geladen werden.¹⁸ Die Zellen der Tabellenkalkulation sind geschützt. Nur Eingabefelder, sie sind grau hinterlegt, können beschrieben werden. Soll die Berechnungstabelle individuell angepasst oder erweitert werden, kann der Blattschutz ohne Eingabe eines Kennworts aufgehoben werden.

In zwei Blättern (Blatt 1 und 2; rote Farbe der Tabellenreiter in der EXL-Arbeitsmappe) sind die Basisdaten, die aus den unternehmerischen Grunddaten zu generieren sind, einzugeben.

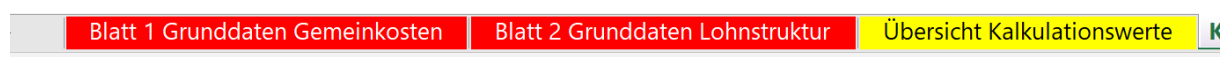


Abbildung 5.1: Eingabeblätter (Blatt 1 und Blatt 2) der Tabellenkalkulation

Im Tabellenblatt 1 werden die unternehmerischen Gesamtkosten erfasst und in die direkten Kosten (Einzelkosten) und die Gemeinkosten gegliedert. Es wird ein Umlagesystem festgelegt, welche Gemeinkostenelemente auf welchen Zuschlagsträger zugerechnet werden sollen.

Im Tabellenblatt 2 werden die Lohndaten erfasst und es werden Zielgrößen für die Personalpreiskalkulation ermittelt.

¹⁸ Bzw <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html> (23.12.2020).

Eine Übersicht und Kommentierung betreffend der weiteren Verwendung der gewonnenen Werte findet sich im Blatt *Übersicht Kalkulationswerte*. Weiters findet sich eine Darstellung im *K2-Blatt-Unternehmensdaten*, *K3-Blatt-Unternehmensdaten* sowie *K4-* und *K6-Blatt-Unternehmensdaten*. Für die individuelle Projektkalkulation können diese Werte zum Teil verwendet werden, zT sind sie projektspezifisch anzupassen bzw noch zu ergänzen. ZB ist die Höhe des KV-Lohns auf die im K3-Blatt kalkulierte Beschäftigungsgruppe anzupassen und auch Zulagen für Erschwernisse oder Arbeitszuschläge sind projektspezifisch genauer zu erfassen. Das *K2-Blatt-Unternehmensdaten* ist zB noch mit Zuschlägen für die Finanzierungskosten (Bauzinsen) und mit den zusätzlichen projektspezifischen Wagniskosten oder allfälligen projektspezifischen Umlagen (Ergänzung in der Spalte D) projektindividuell zu versehen. Auch ein angemessener Zuschlag für den Gewinn ist anzusetzen. Siehe dazu vor allem Kapitel 6.

Die Tabellen sind mit Beispieldaten versehen die mit den eigenen Werten zu überschreiben sind!

5.1.1 Normalisierung von IST-Daten

Das Konzept ist, dass von vergangenheitsbezogenen IST-Daten ausgegangen wird, also vom IST-Aufwand bzw den IST-Kosten der vergangenen Periode (zB letztes Geschäftsjahr). Manche Werte gilt es unter Umständen unter Heranziehung von Werten mehrerer Perioden zu normalisieren (zB weil in einem Jahr ein Zahlungsausfall von Kunden eingetreten sein kann, in einem anderen Jahr jedoch nicht).¹⁹ Ein weiteres Beispiel: Rechtsberatungs- und Gerichtskosten²⁰ sind, insbesondere bei kleineren und mittelgroßen Betrieben in zeitlicher Abfolge eher unste-tig zu erwarten. Nur in großen Unternehmen normalisieren sich diese Kosten quasi von selbst.

¹⁹ Zur IST-, Normal-, und Plankostenrechnung siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 107.

²⁰ Es ist eine unternehmerische Entscheidung, die im Rahmen der Kostenverrechnung getroffen werden, ob solche Kosten den Geschäftsgemeinkosten oder dem Wagnis zugeordnet werden.

Außerordentliche Aufwendungen sind daher in einer normalisierten Größe als Grunddaten einzupflegen. Manchmal werden qualifizierte Schätzungen notwendig sein.

Es ist daher insbesondere bei den Komponenten des Fixkostenblockes nicht sinnvoll immer nur auf die Daten der letzten Periode zurückzugreifen, wenn diese Kosten starken Schwankungen unterworfen sind.

5.1.2 Von den Ist- zu den Plan-Werten

Die IST-Werte werden aus der Vorperiode gewonnen bzw werden durch Normalisierung von Werten aus mehreren Vorperioden gewonnen. Nachdem eine Plankostenrechnung, also eine Rechnung mit Blick in die Zukunft vorgenommen werden muss, gilt es Überlegungen anzustellen, wie sich die Ist-Werte verändern könnten. Dabei sind zwei wesentliche Komponenten zu beachten:

- Kostenveränderungen (zB erwartete Kollektivvertragsveränderungen oder Materialpreisveränderungen)
- quantitative Veränderungen in der Betriebsgröße (zB Veränderung des Personalstandes, Einsparungen in der Verwaltung oder Umsatzziele)

Nach Eingabe der Veränderungswerte in die Tabellenblätter werden die Planwerte errechnet.

5.2 Tabellenblatt 1: Ermittlung der Gemeinkosten und Festlegung ihrer Verrechnung bzw Zuordnung

In Tabelle A werden die Kosten den direkt verrechenbaren Kosten (nach Hauptkotenarten gegliedert) und den Gemeinkosten zugeordnet.

In der Kostenverteilungsmatrix (Tabelle B1) werden die Gemeinkosten dahingehend analysiert, ob sie besonderen Zurechnungen zugeführt werden sollen. Dafür stehen acht Möglichkeiten zu Verfügung. Jene Kosten, die nicht zugeteilt werden, verbleiben für die weitere Verrechnung bei den Geschäftsgemeinkosten (GGK).

In den Beispieldaten sind einige Gemeinkostenelemente explizit angeschrieben (Tabelle B1, Ziffern 1 bis 21). Sie dienen als Denkanstoß. Selbstverständlich sind auch Zusammenfassungen möglich, also eine geringere Detaillierungstiefe.

In Tabelle B2 lässt sich die Umlageberechnung nachvollziehen.

In Tabelle C wird die Höhe des Zuschlags für die Geschäftsgemeinkosten ermittelt.

Tabelle D fasst die weiteren Werte für das K2-Blatt zusammen.

Tabelle E dient ausschließlich Kontrollzwecken. Sie stellt die Zusammenfassung und Übersicht dar und die letzten beiden Zeilen zeigen, dass die Umlagen und Zuschläge wieder zum Ausgangswert führen (Kontrollrechnung).

Hinweis: **Grau hinterlegte Felder sind Eingabefelder.** Die EXL-Formulare sind mit einem Blattschutz versehen. Er kann ohne Kennworteingabe aufgehoben werden.

Die Zahlen und Bezeichnungen in den grau hinterlegten Felder sind beispielhaft und für individuelle Berechnungen auf das Unternehmen abzustimmen.

5.2.1 Feststellung der direkt zuzuweisenden Kosten und Ermittlung der Gemeinkosten (Tabelle A)

In Tabelle A des Tabellenblatts 1 erfolgt zunächst eine Zuordnung der Kosten in direkt und indirekt verrechenbare Kosten.

Im ersten Schritt gilt es eine Trennung der Gesamtkosten vorzunehmen. Getrennt wird in jene Kosten die der Leistung direkt zugeordnet werden sollen und in jene die als Gemeinkosten in die weitere Verrechnung eingehen. Bei den direkten Kosten ist in den Lohnaufwand und Gehaltsaufwand auf Baustellen, den Materialaufwand, den Geräteaufwand sowie den Fremdleistungsaufwand zu unterscheiden. Diese Kostenarten spielen nachfolgend als mögliche Kostenträger eine Rolle.

Die Summe der in der Kalkulation direkt zuzuweisenden Kosten und der Gemeinkosten ergibt etwa den Bauumsatz.

A) Jahresaufwand - Kostenstruktur direkt/indirekt zuordenbare Kosten				Kostenstruktur	
	Vorperiode (IST-Kosten)	geplante Veränderung	Plankosten		
a) Direkt d Leistung zuordenbar Kosten					
a1) Bau-Geräteaufwand direkt verrechenbar	750 000	5,0%	787 500	4,3%	5,7%
a2) Materialaufwand direkt verrechenbar	5 000 000	5,0%	5 250 000	28,4%	37,7%
a3) Fremdleistungsaufwand direkt verrechenbar	2 000 000	5,0%	2 100 000	11,4%	15,1%
a4) Lohn/Gehaltsaufwand direkt verrechenbar	5 500 000	5,0%	5 775 000	31,3%	41,5%
Zwischensumme (direkte Kosten)	13 250 000	5,0%	13 912 500	75,3%	100,0%
b) Gemeinkostenblock gesamt (indirekte Kosten)	4 500 000	1,3%	4 559 050	24,7%	32,8%
Summe a+b (entspricht ca dem Bauumsatz)	17 750 000	4,1%	18 471 550	100,0%	132,8%

Abbildung 5.2: Blatt 1 Tabelle A – Eingabe der Kosten je Kostenartengruppe und der dem Fixkostenblock zugeordneten Kosten; weiters Angabe der geschätzten Veränderung um zu den Plankosten zu gelangen

Die Abschätzung der direkt zuzuweisenden Kosten kann grundsätzlich auch aus der Analyse der Daten der Gewinn- und Verlustrechnung (GV-Rechnung) erfolgen. Bei der Analyse der Kosten bzw des Aufwandes ist darauf zu achten, welcher Teil des Gesamtaufwandes (zB des Materialaufwandes auf Baustellen) direkt und welche indirekt zugerechnet werden soll.

Hinweis / Erläuterung:

Es besteht zB die Möglichkeit, einen Teil des Materialaufwandes indirekt zuzurechnen ("Nebenmaterial", auch "Kleinmaterial" genannt). Der Vorteil ist, dass nicht jedes Kleinmaterial in der Detailkalkulation explizit aufscheinen muss. Das Gleiche gilt zB auch für den Aufwand für "Kleingerät und Kleingerüst". Die Grenze, was ein der Leistungserbringung direkt zugordnetes (Groß-)Gerät ist bzw als Kleingerät über eine Umlage verrechnet wird, obliegt dem Unternehmer. Daher gilt es die Abgrenzung festzulegen. Diese Festlegung ist in weiterer Folge auch für die Kalkulation maßgebend. Ist beispielsweise die Grenze für ein Kleingerät ein Anschaffungswert unter € 2.000, so muss das auch bei der Kalkulation berücksichtigt werden. Geräte

unter diesem Wert werden in der Kalkulation nicht direkt ausgewiesen, weil sie über einen Zuschlag eine Verrechnung finden.

5.2.2 Zuweisung und Verrechnung der Gemeinkosten (Tabelle B)

In Tabelle B1 ist es möglich, jene Kostenarten aus dem Gemeinkostenblock herauszuziehen, welche nicht unter den Geschäftsgemeinkosten im K2-Blatt erfasst werden sollen. Für die Zuordnung der Kosten zu Kostenträgern stehen acht Kennzeichen zur Verfügung. Es sind dies:

- 1 = Kosten dieser Kostenart werden in der Projektkalkulation direkt erfasst.²¹
- 2 = Personalgemeinkosten; diese Kosten werden mit dem Ansatz Personalgemeinkosten im K3-Blatt Zeile 16 erfasst.
- 3 = Lohnkosten-Umlage; diese Kosten werden im K3-Blatt Zeile 17 erfasst.
- 4 = Materialgemeinkosten; diese Kosten werden als Materialgemeinkosten im K4-Blatt Spalte G erfasst.
- 5 = Nebenmaterial; diese Kosten werden als Nebenmaterial im K4-Blatt Spalte K erfasst.
- 6 = Gerätegemeinkosten; diese Kosten werden als Gerätegemeinkosten im K6-Blatt in den Spalten E und H erfasst.
- 7 = *Zuschlag für ...*; diese Kosten werden im K2-Blatt Spalte D (*Zuschlag für ...*) erfasst.²²
- 8 = Wagnis; diese Kosten werden als Wagniszuschlag im K2-Blatt Spalte M erfasst.²³

Alle nicht zugeordneten Kosten werden in weiterer Folge als *Geschäftsgemeinkosten* erfasst.

²¹ In der Übersicht (Tabelle E) sind sie den Personalkosten zugewiesen. Bei der Projektkalkulation ist das nicht zwingend erforderlich, sie können auch im K2-Blatt Verrechnung finden (zB die Finanzierungskosten der Bauleistung).

²² Dieser Ansatz deckt unternehmensspezifische Zurechnungen ab. Der Wert ergibt sich aus der Kostenrechnung. Projektspezifische Zurechnungen, wie zB für die Umlage der Baustellengemeinkosten, sind bei der Projektkalkulation noch zusätzlich anzusetzen.

²³ Dieser Ansatz deckt das unternehmensspezifische Wagnis ab, der Wert ergibt sich aus der Kostenrechnung. Projektspezifische Wagniszuschläge sind bei der Projektkalkulation noch zusätzlich anzusetzen.

Beispiele zu den Kennzeichen:

Sind im Fixkostenblock (Tabelle A, Zeile b) die Kosten der Bauleitung und die Kosten der Poliere enthalten, sollen in der Projektkalkulation aber die Kosten der Poliere direkt berücksichtigt werden (das heißt, nicht über einen Zuschlag), so werden die Kosten Poliere mit dem Kennzeichen 1 belegt.

*Sollen die Kosten für Bauleitung im Rahmen des Gesamtzuschlags erfasst werden, aber nicht im Zuschlag für die Geschäftsgemeinkosten, so ist das Kennzeichen 7 (**Zuschlag für ...**) zu setzen.*

Sollen Bauleitung und Poliere immer in der Projektkalkulation direkt erfasst werden, so werden deren Kosten bei den direkten Kosten erfasst (Tabelle A Zeile a4) und wandern daher nicht in den Gemeinkostenblock.

Wie zuvor bei der Kostenstruktur, sind für die einzelnen Komponenten des Gemeinkostenblockes, die ja zunächst aus der Kostenrechnung der Vorperiode abgeleitet sind, die Veränderung für die Folgeperiode anzugeben. In den Gemeinkostenblock der Tabelle A werden die geplanten Kosten (Plankosten) dann entsprechend dem Ergebnis aus der Tabelle B übertragen.

Die **grau hinterlegten Felder** sind Eingabefelder. Die Positionen 1 bis 21 der Beispielsrechnung sollen lediglich Anregungen dafür geben, aus welchen Kostenelementen, neben den eigentlichen Vertriebs- und Verwaltungsgemeinkosten, die Gemeinkosten noch bestehen können. Die beispielhaft vorgegebenen Gemeinkosten-elemente können gelöscht, überschrieben oder angepasst werden.²⁴

²⁴ Hinweis: Aufgrund der Systematik der Errechnung des Gesamtzuschlags im K2-Blatt ist der Kostenträger für die Geschäftsgemeinkosten (GGK) die direkten Kosten inkl der Umlage in Spalte D (siehe Abbildung 6) und der Kostenträger für das Wagnis ist inkl der über die Spalte D umzulegenden Kosten und den GGK zu bilden (siehe Abbildung 5).

B) Verteilung der Gemeinkosten (Gemeinkostenblock Tabelle A Pkt b)		Zuordnung/Zurechnung dieser Kosten auf:										
B1) Kostenverteilungsmatrix	Vorperiode (IST-Werte)	Erwartete Veränderung des IST-Wertes zur Ermittlung des Plan-Wertes	Plankosten	Kennzeichen auswählen (drop-down Felder)	1	2	3	4	5	6	7	8
					Projekt In der Projektkalkulation zu erfassen	Pers-GK Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16)	K3 Z 17 Lohnkosten-Umlage (K3 Zeile 17)	Mat-GK Materialgemeinkosten (K4 Spalte G)	N.Mat Nebematerial (K4 Spalte K)	Ger-GK Gerätegemeinkosten (K6 Spalten E und H)	K2 Sp D "Zuschlag für..." (K2 Spalte D)	K2 Wagnis Wagnis (K2 Spalte M)
Gemeinkostenblock gesamt (= Tab A Pkt b)		1,3%	4 559 050									
abzüglich jener Kosten, welche anders als den GGK zugeordnet werden sollen:												
1. Bauleitung	800 000	2,0%	816 000	7 K2 Sp D							816 000	
2. Poliere im Angestelltenstand (dispositive A)	350 000	2,0%	357 000	7 K2 Sp D							357 000	
3. Poliere im Arbeiterstand (dispositiv)	200 000	2,0%	204 000	1 Projekt	204 000							
4. Personalverrechnung und -management	150 000	1,0%	151 500	2 Pers-GK		151 500						
5. Schulung und Weiterbildung	80 000	0,0%	80 000	2 Pers-GK		80 000						
6. Einkaufsabteilung, Materialdisposition	110 000	2,0%	112 200	4 Mat-GK			112 200					
7. Materiallagerplatz, Lagerist	95 000	1,0%	95 950	4 Mat-GK			95 950					
8. Materialtransporte (mit eigenen KFZ)	80 000	1,0%	80 800	4 Mat-GK			80 800					
9. Geräteverwaltung	40 000	2,0%	40 800	6 Ger-GK						40 800		
10. Gerätelagerplatz	15 000	1,0%	15 150	6 Ger-GK						15 150		
11) Bau-Geräteversicherungen, Steuern usw	10 000	3,0%	10 300	6 Ger-GK						10 300		
12) Kleinmaterial / Nebematerial f d Produkt	250 000	0,0%	250 000	5 N.Mat				250 000				
13. Arbeitskleidung, Schutzrüstung (PSA)	35 000	0,0%	35 000	2 Pers-GK		35 000						
14. BaustellenKFZ (Pritsche, Kombi) inkl Bet	120 000	1,0%	121 200	2 Pers-GK		121 200						
15. Kleingerät und Werkzeug	55 000	1,0%	55 550	2 Pers-GK		55 550						
16. Wagnis Zahlungsausfälle	150 000	0,0%	150 000	8 K2 Wagnis								150 000
17. Wagnis Gewährleistung/Schadenersatz	200 000	0,0%	200 000	8 K2 Wagnis								200 000
18. Rechtsanwalt-/Gerichtskosten	200 000	0,0%	200 000	7 K2 Sp D							200 000	
19. Montagehalle (Fixkosten)	200 000	0,0%	200 000	3 K3 Z 17			100 000					
20. Allgemeine Kosten	100 000	0,0%	100 000	1 Projekt	80 000							
21. Aufwand für Kapitalbeschaffung (2/3)	80 000	0,0%	80 000	0								
Explizit zugeordnete Gemeinkosten	3 320 000,00		3 355 450									
Rest: Zuordnung zu den GGK	1 180 000,00	2,0%	1 203 600									
Gesamte Gemeinkosten	4 500 000,00		4 559 050									

Abbildung 5.3: Blatt 1, Tab B – Verteilung des Gemeinkostenblocks gem den individuell zu setzenden Kennzeichen 1 bis 8; der Rest fällt den GGK zu

In Tabelle B2 ist dargestellt, wie sich die Zuschlagssätze berechnen:

B2) Berechnung der Zuschlagssätze (ohne Zuschlag GGK)							
1	2	3	4	5	6	7	8
In der Projektkalkulation zu erfassen	Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16)	Lohnkosten-Umlage (K3 Zeile 17)	Materialgemeinkosten (K4 Spalte G)	Nebematerial (K4 Spalte K)	Gerätegemeinkosten (K6 Spalten E und H)	"Zuschlag für..." (K2 Spalte D)	Wagnis (K2 Spalte M)
Umzulegende Kosten:	443 250	100 000	288 950	250 000	66 250	1 373 000	550 000
Kostenträger:							
Direkt in der Projektkalkulation erfasst							
Personalaufwand	5 775 000	5 775 000				284 000	284 000
Personalgemeinkosten (allgemeine, unternehmensbezogene)						5 775 000	5 775 000
Umlage auf Personalkosten						443 250	443 250
Materialaufwand						100 000	100 000
Materialgemeinkosten (allgemeine, unternehmensbezogene)			5 250 000	5 250 000		5 250 000	5 250 000
Nebematerial (allgemeines)						288 950	288 950
Baugerätekosten						250 000	250 000
Gerätegemeinkosten (allgemeine, unternehmensbezogene)					787 500	787 500	787 500
Fremdleistungsaufwand						66 250	66 250
Geschäftsgemeinkosten (Basis für Wagnis)						2 100 000	2 100 000
Zuschlag in K2 Spalte D (Zuschlag für...)						1 203 600	1 203 600
Zuschlagssätze	Kostenträger:	1,73%	5,50%	4,76%	8,41%	8,95%	3,07%
	Zuschläge:	K3 Zeile 16	K4 Spalte G	K4 Spalte K	K6 Sp. E u H	K2 Spalte D	K2 Spalte M

Abbildung 5.4: Blatt 1, Tab B2 – Errechnung der Zuschlagssätze

5.2.3 Verteilung der Geschäftsgemeinkosten (Tabelle C)

Im Rahmen der Baukalkulation wird in den meisten Fällen entweder ein einheitlicher Zuschlagssatz für die Geschäftsgemeinkosten auf alle Hauptkostenartengruppen der ÖNORM B 2061 (Personal-, Material-, Geräte-, Fremdleistungen) ange setzt oder unterschiedliche Sätze. Nach der ÖNORM B 2061:2020 und dem K2-Blatt ist es theoretisch möglich zB unterschiedliche Zuschläge auf Teilleistungen (zB auf einzelne Leistungsgruppen) anzugeben. Bei der Ermittlung von Zielgrößen sind solche projektindividuellen differenzierten Betrachtungen allerdings nicht möglich. Daher kann im vorliegenden Rechenmodell entweder bei der Zurechnung eines einheitlichen Satzes verblieben werden oder im Rahmen einer sogenannten Zuschlagskalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen die Zuschlagssätze für Material-, Gerät- und Fremdleistungen fix vorgegeben werden, während sich der Zuschlagssatz auf den Kostenträger Personal errechnet (siehe Kapitel 5.2.6.

Ausgehend von den Werten gem Tabelle B ergibt sich der Zuschlagssatz für die GGK wie folgt:

C) Ermittlung GGK-Zuschlag für das K2-Blatt					
Umlage der Geschäftsgemeinkosten	Umlagebetrag:	1 203 600			
		Inkl. Spalte D 8,95%	gleichmäßige Verteilung	oder individuelle Anpassung?	Wert GGK für K2
Kostenträger für Geschäftsgemeinkosten					
Materialkosten	5 788 950	6 306 920	7,20%		7,20%
Gerätekosten	853 750	930 140	7,20%		7,20%
Fremdleistungskosten	2 100 000	2 287 899	7,20%		7,20%
Personalkosten	6 602 250	7 192 991	7,20%		7,20%
Alle Kostenarten	15 344 950	16 717 950	7,20%		7,20%

Abbildung 5.5: Blatt 1, Tab C – Berechnung der Zuschlagssätze für die GGK; ein einziger Zuschlagssatz auf alle Kostenartengruppen (die Eingabefelder für individuelle Werte sind leer)

Aufgrund der Systematik der Errechnung des Gesamtzuschlags im K2-Blatt ist der Kostenträger für die GGK die direkten Kosten inkl der Umlage in Spalte D. Deswegen erfolgt die Hinzurechnung des in Tabelle B2 ermittelten Zuschlagssatzes.

Zu einer anderen Verteilung der GGK mit Hilfe einer Zuschlagskalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen siehe Kapitel 5.2.6.

Die übrigen Werte für das K2-Blatt, soweit sie unternehmensbezogen sind, sind in Tabelle D ausgewiesen:

D) Weitere Werte K2-Blatt ohne projektspezifische Ansätze		
		Wert für K2-Blatt
Finanzierungskosten	(1)	
Wagnis (unternehmensbezogenes)	(2)	3,07%
Gewinn	(1)	
(1) Projektspezifisch festzulegen		
(2) Projektspezifisch noch zu ergänzen		

Abbildung 5.6: Blatt 1, Tab D – Darstellung der weiteren Werte des K2-Blattes

5.2.4 Übersicht und Kontrollrechnung (Tabelle E)

In Tabelle E findet sich eine Zusammenfassung und Übersicht. Darin werden, ausgehend von den direkt zugeordneten Kosten, die entsprechenden Verrechnungssätze aufgerechnet und als Kontrollrechnung gezeigt, dass sich wieder der Ausgangswert ergibt.

E) Zusammenfassung und Übersicht		
direkt zugewiesene Personalkosten		5 775 000
+ Personalgemeinkosten	7,68%	443 250
+ Zurechnung K3 Zeile 17	1,73%	100 000
Personalkosten gesamt		6 318 250
+ im Projekt zu erfassen (hier dem PA Lohn zugewiesen)		284 000
Summe Lohn		6 602 250
+ Gesamtzuschlag auf Personal	20,38%	1 345 237
Personalpreis (ohne Projektwagnis u Gewinn)		7 947 487
direkt zugewiesene Materialkosten		5 250 000
+ Materialgemeinkosten	5,50%	288 950
+ Nebenmaterial	4,76%	250 000
Materialkosten gesamt		5 788 950
+ Gesamtzuschlag auf Material	20,38%	1 179 524
Materialpreis (ohne Projektwagnis u Gewinn)		6 968 474
direkt zugewiesene Gerätekosten		787 500
+ Gerätegemeinkosten	8,41%	66 250
Gerätekosten gesamt		853 750
+ Gesamtzuschlag auf Gerät	20,38%	173 955
Gerätepreis (ohne Projektwagnis u Gewinn)		1 027 705
direkt zugewiesene Fremdleistungen		2 100 000
+ Gesamtzuschlag auf Fremdleistungen	20,38%	427 884
		2 527 884
Gesamtsumme über Berechnung Zurechnungen und Umlagen		18 471 550
Ausgangswert (Kontrolle)		18 471 550

Abbildung 5.7: Blatt 1, Tab D – Übersicht bzw Kontrollrechnung

5.2.5 Übertrag in die K-Blätter

Auf Basis der in Tabelle B und in Tabelle C getroffenen Zuordnungen ergibt sich das *K2-Blatt-Unternehmensdaten* wie folgt:

K2 Gesamtzuschläge		Projekt:									
		Gz UN:			Erstellt am:						
		Gz AG:			Preisbasis gem. Angebotsunterlagen						
Zuschlagsträger	Basis (= 100%)	Zuschlag für... (Übertrag aus K2a) siehe K2a-Blatt		Basis für GgK		Zuschlag für Geschäftsge-meinkosten (GGK)		Basis für Finan-zierungs-kosten		Zuschlag für Finanzierungs-kosten	
		%-Wert = 100%	%-Satz auf C	%-Wert CxD/100	%-Wert C+E	%-Satz auf F	%-Wert FxG/100	%-Wert F+H	%-Satz auf I	%-Wert IxJ/100	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Alle Kostenarten	100,00%	8,95%	8,95%	108,95%	7,20%	7,84%	116,79%		0,00%	
2		100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	
3		100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	
4		100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	100,00%		0,00%	
Basis für Wagnis und Gewinn		Zuschlag für Wagnis		Zuschlag für Gewinn		Ergebnis (Preis)		Gesamtzuschlag auf			
%-Wert I+K	%-Satz auf L	%-Wert LxM/100	%-Satz auf L	%-Wert LxO/100	%-Wert L+N+P				%-Satz Q-100		
L	M	N	O	P	Q	= B			R		
1	116,79%	3,07%	3,58%	0,00%	120,38%	Alle Kostenarten			20,38%		
2	100,00%		0,00%	0,00%	100,00%						
3	100,00%		0,00%	0,00%	100,00%						
4	100,00%		0,00%	0,00%	100,00%						

Abbildung 5.8: K2-Blatt-Unternehmensdaten (unternehmensbezogene Grundwerte)

Um zu zeigen, wie die errechneten Zuschlagssätze in die Projektkalkulation zu integrieren sind, sind auch das K3- (unterer Teil ab Zeile 15), das K4-Blatt und das K6-Blatt abgebildet.

15	Personalkosten vor Zurechnungen	Σ B10 bis B14		€	37,23
16	Personalgemeinkosten	in % auf B15		7,68%	€ 2,86
17	Umlage von Kosten für:	Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15		
17a	gem Kostenrechnung	1,73%	€ 0,64		
17b					
17c					
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)	Σ A17i bzw Σ B15 und B16		€	0,64 € 40,09
19	Personalkosten gesamt - Mittellohnkosten	Σ A18 u B18		€	40,73
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2	in % auf A18	in % auf B18	€	0,13 € 8,17
		20,38%	20,38%		
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)	Σ A18 u A20 bzw Σ B18 u B20		€	0,78 € 48,26
22	Personalpreis gesamt - Mittellohnpreis	Σ A21 u B21		€	49,03

Abbildung 5.9: K3-Blatt-Unternehmensdaten (unternehmensbezogene Grundwerte)

Zum gesamten K3-Blatt-Unternehmensdaten mit der Berechnung auch bis zur Zeile 15 siehe Abbildung 5.18.

K4 Materialpreise		Projekt:												Seite:		
Unternehmen (UN)		Gz UN:				Gz AG:				Erstellt am:				Preisbasis lt. Angebotsunterlagen		
Nr.	Materialbezeichnung, Preisquelle	Einheit	Preis ab Lieferer	Transportkosten	Materialkosten frei Bau	Materialgemeinkosten		Ladearbeit und Manipulation		Nebematerial		Verlust	Materialkosten	Gesamtzuschlag gemäß K2	Materialpreis	
		EH	Betrag / EH	Betrag / EH	Betrag / EH	% auf F	Betrag / EH FxG/100	% auf F	Betrag / EH Fxl/100	% auf F	Betrag / EH FxK/100	%	Betrag / EH (F+H+J+L) x M /100	Betrag / EH F+H+J+L+N	% auf O	Betrag / EH O+OxP/100
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	NN.Material Qual. 1A, eigene Preisdatenbank	Stk.	10,000	0,000	10,000	5,50%	0,550		0,000	4,76%	0,476		0,000	11,027	20,38%	13,273

Abbildung 5.10: K4-Blatt-Unternehmensdaten (unternehmensbezogene Grundwerte)

Analog ist auch mit dem K6-Blatt vorzugehen und die Gerätegemeinkosten sind in der errechneten Höhe zu übertragen. Eine Differenzierung der Gerätegemeinkosten in unterschiedliche Werte auf Abschreibung und Verzinsung und auf Reparatur bzw Instandhaltung erfolgt nicht. Es wird nur ein einziger Satz, der sowohl für AV als auch für Reparatur gilt, ermittelt.

K6 Gerätepreise		Projekt:										Seite:			
Unternehmen		Gz UN:				Gz AG:				Erstellt am:				Preisbasis lt. Angebotsunterlagen	
Nr.	Gerätebezeichnung, Preisquelle (ev. ÖBGL-Nr)	Einheit	Preisanteil	Abschreibung und Verzinsung (AV)	Gerätegemeinkosten auf AV		Reparatur und Instandhaltung (Rep)	Gerätegemeinkosten auf Rep		Andere Kosten	Gerätekosten	Gesamtzuschlag gemäß K2-Blatt	Gerätepreis		
		EH		Betrag/EH	% auf E	Betrag/EH ExF/100	Betrag/EH	% auf H	Betrag/EH Hxl/100	Betrag/EH	Betrag/EH E+G+H+J+K	%-Satz auf L	Betrag/EH L+LxM/100		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	Gerät XYZ	Monat	Lohn				20,00	8,41%	1,68		21,68				
			Sonstiges	60,00	8,41%	5,05	20,00	8,41%	1,68		86,73				
			Summe									108,41			
2			Lohn												
			Sonstiges												
			Summe												

Abbildung 5.11: K6-Blatt-Unternehmensdaten (unternehmensbezogene Grundwerte)

5.2.6 Projektindividualisierung der Umlagen und Zurechnungen

Als Variante ist nachfolgend eine Berechnung mit vorgegebenen Zuschlagssätzen für die Kostenarten Material, Gerät und Fremdleistung abgebildet.²⁵ Die noch fehlenden Deckungsbeiträge sind die Basis für die Errechnung des Zuschlagssatzes auf die Kostenart Personal.

C) Ermittlung GGK-Zuschlag für das K2-Blatt					
Umlage der Geschäftsgemeinkosten	Umlagebetrag:	1 203 600		oder individuelle Anpassung?	Wert GGK für K2
		Inkl. Spalte D 8,95%	gleichmäßige Verteilung		
Kostenträger für Geschäftsgemeinkosten					
Materialkosten	5 788 950	6 306 920	7,20%	5,00%	5,00%
Gerätekosten	853 750	930 140	7,20%	0,00%	0,00%
Fremdleistungskosten	2 100 000	2 287 899	7,20%	5,00%	5,00%
Personalkosten	6 602 250	7 192 991	7,20%		10,76%
Alle Kostenarten	15 344 950	16 717 950	7,20%		7,20%

Abbildung 5.12: Blatt 1, Tab C – Berechnung der Zuschlagssätze für die GGK; je ein Zuschlagssatz für jede Kostenartengruppe (die Eingabefelder für individuelle Werte werden mit fixen Sätzen belegt)

K2 Gesamtzuschläge										Projekt:	
		Gz UN:				Erstellt am:					
		Gz AG:				Preisbasis gem. Angebotsunterlagen					
Zuschlagsträger	Basis (= 100%)	Zuschlag für... (Übertrag aus K2a) siehe K2a-Blatt		Basis für GGK	Zuschlag für Geschäftsge- meinkosten (GGK)		Basis für Finan- zierungs- kosten	Zuschlag für Finanzierungs- kosten			
		%-Wert = 100%	%-Satz auf C		%-Wert Cx D/100	%-Wert C+E		%-Satz auf F	%-Wert Fx G/100	%-Wert F+H	%-Satz auf I
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Personalkosten	100,00%	8,95%	8,95%	108,95%	10,76%	11,72%	120,67%		0,00%	
2	Materialkosten	100,00%	8,95%	8,95%	108,95%	5,00%	5,45%	114,39%		0,00%	
3	Gerätekosten	100,00%	8,95%	8,95%	108,95%	0,00%	0,00%	108,95%		0,00%	
4	Fremdleistungskosten	100,00%	8,95%	8,95%	108,95%	5,00%	5,45%	114,39%		0,00%	
	Basis für Wagnis und Gewinn	Zuschlag für Wagnis		Zuschlag für Gewinn		Ergebnis (Preis)	Gesamtzuschlag auf				
	%-Wert I+K	%-Satz auf L	%-Wert LxM/100	%-Satz auf L	%-Wert LxO/100	%-Wert L+N+P				%-Satz Q-100	
	L	M	N	O	P	Q	= B			R	
1	120,67%	3,07%	3,70%		0,00%	124,37%	Personalkosten			24,37%	
2	114,39%	3,07%	3,51%		0,00%	117,91%	Materialkosten			17,91%	
3	108,95%	3,07%	3,34%		0,00%	112,29%	Gerätekosten			12,29%	
4	114,39%	3,07%	3,51%		0,00%	117,91%	Fremdleistungskosten			17,91%	

Abbildung 5.13: zugehöriges K2-Blatt

²⁵ Diese Berechnungsmethode nennt sich "Summarische Zuschlagskalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen". Siehe dazu Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 122.

Das Berechnungssystem zur Ermittlung von Zurechnungen von Gemeinkosten lässt sich auch für preisstrategische Überlegungen nutzen. Tabelle A ist für solche Überlegungen tabu. In ihr sind die Plankosten festgehalten die projektspezifisch unveränderbar sind. Änderungen können bei der Zuteilung der Gemeinkosten die außerhalb des Gesamtzuschlags verrechnet werden sollen und bei der Zuteilung zu den Kennzeichen 1 bis 8 vorgenommen werden. Dadurch ergeben sich andere Zuschlagssätze und es lässt sich die Preisstruktur beeinflussen. Werden die ermittelten Zuschlagssätze in der Projektkalkulation berücksichtigt und die mit Kennzeichen 1 belegten Kosten auch tatsächlich kalkuliert, so ist immer sichergestellt, dass alle Gemeinkosten im Angebotspreis auch ihre Deckung finden. Gleiche Ausgangsgrößen (Tabelle A) können durch individuelle Zuordnungen und Zurechnungen zu einer unterschiedlichen Struktur des Angebotspreises führen.

Das K3-Blatt-Kalkulationstool

Ein einfach zu bedienendes Tool mit dem sich betriebswirtschaftlich korrekt und ÖNORM B 2061-konform K-Blätter (K3-Blatt Mittellohnpreis / K3-Regiepreise) erstellen lassen.

Information: www.bauwesen.at/k3



Kropik: (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag

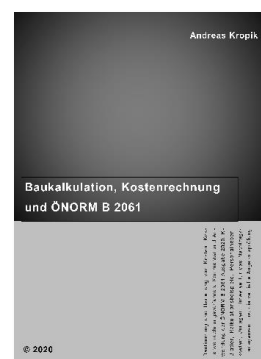
1008 Seiten, Eigenverlag 2021, ISBN 978-3-950-42982-4

100 Anwenderhinweis, 300 Beispiele, Musterbriefe usw.

Kropik: Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061 (2020)

817 Seiten, Eigenverlag 2020, ISBN 978-3-950-42981-7

Inhalt, Leseproben, Informationen: www.bauwesen.at/pub



5.3 Tabellenblatt 2: Ermittlung von Grundwerten für das K3-Blatt

Tabellenblatt 2 stellt ein Rechensystem zur Verfügung, mit dem aus Werten der Lohnverrechnung und der Kostenrechnung Basisdaten für die Mittellohnpreiskalkulation ermittelt werden können.

Alle Eingabedaten entsprechen dem produktiven Lohn, also den Lohnaufwendungen für die mit der Erbringung der Bauleistung beschäftigten Arbeitnehmer. Auch bei dieser Tabelle wird das Konzept der Überleitung von Ist-Daten in Plan-Daten umgesetzt.

Zunächst sind die Grunddaten für den produktiven Lohn zu ermitteln. Darunter sind die Aufwendungen für die Leistung der Arbeitnehmer zu verstehen, die sog Nichtleistungslöhne sind vorerst auszublenden. Nichtleistungslöhne sind die Entgeltfortzahlung (Urlaubsentgelt, Feiertagsentgelt, Entgelt bei Krankheit), die Sonderzahlungen (Urlaubszuschuss und Weihnachtsgeld) und auch Entgeltzahlungen bei sonstigem Arbeitsausfall (zB Schlechtwetter oder Schulungen).

Folgende Daten, die mit einem entsprechend aufgebauten Kontenplan problemlos²⁶ erfassbar sein sollten, werden benötigt:

- Summe der ausbezahlten KV-Löhne (wie oben erörtert ohne Sonderzahlungen (SZ) und Nichtleistungslöhne)
- Summe der freiwilligen Überzahlung (inkl Prämien) soweit sie Leistungszeiten betreffen
- Mehrarbeitszahlungen soweit sie Leistungszeiten betreffen
- Erschwerniszahlungen soweit sie Leistungszeiten betreffen
- Sonstige abgabenpflichtige Vergütungen soweit sie Leistungszeiten betreffen

Die Summe dieser Werte ergibt den gesamten produktiven Lohnaufwand und korrespondiert mit Zeile 10 des K3-Blattes (abgabepflichtige Personalkosten).

Weiters ist noch der Betrag für die

- Abgabenfreie Bezüge (Taggelder udgl)

²⁶ Ist die Kostenrechnung/Lohnverrechnung bzw der Kontenplan nicht entsprechend strukturiert und können daher einzelne Detaildaten nicht herausgefiltert werden, so müssen die Daten geschätzt werden. Möglicherweise müssen Abgrenzungen zw Baustellenpersonal und allgemeinem Personal (Lagerverwaltung, Reinigungskräfte udgl) getroffen werden.

erforderlich sowie der

- Gesamte Lohnaufwand.

Der gesamte Lohnaufwand der produktiv Beschäftigten ist jener Aufwand der sich aus den Leistungslöhnen (die bereits oben erfasst sind) und den Nichtleistungslöhnen ergeben. Daher sind nun Sonderzahlungen, Sozialversicherungszahlungen samt Nebenbeträgen, Kommunalsteuer, Zahlungen an die BUAk aber unter Berücksichtigung von Rückvergütungen (zB BUAk oder Schlechtwetter) ebenfalls zu erfassen. Der Wert ist in der Regel problemlos zu ermitteln und entspricht der Kontonummer 6000 des Kontoplans (auf produktives Personal abgrenzen!).

In Bezug zum K3-Blatt korrespondiert dieser Wert mit der Zeile 15 (Personalkosten vor Zurechnungen).

Blatt 2: Ermittlung der Lohnstruktur und Stunden					
Hinweis: Die Daten sind für eine festzulegende vergangene Periode (zB das letzte Geschäftsjahr) zu ermitteln (IST-Werte) Die Planwerte ergeben sich durch Einpflegen erwartbarer Veränderung (zB KV-Lohn mit KV-Erhöhung; od Änderung der Betriebsgröße)					
	Vorperiode	Veränderung	Plandaten neue Periode	Struktur	
a	Durchschnittlicher KV-LOHN pro Stunde (a = b/k)	13,91	1,9%	14,18 €/Std	% von (b)
Die nachfolgenden Werte beziehen sich auf Zahlungen an produktiven Arbeitstagen: (Basis entspricht daher iW die geleisteten Stunden)					
b	Summe der ausbezahlten KV-Löhne (ohne Sonderzahlungen (SZ) und Nichtleistungslöhne)	1 600 000	5,0%	1 680 000 €	100,00%
c	Summe der freiwilligen Überzahlung (inkl Prämien)	250 000	5,0%	262 500 €	15,63%
d	Mehrarbeitszahlungen	30 000	5,0%	31 500 €	1,88%
e	Erschwerniszahlungen	50 000	5,0%	52 500 €	3,13%
f	Sonstige abgabenpflichtige Vergütungen	25 000	5,0%	26 250 €	1,56%
g	Lohnaufwand (Bezug Arbeitnehmer ohne SZ; entspricht Abgabepf. Personalkosten (K3 Zeile 10))	1 955 000	5,0%	2 052 750 €	122,19%
% von (g)					
h	Abgabenfreie Bezüge (Taggelder udgl)	110 000	5,0%	115 500 €	5,63%
i	Zwischensumme	2 065 000	5,0%	2 168 250 €	
j	Gesamter Lohnaufwand (inkl Aufwand für Nichtleistungslöhne, Sonderzahlungen, Sozialversicherung, Kommunalsteuer u Berücksichtigung Rückvergütungen zB BUAk oder Schlechtwetter) entspricht Personalkosten vor Zurechnungen (K3 Zeile 15)	4 200 000	5,0%	4 410 000 €	

Abbildung 5.14: Blatt 2 – Eingabe der Lohnkosten / Lohnbestandteile der produktiv Beschäftigten

In der rechten Spalte der Tabelle ist die Lohnkostenstruktur dargestellt. Diese Werte bilden die Eingangsgrößen für die K3-Kalkulation (*K3-Blatt-Unternehmensdaten*). In der ersten Zeile ist der durchschnittliche kollektivvertragliche Lohn errechnet. Dieser ergibt sich erst nach Eingabe der Stundenwerte (dazu weiter unten). Dieser Wert dient einerseits als Plausibilitätscheck für die Eingaben und wird andererseits in das *K3-Blatt-Unternehmensdaten* übernommen.

Zunächst erfolgt noch eine nähere Erläuterung der bisher besprochenen notwendigen Eingabewerte:

- Summe der ausbezahlten KV-Löhne:

Dazu ist jener Wert zu ermitteln, der den ausbezahlten Kollektivvertragslöhnen entspricht. Zu beachten sind nur die Zahlungen an produktiv tätige Mitarbeiter (Baustellenpersonal). Es sind daher Löhne für zB Lagerverwaltung, Reinigungskräfte die die Firmenzentrale reinigen udgl nicht zu erfassen. Solche unproduktiven Kosten sind im Rahmen der Gemeinkosten zu erfassen (Blatt 1).

In dieser Summe dürfen keine Sonderzahlungen (Urlaubszuschuss und Weihnachtsgeld) und auch keine Nichtleistungslöhne (zB Lohnfortzahlung im Krankheitsfall, Lohnzahlung im Urlaub, Lohnzahlung an Feiertagen und sonstigen Ausfalltagen) enthalten sein. Diese Kosten werden in der Folge den umgelegten Personalnebenkosten (umgelegten Lohnnebenkosten) zugewiesen (Wert für K3-Blatt Zeile 13).

- Summe der freiwilligen Überzahlungen:

Für die produktiven Beschäftigten ist jener Betrag zu ermitteln, der über dem Kollektivvertragslohn liegend (freiwillig, außerkollektivvertraglich) bezahlt wird. Prämien und regelmäßige Überzahlungen sind zu berücksichtigen.

- Mehrarbeitszahlungen:

Es sind jene Beträge zu erfassen, die als Aufzahlung für Mehrarbeit oder Aufzahlung für eine andere Verteilung der Arbeitszeit angefallen sind.

- Erschwerniszulagen:

Es sind jene Beträge zu erfassen, die produktiv Beschäftigte aus dem Titel von Erschwerniszulagen gemäß Kollektivvertrag erhalten.

- Sonstige abgabenpflichtige Vergütungen:

Es sind alle sonstigen Vergütungen die produktiv Beschäftigte erhalten und abgabenpflichtig sind zu erfassen.

- Abgabenfreie Bezüge:

Es sind alle jene Bezüge zu erfassen, die nicht der Abgabepflicht (Sozialversicherung, Kommunalsteuer udgl) unterliegen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um ausbezahlte Taggelder, Nächtigungsgelder udgl.

- Gesamter Lohnaufwand:

Es ist der gesamte Lohnaufwand für die produktiv Beschäftigten zu erfassen. Es sind sämtliche Abgaben an Sozialversicherung, BUAK, Gemeinde udgl zu erfassen und Rückvergütungen gegenzurechnen.

Im nächsten Schritt gilt es die von den Arbeitskräften geleisteten produktiven Stunden, also jene Stunden an denen verkaufbare Arbeitsleistung erbracht wird, zu ermitteln.

Im Prinzip können unterschieden werden:

- geleistete (produktive) Arbeitsstunden,
- Ausfallstunden (Nichtleistungsstunden) bzw
- die bezahlten Stunden (Gesamtstunden), das ist die Summe der Arbeits- und der Ausfallstunden.

Im Tabellenblatt 2 sind die bezahlten Gesamtstunden und die bezahlten Ausfallstunden einzugeben (grau hinterlegte Eingabefelder), die geleisteten (produktiven) Stunden werden daraus errechnet.

Die produktiven Stunden stellen den Kostenträger dar.

k	Geleistete produktive Stunden	111 000	3,0%	114 330 Std	=Kostenträger
l	Bezahlte Ausfallstunden (Krankheit, Uraub, Feiertage, unproduktive Stunden)	34 000	3,0%	35 020 Std	
m	Bezahlte Stunden (inkl Überstunden)	145 000	3,0%	149 350 Std	

Abbildung 5.15: Blatt 2 – Eingabe der Stunden und der prognostizierten Veränderung

Auf Basis der Kostendaten und der produktiven Stunden können die Personalkosten vor Zurechnungen (K3-Blatt Zeile 15) ermittelt werden (Tabelle Zeile n).

Ebenso lässt sich der durchschnittliche KV-Lohn pro Stunde errechnen. Dieser Wert stellt einen guten Kontrollwert dar. Die Plausibilität der Eingaben lässt sich damit beurteilen.

n	Personalkosten vor Zurechnungen (K3 Zeile 15) ($n = j / k$)	38,57 €/Std
---	---	-------------

Abbildung 5.16: Blatt 2 – Errechnete Mittelohnkosten vor Zurechnungen (Personalgemeinkosten, Umlagen Zeile 17 und GZ) als Durchschnittswert (Benchmark für K3-Kalkulationen)

Für die Übernahme der Werte in das K3-Blatt sind noch die direkten Personalnebenkosten (inkl Kommunalsteuer) anzugeben. Die errechneten gesamten Personalnebenkosten (Lohnnebenkosten) können mit diesem Wert in die umgelegten und direkten Personalnebenkosten getrennt werden.

o	Aktueller Satz der direkten Lohnnebenkosten (inkl Kommunalsteuer)		29,11%
p	Abgabepflichtige Personalkosten (p = g / k)		17,95 €/Std
q	Abgabenfreie Bezüge	5,63%	1,01 €/Std
r	Direkte Personalnebenkosten	29,11%	5,23 €/Std
s	Zwischensumme		24,19 €/Std
t	Differenz von n und s = Umgelegte Personalnebenkosten	14,38	
u	als %-Wert von p	80,10%	14,38 €/Std
v	Summe = Personalkosten vor Zurechnungen		38,57 €/Std

Abbildung 5.17: Blatt 2 – Ermittlung der umgelegten Personalnebenkosten

Hinweis: Ab 1.1.2021 sind folgende Beitragsätze zu beachten:

Arbeitslosenversicherung	3,00%
Zuschlag Insolvenzentgeltsicherung	0,10%
Pensionsversicherung ASVG	12,55%
Krankenversicherung ASVG	3,78%
Unfallversicherung	1,20%
Familienlastenausgleichsfonds (FLAF)	3,90%
DZ zum FLAF (im Mittel; bitte zutreffenden Bundesländerwert eintragen)	0,38%
Wohnbauförderungsbeitrag	0,50%
Schlechtwetterentschädigungsbeitrag	0,70%
Kommunalsteuer	3,00%
Abfertigung-Neu (Betriebl. Mitarbeitervorsorge)	1,53%

Da für Betriebe des Baugewerbes die Abfertigung-Neu nicht anfällt, ergibt sich der oben genannte Wert iHv 29,11% (01.01.2022).

Das Ergebnis der Berechnungen ist das *K3-Blatt-Unternehmensdaten*.

Ab der Zeile 16 fließen die Werte aus dem Tabellenblatt 1 ein (siehe auch Abbildung 5.9).

K3 Personalpreis		Proj: <i>Tabellenblatt: K3-Unternehmensdaten</i>				
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		Unternehmen (UN):				
Gz UN:		Gz AG: <i>NN</i>				
LOHN X	FÜR MONTAGE X					
GEHALT		FÜR VORFERTIGUNG			Erstellt am:	
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE			Preisbasis gem Angebotsunterlagen	
		KV-Datum:				
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche):	
<i>1a</i>					Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag
<i>1b</i>						Anzahl
<i>1c</i>						
<i>1d</i>						
<i>1e</i>						
<i>1f</i>						
<i>1g</i>						
<i>1h</i>						
<i>1i</i>						
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt			€ -	Kalkulierte Wochenarbeitszeit	
					A	B
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				€	14,69
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3		€	-
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten				€	14,69
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		% auf B5	15,63%	€	2,30
7	Zulagen		% auf B5	3,13%	€	0,46
8	Arbeitszeitzuschläge		% auf B5	1,88%	€	0,28
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen			1,56%	€	0,23
10	Abgabepflichtige Personalkosten				€	17,95
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten			5,63%	€	1,01
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10	29,11%	€	5,23
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10	80,10%	€	14,38
14	Weitere Personalnebenkosten		in UPNK enthalten		€	-
15	Personalkosten vor Zurechnungen				€	38,57
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15	7,68%	€	2,96
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15	
<i>17a</i>	<i>gem Kostenrechnung</i>			1,73%	€ 0,67	
<i>17b</i>						
<i>17c</i>						
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		$\sum A17i$ bzw $\sum B15$ und $B16$		€	0,67
19	Personalkosten gesamt - Mittellohncosten				€	42,20
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		in % auf A18	in % auf B18	€	0,14
			20,38%	20,38%	€	8,46
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		$\sum A18$ u $A20$ bzw $\sum B18$ u $B20$		€	0,80
22	Personalpreis gesamt - Mittellohnpreis				€	50,80

Abbildung 5.18: K3-Blatt-Unternehmensdaten

K2-Blatt-Unternehmensdaten siehe Abbildung 5.8.

6 Ergebnisse

6.1 Darstellung der Werte in den K-Blättern

Als Ergebnis der in Kapitel 5 dargestellten Berechnungen wird ein *K2-Blatt-Unternehmensdaten* ausgewiesen. In diesem Blatt sind alle zuvor ermittelten Zuschlagssätze eingetragen.

Nachdem in der Spalte D des K2-Blattes mehr als eine Kostenkomponente berücksichtigt werden kann, greift das K2-Blatt auf ein K2a-Blatt zurück. Das K2a-Blatt²⁷ ist kein Blatt der ÖNORM B 2061:2020 und daher als Hilfsblatt zum K2-Blatt zu verstehen.

Ebenfalls ausgewiesen ist das *K3-Blatt-Unternehmensdaten*. In diesem sind die Grunddaten der Lohnkostenstruktur übernommen. Werden projektindividuelle K3-Blätter angelegt, so sind die im *K3-Blatt-Unternehmensdaten* dargestellten Werte zu adaptieren.

Zur Vervollständigung und Erklärung sind auch jeweils ein *K4-*, *K5-* und *K6-Blatt-Unternehmensdaten* dargestellt in die die im Tabellenblatt 1 ermittelten Zuschläge übernommen sind.



Abbildung 6.1: Die Tabellenblätter (K-Blätter) des EXL-Tools

6.2 Projektkalkulation

Nicht alle der ermittelten und in den *K-Blättern-Unternehmensdaten* dargestellte Werte dürfen eins zu eins in eine Projektkalkulation übernommen werden.

Zu unterscheiden ist:

- (1) Manche benötigte Werte sind, weil sie projektindividuell sind, (noch) gar nicht ermittelt.
- (2) Der ermittelte Wert ist nur ein Teil eines gesamten in die Kalkulation zu übertragenden Wertes. Der Unternehmens-Wert ist mit dem Projekt-Wert zu ergänzen.

²⁷ Download www.bauwesen.at oder www.bw-b.at unter Punkt *Kalkulation*.

- (3) Der ermittelte Wert stellt einen Durchschnittswert dar und ist daher projektspezifisch anzupassen.
- (4) Der ermittelte Wert stellt einen Benchmark dar (Zielgröße für die Projektkalkulation). Die Projektkalkulation kann einen abweichenden Wert ergeben.
- (5) Der ermittelte Wert kann in die Projektkalkulation eins zu eins übertragen werden.

Die vorliegenden Daten ersetzen eine projektbezogene Kalkulation des K3-Blattes daher nicht. Ebenso sind noch ggf projektbezogen notwendige Ergänzungen, wie die Umlage der Baustellengemeinkosten, ein Festpreiszuschlag, die Einrechnung von vertraglich vorgesehenen Abzügen, Ansätze für das projektspezifische Wagnis und ein Gewinnzuschlag zu berücksichtigen. Solche Ergänzungen betreffen auch das K2-Blatt.

Zu den einzelnen Werten ist Folgendes anzumerken:

Kalkulationsansatz gem K-Blätter	Wert gem Beispiel	Kommentar bezüglich der Verwendbarkeit der Werte in der Detailkalkulation
K2-Blatt		
Spalte D: (Zuschlag für ...) <i>Hinzurechnung aus Kostenrechnung</i>	8,95%	In die Projektkalkulation übernehmen. Gegebenenfalls sachlich richtig bezeichnen (Art der Umlage; zB Bauleitungskosten). K2a-Blatt mit den übrigen projektbezogenen Umlagen ergänzen. Bei mehreren Umlagen K2a-Blatt verwenden.
Spalte G: (Geschäftsgemeinkosten)	7,20%	Wert (bei einem einzigen Kostenträger) bzw Werte (bei mehreren) in die Projektkalkulation übernehmen. Gegebenenfalls Anpassungen vornehmen (Achtung: geringere Werte sichern nicht die Deckung der Plankosten).
Spalte J: (Finanzierungskosten)		Projektspezifischer Wert. Zuschlagsatz kalkulieren. Höhe von den Projekttrandbedingungen abhängig (Anzahl der Teilrechnungen, kalkulatorischer Zinssatz, Haftungsrücklass udgl).
Spalte M: (Wagnis)	3,07%	Wert entspricht dem Unternehmenswagnis. Zusätzlich zu diesem Wert ist das projektspezifische Wagnis zu berücksichtigen. Unternehmenswagnis plus Projektwagnis ist das Gesamtwagnis (als Zuschlag im K2-Blatt zu berücksichtigen).
Spalte O: (Gewinn)		Gewinnansatz ist eine unternehmerische Entscheidung.

Insbesondere bei Angeboten gegenüber öffentlichen Auftraggebern ist darauf zu achten, dass die Werte im K3-Blatt auch den projektspezifischen Randbedingungen gerecht werden (Prüfungserfordernis gem BVergG!). Dazu zählen ua:

Die Wahl einer Arbeitspartie mit plausibler Zusammensetzung nach Beschäftigungsgruppen.

Erschwerniszuschläge die von der Art der Tätigkeit notwendig und gerechtfertigt sind.

Arbeitszeitzuschläge nach Maßgabe der im K3-Blatt angeführten Arbeitszeit und auch entsprechend der Lage der Arbeitszeit (zB Schichtarbeit oder Nachtarbeit).

Kalkulationsansatz gem K-Blätter	Wert gem Beispiel	Kommentar bezüglich der Verwendbarkeit der Werte in der Detailkalkulation
K3-Blatt		
Zeile 3: (Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt)	€14,69	<p>Unternehmerischer Durchschnittswert. Stellt eine Orientierungsgröße dar.</p> <p>Für die Projektkalkulation Beschäftigungsgruppen und Anteil bestimmen und projektrelevanten Wert bestimmen. Siehe auch Anmerkung zu Zeile 4.</p>
Zeile 4: (Anteil für unproduktive Zeiten)		Projektindividuell ermitteln. Hinweis: Dispositives Personal über Umlage K2-Spalte D oder K3-Zeile 17 zurechnen (ggf entsprechende Kennzeichen in Tabelle B.1 setzen). Ob unproduktive Zeiten im gewichteten KV-Entgelt enthalten sind, ergibt sich aus der Zuordnung im Tabellenblatt 2 (Definition bezüglich der Stunden).
Zeile 5: (KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten)		Zeile 5 = Zeile 3 plus Zeile 4
Zeile 6: (Außerkollektivvertragliches Entgelt)	15,63%	<p>Zuschlag auf Wert Zeile 5. Prozentsatz für Projektkalkulation verwendbar.</p> <p>Liegen AKV-Werte je Beschäftigungsgruppe vor, darauf bezogen anpassen. Wert dient dann als Benchmark und wird idR geringfügig über- oder unterschritten.</p>
Zeile 7: (Zulagen)	3,13%	<p>Zuschlag auf Wert Zeile 5. Prozentsatz für Projektkalkulation nur bedingt verwendbar.</p> <p>Auf die projektspezifisch relevanten Erschwerniszulagen abstimmen.</p>

Zeile 8: (Arbeitszeitzuschläge)	1,88%	Zuschlag auf Wert Zeile 5. Prozentsatz für Projektkalkulation nur bedingt verwendbar. Auf die projektspezifisch gewählte Arbeitszeit (Überstunden) bzw die Lage der Arbeitszeit (zB Schichtarbeit) abstimmen.
Zeile 9: (Abgabepflichtige Aufwandsent- schädigungen)	€ 0,23	Wert für Projektkalkulation nur bedingt verwendbar. Auf die projektspezifischen Gegebenheiten (Lage der Baustelle, Entfernung zum Unternehmenssitz, Dauer der täglichen Arbeitszeit) abstimmen.
Zeile 11: (Nicht abgabepflichtige Personal- kosten)	€ 1,01	Wert für Projektkalkulation nur bedingt verwendbar. Auf die projektspezifischen Gegebenheiten (Lage der Baustelle) abstimmen.
Zeile 12: (DPNK)	29,11%	Zuschlag auf den Wert Zeile 10 des K3-Blattes (abgabepflichtige Personalkosten). Unbedingt auf die zum Zeitpunkt des Endes der Angebotsfrist aktuellen DPNK abstimmen (SV-Beiträge und Nebenbeiträge, FLAF, DZ zum FLAF ²⁸ , Kommunalsteuer).
Zeile 13: (UPNK)	80,10%	Zuschlag auf den Wert Zeile 10 des K3-Blattes (abgabepflichtige Personalkosten). Wert entspricht dem Durchschnitt im Unternehmen. Hinweis: Daher keine Anpassung wegen Mehrlohn oder Mehrarbeit vornehmen! ²⁹
Zeile 14: (WPNK)		Kein Wert ausgewiesen. Alle Kosten sind im Mittel in den DPNK oder UPNK enthalten. Gegebenenfalls auf Projekt abstimmen (zB Wr. U-Bahnsteuer) und Abgabe/Steuer gesondert ausweisen.

²⁸ Achtung: Unterschiedliche Werte in einzelnen Bundesländern! Siehe: https://www.wko.at/service/steuern/Zuschlag_zum_Dienstgeberbeitrag.html (24.11.2020)

²⁹ Siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Seite 263.

Zeile 15: (Personalkosten vor Zurechnungen)	€38,57	Benchmark! Wert entspricht Durchschnitt im Unternehmen.
		Abweichungen sind durch projektindividuelle Ansätze gerechtfertigt.
Zeile 16: (Personalgemeinkosten)	7,68%	Zuschlag auf den Wert der Zeile 15 des K3-Blattes. Prozentsatz für unternehmensbezogene Personal-GK.
		Ergänzen mit den projektbezogenen Personal-GK; siehe Das projektspezifische K3-Blatt kann zB folgende Werte aufweisen:
Zeile 17: (Zurechnungen/Umlagen)	1,73%	Zuschlag auf Wert Zeile 15 bzw Absolutwert.
	€ 0,64	Wert in die Projektkalkulation übernehmen. Den Zweck für die unternehmensbezogene Zurechnung angeben.
		In den übrigen Zeilen 17i mit allfällig projektbezogenen Zurechnungen ergänzen (zB Umlage BGK).

Kalkulationsansatz gem K-Blät- ter	Wert gem Bei- spiel	Kommentar bezüglich der Verwendbarkeit der Werte in der Detailkalkulation
K4-Blatt		
Spalte F: (Materialgemeinkosten)	5,50%	Zuschlag auf <i>Materialkosten frei Bau</i> . Prozentsatz für unter- nehmensbezogene Material-GK.
		Wert in die Projektkalkulation übernehmen. Ev ergänzen mit den projektbezogenen Material-GK (zB Baustellenlagerplatz, falls Kosten nicht bei den BGK erfasst).
Spalte F: (Nebenmaterial)	4,76%	Zuschlag auf Materialkosten frei Bau. Prozentsatz für unter- nehmensbezogen definiertes Nebenmaterial.
		Wert in die Projektkalkulation übernehmen. Ev ergänzen mit projektbezogenen Kosten für Nebenmaterial (projektspezifi- sche Definition beachten).
Kalkulationsansatz gem K-Blät- ter	Wert gem Bei- spiel	Kommentar bezüglich der Verwendbarkeit der Werte in der Detailkalkulation
K6-Blatt		
Spalten F und I (Gerätegemeinkos- ten)	8,41%	Zuschlag auf AV bzw Reparatur. Prozentsatz für unterneh- mensbezogene Geräte-GK.
		Wert in die Projektkalkulation übernehmen. Ev ergänzen mit den projektbezogenen Geräte-GK.

6.3 Die Projektkalkulation (K3-Blatt-Kalkulationstool)

Vom Autor ist ein praktikables K3-Blatt-Kalkulationstool entwickelt worden. Informationen dazu bei: www.bauwesen.at/K3. Nachstehend weitere Erläuterungen zum Übertrag der Daten in die Stammdaten bzw Projektdaten der Kalkulation anhand dieses Kalkulationstools:

In die Stammdaten (für die Personalkosten) kann der Wert für die durchschnittliche Überzahlung übertragen werden. Er findet dann bei jeder Projektkalkulation Verwendung. In das K2-Blatt / K2a-Blatt des Tools werden die unternehmensbezogenen Werte eingetragen und mit den projektindividuellen Werten ergänzt:

K2 Gesamtzuschläge			Projekt: <i>Musterkalkulation</i>							
Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße 12			Gz UN: <i>Musterbaustelle</i>		Erstellt am: <i>10.01.2022</i>					
			Gz AG: <i>xxx</i>		<i>Preisbasis gem. Angebotsunterlagen</i>					
			Zuschlagsträger	Basis (= 100%)	Zuschlag für... (Übertrag aus K2a) <i>dispositives Personal</i>		Basis für GGK	Zuschlag für Geschäftsgemeinkosten (GGK)		Basis für Finanzierungskosten
	%-Wert = 100%	%-Satz auf C	%-Wert $C \times D / 100$	%-Wert $C + E$	%-Satz auf F	%-Wert $F \times G / 100$	%-Wert $F + H$	%-Satz auf I	%-Wert $I \times J / 100$	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Alle Kostenarten	100,00%	8,950%	8,950%	108,950%	7,200%	7,844%	116,794%	1,500%	1,752%
2		100,00%	0,000%	0,000%	100,000%		0,000%	100,000%		0,000%
3		100,00%	0,000%	0,000%	100,000%		0,000%	100,000%		0,000%
4		100,00%	0,000%	0,000%	100,000%		0,000%	100,000%		0,000%
5		100,00%	0,000%	0,000%	100,000%		0,000%	100,000%		0,000%
6		100,00%	0,000%	0,000%	100,000%		0,000%	100,000%		0,000%
	Basis für Wagnis und Gewinn	Zuschlag für Wagnis		Zuschlag für Gewinn		Ergebnis (Preis)	Gesamtzuschlag auf			
	%-Wert	%-Satz auf	%-Wert	%-Satz	%-Wert	%-Wert				
	$I+K$	L	$L \times M / 100$	auf L	$L \times O / 100$	$L+N+P$				
	L	M	N	O	P	Q	= B		R	
1	118,546%	5,000%	5,927%	3,000%	3,556%	128,029%	Alle Kostenarten			
2	100,000%		0,000%		0,000%	100,000%				
3	100,000%		0,000%		0,000%	100,000%				
4	100,000%		0,000%		0,000%	100,000%				
5	100,000%		0,000%		0,000%	100,000%				
6	100,000%		0,000%		0,000%	100,000%				
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>								© Univ.-Prof. A. Kropik bauwesen.at/k3		
Vers. 3.0										

Abbildung 6.2: Projektindividuelles K2-Blatt

Die Kalkulation der Erschwerniszulagen, der Kosten wegen der Arbeitszeit oder auch die Sondererstattungen (wie zB Taggeld) orientieren sich grundsätzlich an den projektspezifischen Gegebenheiten. Sie sollten daher kalkuliert werden, die zuvor ermittelten Durchschnittswerte können als Orientierung und Plausibilisierung dienen.

E) Personalnebenkosten (Direkte / Umgelegte / Weitere PNK)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					29,11%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (K3 Zeile 12: € 4,91) in %:					29,11%
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					
Parameter für die ggf notwendige Anpassung der UPNK Faktor:					
1. Abminderung wg. Mehrarbeit auf Stammdaten UPNK berücksichtigen? <input type="checkbox"/> Nein					
Werte gem K3: 39,0 Std/Wo 40,0 Std/Wo Mehrarbeitsfaktor = 1,0000					
2. Abminderung wg. Mehrentgelt auf Stammdaten UPNK berücksichtigen? <input type="checkbox"/> Nein					
2a. "Mehrentgelt" ist Differenz zwischen abgabepfl. PK zu KV-Entgelt? <input type="checkbox"/> Nein					
Werte gem K3: 14,55 €/Std 16,87 €/Std					
2b. "Mehrentgelt" sind nur die Arbeitszeitzuschläge? <input type="checkbox"/> Nein					
Werte gem K3: 16,65 €/Std 16,87 €/Std					
Mehrlohnfaktor = 1,0000					
Errechnung der angepassten UPNK					
	UPNK 0	UPNK 1	UPNK 2	UPNK 3	Summe
Werte gem Stammdaten	80,10%	0,00%	0,00%	0,00%	80,10%
Mehrarbeitsfaktor (MAF)		1,0000		1,0000	
Mehrlohnfaktor (MLF)			1,0000	1,0000	
Produkt	80,10%	0,00%	0,00%	0,00%	80,10%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (K3 Zeile 13: € 13,51) in %:					80,10%

Abbildung 6.3: Auszug aus dem K3-Kalkulationstool

Der Wert für die umgelegten Personalnebenkosten kann in die Stammdaten übertragen werden (unter UPNK0). Achtung: Eine Abminderung der Werte (Blatt Projekt, Teil E2) darf nicht mehr erfolgen.³⁰

Der in die Stammdaten übertragene Wert entspricht bereits dem unternehmerischen Durchschnittswert und nicht einer Musterberechnung die auf Nur-KV-Lohnbezahlung und der KV-Arbeitszeit basiert.³¹

F) Hinzurechnung - Personalgemeinkosten			
Personalgemeinkosten (PGK)		% v Personalko. (K3-Zeile 15)	Bezugsgröße: 36,79 €/Std
a) Summe unternehmensbezogene Personalgemeinkosten		7,680%	Rechner für die Ermittlung projektbezogener PGK - Übertrag in a1) bis b2)
Oder im Detail:		0,000%	Anzeigen? <input type="checkbox"/> Ja
Personalverrechnung, -management			a) Kosten/Wo u Arbeitnehmer:
Ausrüstung mit EDV, Software udgl.			a1) a2)
Firmenfahrzeuge und Betrieb			
Arbeitskleidung, Arbeitssicherheit udgl.			Basis ¹⁾ : 1 471,60 €
Werkzeug, Kleingerät u -gerät, Messinstrumente			0,00% 0,00%
Allgemeine Umlage für Neben-(Klein-)Material			Unproduktiv: 0,00%
			daher PGK
			0,000% 0,000%
b) Summe projektbezogene Personalgemeinkosten			1) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung.
Oder im Detail:		0,000%	b) Kosten je Woche gesamt:
Erhöhte Arbeitssicherheit (besondere PSA)			b1) b2)
Sonstige allgemeine Baustellenkosten			
Diverses Kleinmaterial			Basis ²⁾ : 8 830 €
Erbringung besonderer Nebenleistungen			daher PGK
			0,000% 0,000%
von a1):			2) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung und Anzahl produktives Personal.
von a2):			
von b1):			
von b2):			
F) Summe Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16: € 2,83) in %:		7,680%	

Für die Personalgemeinkosten gilt zB, dass der unternehmensbezogene Wert übernommen wird und eine Ergänzung nur mehr mit den projektspezifischen Ansätzen erfolgen muss (Pkt F b2).

Abbildung 6.4: Auszug aus dem K3-Kalkulationstool

³⁰ Alternativ können die UPNK auch mit Hilfe einer Musterberechnung ermittelt werden. Die GS Bau (WKO) bietet für Baugewerbe/Bauindustrie eine Orientierung: <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html>. Ein Berechnungstool – auch für andere Branchen geeignet – findet sich unter: <http://www.bauwesen.at/tools>.

³¹ Ausführlich dazu siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, S 258 ff.

Das projektspezifische K3-Blatt kann zB folgende Werte aufweisen:

K3 Personalpreis		Proj: <i>Musterkalkulation</i>				
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		<i>Mittellohnpreis - Baumeister (Baugewerbe / Bauindustrie)</i>		Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i>		
Gz UN: <i>Musterbaustelle</i>		Gz AG: <i>xxx</i>		<i>1234, Musterstraße 12</i>		
LOHN	X	FÜR MONTAGE	X	Erstellt am: <i>10.01.2022</i>		
GEHALT	-	FÜR VORFERTIGUNG	-	Preisbasis gem Angebotsunterlagen		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE		-		
<i>KollV f Bauindustrie u Baugewerbe (Arbeiter)</i>				KV-Datum: <i>01.05.2021</i>		
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>39,00</i>	
1a	<i>IIb. Facharbeiter</i>	€ 15,37	50,00%	€ 7,69	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag
1b	<i>IIIb. Angelernter Bauarbeiter</i>	€ 15,01	16,67%	€ 2,50	Überstunde 50%	50%
1c	<i>IV. Bauhilfsarbeiter</i>	€ 13,09	33,33%	€ 4,36		1,00
1d						
1e						
1f						
1g						
1h						
1i						
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		100%	€ 14,55	Kalkulierte Wochenarbeitszeit: <i>40,00</i>	
					A	B
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				€ 14,55	
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3	0,00%	€ -	
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		∑ B3 und B4	€ 14,55		
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		% auf B5	11,20%	€ 1,63	
7	Zulagen		% auf B5	3,20%	€ 0,47	
8	Arbeitszeitzuschläge		% auf B5	1,50%	€ 0,22	
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen				€ -	
10	Abgabepflichtige Personalkosten		∑ B5 bis B9	€ 16,87		
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten				€ 1,43	
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10	29,11%	€ 4,91	
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10	80,10%	€ 13,51	
14	Weitere Personalnebenkosten		in % auf B10	0,41%	€ 0,07	
15	Personalkosten vor Zurechnungen		∑ B10 bis B14	€ 36,79		
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15	7,680%	€ 2,83	
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15	
17a	<i>Allgemeine Kosten (Umlage gem Kostenrechnung)</i>			1,73%	€ 0,64	
17b						
17c						
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		∑ A17i bzw ∑ B15 und B16	€ 0,64	€ 39,62	
19	Personalkosten gesamt (Mittellohnkosten - Montage)		∑ A18 u B18	40,26 €/Std		
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		in % auf A18	in % auf B18	€ 0,18	€ 11,11
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		∑ A18 u A20 bzw ∑ B18 u B20	€ 0,82	€ 50,73	
22	Personalpreis gesamt (Mittellohnpreis - Montage)		∑ A21 u B21	51,55 €/Std		
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>				© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0				www.bauwesen.at/k3		

Abbildung 6.5: K3-Blatt - projektspezifisch

Literatur, Ausschussmitglieder, Impressum

[1] ÖNORM B 2061;
Preisermittlung für Bauleistungen,
2020, Austrian Standards

[2] *Kropik*: Mittellohnpreiskalkulation 2020
Übungs- und Schulungsheft³²
WKO, Geschäftsstelle Bau

[3] *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und
ÖNORM B 2061
Eigenverlag, 2020
www.bauwesen.at oder www.bw-b.at

Die Mitglieder des Baubetriebswirtschaftlichen Ausschusses in der Geschäftsstelle Bau Stand zum Zeitpunkt der Erstellung der Erstauflage November 2020	
Bmstr. Dipl.-HTL-Ing. Philipp SANCHEZ DE LA CERDA (Vorsitz)	Bmstr. Dipl.-Ing. Peter KREUZBERGER
Dipl.Ing. Peter SCHERER (Geschäftsführung)	Bmstr. Ing. Martin KRIECHBAUM
Bmstr. Ing. Markus BAIER, MBA	Bmstr. Ing. Manfred LEINER, MSc
Mag. Charlotte BRUNNAUER	Ing. Silke LESCHANZ
Ing. Mag. Christian BURTSCHER	Bmstr. Dipl.-Ing. Alexander PONGRATZ
Bmstr. Ing. Karl GRABHER	Bmstr. Ing. Reinhold ROMIRER
Bmstr. Ing. Norbert Christian HARTL, MSc, MBA	Bmstr. Alois RÖCK
Dipl.Ing. Anton HOLZER	KR Bmstr. Ing. Johann SCHÖLL
Bmstr. Ing. Lukas HUNDEGGER	Bmstr. Ing. Walter SEEMANN, MSc
Bmstr. Ing. Robert JÄGERSBERGER	Bmstr. Ing. Günter STEURER
	Bmstr. Wilhelm WAGGER

Impressum:

Herausgeber

Wirtschaftskammer Österreich
Geschäftsstelle Bau
1040 Wien, Schaumburggasse 20
Tel.: 05 90 900 - 52 22

Verfasser

Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Kropik
www.bauwesen.at
kropik@bw-b.at

Druck der Erstauflage

Lithoprint, 2100 Korneuburg

³² <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/mittellohnpreiskalkulation-2020.pdf> (07.01.2022)

KARRIERE AM BAU



BAUMEISTER

BAULEITER

POLIER/TECHNIKER

VORARBEITER

FACHARBEITER

LEHRLING

Die Baukarriere-Lehrgänge unter
www.bauakademie.at