

Andreas Kropik

Die Kalkulation des Mittellohnpreises nach dem Kollektivvertrag für die Eisen- und Metallverarbeitenden Gewerbe

(K3-Blattkalkulation nach der ÖNORM B 2061:2020)

Ausgabe 02.2022

K3 Personalpreis		Bezeichnung / Betriebsnr.:		Projekt:	
Gz UN:		Gz AG:		Unternehmen (UN):	
LOHN		FÜR MONTAGE		Erstellt am:	
GEHALT		FÜR VORFERTIGUNG		Preisbasis lt. Angebotsunterlagen	
KV-Bez.: Gruppe		KV-Entgelt		Mehrarbeit/Überstdt:	
Bezeichnung		KV-Datum:		Zuschlag/Stunden	
		Anteil		Kalkulierte Wochenarbeitszeit:	
		gewicht. Wert		A	
1	1a	2	3	4	5
1b	1c	1d	1e	1f	1g
1h	1i	1j	2	3	4
1k	1l	1m	1n	1o	1p
1q	1r	1s	1t	1u	1v
1w	1x	1y	1z	2	3
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10
6	7	8	9	10	11
7	8	9	10	11	12
8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14
10	11	12	13	14	15
11	12	13	14	15	16
12	13	14	15	16	17
13	14	15	16	17	18
14	15	16	17	18	19
15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21
17	18	19	20	21	22
18	19	20	21	22	23
19	20	21	22	23	24
20	21	22	23	24	25
21	22	23	24	25	26
22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28
24	25	26	27	28	29
25	26	27	28	29	30
26	27	28	29	30	31
27	28	29	30	31	32
28	29	30	31	32	33
29	30	31	32	33	34
30	31	32	33	34	35
31	32	33	34	35	36
32	33	34	35	36	37
33	34	35	36	37	38
34	35	36	37	38	39
35	36	37	38	39	40
36	37	38	39	40	41
37	38	39	40	41	42
38	39	40	41	42	43
39	40	41	42	43	44
40	41	42	43	44	45
41	42	43	44	45	46
42	43	44	45	46	47
43	44	45	46	47	48
44	45	46	47	48	49
45	46	47	48	49	50
46	47	48	49	50	51
47	48	49	50	51	52
48	49	50	51	52	53
49	50	51	52	53	54
50	51	52	53	54	55
51	52	53	54	55	56
52	53	54	55	56	57
53	54	55	56	57	58
54	55	56	57	58	59
55	56	57	58	59	60
56	57	58	59	60	61
57	58	59	60	61	62
58	59	60	61	62	63
59	60	61	62	63	64
60	61	62	63	64	65
61	62	63	64	65	66
62	63	64	65	66	67
63	64	65	66	67	68
64	65	66	67	68	69
65	66	67	68	69	70
66	67	68	69	70	71
67	68	69	70	71	72
68	69	70	71	72	73
69	70	71	72	73	74
70	71	72	73	74	75
71	72	73	74	75	76
72	73	74	75	76	77
73	74	75	76	77	78
74	75	76	77	78	79
75	76	77	78	79	80
76	77	78	79	80	81
77	78	79	80	81	82
78	79	80	81	82	83
79	80	81	82	83	84
80	81	82	83	84	85
81	82	83	84	85	86
82	83	84	85	86	87
83	84	85	86	87	88
84	85	86	87	88	89
85	86	87	88	89	90
86	87	88	89	90	91
87	88	89	90	91	92
88	89	90	91	92	93
89	90	91	92	93	94
90	91	92	93	94	95
91	92	93	94	95	96
92	93	94	95	96	97
93	94	95	96	97	98
94	95	96	97	98	99
95	96	97	98	99	100

Erstellt im Auftrag der
Bundesinnungsgruppe
Metall-Elektro-Sanitär-Mechatronik-Fahrzeugtechnik
in der Wirtschaftskammer Österreich





Kropik: (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag

Format 17 × 24 cm, 1012 Seiten, Eigenverlag 2021

ISBN 978-3-950-42982-4

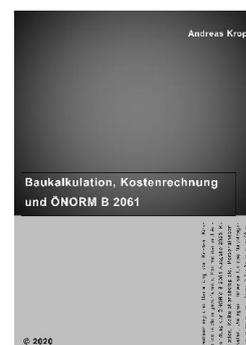
Preis € 170,00 netto zuzüglich MwSt (brutto € 187; 10% MwSt)

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.

___ 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 _____

Übungs- und Schulungsheft für die Mittellohnpreiskalkulation (K2- und K3-Blatt nach der ÖNORM B 2061:2020) auf Basis des Kollektivvertrags (KollV) für die Eisen- und Metallverarbeitenden Gewerbe

Inhalt

1 Zielsetzung dieser Broschüre	2
2 Kalkulationsformblatt K3	3
3 Kalkulationsformblatt K2	15
4 Personalnebenkosten	17
5 Stichwörter für die nachfolgenden Beispiele	20
6 Beispiel 01: Allgemeines Beispiel	22
7 Beispiel 02: Beispiel mit Fertigungsgemeinkosten	30
8 Beispiel 03: Beispiel mit diversen Umlagen	42
9 Literatur & Impressum	56

Verfasser:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas **KROPIK**

www.bauwesen.at

unter Mitwirkung von DI Christian **SCHINKO**

Bauwirtschaftliche Beratung GmbH (www.bw-b.com)

1 Zielsetzung dieser Broschüre

Anhand von Kalkulationsbeispielen wird, nach einer theoretischen Erklärung, ab Kapitel 5, die Darstellung der Kalkulation des Personalpreises (Mittelohnpreis) im K3-Blatt gem **ÖNORM B 2061:2020** demonstriert (ÖNORM B 2061, Preisermittlung für Bauleistungen, Ausgabe 01.05.2020).

Zwecks nachvollziehbarer Herleitung von Zwischenergebnissen werden auch Berechnungsformulare dargestellt, welche nicht Gegenstand der ÖNORM B 2061 sind. Die K3-Blatt-Kalkulationen, und die abgebildeten Zwischenergebnisse, sind mit einem vom Autor der vorliegenden Broschüre entwickelten **K3-Berechnungstool** erstellt (www.bauwesen.at/k3). Sehr detaillierte Informationen zur Baukalkulation können dem Buch – **Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061** – entnommen werden.

Nachdem das K3-Blatt bei der **vertieften Angebotsprüfung** nach dem BVergG eine zentrale Rolle einnimmt, und auch formale Fehler im Kalkulationsaufbau zum Ausscheiden des Angebotes führen können, ist Kenntnis über Aufbau und Inhalt des K3-Blattes unerlässlich. Die K3-Blatt-Kalkulation bildet eine Stundensatzkalkulation ab, deren Ergebnis, bei richtiger Anwendung, auch ein **betriebswirtschaftlich belastbares (richtiges) Ergebnis** ist.

Wegen der Bedeutung hat die **Bundesinnungsgruppe Metall-Elektro-Sanitär-Mechatronik-Fahrzeugtechnik** in der Wirtschaftskammer Österreich die Erstellung dieser Broschüre in Auftrag gegeben.

Die vorliegenden Kalkulationen sind als Beispiele zu verstehen. Eigenen Berechnungen und Ansätzen ist daher immer Vorrang einzuräumen.

2 Kalkulationsformblatt K3

K3 Personalpreis		Projekt:					
Bezeichnung / Betriebsmittelnr.:			Unternehmen (UN):				
Gz UN:		Gz AG:		Erstellt am:			
LOHN	<input type="checkbox"/>	FÜR MONTAGE	<input type="checkbox"/>				
GEHALT	<input type="checkbox"/>	FÜR VORFERTIGUNG	<input type="checkbox"/>				
		FÜR REGIE	<input type="checkbox"/>				
KV-Bez.:		KV-Datum:		Preisbasis lt. Angebotsunterlagen			
Gruppe	Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Wochenarbeitszeit gem KV (Std/Wo):		
1a					Mehrarbeit/Überstd:	Zuschlag	
1b						Stunden	
1c							
1d							
1e							
1f							
1g							
1h							
1i							
1j							
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				Kalkulierte Wochenarbeitszeit:		
					A	B	
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt						
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3				
5	KV-Entgelt inkl. unprod. Zeiten			Summe B3 bis B4			
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			Summe B5 bis B9			
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten z.B. für Taggeld						
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10				
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10				
14	Weitere Personalnebenkosten						
15	Personalkosten vor Zurechnungen			Summe B10 bis B14			
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15				
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	Kosten (Umlagen (Spalte A) bzw. Personal (Spalte B))			Summe A17i; B15 + B16			
19	Personalkosten gesamt			A18 + B18			
	Mittelohn - Mittelgehalt - Regielohn - Regiegehalt - Kosten						
			in % auf A18	in % auf B18			
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2						
21	Preise (Umlagen bzw. Personal)			A18 + A20; B18 + B20			
22	Personalpreis gesamt			A21 + B21			
	Mittelohn - Mittelgehalt - Regielohn - Regiegehalt - Preis						

Abbildung 2.1: Das K3-Blatt (Quelle: ON B 2061)

Die Kalkulation des Personalpreises ist mit dem Formblatt K3 der ÖNORM B 2061 gut möglich. Es bietet genügend individuellen Spielraum und es lassen sich auch diverse Sonderprobleme (zB Umlage der Kosten für dispositive Tätigkeiten, für unproduktive Zeiten, für Fertigungsgemeinkosten (siehe Beispiel 02, Kapitel 7) oder für Baustellengemeinkosten in die Kalkulation aufnehmen und im K-Blatt darstellen. Das ist insbesondere auch mit dem Beispiel 03 (Kapitel 8) demonstriert.

Hinweis: Eine Übersicht über alle K-Blätter (+ EXL-Darstellung) findet sich zB unter www.bauwesen.at/info Info Nr 10.

Für die Ermittlung einzelner Werte, wie zB für Aufzahlung für Mehrarbeit und Erschwernisse oder Aufwandsentschädigungen (Wegzeitvergütung, Taggeld udgl), müssen idR Nebenrechnungen ausgeführt werden. Dafür können eigene Formulare generiert werden; die ÖNORM B 2061 stellt, aus gutem Grund, keine zur Verfügung.

Im oberen Bereich des K3-Blattes sind neben den allgemeinen Angaben zum Projekt, zum Unternehmer (UN) und zum Auftraggeber (AG) und deren Projekt-Geschäftszahlen (Gz) auch Angaben über den verwendeten Kollektivvertrag (KV), über das Datum des Kollektivvertrags (Gültigkeit) und zur individuellen Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer anzugeben. Letztere Angabe ist insbesondere dann wichtig, wenn mit mehreren Lohnarten kalkuliert wird, und daher mehrere K3-Blätter vorliegen.

Durch Ankreuzen ist der entsprechende Zweck bzw Inhalt des K3-Blattes festzulegen. Je nach Grundlage der vorgenommenen Kalkulation ergibt sich der Mittellohnpreis oder Mittelgehaltspreis bzw Regielohnpreis oder Regiegehaltspreis jeweils für Montage (also vor Ort auf der Baustelle) oder Vorfertigung (zB Mittellohnpreis für produktive Arbeit in der Werkstatt). Das im K3-Blatt dargestellte Ergebnis, also zB der Mittellohnpreis oder die Mittellohnkosten, stellt eine Kalkulationsgrundlage dar. In das K7-Blatt ist der im

K3-Blatt ermittelte Wert unverändert zu übernehmen. Personalkosten sind dem Preisanteil Lohn zuzuweisen.¹

Zeilen 1i und Zeile 3: KV-Entgelt

Aus dem KollIV sind jene Beschäftigungsgruppen zu wählen, die der Projektkalkulation zugrunde liegen sollen (PLAN-Annahmen). Es erfolgt die Nennung der Beschäftigungsgruppe, die Bezeichnung gem KollIV sowie die Angabe der zutreffenden Höhe des KV-Entgelts. Dieses muss mit dem im Kopf genannten KollIV und dessen Gültigkeitsdatum übereinstimmen.

Die monatlichen **Mindestgrundlöhne** (KV-Lohn) betragen (alle Werte aus dem **KollIV vom 01.01.2022**):

Lohngruppen (LG):

<i>LG Techniker</i>	<i>€ 3.346,73</i>
<i>LG 1 Spitzenfacharbeiter</i>	<i>€ 3.064,00</i>
<i>LG 2 Qualifizierter Facharbeiter</i>	<i>€ 2.733,13</i>
<i>LG 3 Facharbeiter</i>	<i>€ 2.372,19</i>
<i>LG 4 Besonders qualifizierter Arbeitnehmer</i>	<i>€ 2.219,79</i>
<i>LG 5 Qualifizierter Arbeitnehmer</i>	<i>€ 2.113,51</i>
<i>LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckausbildung</i>	<i>€ 2.069,00</i>
<i>LG 7 Arbeitnehmer ohne Zweckausbildung</i>	<i>€ 2.069,00</i>

Der Teiler, um auf den Lohn pro Stunde zu gelangen, beträgt 167 (1/167 = 0,005988).

¹ Wesentliche Erläuterungen zur Kostenrechnung, zur ÖNORM B 2061 und zu diversen Spezialthemen (Preisauflage- und Nachlassverfahren, Kalkulation Pauschalpreise, Preisprüfung und -rechtfertigung usw gibt das **Buch Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061** (2020).

In den nachfolgenden Kalkulationsbeispielen wird auf die Lohngruppen als Stammdaten zurückgegriffen. Die Werte für die Überzahlung (AKV-Lohn; außerkollektivvertraglicher Lohn ist natürlich von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich (und daher auch in den Beispielen); das gilt für die KV-Löhne nicht).

Beispiel:

Kollektivvertrag (KV):		KollIV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)			
	KV Datum:	01.01.2022	Faktor	0,005988	(Umrechnung KV in Rechenwert)
Bezeichnung	Wert gem KV	Gruppe	Rechenwert in K3	AKV ¹ in % v KV	AKV in €
LG Techniker	€ 3 346,73	LG T	€ 20,04	15%	€ 3,01
LG 1 Spitzenfacharbeiter	€ 3 064,00	LG 1	€ 18,35	15%	€ 2,75
LG 2 Qualifizierter Facharbeiter	€ 2 733,13	LG 2	€ 16,37	15%	€ 2,45
LG 3 Facharbeiter	€ 2 372,19	LG 3	€ 14,20	12%	€ 1,70
LG 4 Besonders qualifizierter Arbeitnehmer	€ 2 219,79	LG 4	€ 13,29	10%	€ 1,33
LG 5 Qualifizierter Arbeitnehmer	€ 2 113,51	LG 5	€ 12,66	10%	€ 1,27
LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckausbildung	€ 2 069,00	LG 6	€ 12,39	5%	€ 0,62
LG 7 Arbeitnehmer ohne Zweckausbildung	€ 2 069,00	LG 7	€ 12,39	0%	€ -

Die kalkulierte Wochenarbeitszeit ergibt sich aus der zutreffenden branchenrelevanten Normalarbeitszeit (38,50 Stunden pro Woche) zuzüglich Mehrarbeit bzw Überstunden. Allfällige Mehrarbeit und Überstunden sind im vorgesehenen projektrelevanten Ausmaß (Stunden pro Woche) samt der zugehöriger Aufzahlung anzugeben.

Nachfolgend sind die einzelnen Kalkulationszeilen des K3-Blattes beschrieben und mit Regelungen des KollIV² verknüpft. Die Angaben zum KollIV sind teilweise verkürzt wiedergegeben.

Zeile 4: Unproduktive Zeiten

Unter unproduktive Zeiten sind projektbezogene Zeiten zu verstehen, an denen keine verkaufbare Leistung hergestellt wird. Das kann sogenanntes

² Kollektivvertrag (KollIV) siehe: <https://www.wko.at/service/kollektivvertrag/kv-eisen-metallverarbeitende-gewerbe-arbeiter-2022.html>

unproduktives (besser dispositives) Personal betreffen, kann aber auch Leerzeiten, welche sich zB aus dem Bauablauf ergeben, betreffen.

Unproduktives Personal

Erfasst wird unproduktives Personal, welches dem gleichen KollV unterliegt, wie das kalkulierte produktive Personal (Arbeiter- und Angestellten-KollV nicht mischen!). Eine Umlage von zB Bauleitungspersonal im Angestelltenverhältnis ist an dieser Stelle daher nicht vorgesehen. Eine Umlage kann über die Zeile 17i des K3-Blattes erfolgen.

Erfasst werden gegebenenfalls kalkulierte unproduktive Zeiten für dispositive Tätigkeiten bzw der Partieführung und Partiaufsicht. Diese Art der Umlage wird dann gewählt, wenn dispositive Tätigkeit neben der produktiven Tätigkeit ausgeübt wird (zB 70 % der Arbeitszeit produktiv, der Rest mit dispositiven Tätigkeiten beschäftigt). Unproduktive Tätigkeiten stellen keine erlösbringende Zeiten dar.

Alternativ zur Berücksichtigung von zur Gänze unproduktivem Personal über eine Umlage in Zeile 4 können die Kosten auch über eine Umlage in Zeile 17i berücksichtigt werden. Die Kosten können auch den Baustelleneinkosten zugewiesen werden.

Unproduktive Zeiten

Leerzeiten (nicht erlösbringende Zeiten) können wegen einem besonderen projektbedingten Arbeitsablauf anfallen. (zB kann erlösbringend nur in einer Gleissperre von 5 Stunden am Tag gearbeitet werden. Da Mitarbeiter 8 Stunden pro Tag zu bezahlen sind, fallen 3 nicht erlösbringende Stunden (Leerstunden) an. Das Verhältnis von Leerstunden zu Nutzustunden ergibt den zu berücksichtigenden Prozentsatz. Im vorherigen Zahlenbeispiel daher $3/5 = 0,60$, daher 60 %).

Ob auch für die Leerzeiten Zuschläge gem der Zeile 7 ev auch gem der Zeile 9 anfällt ist zu prüfen.

Zeile 5 (Summe): KV-Entgelt inkl unproduktiver Zeiten

Zeile 6: Außerkollektivvertragliches Entgelt

Unter außerkollektivvertraglichem Entgelt (AKV-Entgelt) sind vom Unternehmer freiwillige, dem Markt entsprechende Überzahlungen der KV-Entgelthöhe zu verstehen. Die **Höhe ist betriebsindividuell** und deshalb in den Beispielen auch unterschiedlich angesetzt.

Das KV-Entgelt stellt das Mindestentgelt dar, es zu unterschreiten ist Sozialdumping! (Auch im Rahmen der Kalkulation darf es nicht unterschritten werden; siehe dazu etwa www.bauwesen.at/info Info Nr 07. Weiters sind die weiteren KollV-Entgeltregelungen und das Sozialversicherungsrecht zu beachten.)

Zeile 7: Zulagen

Der KollV sieht für bestimmte Tätigkeiten ein über das KV-Entgelt hinausgehendes Entgelt vor (KollV Pkt XIV. Zulagen und Zuschläge)

Schmutzzulage: Diese beträgt pro Stunde mindestens € 0,602.

Erschwerniszulage: Diese beträgt pro Stunde mindestens € 0,602.

Gefahrenzulage: Diese beträgt pro Stunde mindestens € 0,602.

Vorarbeiterzuschlag: Dem Vorarbeiter (und Arbeitnehmern, solange ihnen bei Montagearbeiten wenigstens vier, bei Fertigungsarbeiten wenigstens sechs Arbeitnehmer fallweise oder dauernd unterstellt sind) gebührt ein Zuschlag in der Höhe von 10 % seines Lohnes.

Zeile 8: Arbeitszeitzuschläge

Für Mehrarbeit, Überstunden oder auch Zeitausgleichsstunden fällt ein Zuschlag an. Diese Stunden sind daher "teurer" als jene in der Normalarbeitszeit. Eine kalkulatorische Berücksichtigung ist notwendig.

Auch die Lage der Arbeitszeit (zB in der Nacht, in einer Schicht oder an Sonntagen) löst Aufzahlungen aus.

Mehrarbeit (KollV Abschnitt VIa): Das Ausmaß von 38,50 auf 40 Stunden pro Woche, also 1,5 Stunden pro Woche, ist Mehrarbeit. Für diese Mehrarbeit gebührt ein Zuschlag von 50 %. (Damit ident wie der 50%-ige Überstundenzuschlag).

Überstundenzuschläge: Für jede Überstunde ist ein Zuschlag in der Höhe von 50 Prozent zu bezahlen. Die dritte und die folgenden Überstunden an einem Tag werden, soweit sie in die Zeit vor 19 Uhr fallen mit einem Zuschlag von 75 Prozent, soweit sie danach anfallen mit einem Zuschlag von 100 % entlohnt. Bemessungsbasis ist das Entgelt ohne Zulagen und Zuschläge zuzüglich rd 17 % ($1/143$ des Monatslohns; dieser Zuschlag deckt die Sonderzahlungen auf den Zuschlag ab; $167/143 = 1,167$ und daher gerundet 17 %).

Die Vergütung für Schicht-, Sonn- und Feiertagsarbeit ist an dieser Stelle nicht abgebildet.

Zeile 9: Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen und

Zeile 11: Nicht abgabepflichtige Personalkosten

Weil Baustellen nicht der gewöhnliche Betriebsstandort eines Dienstnehmers sind, fallen diverse Entschädigungen an. Anspruch und Höhe regelt der KollV. Soweit diese Entschädigungen abgabepflichtig sind, sind sie in der Zeile 9 zu erfassen, sind sie abgabefrei, erfolgt die Erfassung in Zeile 11. Abgabepflichtig bedeutet, dass diese Zuschläge noch mit den

Personalnebenkosten zu beaufschlagen sind. Die wesentlichen Entgeltbestandteile, maßgebend ist KollV Abschnitt VIII. "Montagearbeiten sowie andere Beschäftigungen außerhalb des ständigen Betriebes", sind nachfolgend beschrieben.

Entfernungszulage: Sie gebührt bei (Montage-)Arbeiten außerhalb des ständigen Betriebes.

Bei einer ununterbrochenen Abwesenheit von mehr als 6 Stunden: € 9,60.

Bei einer Abwesenheit von mehr als 11 Stunden³: € 25,22.

Bei einer Abwesenheit von mehr als 11 Stunden und wenn eine Nächtigung außer Haus erforderlich ist oder angeordnet wird: € 50,41.

(Bis zu einem Betrag von 26,40 €/Tag abgabefrei; Stand 2022.)

Nächtigungsgeld: Bei erforderlicher / angeordneter Nächtigung außer Haus gebührt es in der Höhe von € 17,93. (Ausnahme, wenn vom Arbeitgeber die Nächtigung ermöglicht wird; kalkulatorische Erfassung zB bei den Personalgemeinkosten).

Montagezulage: Sie gebührt für Arbeiten außerhalb des ständigen Betriebes. Die Montagezulage beträgt mindestens € 0,921 pro Stunde (sofern es sich nicht um Wegzeiten handelt).

Wegzeiten: Für Wegzeiten außerhalb der Arbeitszeit gebührt der Stundenlohn ohne Zulagen und Zuschläge. Bei Entfernungen – Luftlinie – zwischen dem ständigen Betrieb bzw. Montagebüro und dem nichtständigen Arbeitsplatz

von 2 bis 4 km mit 1 Stundenlohn,

³ Einschließlich Wegzeit.

von 4 bis 7 km mit 1 ½ Stundenlöhnen und

von mehr als 7 km mit dem Lohn für die tatsächlich aufgewendete Wegzeit, jedoch mindestens 1 ½ Stundenlöhne.

Zeile 10 (Summe): Abgabepflichtige Personalkosten

Dieser Betrag stellt das mittlere abgabepflichtige Entgelt dar. Er ergibt sich aus der Summe der Beträge in den Zeilen 10 bis 14.

Zeile 11: Nicht abgabepflichtige Personalkosten

Personalkosten, die nicht abgabepflichtig sind, sind an dieser Stelle zu erfassen. Es handelt sich idR um Aufwandsentschädigungen, die im Zusammenhang mit Dienstreisen stehen. Siehe die Ausführungen oben.

Zeile 12: Direkte Personalnebenkosten

Unter den direkten Personalnebenkosten (DPNK) ist die Summe aller Beiträge und Abgaben zu erfassen, die der Dienstgeber auf gesetzlicher Grundlage auf Basis der Lohn- oder Gehaltszahlung für Beschäftigte zu tragen hat.

Zeile 13: Umgelegte Personalnebenkosten

Unter den umgelegten Personalnebenkosten (UPNK) ist die Summe aller weiteren Kosten, die der Dienstgeber aufgrund gesetzlicher oder kollektivvertraglicher Grundlage oder aus betrieblichen Erfordernissen zu tragen hat, zu erfassen. Diese Summe kann erst durch eine Umrechnung (zB prozentuelle Umlage) in der Kalkulation verrechnet werden.

Nach Möglichkeit werden diese Kosten aus Werten der internen Kostenrechnung abgeleitet. Diese Kosten können aber auch allgemeinen Berechnungen, wie zB branchenüblichen Ansätzen, gegebenenfalls mit Anpassungen, entnommen werden (siehe Kapitel 4).

Zeile 14: Weitere Personalnebenkosten

Unter weitere Personalnebenkosten fallen Kosten, die direkt aufgrund der Örtlichkeit des Beschäftigungsverhältnisses entstehen und deren Höhe durch Gesetze oder Verordnungen festgelegt ist (zB für Wien die Wr. U-Bahn Steuer). Soweit sachlich begründet, dürfen solche Kosten auch den direkten Personalnebenkosten oder den umgelegten Personalnebenkosten zugeordnet werden.⁴

Zeile 15 (Summe): Personalkosten vor Zurechnungen

Dieser Betrag stellt die direkt durch die Beschäftigung von Mitarbeitern ausgelösten Kosten dar.

Zeile 16: Personalgemeinkosten

Unter Personalgemeinkosten fallen jene Kosten, die im Zusammenhang mit der Beschäftigung von Dienstnehmern entstehen. Zu unterscheiden sind betriebliche Personalgemeinkosten und projektspezifische Personalgemeinkosten.

Betriebliche Personalgemeinkostensätze ändern sich von Projekt zu Projekt nicht und können personalbedingten Overheadkosten (wie Personalverrechnung und -management), Kosten für Arbeitskleidung, Schulungsmaßnahmen udgl und allgemeine Hinzurechnungen wie zB für Kleingeräte oder Nebenmaterial enthalten. Alternativ können diese Kosten (zB im Rahmen der einfachen Zuschlagskalkulation) auch in den Geschäftsgemeinkosten erfasst werden.

Projektspezifische Personalgemeinkosten sind zB Fahrtkosten (Pritsche, Bus udgl inkl Kosten des Fahrers), besonderer personenbezogener Aufwand

⁴ Daher wird in den Beispielen dieser Broschüre die Kommunalsteuer den DPNK und nicht den "Weiteren Personalnebenkosten" (Zeile 14) zugewiesen. Das ist wesentlich praktischer und die Kalkulation stellt sich übersichtlich dar.

(Schutzausrüstung), Nächtigungskosten bei Zurverfügungstellung eines Zimmers in einer Pension, allgemeine Nebenkosten der Baustelle udgl.

Zeilen 17i und 18: Umlage von Kosten

Soll die produktive Stunde als Kostenträger für umzulegende Kosten herangezogen werden, bieten sich die Zeilen 17i an. Zu denken ist va an Gemeinkosten wie Baustellengemeinkosten oder Fertigungsgemeinkosten.

Sind für Baustellengemeinkosten keine eigenen Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen, so ist es sachlich begründet und wirtschaftlich notwendig sie umzulegen. Sind Positionen vorhanden, so kann es aus wirtschaftlichen Erwägungen notwendig sein, trotzdem eine Umlage vorzunehmen.

Alternativ zur Umlage auf die produktiven Stunden bietet das K2-Blatt Möglichkeiten.

In den Zeilen 17i sieht das Formblatt der ÖNORM nur die Hinzurechnung eines Verrechnungssatzes (€/Std) vor. Es spricht nichts dagegen, dass K3-Blatt so umzugestalten, dass auch Zuschlagssätze (%) darstellbar sind (wie im vom Autor entwickelten K3-Blatt).

Zeile 19 (Summe): Personalkosten gesamt

Der Betrag ergibt sich durch Summation der Beträge der Zeilen 15 Personalkosten vor Zurechnungen und 16 Personalgemeinkosten (Zwischenergebnis Zelle B18) sowie der Zeilen 17i (Zwischenergebnis Zelle A18). Er stellt die gesamten Personalkosten dar und ist jener Wert, der bei einer Kostenkalkulation in das K7-Blatt übernommen wird (der Gesamtzuschlag wird dann beim im K7-Blatt dargestellten Kalkulationsprozess berücksichtigt).

Die Werte der Zellen A18 und B18 (die Summe sind die Personalkosten gesamt) sind Träger des jeweils zutreffenden Gesamtzuschlags.

Zeile 20: Gesamtzuschlag

Die Höhe des Gesamtzuschlags wird im K2-Blatt ermittelt. Auf die Umlagen (Zelle A18) und die Personalkosten (Zelle B18) kann ein Gesamtzuschlag in unterschiedlicher Höhe aufgerechnet werden. Siehe Kapitel 3.

Zeilen 21 (Summen): Preise für Umlagen und Personal

Zeile 22 (Summe): Personalpreis gesamt

Der Preis der Umlagen ergibt sich aus der Addition von A18 und A20, der Personalpreis aus der Addition von B18 und B20. Diese Zwischenergebnisse werden in Zeile 21 dargestellt. Die Gesamtsumme ergibt den gesamten Personalpreis (Personalpreis gesamt). Es ist jener Wert, der bei einer Preiskalkulation in das K7-Blatt übernommen wird.

3 Kalkulationsformblatt K2

Die Darstellung der einzelnen Werte des Gesamtzuschlags (Geschäftsgemeinkosten, Finanzierungskosten der Bauleistung (vormals Bauzinsen), Wagnis und Gewinn) erfolgt im K2-Blatt.

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 (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	%-Wert I+K	%-Satz auf L	%-Wert LxM/100	%-Satz auf N	%-Wert NxO/100	%-Satz auf P	%-Wert L+N+P	%-Satz Q-100%																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R																	
1	Alle Kostenarten	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	15,00%	15,00%	115,00%	2,00%	2,30%	117,30%	5,00%	5,87%	5,00%	5,87%	129,03%	29,03%																	
2		100,00%																																
3		100,00%																																
4		100,00%																																
5		100,00%																																

Abbildung 3.1: Das K2-Blatt (Quelle: ON B 2061:2020; Werte nicht Inhalt der ON)

Die Zusammenfassung in einem einzigen Zuschlagssatz **dient der Vereinfachung**, weil in der Detailkalkulation alle Kalkulationselemente nicht immer wieder einzeln angeführt werden müssen.

Die Spalte D eröffnet die Möglichkeit diverse weitere Zurechnungen vorzunehmen ("Zuschlag für ..."). Mehrere projektindividuelle Anwendungen sind denkbar: Zuschlag für **Baustellengemeinkosten** (für den Fall, dass sie umzulegen sind), Zuschlag bei **Festpreisen** (Festpreiszuschlag; für dessen Ermittlung siehe zB www.bauwesen.at/tools Tool Nr 05), Zuschlag für den **projektbezogenen Anteil an den Geschäftsgemeinkosten** (für den Fall, dass die individuelle Kostenrechnung auch Kosten für das Bauleitungspersonal den Geschäftsgemeinkosten zuweist, ist im K2-Blatt eine Teilung in einen projektspezifischen Gemeinkostenteil und einen Teil

Geschäftsgemeinkosten sinnvoll)⁵, Zuschlag für **im Vertrag vorgesehene Abzüge** (zB für Bauschaden, Versicherung, Reinigung, Bautafel odgl).

Im Beispiel Nr 03 (Kapitel 8) sind mehrere Zuschläge berücksichtigt.



Die **Überleitung von Werten der Kostenrechnung** zu den Werten im K2-Blatt und K3-Blatt ist in einer eigenen Broschüre erläutert. Auf den WEB-Seiten der Geschäftsstelle Bau (WKO) steht diese Broschüre kostenlos zum Download bereit.⁶ Ebenso ist ein Berechnungstool dazu verfügbar. Es lässt individuelle Zuordnungen von Gemeinkosten zu (alternativer Download www.bauwesen.at/tools Tool Nr 04).

Die Höhe der **Geschäftsgemeinkosten** ist betriebsindividuell. "Gemeinkosten" ist keine Kosteneigenschaft sondern ergibt sich aus der individuellen Behandlung im Rahmen der Kalkulation. Die **Finanzierungskosten** sind vor allem von den Vertragsbedingungen (Möglichkeit der Abschlagsrechnungslegung, Zahlungsfristen, Rücklassen, Skonto) abhängig (Berechnungstool: www.bauwesen.at/tools Tool Nr 06).

⁵ Im Fall einer **Leistungsstörung** ist für den Nachweis der Mehrkosten eine getrennte Darstellung der projektspezifischen und der unternehmensspezifischen Gemeinkosten vorteilhafter. Ist die Vorgabe aus der Kostenrechnung etwa 20 %, womit auch die Bauleitungskosten gedeckt sind, so könnten zB 8 % der Spalte D und (12 % / 1,08) 11,11 % der Spalte G des K2-Blattes zugewiesen werden (100 % x 1,08 x 1,1111 = 120 %). Siehe auch **Kropik, (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag.**

⁶ <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html>.

4 Personalnebenkosten

Die nachfolgenden Abbildungen sind dem Berechnungstool des Autors dieser Broschüre entnommen (www.bauwesen.at/tools Tool Nr 03). Graue hinterlegte Felder stellen jeweils Eingabefelder für die unternehmensindividuelle Anpassung der Berechnung dar.

Zunächst die Erfassung der **Direkten Personalnebenkosten**. Die dem KollV Eisen- und Metallverarbeitenden Gewerbe unterliegenden Gewerbe fallen nicht in den Anwendungsbereich des Schlechtwetterentschädigungsgesetzes (Auswahl daher mit "Nein". Der DZ zum FLAG ist bundesländerweise geringfügig unterschiedlich und für eigene Berechnungen entsprechend anzupassen.⁷

01.01.2022	in %	
Arbeitslosenversicherung	Ja	3,00%
Zuschlag Insolvenzentgeltsicherung	Ja	0,10%
Pensionsversicherung ASVG	Ja	12,55%
Krankenversicherung ASVG	Ja	3,78%
Unfallversicherung	Ja	1,20%
Familienlastenausgleichsfonds (FLAF)	Ja	3,90%
DZ zum FLAF (im Mittel; bitte zutreffenden Bundesländerwert eintragen)	Ja	0,38%
Wohnbauförderungsbeitrag	Ja	0,50%
Schlechtwetterentschädigungsbeitrag	Nein	
Kommunalsteuer	Ja	3,00%
Abfertigung-Neu (Betriebl. Mitarbeitervorsorge)	Ja	1,53%
Summe Direkte Personalnebenkosten (DPNK)		29,94%
DPNK auf laufendes Entgelt		29,94%
abzüglich Wohnbauförderungsbeitrag		-0,50%
Direkte Personalnebenkosten auf Sonderzahlungen		29,44%

Abbildung 4.1: Direkte Personalnebenkosten (Stand 01.01.2022)

Die **Umgelegten Personalnebenkosten** lassen sich auch mit einer Modellrechnung, die, nach Anpassung mit betrieblichen Werten, ein sehr treffsicheres Ergebnis liefert, bestimmen. Ausgangspunkt ist die Bestimmung der erlösbringenden Arbeitszeit. Graue Felder sind individuelle

⁷ https://www.wko.at/service/steuern/Zuschlag_zum_Dienstgeberbeitrag.html.

Eingabefelder und sind mit Erfahrungswerten befüllt. Für eine unternehmensbezogene Kalkulation sind die Werte entsprechend anzupassen (Achtung: diese Werte beziehen sich immer auf Werte pro Jahr).

Ermittlung der Anzahl an produktiven Arbeitstagen				Tage	Ausfalltage
Tage pro Jahr (Durchschnittswerte f 4 Jahre))				365,25	
Samstage und Sonntage				- 104,36	
Bruttojahresarbeitszeit				260,89	
Feiertage u arbeitsfreie Tage				- 10,50	11,20
Arbeitsfreie Tage gem KollV (24.12/31.12. je zur 1/2)				- 0,70	
Urlaubs-	90%	5,00 Wochen	5 Tage/Wo	- 22,50	25,50
Anspruch	10%	6,00 Wochen	5 Tage/Wo	- 3,00	
SOLL-Arbeitszeit				224,19	
Krankenstand u Pflegefreistellung				- 13,00	15,00
Sonstige Verhinderung (Pflege, Arzt udgl)				- 2,00	
Anwesenheitszeit				209,19	
Ausfallzeiten mit Rückvergütung				-	
Betriebliche nicht erlösbringende Zeiten (Annahme)				- 10,00	10,00
Produktive (verrechenbare) Arbeitszeit				199,19	61,70
				in Tagen	

Abbildung 4.2: Ermittlung der produktiven (erlösbringenden) Arbeitszeit

Berechnung der Personalnebenkosten					UPNK Kennzeichen
Gem KollV Eisen- u Metallverarbeitende Gewerbe	in Tagen	in %	DPNK	Gesamt	
A. Entlohnung für die produktive Arbeitszeit	199,19	100,00%	29,94%	129,94%	
B. Berechnung der Umgelegten Lohnnebenkosten					
B.1. Entlohnung und DPNK für Ausfallzeiten					
B.1.1 Feiertage und arbeitsfreie Tage gem KV	11,20	5,62%	29,94%	7,31%	0
B.1.2 Urlaub	25,50	12,80%	29,94%	16,63%	0
B.1.3 Krankenstand u sonstiger persönlicher Ausfall	15,00	7,53%	29,94%	9,78%	0
B.1.4 Betrieblicher Ausfall	10,00	5,02%	29,94%	6,52%	0
B.2. Sonderzahlungen					
B.2.1 Urlaubszuschuss	4,33 Wochen	21,65	10,87%	29,44%	14,07% 3
B.2.2 Weihnachtsgeld	4,33 Wochen	21,65	10,87%	29,44%	14,07% 3
B.3. Sonstige Nebenkosten (zB Abfertigung-ALT, Betriebsrat)					2,00% 0
Summe					200,33%
abzüglich Entlohnung produktive Zeit					-100%
Personalnebenkosten gesamt					100,33%
davon direkte Personalnebenkosten					29,94%
davon umgelegte Personalnebenkosten					70,39%

Abbildung 4.3: Ermittlung der Umgelegten Personalnebenkosten

Achtung: Der oben angegebene Wert ist aus einer Musterberechnung ermittelt. Unternehmensindividuelle Gegebenheiten werden immer zu abweichenden Werten führen (in den Beispiel daher auch unterschiedlich

angesetzt). Insbesondere die grau hinterlegten Felder sind mit unternehmensbezogenen Werten zu befüllen. Das Berechnungsschema kann unter www.bauwesen.at/tools Tool Nr 03 kostenlos bezogen werden. Nähere Erläuterungen zu dieser Berechnung können dem Kalkulationsbuch *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061 entnommen werden. Auch das Merkblatt der KMU-Forschung "Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe – Nebenkosten bei Löhnen, Gehältern und Lehrlingseinkommen sowie Überstunden" erstellt im Auftrag der Bundesinnungen des Metallgewerbes in der WKO gibt sehr gute Einblicke in die Problematik und Systematik der Berechnung der Lohnnebenkosten.⁸

Die Werte der obigen Berechnung unterscheiden sich vom KMU-Merkblatt, weil die sonstige betriebliche Ausfallzeit in der KMU-Berechnung weniger Berücksichtigung findet.

Falls die Werte, ermittelt nach der oben gezeigten Berechnungsmethode, verwendet werden und mit Überstunden im Rahmen der Ermittlung des Mittellohnpreises kalkuliert wird, ist eine Abminderung des Rechenergebnisses der Modellrechnung erforderlich. In dem vom Autor dieser Broschüre entwickelten standardisierten K3-Berechnungstool (www.bauwesen.at/k3) erfolgt die Anpassung automatisch (siehe Beispiel 01 in Kapitel 6).⁹

Umgelegte Personalnebenkosten	Wert gem
Aufteilung in die Kategorien (UPNK0 bis UPNK3)	Musterberech.
UPNK0 (von Mehrarbeit und Mehrlohn unabhängig)	42,25%
UPNK1 (nur von Mehrarbeit abhängig)	0,00%
UPNK2 (nur vom Mehrlohn abhängig)	0,00%
UPNK3 (von Mehrlohn aus Mehrarbeit und Mehrarbeit abhängig)	28,14%
Summe UPNK	70,39%

⁸ <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/metalltechniker/lohnnebenkosten-eisen-metallverarbeitende-gewerbe.html> (20.01.2021).

⁹ Zum dahinter stehenden Sachverhalt siehe *Kropik*, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061.

5 Beispiele: Allgemeines und Stichwörter

Die nachfolgenden Beispiele (**Kalkulationsstichtag ist der 01.02.2022**, Basis der **Kollektivvertrag Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe – ArbeiterInnen zum 01.01.2022**) zeigen Kalkulationen mit unterschiedlichen Aufgabestellungen. Nicht jedes Beispiel kann alle Sonderthemen abdecken. Der nachfolgende Index dient der Orientierung in welchem Beispiel welches Thema (besonders) behandelt ist.

Abminderung der UPNK-Werte	27
Bauleitungskosten mit Umlage im K3-Blatt	31
Bauleitungspersonal	36
Baustellengemeinkosten	28, 36, 42
Bestandsdokumentation	42
Entfernungszulage	25, 33, 47
Erschwerniszuschlag	24
Fertigungsgemeinkosten	30, 39
Festpreise	42
Festpreiszuschlag	43
Finanzierungskosten der Bauleistung	43
Gefahrenzulage	46
Gerüste	35
K2a-Blatt	44
K7-Blatt	41
Mannschaftstransport	27
Montage- und Werkstattplanung	30
Montagematerial	35
Montagezulage	25, 33, 47
personellen Baustellengemeinkosten	36
Planungskosten	28, 30, 36
Regielohn	52
Regielohnpreis	43
Regielohnpreis Überstunde	54
Regielohnpreiskalkulation	52
Schlechtwetter	33
Skontoabzug	42
Überstunden	26
Überzahlung	23
Umlage der Baustellengemeinkosten	42
Umlage der Planungskosten	42
Umlage für unproduktives Personal	23

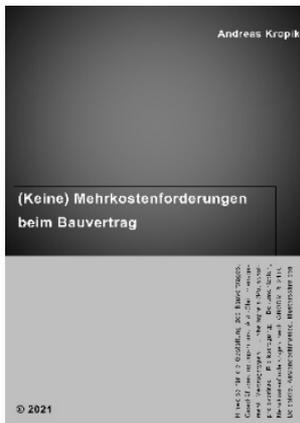
- Vertragliche Abzüge 42
- Vorarbeiterzuschlag 24, 32, 46
- Vorfertigung 30
- Wegzeitvergütung 25, 33, 47
- Werkstatt 30
- Witterungseinfluss 33
- Wr. U-Bahn Steuer 34

Vom Autor der vorliegenden Broschüre:

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



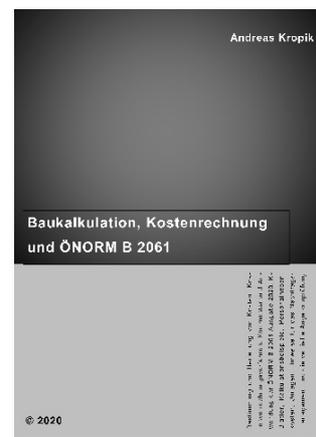
Kropik: (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag

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

6 Beispiel 01: Allgemeines Beispiel

Dieses Beispiel bildet ein größeres Bauvorhaben ab. Es soll für Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechnik stehen. Da der KollV betreffend der ihm unterliegenden Gewerbe keine Unterscheidung macht, ist dieses Beispiel auch für andere Gewerbe die diesem KollV unterliegen relevant.

Das Beispiel:

Aus Daten der Kostenrechnung sind die Zuschläge für die Geschäftsgemeinkosten und Personalgemeinkosten ermittelt (siehe Hinweis Seite 16).

Der Gesamtzuschlag wird für alle Kostenarten in gleicher Höhe angesetzt.

Die Zuschläge für Bauzinsen, Wagnis und Gewinn sind auf das Projekt abgestimmt. Im K2-Blatt ist der im Bauvertrag vertraglich vorgesehene Abzug für Baureinigung, Müllentsorgung, Bauschaden und Bautafel von in Summe 2,5% berücksichtigt (Wert als Zuschlag $(2,5\% / (1 - 0,025))$ 2,6 %).

Zu diversen weiteren Kalkulationsthemen siehe das **Stichwortverzeichnis der Beispiele** in Kapitel 5.

Die nachfolgend abgedruckten Tabellen und K-Blätter stammen vom **K3-Kalkulationstool** des Autors (www.bauwesen.at/k3).

K2 Gesamtzuschläge			Projekt: <i>Baustelle NN - Beispiel 01</i>							
Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße			Gz UN:		Erstellt am: <i>01.02.2022</i>					
			Gz AG:		<i>Preisbasis gem. Angebotsunterlagen</i>					
Zuschlagsträger	Basis (= 100%)	Zuschlag für... (Übertrag aus K2a) <i>Vertragl. Abzüge</i>		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
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Alle Kostenarten	100,00%	2,600%	2,600%	102,600%	15,000%	15,390%	117,990%	1,500%	1,770%
	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	119,760%	3,000%	3,593%	5,000%	5,988%	129,341%	Alle Kostenarten			29,341%
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>										© Univ.-Prof. A. Kropik bauwesen.at/k3
Vers. 3.0										

Die durchschnittliche Arbeiteranzahl wird mit 14 Personen bestimmt, davon wird 1 "Kopf" für dispositive Arbeiten angesetzt (aufgeteilt auf LG 1 und LG 2). Es erfolgt die Umlage für unproduktives Personal im Wege der Umlage für unproduktive Zeiten.

Aus der Personalverrechnung sind die Überzahlungen pro Beschäftigungsgruppe bekannt und in der Kalkulation auch angewandt. Mit diesen Werten wird grundsätzlich jedes Projekt kalkuliert.

Es ist auch möglich, die Überzahlung als Durchschnitt über alle Lohngruppen zu ermitteln und jede Lohngruppe daher gleich zu beaufschlagen. Achtung: Ändert sich die Beschäftigtenstruktur im Unternehmen, muss der Wert neu ermittelt werden!

A) Arbeitnehmerstruktur						
A1) Produktives Personal		Anzahl	Anteil in Prozent	KV pro Std gewichtet	AKV pro Std gewichtet	
KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe 01.01.2022						
LG 1 Spitzenfacharbeiter	€ 18,35	1,00	7,14%	€ 1,31	€ 0,13	
LG 2 Qualifizierter Facharbeiter	€ 16,37	1,00	7,14%	€ 1,17	€ 0,12	
LG 3 Facharbeiter	€ 14,20	6,00	42,86%	€ 6,09	€ 0,61	
LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckausbildung	€ 12,39	6,00	42,86%	€ 5,31	€ 0,27	
SUMMEN		14,00	100,0%	€ 13,88	€ 1,13	
A2) Unproduktives Personal						
		Anzahl	Anteil in Prozent	KV pro Std gewichtet	AKV pro Std gewichtet	
KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe 01.01.2022						
LG 1 Spitzenfacharbeiter	€ 18,35	0,50	50,00%	€ 9,18	€ 0,92	
LG 2 Qualifizierter Facharbeiter	€ 16,37	0,50	50,00%	€ 8,19	€ 0,82	
SUMMEN		1,00	100,0%	€ 17,37	€ 1,74	
Unproduktives Personal zusätzlich zum (KZ = 1) oder vom (KZ = 0) prod. Personal?						KZ = 0
Daher durchschnittliche Baustellenbesetzung:		produktiv: 13,00		unprod.: 1,00		
<i>Bei KZ = 0: Bitte prüfen, ob die Beschäftigungsgruppe auch beim produktiven Personal (siehe A1) vorkommt!</i>						
A3) Unproduktive Zeiten (upZ) des produktiven Personals		Produktives Personal	upZ (in % der bezahlten Zeit)	Aufschlag auf die erlösbringende Zeit	unprod. "Köpfe"	
		13,00		0,00%	0,00	
Unproduktiv nach 'Köpfen' gesamt: 7,69%		produktiv: 13,00		unprod.: 1,00		
A4) Ermittlung der Zuschläge						
	Anzahl	ΣKV/Std	ΣAKV/Std	Berechnung:	% f unprod. Zeiten	% f AKV
Produktives Personal	13,00	€ 180,44	€ 14,69			
Unproduktive Zeiten	0,00	€ -	€ -	Basis	€ 180,44	€ 197,81
Unproduktives Personal	1,00	€ 17,37	€ 1,74	Umlage	€ 17,37	€ 16,43
Summen	14,00	€ 197,81	€ 16,43	Umlage-%	9,63%	8,31%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte):					0,00%	0,00%
A) Unproduktive Zeiten (K3 Zeile 4: € 1,34) in %:					9,63%	
A) Außerkollektivvertragliches Entgelt (K3 Zeile 6: € 1,26) in %:						8,31%

Für die Wahrnehmung von Vorarbeiter-Aufgaben ist der Vorarbeiterzuschlag berücksichtigt. Zwei Personen ($2/14 = 14\%$) sollen ihn erhalten. Für bestimmte Tätigkeiten fällt der Erschwerniszuschlag an. Angenommen wird, dass diese für 30 % der Arbeitsleistung auf eine Dauer von 50 % bezogen auf die Gesamtausführungszeit zutreffen wird.

B) Aufzahlung für Erschwernisse (Zulagen)						
B1) Zulagen für produktiv tätiges Personal <i>(Durchschnittsbetrachtung)</i>	... % der Arbeitnehmer	mit ... % Anspruchsdauer	Zulagen in EURO (€)		Zulagen in Prozent (%)	
			in € gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)	in % gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)
	A	B	C	D	E	F
Vorarbeiterzuschlag	14%	100%			10,0%	1,40%
Erschwerniszulage	30%	50%	€ 0,602	€ 0,090		
Zwischensumme						1,40%
Basis f Zulage in % ist KV-Entgelt (KZ=1) od KV+AKV-Entg. (KZ=2):				KZ = 2	1,0828	1,52%
	Summe Zulagen in €		€ 0,090			0,65%
	KV-Entgelt produktiv		€ 13,88			
B1) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für produktives Personal						2,17%
B2) Zulagen für produktives Personal						
B2a) Zulagen wie beim produktivem Personal, daher übernehmen? (Ja/Nein)					Ja	
B2) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für unproduktives Personal (Wie B1!)						2,17%
B3) Berechnung		(Anm.: Basis siehe A4)	Prozent	Basis = KV	Wert	
Aufzahlungen für Erschwernisse in produktiven Zeiten				2,17%	€ 180,44	€ 3,92
Aufzahlung auch auf unproduktive Zeiten (A3)?				Ja	2,17%	
Aufzahlungen für Erschwernisse f unprod. Personal				2,17%	€ 17,37	€ 0,38
					€ 197,81	€ 4,30
Aufzahlung						2,17%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)						
B) Zulagen zB für Erschwernisse (K3 Zeile 7: € 0,33 €) in %:						2,17%

Die Montagezulage fällt für die gesamte Baustellenmannschaft an. Die Entfernungszulage für eine Arbeitszeit unter 11 Std pro Tag sowie die Wegzeitvergütung (1,5 Std pro Tag) sind berücksichtigt. Nur die Entfernungszulage ist ein abgabefreier Lohnbestandteil.

C) Dienstreisevergütungen und Entschädigungen (für produktives Personal)						
C1) Entschädigungen in Euro (€) pro Stunde (zB Montagezulage)		... % der prod. Mitarbeiter erhalten	Betrag pro Stunde	Zahl der Std/Wo	Euro je Arbeitswoche	
					abgabefrei	abgabepflichtig
Montagezulage		100%	€ 0,921	40,00	€ -	€ 36,84
Zwischensumme C1 (Kosten pro Woche)					€ -	€ 36,84
C2) Dienstreisevergütungen in Euro pro Tag (zB Taggeld, Entfernungszulage odgl)		... % der Mitarbeiter mit Anspruch	Betrag pro Tag	Anspruch für ... Tage/Wo	Euro je Arbeitswoche	
					abgabefrei	abgabepflichtig
kleine Entfernungszul. (>6Std)		100%	€ 9,600	5,0 d/Wo	€ 48,00	
Zwischensumme C2 (Kosten pro Woche)					€ 48,00	€ -
C4) Wegzeitvergütung außerhalb der Arbeitszeit		Anspruch für ... Tage pro Woche	% von Stundenlohn-Basis (gemäß Feld rechts)	Stundenlohn-Basis ist KV-Entgelt (KZ=1) oder KV + AKV (KZ = 2)		Kosten pro Woche
C4a) Basis Stundenlohn Verrechnungsstd. pro Tag:				Basis?	Basis ist	
1,5 Std/Tag		5,0 d/Wo	100%	KZ = 2	€ 15,01	€ 112,58
C4b) Sonstiges		Betrag in €/Woche und Mitarbeiter:				
Zwischensumme C4 (Kosten pro Woche)						€ 112,58
C5) Berechnung Gesamtkosten pro Woche (Σ C1 bis C4):					€ 48,00	€ 149,42
a) Zuschlag für unproduktives Personal und Zeiten		Anpassung (+/-)	Rechenwert			
Unproduktive Zeiten (A2 und A3):		7,69%		7,69%	€ 3,69	€ 11,49
b) Zu- od Abschlag auf abgabefrei /-pflichtig (€/Wo)					€ -	€ -
Summe (Kosten pro Woche)					€ 51,69	€ 160,91
C) abgabefreie Kosten pro Std (K3 Zeile 11) bei 40,00 Std/Wo:					€ 1,29	
C) abgabepflichtige Kosten pro Std (K3 Zeile 9) bei 40,00 Std/Wo:						€ 4,02

Angenommen wird eine 40-stündige Arbeitswoche. Die 1,5 Stunden über der KV-Arbeitszeit (38,50) sind mit Kosten von Überstunden kalkuliert.

D) Arbeitszeit und Lage der Arbeitszeit						
Basis für die Aufzahlung ist:		Basis	KV-Entgelt	Basisfaktor	Faktor 2	
1) KV-Entgelt x Faktor gem KollV: KZ = 1		€ 15,22	€ 15,22	1,0000	gem KollV	
2) (KV- + AKV-Entgelt) x Faktor gem KollV: KZ = 2		€ 16,48	€ 15,22	1,0828	gem KollV	
3) (KV + AKV + Zulagen) x Faktor gem KV: KZ = 3		€ 16,81	€ 15,22	1,1045	gem KollV	
4) (KV + AKV + Zulagen) x 1,00: KZ = 4		€ 16,81	€ 15,22	1,1045	1,000	
Stunden pro Woche	Anzahl der Stunden pro Woche	Aufzahlung für die Stunde in %	KZ für die Basis der Aufzahlung (KZ = 1, 2, 3 od 4)	Basisfaktor	Faktor 2 (gem KollV)	Ergebnis als % auf KV-Entgelt
KV-Normalarbeitszeit	38,50 Std	0,00%		1,000	1,000	0,00%
D1) Zusätzliche Arbeitsstunden						
Überstunde 50%	1,50 Std	50,00%	KZ = 2	1,0828	1,1700	95,02%
					Summe (Kosten/Woche)	95,02%
Bei 40 Std/Wo:	2,38%	Individuelle Anpassung (+/- %):				2,38%
D) Arbeitszeitzuschläge (K3 Zeile 8: € 0,36) in %:						2,38%

Die Personalnebenkosten sind in Kapitel 4 erörtert. Für dieses Beispiel werden die dort ermittelten UPNK übernommen. Wegen der über die KV-Arbeitszeit hinausgehenden Arbeitszeit ist eine Abminderung der UPNK-Werte (von UPNK03) vorgenommen. Weitere Personalnebenkosten fallen keine an.

E) Personalnebenkosten (Direkte / Umgelegte / Weitere PNK)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					29,94%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (K3 Zeile 12: € 6,34) in %:					29,94%
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" value="Ja"/>					
Werte gem K3: 38,5 Std/Wo 40,0 Std/Wo Mehrarbeitsfaktor = 0,9625					
2. Abminderung wg. Mehrentgelt auf Stammdaten UPNK berücksichtigen? <input type="checkbox" value="Ja"/>					
2a. "Mehrentgelt" ist Differenz zwischen abgabepfl. PK zu KV-Entgelt? <input type="checkbox" value="Nein"/>					
Werte gem K3: 15,22 €/Std 21,19 €/Std					
2b. "Mehrentgelt" sind nur die Arbeitszeitzuschläge? <input type="checkbox" value="Ja"/>					
Werte gem K3: 20,83 €/Std / 21,19 €/Std 0,9830					
Mehrlohnfaktor =					0,9830
Errechnung der angepassten UPNK					
	UPNK 0	UPNK 1	UPNK 2	UPNK 3	Summe
Werte gem Stammdaten	42,00%	0,00%	0,00%	28,00%	70,00%
Mehrarbeitsfaktor (MAF)		0,9625		0,9625	
Mehrlohnfaktor (MLF)			0,9830	0,9830	
Produkt	42,00%	0,00%	0,00%	26,49%	68,49%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (K3 Zeile 13: € 14,51) in %:					68,49%

Die Personalgemeinkosten (PGK) sind betreffende der betrieblichen PGK aus der Kostenrechnung abgeleitet (Werte idR bei allen Kalkulationen gleich). An projektspezifischen PNK fallen die Kosten für den Mannschafts-transport (Transportfahrzeuge (Bus, Pritsche) inkl Fahrer) an. Sie sind auf die durchschnittliche Beschäftigtenanzahl abgestimmt und mit € 1.500 pro Woche bestimmt.

F) Hinzurechnung - Personalgemeinkosten																
Personalgemeinkosten (PGK)	% v Personalko. (K3-Zeile 15)	Bezugsgröße: 43,33 €/Std														
a) Summe unternehmensbezogene Personalgemeinkosten		Rechner für die Ermittlung projektbezogener PGK - Übertrag in a1) bis b2) Anzeigen? Ja a) Kosten/Wo u Arbeitnehmer: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>a1)</th> <th>a2)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Basis¹⁾: 1 733,20 €</td> </tr> <tr> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Unproduktiv: 9,63%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">daher PGK</td> </tr> <tr> <td>0,000%</td> <td>0,000%</td> </tr> </table>	a1)	a2)			Basis ¹⁾ : 1 733,20 €		0,00%	0,00%	Unproduktiv: 9,63%		daher PGK		0,000%	0,000%
a1)	a2)															
Basis ¹⁾ : 1 733,20 €																
0,00%	0,00%															
Unproduktiv: 9,63%																
daher PGK																
0,000%	0,000%															
Oder im Detail:	6,000%															
Personalverrechnung, -management																
Ausrüstung mit EDV, Software udgl.	1,500%															
Firmenfahrzeuge und Betrieb																
Arbeitskleidung, Arbeitssicherheit udgl.	1,500%															
Werkzeug, Kleingerüst u -gerät, Messinstrumente	2,000%															
Allgemeine Umlage für Neben-(Klein-)Material	1,000%															
b) Summe projektbezogene Personalgemeinkosten		1) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung. b) Kosten je Woche gesamt: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>b1)</th> <th>b2)</th> </tr> <tr> <td>1 500 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Basis²⁾ 22 532 €</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">daher PGK</td> </tr> <tr> <td>6,657%</td> <td>0,000%</td> </tr> </table> 2) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung und Anzahl produktives Personal.	b1)	b2)	1 500 €		Basis ²⁾ 22 532 €		daher PGK		6,657%	0,000%				
b1)	b2)															
1 500 €																
Basis ²⁾ 22 532 €																
daher PGK																
6,657%	0,000%															
Oder im Detail:	6,657%															
Erhöhte Arbeitssicherheit (besondere PSA)																
Sonstige allgemeine Baustellenkosten																
Diverses Kleinmaterial																
Erbringung besonderer Nebenleistungen																
von a1):																
von a2):																
von b1):	Fahrtkosten (Mannschaftsbus) 6,657%															
von b2):																
F) Summe Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16: € 5,48) in %;		12,657%														

Für Baustellengemeinkosten und Planungskosten sind im LV eigene Positionen vorhanden. Eine Umlage ist daher nicht erforderlich.

Der Gesamtzuschlag (K2-Blatt) ist bereits einleitend dargelegt (siehe oben).

Im nachfolgend abgedruckten K3-Blatt sind gegenüber dem K3-Blatt gem Anhang zur ÖNORM B 2061 noch zusätzliche Felder dargestellt. Das betrifft viele Prozentsätze. Sie müssen nicht dargestellt werden und können daher auch unterdrückt werden.

K3 Personalpreis		Proj: <i>Baustelle NN - Beispiel 01</i>					
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		<i>Mittellohnpreis Montage</i>			Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i> <i>1234, Musterstraße</i>		
Gz UN:		Gz AG:			Erstellt am: <i>01.02.2022</i>		
LOHN	X	FÜR MONTAGE			X		
GEHALT	-	FÜR VORFERTIGUNG			-		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE			Preisbasis gem Angebotsunterlagen		
<i>KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)</i>					KV-Datum: <i>01.01.2022</i>		
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>		
1a	<i>LG 1 Spitzenfacharbeiter</i>	€ <i>18,35</i>	<i>7,14%</i>	€ <i>1,31</i>	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag	Anzahl
1b	<i>LG 2 Qualifizierter Facharbe</i>	€ <i>16,37</i>	<i>7,14%</i>	€ <i>1,17</i>	<i>Überstunde 50%</i>	<i>50%</i>	<i>1,50</i>
1c	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ <i>14,20</i>	<i>42,86%</i>	€ <i>6,09</i>			
1d	<i>LG 6 Arbeitnehmer mit Zwec</i>	€ <i>12,39</i>	<i>42,86%</i>	€ <i>5,31</i>			
1e							
1f							
1g							
1h							
1i							
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		100%	€ <i>13,88</i>	Kalkulierte Wochenarbeitszeit:		<i>40,00</i>
					A	B	
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt					€	<i>13,88</i>
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3	<i>9,63%</i>		€	<i>1,34</i>
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		Σ B3 und B4			€	<i>15,22</i>
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		% auf B5	<i>8,31%</i>		€	<i>1,26</i>
7	Zulagen		% auf B5	<i>2,17%</i>		€	<i>0,33</i>
8	Arbeitszeitzuschläge		% auf B5	<i>2,38%</i>		€	<i>0,36</i>
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen					€	<i>4,02</i>
10	Abgabepflichtige Personalkosten		Σ B5 bis B9			€	<i>21,19</i>
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten					€	<i>1,29</i>
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10	<i>29,94%</i>		€	<i>6,34</i>
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10	<i>68,49%</i>		€	<i>14,51</i>
14	Weitere Personalnebenkosten		in % auf B10	<i>0,00%</i>		€	<i>-</i>
15	Personalkosten vor Zurechnungen		Σ B10 bis B14			€	<i>43,33</i>
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15	<i>12,657%</i>		€	<i>5,48</i>
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15		
17a							
17b							
17c							
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		Σ A17i bzw Σ B15 und B16			€	<i>48,81</i>
19	Personalkosten gesamt (Mittelohnkosten - Montage)		Σ A18 u B18		<i>48,81 €/Std (0,814 €/Min)</i>		
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		in % auf A18	in % auf B18		€	<i>14,32</i>
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		Σ A18 u A20 bzw Σ B18 u B20		€	<i>-</i>	€ <i>63,13</i>
22	Personalpreis gesamt (Mittelohnpreis - Montage)		Σ A21 u B21		<i>63,13 €/Std (1,052 €/Min)</i>		
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>					© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0					www.bauwesen.at/k3		

7 Beispiel 02: Beispiel mit Fertigungsgemeinkosten

Dieses Beispiel bildet ein Bauvorhaben ab, für dessen Leistungserbringung sowohl Vorfertigung als auch Montage erforderlich ist. Es soll für Metalltechnik (Stahlbau) stehen. Da der KollV betreffend der ihm unterliegenden Gewerbe keine Unterscheidung macht, ist dieses Beispiel auch für andere Gewerbe, die diesem KollV unterliegen, relevant.

Zu diversen weiteren Kalkulationsthemen siehe auch das **Stichwortverzeichnis der Beispiele** in Kapitel 5.

Die nachfolgend abgedruckten Tabellen und K-Blätter stammen vom **K3-Kalkulationstool** des Autors (www.bauwesen.at/k3).

Das Beispiel:

Aus Daten der Kostenrechnung sind die Zuschläge für die Geschäftsgemeinkosten und Personalgemeinkosten ermittelt (siehe Hinweis Seite 16).

Weiters auch die Fertigungsgemeinkosten (Gemeinkosten der Werkstatt: Grundstücks-, Gebäude- und Maschinenkosten, dispositives Personal der Werkstätte udgl). Die gesamten geplanten Fertigungsgemeinkosten (Planwert Jahreskosten) werden auf die geplanten erlösbringenden Werkstattstunden bezogen. Auf jede Planstunde in der Vorfertigung fällt nach dieser Rechnung ein Plan-Deckungsbeitrag von € 15. Dieser wird bei den Umlagen K3-Zeile 17 (K3-Blatt für Vorfertigung) berücksichtigt.

Die Montage- und Werkstattplanung ist vom Unternehmer zu erbringen. Aus der Erfahrung ist dem Unternehmer bekannt, dass die Planungskosten ca 4,25 % des Umsatzes betragen. Als Aufschlag auf die Herstellkosten bedeutet das $(4,25\% / (1 - 0,0425))$ ca 4,5 %. Dieser Wert wird in das K2-Blatt übernommen.

Der Gesamtzuschlag wird für alle Kostenarten (also keine Unterteilung in Lohn/Material/Gerät usw) in gleicher Höhe angesetzt, allerdings wird in Vorfertigung und Montage unterschieden.

Die Zuschläge für Bauzinsen, Wagnis und Gewinn sind auf das Projekt abgestimmt.

K2 Gesamtzuschläge			Projekt: <i>Baustelle mit Vorfertigung</i>							
Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße			Gz UN:		Erstellt am: <i>01.02.2022</i>					
			Gz AG:		Preisbasis gem. Angebotsunterlagen					
Zuschlagsträger	Basis (= 100%)	Zuschlag für... (Übertrag aus K2a) <i>Planung (M&W)</i>			Basis für GGK	Zuschlag für Geschäftsgemeinkosten (GGK)		Basis für Finanzierungskosten	Zuschlag für Finanzierungs-kosten	
		%-Wert = 100%	%-Satz auf C	%-Wert CxD/100		%-Wert C+E	%-Satz auf F		%-Wert FxG/100	%-Wert F+H
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Alle KOA (ohne KOA Lohn Vorfertigung)	100,00%	4,500%	4,500%	104,500%	19,000%	19,855%	124,355%	1,200%	1,492%
2	KOA-Lohn - Vorfertigung	100,00%	4,500%	4,500%	104,500%	14,000%	14,630%	119,130%	2,000%	2,383%
	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	125,847%	4,000%	5,034%	3,000%	3,775%	134,656%	Alle KOA (ohne KOA Lohn Vorfertigung)			34,656%
2	121,513%	2,000%	2,430%	3,000%	3,645%	127,588%	KOA-Lohn - Vorfertigung (Werkstatt)			27,588%
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>										© Univ.-Prof. A. Kropik bauwesen.at/k3
Vers. 3.0										

Aus der Personalverrechnung sind die Überzahlungen im Durchschnitt über alle Beschäftigungsgruppen bekannt und in der Kalkulation auch angewandt (15 %). Mit diesen Werten wird grundsätzlich jedes Projekt kalkuliert.

Umlagen für unproduktives Personal werden keine vorgenommen. Allerdings werden in der Zeile 17 Bauleitungskosten in Ansatz gebracht (Bauleitungskosten mit Umlage im K3-Blatt).

A) Arbeitnehmerstruktur						
A1) Produktives Personal		Anzahl	Anteil in Prozent	KV pro Std gewichtet	AKV pro Std gewichtet	
KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe 01.01.2022						
LG 2 Qualifizierter Facharbeiter	€ 16,37	1,00	16,67%	€ 2,73	€ 0,41	
LG 3 Facharbeiter	€ 14,20	2,00	33,33%	€ 4,73	€ 0,71	
LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckausbildung	€ 12,39	3,00	50,00%	€ 6,20	€ 0,93	
SUMMEN		6,00	100,0%	€ 13,66	€ 2,05	
Unproduktiv nach 'Köpfen' gesamt: 0%		produktiv: 6,00	unprod.: 0,00			
A4) Ermittlung der Zuschläge						
	Anzahl	ΣKV/Std	ΣAKV/Std	Berechnung:	% f unprod. Zeiten	% f AKV
Produktives Personal	6,00	€ 81,96	€ 12,30			
Unproduktive Zeiten	0,00	€ -	€ -	Basis	€ 81,96	€ 81,96
Unproduktives Personal	0,00	€ -	€ -	Umlage	€ -	€ 12,30
Summen	6,00	€ 81,96	€ 12,30	Umlage-%	0,00%	15,01%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte):					0,00%	0,00%
A) Unproduktive Zeiten (K3 Zeile 4: € 0,00) in %:					0,00%	
A) Außerkollektivvertragliches Entgelt (K3 Zeile 6: € 2,05) in %:						15,01%

An Zulagen fällt der Vorarbeiterzuschlag an. Die 17 % ergeben sich aus 1 Person mit Zulage bezogen auf 6 Personen (die den Kostenträger darstellen) und daher $1/6 = 0,17$.

B) Aufzahlung für Erschwernisse (Zulagen)						
B1) Zulagen für produktiv tätiges Personal <i>(Durchschnittsbetrachtung)</i>	... % der Arbeitnehmer	mit ... % Anspruchsdauer	Zulagen in EURO (€)		Zulagen in Prozent (%)	
			in € gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)	in % gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)
	A	B	C	D	E	F
Vorarbeiterzuschlag	17%	100%			10,0%	1,70%
Zwischensumme						1,70%
Basis f Zulage in % ist KV-Entgelt (KZ=1) od KV+AKV-Entg. (KZ=2):				KZ = 2	1,1501	1,96%
	Summe Zulagen in €		€ -			0,00%
	KV-Entgelt produktiv		€ 13,66			
B1) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für produktives Personal						1,96%
B2) Zulagen für produktives Personal						
B2a) Zulagen wie beim produktivem Personal, daher übernehmen? (Ja/Nein)					Ja	
B2) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für unproduktives Personal (Wie B1!)						1,96%
B3) Berechnung	<i>(Anm.: Basis siehe A4)</i>		Prozent	Basis = KV	Wert	
Aufzahlungen für Erschwernisse in produktiven Zeiten			1,96%	€ 81,96	€ 1,61	
Aufzahlung auch auf unproduktive Zeiten (A3)?			Ja	1,96%		
Aufzahlungen für Erschwernisse f unprod. Personal			1,96%			
				€ 81,96	€ 1,61	
Aufzahlung						1,96%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)						
B) Zulagen zB für Erschwernisse (K3 Zeile 7: € 0,27 €) in %:						1,96%

In weiterer Folge erfolgt die Berücksichtigung der Montagezulage, Entfernungszulage und der Wegzeitvergütung (in Abhängigkeit von der Entfernung der Baustelle zum Betriebsort).

Da die Montage unter Witterungseinfluss stattfindet kann es vorkommen, dass zwar Zulagen anfallen, der Kostenträger allerdings schrumpft und die geplante Umlage der Kosten (Fixkosten je Woche) auf die Arbeitszeit (im Beispiel 38,5 Std) nicht mehr passt. Daher wird ein Zuschlag von 5 % (siehe C5.a) angesetzt.

Anmerkung: Bei der Ermittlung der Lohnnebenkosten sind betriebliche Ausfallzeiten erfasst. Diese enthalten auch Ausfall wegen Schlechtwetter. Unternehmer die nur Arbeiten im Inneren verrichten haben daher einen geringeren Ansatz, als Unternehmer die Arbeiten im Freien verrichten.

C) Dienstreisevergütungen und Entschädigungen (für produktives Personal)						
C1) Entschädigungen in Euro (€) pro Stunde (zB Montagezulage)		... % der prod. Mitarbeiter erhalten	Betrag pro Stunde	Zahl der Std/Wo	Euro je Arbeitswoche	
					abgabefrei	abgabepflichtig
Montagezulage		100%	€ 0,921	38,50	€ -	€ 35,46
Zwischensumme C1 (Kosten pro Woche)					€ -	€ 35,46
C2) Dienstreisevergütungen in Euro pro Tag (zB Taggeld, Entfernungszulage odgl)		... % der Mitarbeiter mit Anspruch	Betrag pro Tag	Anspruch für ... Tage/Wo	Euro je Arbeitswoche	
					abgabefrei	abgabepflichtig
kleine Entfernungszul. (>6Std)		100%	€ 9,600	5,0 d/Wo	€ 48,00	
Zwischensumme C2 (Kosten pro Woche)					€ 48,00	€ -
C4) Wegzeitvergütung außerhalb der Arbeitszeit		Anspruch für ... Tage pro Woche	% von Stundenlohn-Basis (gemäß Feld rechts)	Stundenlohn-Basis ist KV-Entgelt (KZ=1) oder KV + AKV (KZ = 2)		Kosten pro Woche
C4a) Basis Stundenlohn Verrechnungsstd. pro Tag:				Basis?	Basis ist	
1,0 Std/Tag		5,0 d/Wo	100%	KZ = 2	€ 15,71	€ 78,55
C4b) Sonstiges		Betrag in €/Woche und Mitarbeiter:				
Zwischensumme C4 (Kosten pro Woche)						€ 78,55
C5) Berechnung Gesamtkosten pro Woche (\sum C1 bis C4):					€ 48,00	€ 114,01
a) Zuschlag für unproduktives Personal und Zeiten		Anpassung (+/-)	Rechenwert			
Unproduktive Zeiten (A2 und A3):		0,00%	5,00%	5,00%	€ 2,40	€ 5,70
b) Zu- od Abschlag auf abgabefrei /-pflichtig (€/Wo)					€ -	€ -
Summe (Kosten pro Woche)					€ 50,40	€ 119,71
C) abgabefreie Kosten pro Std (K3 Zeile 11) bei 38,50 Std/Wo:					€ 1,31	
C) abgabepflichtige Kosten pro Std (K3 Zeile 9) bei 38,50 Std/Wo:						€ 3,11

Die Arbeitszeit ist mit 38,50 Std/Wo angesetzt. Daher müssen keine Kosten für Mehrarbeit bzw Überstunden ermittelt werden.

Die Personalnebenkosten werden übertragen.

Es fällt die Wr. U-Bahn Steuer an. Sie beträgt 2 € pro (auch unvollendeter) Woche und ist auch bei Ausfallzeiten abzuführen (daher ein Zuschlag von 35%).

E) Personalnebenkosten (Direkte / Umgelegte / Weitere PNK)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					29,94%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (K3 Zeile 12: € 5,72) in %:					29,94%
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					
Parameter für die ggf notwendige Anpassung der UPNK					Faktor:
1. Abminderung wg. Mehrarbeit auf Stammdaten UPNK berücksichtigen?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Werte gem K3: 38,5 Std/Wo 38,5 Std/Wo Mehrarbeitsfaktor =					1,0000
2. Abminderung wg. Mehrentgelt auf Stammdaten UPNK berücksichtigen?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
2a. "Mehrentgelt" ist Differenz zwischen abgabepfl. PK zu KV-Entgelt?					<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Werte gem K3: 13,66 €/Std 19,09 €/Std					
2b. "Mehrentgelt" sind nur die Arbeitszeitzuschläge?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Werte gem K3: 19,09 €/Std / 19,09 €/Std					1,0000
Mehrlohnfaktor =					1,0000
Errechnung der angepassten UPNK					
	UPNK 0	UPNK 1	UPNK 2	UPNK 3	Summe
Werte gem Stammdaten	40,00%	0,00%	0,00%	27,00%	67,00%
Mehrarbeitsfaktor (MAF)		1,0000		1,0000	
Mehrlohnfaktor (MLF)			1,0000	1,0000	
Produkt	40,00%	0,00%	0,00%	27,00%	67,00%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (K3 Zeile 13: € 12,79) in %:					67,00%

E3) Weitere Personalnebenkosten (K3 Zeile 14)		in %
Berechnung für Abgabe in €/Woche: U-Bahn Steuer Wien		
€/Wo		
Höhe der Abgabe pro Woche und Mitarbeiter	€ 2,00	
Hinzurechnung Ausfallzeiten in %	35,00% € 0,70	
Zwischensumme	€ 2,70	
Zuschlag für unproduktive Zeiten	5,00% € 0,14	
Kosten je Woche und produktiven Mitarbeiter	€ 2,84	
Basis ist (€ 19,09 x 38,50 Std/Wo) € 734,97 und daher in %		0,39%
E3) Weitere Personalnebenkosten (K3 Zeile 14: € 0,07) in %:		0,39%

Die betrieblichen Personalgemeinkosten ergeben sich aus der Kostenrechnung.

An projektspezifischen Personalgemeinkosten wird neben den Beförderungskosten (Bus, Pritsche) noch ein Ansatz für Gerüste und ein Ansatz für Montagematerial angesetzt.

F) Hinzurechnung - Personalgemeinkosten							
Personalgemeinkosten (PGK)	% v Personalko. (K3-Zeile 15)	Bezugsgröße: 38,98 €/Std					
a) Summe unternehmensbezogene Personalgemeinkosten	7,000%	Rechner für die Ermittlung projektbezogener PGK - Übertrag in a1) bis b2) Anzeigen? Ja a) Kosten/Wo u Arbeitnehmer: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">a1)</td> <td style="width: 50%;">a2)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> Basis ¹⁾ : 1 500,73 € 0,00% 0,00% Unproduktiv: 0,00% daher PGK 0,000% 0,000%		a1)	a2)		
a1)	a2)						
Oder im Detail:	0,000%						
Personalverrechnung, -management							
Ausrüstung mit EDV, Software udgl.							
Firmenfahrzeuge und Betrieb							
Arbeitskleidung, Arbeitssicherheit udgl.							
Werkzeug, Kleingerüst u -gerät, Messinstrumente							
Allgemeine Umlage für Neben-(Klein-)Material							
b) Summe projektbezogene Personalgemeinkosten	6,332%	1) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung. b) Kosten je Woche gesamt: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">b1)</td> <td style="width: 50%;">b2)</td> </tr> <tr> <td>300 €</td> <td> </td> </tr> </table> Basis ²⁾ 9 004 € daher PGK 3,332% 0,000%		b1)	b2)	300 €	
b1)	b2)						
300 €							
Oder im Detail:							
Erhöhte Arbeitssicherheit (besondere PSA)							
Sonstige allgemeine Baustellenkosten							
Diverses Montagematerial	3,000%						
Erbringung besonderer Nebenleistungen							
von a1):							
von a2):							
von b1):	Fahrtkosten (Mannschaftsbus) 3,332%						
von b2):							
F) Summe Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16: € 5,20) in %;	13,332%	2) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung und Anzahl produktives Personal.					

Für Planungskosten sind im LV keine eigenen Positionen vorhanden. Die Planungskosten sind über das K2-Blatt (im Gesamtzuschlag) erfasst.

Für Baustellengemeinkosten bestehen im LV nur Positionen für "Einrichtungen", nicht jedoch für Personalkosten. Die personellen Baustellengemeinkosten werden über eine Umlage erfasst.

Schnellberechnung der Umlage: Für dieses Projekt wird ein 50%-iger Einsatz einer Person angenommen. Die durchschnittliche Partie ist 6 Personen groß, daher $0,50 \times 1/6 = 0,08$. Bauleitungspersonal ist teurer als produktives Personal; als Ansatz wird 35% gewählt. Bauleitungspersonal hat der reinen Montagezeit vorlaufende und nachlaufende Zeiten (zB Abrechnung, Verhandlungen usw). Dafür wird ein Zuschlag von 15% angesetzt. Die Hinzurechnung für die Kosten der Bauleitung betragen daher $0,08 \times 1,35 \times 1,15 = 0,124$ und es wird daher ein Ansatz von 13 % gewählt.

G) Hinzurechnungen - Kostenumlagen (für K3 Zeile 17)			
Weitere Kostenumlagen für:	in €/STD	oder in %	Basis ist
Umlage für:			€ 38,98
Umlagebetrag in € (Hinweis: ohne GZ):			
Kalkulierte Anzahl der produktiven Std.:	€ -		% in €
Bauleitungskosten (Umlage personeller BGK)		13,00%	€ 5,07
Fertigungsgemeinkosten			
Summen	€ -	13,00%	€ 5,07
G) Zurechnungen (Summe K3 Zeilen 17): € 0,00 und 13,00%. Gesamt: € 5,07			

Der Gesamtzuschlag (K2-Blatt) ist bereits einleitend dargelegt (siehe oben).

Im nachfolgend abgedruckten K3-Blatt sind gegenüber dem K3-Blatt gem Anhang zur ÖNORM B 2061 noch zusätzliche Felder dargestellt. Das betrifft viele Prozentsätze. Sie müssen nicht dargestellt werden und können daher auch unterdrückt werden.

Alle in diesem Dokument abgedruckten Berechnungsformulare und K-Blätter sind mit dem vom Autor entwickelten **K3-Blatt-Kalkulationstool** erstellt. Es ist einfach zu handhaben, enthält Erläuterungen und Warnungen zu diversen möglichen Fehleinschätzungen im Rahmen der Kalkulation. Eine Testversion und vorkonfigurierte Musterkalkulationen, die mit geringem Aufwand angepasst werden können, sind auf www.bauwesen.at/k3 vorhanden.

K3 Personalpreis		Proj: <i>Baustelle mit Vorfertigung</i>					
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		<i>Mittellohnpreis - Montage</i>			Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i> <i>1234, Musterstraße</i>		
Gz UN:		Gz AG:			Erstellt am: <i>01.02.2022</i>		
LOHN X	FÜR MONTAGE X						
GEHALT -		FÜR VORFERTIGUNG -			Preisbasis gem Angebotsunterlagen		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE -			KV-Datum: <i>01.01.2022</i>		
<i>KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)</i>							
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>		
1a	<i>LG 2 Qualifizierter Facharbeiter</i>	€ 16,37	16,67%	€ 2,73	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag	Anzahl
1b	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ 14,20	33,33%	€ 4,73			
1c	<i>LG 6 Arbeitnehmer mit Zweck</i>	€ 12,39	50,00%	€ 6,20			
1d							
1e							
1f							
1g							
1h							
1i							
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		100%	€ 13,66	Kalkulierte Wochenarbeitszeit:		38,50
					A	B	
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				€ 13,66		
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3	0,00%	€ -		
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		∑ B3 und B4		€ 13,66		
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		% auf B5	15,01%	€ 2,05		
7	Zulagen		% auf B5	1,96%	€ 0,27		
8	Arbeitszeitzuschläge		% auf B5	0,00%	€ -		
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen				€ 3,11		
10	Abgabepflichtige Personalkosten		∑ B5 bis B9		€ 19,09		
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten				€ 1,31		
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10	29,94%	€ 5,72		
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10	67,00%	€ 12,79		
14	Weitere Personalnebenkosten		in % auf B10	0,39%	€ 0,07		
15	Personalkosten vor Zurechnungen		∑ B10 bis B14		€ 38,98		
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15	13,332%	€ 5,20		
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15		
17a	<i>Bauleitungskosten (Umlage personeller BGK)</i>			13,00%	€ 5,07		
17b							
17c							
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		∑ A17i bzw ∑ B15 und B16		€ 5,07	€ 44,18	
19	Personalkosten gesamt (Mittellohnkosten - Montage)		∑ A18 u B18		49,25 €/Std		
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		in % auf A18	in % auf B18	€ 1,76	€ 15,31	
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		∑ A18 u A20 bzw ∑ B18 u B20		€ 6,83	€ 59,49	
22	Personalpreis gesamt (Mittellohnpreis - Montage)		∑ A21 u B21		66,32 €/Std		
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>					© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0					www.bauwesen.at/k3		

Zusätzlich muss nun auch der **Mittellohnpreis für die Vorfertigung** errechnet werden.

Die Änderungen gegenüber den Ansätzen für die Montage sind:

- A) Arbeitnehmerstruktur bleibt gleich
- B) Aufzahlung für Erschwernisse (Zulagen) bleibt gleich,
- C) Dienstreiservergütungen sind auf 0 zu stellen (Arbeit nicht auswärts).
- D) Arbeitszeit bleibt bei 38,50 Std/Wo.
- E) Die Werte für die Personalnebenkosten ändern sich nicht.
- F) Bei den Personalgemeinkosten werden die baustellenbezogenen auf 0 gestellt; es verbleiben 7 %.

Bei den Umlagen fallen die Bauleitungskosten weg, hinzu kommen die Fertigungsgemeinkosten (15 €/Std):

G) Hinzurechnungen - Kostenumlagen (für K3 Zeile 17)			
Weitere Kostenumlagen für:	in €/STD	oder in %	Basis ist
Umlage für:			€ 31,54
Umlagebetrag in € (Hinweis: ohne GZ):			
Kalkulierte Anzahl der produktiven Std.:	€ -		% in €
Bauleitungskosten (Umlage personeller BGK)			
Fertigungsgemeinkosten	€ 15,00		
Summen	€ 15,00	0,00%	€ -
G) Zurechnungen (Summe K3 Zeilen 17): € 15,00 und 0,00%. Gesamt: € 15,00			

Der Gesamtzuschlag (K2-Blatt) ist bereits einleitend dargelegt (siehe oben).

Im nachfolgend abgedruckten K3-Blatt sind gegenüber dem K3-Blatt gem Anhang zur ÖNORM B 2061 noch zusätzliche Felder dargestellt. Das betrifft viele Prozentsätze. Sie müssen nicht dargestellt werden und können daher auch unterdrückt werden.

K3 Personalpreis		Proj: <i>Baustelle mit Vorfertigung</i>					
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		<i>Mittellohnpreis (zB Stahlbau / Schlosser) - VORFERTIGUNG</i>			Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i>		
Gz UN:		Gz AG:			<i>1234, Musterstraße</i>		
LOHN	X	FÜR MONTAGE			-		
GEHALT	-	FÜR VORFERTIGUNG			X		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE			-		
<i>KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)</i>				Preisbasis gem Angebotsunterlagen			
				KV-Datum: <i>01.01.2022</i>			
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>		
1a	<i>LG 2 Qualifizierter Facharbeiter</i>	€ 16,37	16,67%	€ 2,73	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag	Anzahl
1b	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ 14,20	33,33%	€ 4,73			
1c	<i>LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckerlösaufschlag</i>	€ 12,39	50,00%	€ 6,20			
1d							
1e							
1f							
1g							
1h							
1i							
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		100%	€ 13,66	Kalkulierte Wochenarbeitszeit:		<i>38,50</i>
					A	B	
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt				€ 13,66		
4	Anteil für unproduktive Zeiten		% auf B3		0,00%	€ -	
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		Σ B3 und B4		€ 13,66		
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		% auf B5		15,01%	€ 2,05	
7	Zulagen		% auf B5		1,96%	€ 0,27	
8	Arbeitszeitzuschläge		% auf B5		0,00%	€ -	
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen				€ -		
10	Abgabepflichtige Personalkosten		Σ B5 bis B9		€ 15,98		
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten				€ -		
12	Direkte Personalnebenkosten		in % auf B10		29,94%	€ 4,78	
13	Umgelegte Personalnebenkosten		in % auf B10		67,00%	€ 10,71	
14	Weitere Personalnebenkosten		in % auf B10		0,46%	€ 0,07	
15	Personalkosten vor Zurechnungen		Σ B10 bis B14		€ 31,54		
16	Personalgemeinkosten		in % auf B15		7,000%	€ 2,21	
17	Umlage von Kosten für:				Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15	
17a	<i>Fertigungsgemeinkosten</i>					€ 15,00	
17b							
17c							
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)				Σ A17i bzw Σ B15 und B16		€ 15,00 € 33,75
19	Personalkosten gesamt (Mittellohnkosten - Vorfertigung)				Σ A18 u B18		48,75 €/Std
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2				in % auf A18	in % auf B18	€ 5,20 € 9,31
					34,656%	27,588%	
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)				Σ A18 u A20 bzw Σ B18 u B20		€ 20,20 € 43,06
22	Personalpreis gesamt (Mittellohnpreis - Vorfertigung)				Σ A21 u B21		63,26 €/Std
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>					© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0					www.bauwesen.at/k3		

8 Beispiel 03: Beispiel mit diversen Umlagen

Dieses Beispiel bildet ein Bauvorhaben ab, für dessen Kalkulation wegen der Vertragsbedingungen einige Umlagen vorzunehmen sind. Es könnte für Heizung-/Lüftung/Sanitär stehen. Da der KollV betreffend der ihm unterliegenden Gewerbe keine Unterscheidung macht, ist dieses Beispiel auch für andere Gewerbe, die diesem KollV unterliegen, relevant.

Zu diversen weiteren Kalkulationsthemen siehe auch das **Stichwortverzeichnis der Beispiele** in Kapitel 5.

Die nachfolgend abgedruckten Tabellen und K-Blätter stammen vom **K3-Kalkulationstool** des Autors (www.bauwesen.at/k3).

Die Besonderheiten dieses Beispiels:

Die gesamten **Baustellengemeinkosten sind umzulegen** (keine Position im LV, daher Umlage der Baustellengemeinkosten).

Detailplanung und Bestandsdokumentation ist vom AN zu erbringen. Eine Umlage der Planungskosten ist erforderlich.

Vertragliche Abzüge für Bauschaden, Reinigung und Müllcontainer sind in Höhe von 3,5 % der Schlussrechnungssumme vorgesehen.

Die Ausschreibungsbedingungen sehen einen **Skontoabzug** in Höhe von 3 % vor.

Es sind **Festpreise** vorgesehen.

Alle diese vertraglichen Besonderheiten werden kalkulatorisch im K2-Blatt umgesetzt.

Zunächst werden die Einzelkosten ermittelt, der GZ ist dazu auf 0 % gesetzt. Die Kalkulation erfolgt mit den Mittelohnkosten und den Materialkosten (ohne GZ). Das Ergebnis sei € 800.000.

Weiters erfolgt die Bestimmung der Baustellengemeinkosten (auch diese ohne GZ!). Das Ergebnis sei € 73.000. Der Zuschlag sohin ($73.000/800.000$) 9,1 %.

Es erfolgt die Bestimmung der Kosten für Detailplanung und Bestandsdokumentation (auch diese ohne GZ!). Das Ergebnis sei € 44.000. Der Zuschlag sohin ($44.000/800.000$) 5,50 %. Da auf die Detailplanung die BGK nicht aufzuschlagen sind, weil es nicht der Systematik der Ermittlung entspricht, werden die beiden Prozentsätze zusammengezählt: ($9,10 + 5,50$) 14,50%. Dieser Wert wird in das **Hilfsblatt K2a** aufgenommen (siehe www.bauwesen.at/tools Tool Nr 02).

Für die Kalkulation der Regielohnpreise ist ein eigener Gesamtzuschlag ermittelt. Da bei der Berechnung des Kostenträgers (die € 800.000) die Regieleistungen nicht mitgezählt wurden, sind sie auch nicht zu beaufschlagen. Deshalb ein eigener GZ für Regielohn (auch der Wagniszuschlag ist gesenkt; siehe nachfolgendes K2-Blatt).

Für die vertraglichen Abzüge ermittelt sich der Zuschlag iHv ($3,5\%/(1-0,035)$) 3,6 %.

Analog für den Skontoabzug: ($3,0\%/(1-0,03)$) 3,1 %. Um diesen Wert werden die Finanzierungskosten der Bauleistung (Bauzinsen) erhöht. Die Finanzierungskosten der Baustelle werden aufgrund der Möglichkeit der monatlichen Abschlagszahlungen und Zahlungsbedingungen gem ÖN B 2110 mit 1,2% festgelegt.¹⁰ In Summe daher ($1,2 + 3,1$) 4,3 %.

Die Festpreise werden, nach Überlegungen zu erwartbaren Kostensteigerungen wie folgt berechnet (Berechnungstool "Festpreiszuschlag" siehe www.bauwesen.at/tools Tool Nr 05). Da nur ein einziger Zuschlag auf alle

¹⁰ Siehe zur Möglichkeit der Berechnung der Finanzierungskosten: www.bauwesen.at/tools Tool Nr 06.

Kostenarten (Lohn, Material usw) ermittelt werden soll, ist das gewichtete Ergebnis iHv 6,0 % (nachfolgende Tabelle rechts unten) in das K2a-Blatt zu übertragen. Für den GZ auf Regielohn der nur für Lohn maßgebende (1,7 %).

01	Spalte (Sp) A	Verteilung der Leistung			Anteile der Preiselemente am Gesamtpreis und voraussichtliche Veränderung der Preiselemente									
		Monate der Leistungserbringung	automatische Errechnung	eigene Eingabe	Ergebnis	Lohn / Gehalt	Material	Fremdl.	Gerät				Ergebnis (alles Faktor)	
02		B	C	D	E	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	
03	In diesem Bereich die Monate der Bauausführung angeben. (Stellen einzelne Monate eine Festpreisfrist dar (danach veränderliche Preise) in Spalte G das Kennzeichen f bzw v setzen)	Erwartete Kostenveränderungen in der Zuschlagsfrist:					3,0%							1,80%
														0,00%
		Mai.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Jun.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Jul.22	7,14%		7,14%			4,0%						2,06%
		Aug.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Sep.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Okt.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Nov.22	7,14%		7,14%									0,00%
		Dez.22	7,14%		7,14%									1,50%
		Jän.23	7,14%		7,14%		4,0%							0,69%
		Feb.23	7,14%		7,14%									0,00%
		Mär.23	7,14%		7,14%									0,00%
		Apr.23	7,14%		7,14%									0,00%
		Mai.23	7,14%		7,14%									0,00%
		Jun.23	7,14%		7,14%									0,00%
														0,00%
														0,00%
04		Ergebnis	14 Mo	100,00%		100,00%	Festpreiszuschlag (gesamte Leistung zu Festpreisen)							
05						14 Mo	1,7%	8,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%

Aus Daten der Kostenrechnung sind die Zuschläge für die Geschäftsgemeinkosten ermittelt (siehe Hinweis Seite 16).

Die Überträge ergeben den Gesamtzuschlag (K2a-Blatt und K2-Blatt nachfolgend). (K2- und K2a-Blatt stehen unter www.bauwesen.at/tools Tool Nr 02 zur Verfügung).

K2a Zuschläge für ...		Projekt: Baustelle NN - Beispiel 03									
Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße		Gz UN:		Erstellt am: 01.02.2022							
		Gz AG:		Preisbasis gem. Angebotsunterlagen							
Zuschlagsträger (wird vom K2-Blatt übertragen)	Basis (= 100%)	Zuschlag für: BGK und Planung			Neue Basis	Zuschlag für: Vertragliche Abzüge		Neue Basis	Zuschlag für: Festpreiszuschlag		
		%-Wert = 100%	%-Satz auf C	%-Wert CxD/100		%-Wert C+E	%-Satz auf F		%-Wert FxG/100	%-Wert F+H	%-Satz auf I
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
kumulierende Zuschläge											
1	Alle Kostenarten	100,000%	14,500%	14,500%	114,500%	3,600%	4,122%	118,622%	6,000%	7,117%	
2	Auf Regielohn	100,000%	0,000%	0,000%	100,000%	3,600%	3,600%	103,600%	1,700%	1,761%	
Basis für die weiteren Zuschläge		Zuschlag für (auf 100%):		Zuschlag für (auf 100%):		Zuschlag für (auf 100%):		Ergebnis für den Übertrag in das K2-Blatt Spalte D			
%Wert		%Satz		%Wert		%Satz					%-Satz (Übertrag K2-Blatt)
I+K		auf 100%		LxM/100		auf 100%		E+H+K+N+P+R			
L		M		N		O		P		Q	
Zuschläge auf Basis 100%											
1	100,00%		0,000%		0,000%		0,000%	Alle Kostenarten	25,739%		
2	100,00%		0,000%		0,000%		0,000%	Auf Regielohn	5,361%		
Lizenziert für:		Musterbetrieb NN							© Univ.-Prof. A. Kropik www.bauwesen.at/k3		
Vers. 3.0											

K2 Gesamtzuschläge		Projekt: Baustelle NN - Beispiel 03									
Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße		Gz UN:		Erstellt am: 01.02.2022							
		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
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Alle Kostenarten	100,00%	25,739%	25,739%	125,739%	14,500%	18,232%	143,971%	4,300%	6,191%	
2	Auf Regielohn	100,00%	5,361%	5,361%	105,361%	14,500%	15,277%	120,638%	4,300%	5,187%	
Basis für Wagnis und Gewinn		Zuschlag für Wagnis		Zuschlag für Gewinn		Ergebnis (Preis)	Gesamtzuschlag auf				
%Wert		%Satz		%Wert							%Satz
I+K		auf L		LxM/100		auf L		LxO/100		L+N+P	
L		M		N		O		P		Q	
= B											
1	150,162%	3,000%	4,505%	5,000%	7,508%	162,175%	Alle Kostenarten		62,175%		
2	125,825%	1,000%	1,258%	5,000%	6,291%	133,374%	Auf Regielohn		33,374%		
Lizenziert für:		Musterbetrieb NN							© Univ.-Prof. A. Kropik bauwesen.at/k3		
Vers. 3.0											

Gezeigt ist mit diesem Beispiel wohl auch sehr eindrucksvoll, dass der Zwang zu Umlagen den Gesamtzuschlag in recht beachtliche Kostenhöhe treiben lässt.

Die übrige Kalkulation kann zB wie folgt aussehen:

A) Arbeitnehmerstruktur						
A1) Produktives Personal			Anzahl	Anteil in Prozent	KV pro Std gewichtet	AKV pro Std gewichtet
<i>KollV f.d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe 01.01.2022</i>						
LG 1 Spitzenfacharbeiter	€ 18,35	1,00	20,00%	€ 3,67	€ 0,55	
LG 3 Facharbeiter	€ 14,20	2,00	40,00%	€ 5,68	€ 0,68	
LG 6 Arbeitnehmer mit Zweckerziehung	€ 12,39	2,00	40,00%	€ 4,96	€ 0,50	
SUMMEN			5,00	100,0%	€ 14,31	€ 1,73
A2) Unproduktives Personal						
			Anzahl	Anteil in Prozent	KV pro Std gewichtet	AKV pro Std gewichtet
LG 1 Spitzenfacharbeiter	€ 18,35	0,20	100,00%	€ 18,35	€ 2,75	
SUMMEN			0,20	100,0%	€ 18,35	€ 2,75
Unproduktives Personal zusätzlich zum (KZ = 1) oder vom (KZ = 0) prod. Personal?						KZ = 0
<i>Daher durchschnittliche Baustellenbesetzung:</i>			<i>produktiv: 4,80</i>	<i>unprod.: 0,20</i>		
<i>Bei KZ = 0: Bitte prüfen, ob die Beschäftigungsgruppe auch beim produktiven Personal (siehe A1) vorkommt!</i>						
A3) Unproduktive Zeiten (upZ) des produktiven Personals		Produktives Personal	upZ (in % der bezahlten Zeit)	Aufschlag auf die erlösbringende Zeit	unprod. "Köpfe"	
		4,80		0,00%	0,00	
Unproduktiv nach 'Köpfen' gesamt: 4,17%			produktiv: 4,80	unprod.: 0,20		
A4) Ermittlung der Zuschläge						
	Anzahl	ΣKV/Std	ΣAKV/Std	Berechnung:	% f unprod. Zeiten	% f AKV
Produktives Personal	4,80	€ 68,69	€ 8,30	<i>Basis</i>	€ 68,69	€ 72,36
Unproduktive Zeiten	0,00	€ -	€ -	<i>Umlage</i>	€ 3,67	€ 8,85
Unproduktives Personal	0,20	€ 3,67	€ 0,55	Umlage-%	5,34%	12,23%
Summen	5,00	€ 72,36	€ 8,85			
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte):					0,00%	0,00%
A) Unproduktive Zeiten (K3 Zeile 4: € 0,76) in %:					5,34%	
A) Außerkollektivvertragliches Entgelt (K3 Zeile 6: € 1,84) in %:						12,23%

Als Zulagen sollen der Vorarbeiterzuschlag und für einen kleinen Teil der Leistung (15 %) auch die Gefahrenzulage zu kalkulieren sein.

B) Aufzahlung für Erschwernisse (Zulagen)						
B1) Zulagen für produktiv tätiges Personal <i>(Durchschnittsbetrachtung)</i>	... % der Arbeitnehmer	mit ... % Anspruchsdauer	Zulagen in EURO (€)		Zulagen in Prozent (%)	
	A	B	in € gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)	in % gem KollIV	gewichtet (nach Spalte A u B)
	A	B	C	D	E	F
Vorarbeiterzuschlag	20%	100%			10,0%	2,00%
Gefahrenzulage	100%	15%	€ 0,602	€ 0,090		
Zwischensumme						2,00%
Basis f Zulage in % ist KV-Entgelt (KZ=1) od KV+AKV-Entg. (KZ=2):				KZ = 2	1,1221	2,24%
	Summe Zulagen in €		€ 0,090			0,63%
	KV-Entgelt produktiv		€ 14,31			
B1) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für produktives Personal						2,87%
B2) Zulagen für produktives Personal						
B2a) Zulagen wie beim produktivem Personal, daher übernehmen? (Ja/Nein)					Ja	
B2) Summe Aufzahlungen für Erschwernisse in % für unproduktives Personal (Wie B1!)						2,87%
B3) Berechnung		<i>(Anm.: Basis siehe A4)</i>		Prozent	Basis = KV	Wert
Aufzahlungen für Erschwernisse in produktiven Zeiten				2,87%	€ 68,69	€ 1,97
Aufzahlung auch auf unproduktive Zeiten (A3)?				Ja	2,87%	
Aufzahlungen für Erschwernisse f unprod. Personal				2,87%	€ 3,67	€ 0,11
					€ 72,36	€ 2,08
Aufzahlung						2,87%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)						
B) Zulagen zB für Erschwernisse (K3 Zeile 7: € 0,43 €) in %:						2,87%

In weiterer Folge erfolgt die Berücksichtigung der Montagezulage, Entfernungszulage und der Wegzeitvergütung (in Abhängigkeit von der Entfernung der Baustelle zum Betriebsort).

C) Dienstreisevergütungen und Entschädigungen (für produktives Personal)						
C1) Entschädigungen in Euro (€) pro Stunde (zB Montagezulage)	... % der prod. Mitarbeiter erhalten	Betrag pro Stunde	Zahl der Std/Wo	Euro je Arbeitswoche		
				abgabefrei	abgabepflichtig	
Montagezulage	100%	€ 0,921	38,50	€ -	€ 35,46	
Zwischensumme C1 (Kosten pro Woche)				€ -	€ 35,46	
C2) Dienstreisevergütungen in Euro pro Tag (zB Taggeld, Entfernungszulage odgl)	... % der Mitarbeiter mit Anspruch	Betrag pro Tag	Anspruch für ... Tage/Wo	Euro je Arbeitswoche		
				abgabefrei	abgabepflichtig	
kleine Entfernungszul. (>6Std)	100%	€ 9,600	5,0 d/Wo	€ 48,00		
Zwischensumme C2 (Kosten pro Woche)				€ 48,00	€ -	
C4) Wegzeitvergütung außerhalb der Arbeitszeit	Anspruch für ... Tage pro Woche	% von Stundenlohn-Basis (gemäß Feld rechts)	Stundenlohn-Basis ist KV-Entgelt (KZ=1) oder KV + AKV (KZ = 2)		Kosten pro Woche	
C4a) Basis Stundenlohn Verrechnungsstd. pro Tag:			Basis?	Basis ist		
1,5 Std/Tag	5,0 d/Wo	100%	KZ = 2	€ 16,04	€ 120,30	
C4b) Sonstiges	Betrag in €/Woche und Mitarbeiter:					
Zwischensumme C4 (Kosten pro Woche)					€ 120,30	
C5) Berechnung				Gesamtkosten pro Woche (\sum C1 bis C4):		
				€ 48,00	€ 155,76	
a) Zuschlag für unproduktives Personal und Zeiten	Anpassung (+/-)	Rechenwert				
Unproduktive Zeiten (A2 und A3):	4,17%		4,17%	€ 2,00	€ 6,50	
b) Zu- od Abschlag auf abgabefrei /-pflichtig (€/Wo)				€ -	€ -	
Summe (Kosten pro Woche)				€ 50,00	€ 162,26	
C) abgabefreie Kosten pro Std (K3 Zeile 11) bei 38,50 Std/Wo:				€ 1,30		
C) abgabepflichtige Kosten pro Std (K3 Zeile 9) bei 38,50 Std/Wo:					€ 4,21	

Die Arbeitszeit ist mit 38,50 Std/Wo angesetzt. Daher müssen keine Kosten für Mehrarbeit bzw Überstunden ermittelt werden.

Die Personalnebenkosten werden übertragen. Weitere Personalnebenkosten fallen keine an.

E) Personalnebenkosten (Direkte / Umgelegte / Weitere PNK)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					29,94%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E1) Direkte Personalnebenkosten (K3 Zeile 12: € 6,45) in %:					29,94%
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (gem Stammdaten)					
Parameter für die ggf notwendige Anpassung der UPNK					Faktor:
1. Abminderung wg. Mehrarbeit auf Stammdaten UPNK berücksichtigen?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Werte gem K3: 38,5 Std/Wo 38,5 Std/Wo Mehrarbeitsfaktor =					1,0000
2. Abminderung wg. Mehrentgelt auf Stammdaten UPNK berücksichtigen?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
2a. "Mehrentgelt" ist Differenz zwischen abgabepfl. PK zu KV-Entgelt?					<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Werte gem K3: 15,07 €/Std 21,55 €/Std					
2b. "Mehrentgelt" sind nur die Arbeitszeitzuschläge?					<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Werte gem K3: 21,55 €/Std / 21,55 €/Std					1,0000
Mehrlohnfaktor =					1,0000
Errechnung der angepassten UPNK	UPNK 0	UPNK 1	UPNK 2	UPNK 3	Summe
Werte gem Stammdaten	38,00%	0,00%	0,00%	27,50%	65,50%
Mehrarbeitsfaktor (MAF)		1,0000		1,0000	
Mehrlohnfaktor (MLF)			1,0000	1,0000	
Produkt	38,00%	0,00%	0,00%	27,50%	65,50%
Individuelle Anpassung (+/- %-Punkte)					
E2) Umgelegte Personalnebenkosten (K3 Zeile 13: € 14,12) in %:					65,50%

Personalgemeinkosten werden wie folgt angesetzt:

F) Hinzurechnung - Personalgemeinkosten																
Personalgemeinkosten (PGK)	% v Personalko. (K3-Zeile 15)	Bezugsgröße: 43,42 €/Std														
a) Summe unternehmensbezogene Personalgemeinkosten		Rechner für die Ermittlung projektbezogener PGK - Übertrag in a1) bis b2) Anzeigen? Ja a) Kosten/Wo u Arbeitnehmer: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>a1)</th> <th>a2)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Basis¹⁾: 1 671,67 €</td> </tr> <tr> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Unproduktiv: 5,34%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">daher PGK</td> </tr> <tr> <td>0,000%</td> <td>0,000%</td> </tr> </table>	a1)	a2)			Basis ¹⁾ : 1 671,67 €		0,00%	0,00%	Unproduktiv: 5,34%		daher PGK		0,000%	0,000%
a1)	a2)															
Basis ¹⁾ : 1 671,67 €																
0,00%	0,00%															
Unproduktiv: 5,34%																
daher PGK																
0,000%	0,000%															
Oder im Detail:	7,700%															
Personalverrechnung, -management	2,200%															
Ausrüstung mit EDV, Software udgl.																
Firmenfahrzeuge und Betrieb																
Arbeitskleidung, Arbeitssicherheit udgl.	1,000%															
Werkzeug, Kleingerüst u -gerät, Messinstrumente	3,000%															
Allgemeine Umlage für Neben-(Klein-)Material	1,500%															
b) Summe projektbezogene Personalgemeinkosten		1) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung. b) Kosten je Woche gesamt: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>b1)</th> <th>b2)</th> </tr> <tr> <td>450 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Basis²⁾ 8 024 €</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">daher PGK</td> </tr> <tr> <td>5,608%</td> <td>0,000%</td> </tr> </table> 2) Hinweis: Basis ist die Wochenarbeitszeit mal Personalkosten vor Zurechnung und Anzahl produktives Personal.	b1)	b2)	450 €		Basis ²⁾ 8 024 €		daher PGK		5,608%	0,000%				
b1)	b2)															
450 €																
Basis ²⁾ 8 024 €																
daher PGK																
5,608%	0,000%															
Oder im Detail:	6,608%															
Erhöhte Arbeitssicherheit (besondere PSA)																
Sonstige allgemeine Baustellenkosten																
Diverses Kleinmaterial	1,000%															
Erbringung besonderer Nebenleistungen																
von a1):																
von a2):																
von b1):	Fahrtkosten (Mannschaftsbus) 5,608%															
von b2):																
F) Summe Personalgemeinkosten (K3 Zeile 16: € 6,21) in %;	14,308%															

Umlagen auf die produktiven Stunden erfolgen keine. Die Zeile 17 des K3-Blattes bleibt leer.

Der Gesamtzuschlag (K2-Blatt) ist bereits einleitend dargelegt (siehe oben).

Im nachfolgend abgedruckten K3-Blatt sind gegenüber dem K3-Blatt gem Anhang zur ÖNORM B 2061 noch zusätzliche Felder dargestellt. Das betrifft viele Prozentsätze. Sie müssen nicht dargestellt werden und können daher auch unterdrückt werden.

K3 Personalpreis		Proj: <i>Baustelle NN - Beispiel 03</i>					
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		<i>Mittellohnpreis (zB Heizung- / Lüftungstechnik)</i>			Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i> <i>1234, Musterstraße</i>		
Gz UN:		Gz AG:			Erstellt am: <i>01.02.2022</i>		
LOHN	X	FÜR MONTAGE			X		
GEHALT	-	FÜR VORFERTIGUNG			-		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE			-	Preisbasis gem Angebotsunterlagen	
<i>KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)</i>					KV-Datum: <i>01.01.2022</i>		
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>		
1a	<i>LG 1 Spitzenfacharbeiter</i>	€ <i>18,35</i>	<i>20,00%</i>	€ <i>3,67</i>	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag	Anzahl
1b	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ <i>14,20</i>	<i>40,00%</i>	€ <i>5,68</i>			
1c	<i>LG 6 Arbeitnehmer mit Zwed</i>	€ <i>12,39</i>	<i>40,00%</i>	€ <i>4,96</i>			
1d							
1e							
1f							
1g							
1h							
1i							
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		100%	€ <i>14,31</i>	Kalkulierte Wochenarbeitszeit:		<i>38,50</i>
					A	B	
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt					€	<i>14,31</i>
4	Anteil für unproduktive Zeiten		<i>% auf B3</i>	<i>5,34%</i>		€	<i>0,76</i>
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		Σ <i>B3 und B4</i>			€	<i>15,07</i>
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		<i>% auf B5</i>	<i>12,23%</i>		€	<i>1,84</i>
7	Zulagen		<i>% auf B5</i>	<i>2,87%</i>		€	<i>0,43</i>
8	Arbeitszeitzuschläge		<i>% auf B5</i>	<i>0,00%</i>		€	<i>-</i>
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen					€	<i>4,21</i>
10	Abgabepflichtige Personalkosten		Σ <i>B5 bis B9</i>			€	<i>21,55</i>
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten					€	<i>1,30</i>
12	Direkte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>29,94%</i>		€	<i>6,45</i>
13	Umgelegte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>65,50%</i>		€	<i>14,12</i>
14	Weitere Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>0,00%</i>		€	<i>-</i>
15	Personalkosten vor Zurechnungen		Σ <i>B10 bis B14</i>			€	<i>43,42</i>
16	Personalgemeinkosten		<i>in % auf B15</i>	<i>14,308%</i>		€	<i>6,21</i>
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15		
17a	<i>Fertigungsgemeinkosten</i>						
17b	<i>Bauleitungskosten (Umlage personeller BGK)</i>						
17c							
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		Σ <i>A17i bzw Σ B15 und B16</i>			€	<i>49,63</i>
19	Personalkosten gesamt (Mittellohnkosten - Montage)		Σ <i>A18 u B18</i>			<i>49,63 €/Std</i>	
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		<i>in % auf A18</i>	<i>in % auf B18</i>		€	<i>30,86</i>
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		Σ <i>A18 u A20 bzw Σ B18 u B20</i>		€	<i>-</i>	€ <i>80,49</i>
22	Personalpreis gesamt (Mittellohnpreis - Montage)		Σ <i>A21 u B21</i>			<i>80,49 €/Std</i>	
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>					© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0					www.bauwesen.at/k3		

Für die **Regielohnpreiskalkulation** werden die Werte aus der Mittellohnpreiskalkulation unverändert übernommen.

Bezeichnung (Produktionsfaktor-Nr.):		Regie Facharbeiter - Normalarbeitszeit			
R1) Beschäftigungsgruppe gem KV		Anzahl	Prozent	KV	AKV
LG 3 Facharbeiter	€ 14,20	1,00	100,00%	€ 14,20	€ 1,70
SUMMEN		1,00	100,00%	€ 14,20	€ 1,70
Aufsicht (wenn nicht gesondert vergütungsfähig) od unproduktive, nicht verrechenbare Zeiten					
SUMMEN		0,00	0,00%	€ -	€ -
Unprod. Personal (Zeiten) zusätzlich zum (KZ = 1) oder vom (KZ = 0) prod. Personal?					KZ = 0
Durchschnittliche kalkulierte "Regiebesetzung":		produktiv: 1	unprod.: 0		
		KV	AKV	Berechnung	unprod. AKV
Produktives Personal / Zeiten	€ 14,20	€ 1,70	Basis	€ 14,20	€ 14,20
Unproduktives Personal / Zeiten	€ -	€ -	Umzulegen	€ -	€ 1,70
	Summe	€ 14,20	€ 1,70	Umlagen	0,00%
Ø AKV in % aus Personalpreis-Kalkulation: 12,23%		Individuelle Anpassung:			
Kalkulationswerte:				0,00%	11,97%
				K3 Zeile 4	K3 Zeile 6

R2) Zuschläge für:	Standardwerte	Kennzeichen (KZ) setzen	eigene Eingabe (überschreibt Standard)	Rechenwerte für K3 Regie
K3 Zeile 7: Erschwerniszulagen	0,00%			0,00%
Arbeitszeit (1,00 Regiestunde)	1,00			1,00
K3 Zeile 8: Arbeitszeitzuschlag				0,00%
K3 Zeile 9: Abgabepfl. Aufwandsentschädigungen	€ 4,21			€ 4,21
K3 Zeile 11: Nicht abgabepfl. Personalkosten	€ 1,30			€ 1,30
K3 Zeile 12: Direkte Personalnebenkosten	29,94%			29,94%
K3 Zeile 13: Umgelegte Personalnebenkosten	65,50%			65,50%
K3 Zeile 14: Weitere Personalnebenkosten	0,00%			0,00%
K3 Zeile 16: Personalgemeinkosten	14,308%			14,308%
Zurechnungen (Umlagen) in K3 Spalte A				
Umlagen soweit auch auf Regie (K3 Zeilen 17i)		in €	in %	
GZ auf Umlage (wie in Personalpreiskalkulation); K3 Spalte A, Zeile 20				62,175%
Gesamtzuschlag Regie (in K2 Blatt berechnen); K3 Spalte B, Zeile 20				
Auf Regielohn	33,374%			33,374%

Damit ergibt sich das K3-Blatt "Regielohn", am Beispiel der LG03:

K3	Personalpreis	Proj: <i>Baustelle NN - Beispiel 03</i>				
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		Regie Facharbeiter - Normalarbeitszeit		Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN 1234, Musterstraße</i>		
Gz UN:		Gz AG:		Erstellt am: <i>01.02.2022</i>		
LOHN	X	FÜR MONTAGE	X	Kollektivvertrag (KV): FÜR REGIE X Preisbasis gem Angebotsunterlagen		
GEHALT	-	FÜR VORFERTIGUNG	-			
KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)				KV-Datum: <i>01.01.2022</i>		
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>	
1a	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ <i>14,20</i>	<i>100,0%</i>	€ <i>14,20</i>	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag
1b					<i>Regiestunde</i>	<i>1,00</i>
1c						
1d						
1e						
1f						
1g						
1h						
1i						
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		<i>100%</i>	€ <i>14,20</i>	Regiestunde <i>1,00</i>	
					A	B
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt					€ <i>14,20</i>
4	Anteil für unproduktive Zeiten		<i>% auf B3</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten <i>∑ B3 und B4</i>					€ <i>14,20</i>
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		<i>% auf B5</i>	<i>11,97%</i>	€ <i>1,70</i>	
7	Zulagen		<i>% auf B5</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
8	Arbeitszeitzuschläge		<i>% auf B5</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen					€ <i>4,21</i>
10	Abgabepflichtige Personalkosten <i>∑ B5 bis B9</i>					€ <i>20,11</i>
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten					€ <i>1,30</i>
12	Direkte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>29,94%</i>	€ <i>6,02</i>	
13	Umgelegte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>65,50%</i>	€ <i>13,17</i>	
14	Weitere Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
15	Personalkosten vor Zurechnungen <i>∑ B10 bis B14</i>					€ <i>40,60</i>
16	Personalgemeinkosten		<i>in % auf B15</i>	<i>14,308%</i>	€ <i>5,81</i>	
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15	
17a						
17b						
17c						
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B) <i>∑ A17i bzw ∑ B15 und B16</i>					€ <i>46,41</i>
19	Personalkosten gesamt (Regie)			<i>∑ A18 u B18</i>	€ <i>46,41</i>	
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		<i>in % auf A18</i>	<i>in % auf B18</i>	€ <i>15,49</i>	
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B) <i>∑ A18 u A20 bzw ∑ B18 u B20</i>			€ -	€ <i>61,90</i>	
22	Personalpreis ges. (Regie) LG 3 Facharbeiter			<i>∑ A21 u B21</i>	€ <i>61,90</i>	
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>					© Univ.-Prof. A. Kropik	
Vers. 3.0					www.bauwesen.at/k3	

Nachfolgend ist auch die Kalkulation des Regielohnpreises für die Überstunde dargestellt. Die Kalkulation kann folgendermaßen erfolgen:

R2) Zuschläge für:	Standardwerte	Kennzeichen (KZ) setzen	eigene Eingabe (überschreibt Standard)	Rechenwerte für K3 Regie
K3 Zeile 7: Erschwerniszulagen	0,00%		0,00%	0,00%
Arbeitszeit (1,00 Regiestunde)	1,00			1,00
a) als Mehrarbeitsstunde? (Ja: KZ=1; Nein: KZ=0)		KZ = 1		
für: Überstunde 50%	50,00%			
Erhöhungsfaktor gem KollV	1,17			
Basis ist? Siehe Pkt D u wähle KZ 1 bis 4		KZ = 2	1,120	65,52%
b) als Verrechnungsstunde (%)? (Ja: KZ=1, Nein: 0)		KZ = 0		
für:	0,00%			
Erhöhungsfaktor gem KollV	1,00			
Basis ist? Siehe Pkt D u wähle KZ 1 bis 4				
c) als Verrechnungsstunde (€)? (Ja: KZ=1, Nein: 0)		KZ = 0		
für:	- €	Basis:	14,20 €	
K3 Zeile 8: Arbeitszeitzuschlag				65,52%
K3 Zeile 9: Abgabepfl. Aufwandsentschädigungen	€ 4,21			€ 4,21
K3 Zeile 11: Nicht abgabepfl. Personalkosten	€ 1,30			€ 1,30
K3 Zeile 12: Direkte Personalnebenkosten	29,94%			29,94%
K3 Zeile 13: Umgelegte Personalnebenkosten	65,50%			65,50%
K3 Zeile 14: Weitere Personalnebenkosten	0,00%			0,00%
K3 Zeile 16: Personalgemeinkosten	14,308%			14,308%
Zurechnungen (Umlagen) in K3 Spalte A				
Umlagen soweit auch auf Regie (K3 Zeilen 17i)		in €	in %	
GZ auf Umlage (wie in Personalpreiskalkulation); K3 Spalte A, Zeile 20				62,175%
Gesamtzuschlag Regie (in K2 Blatt berechnen); K3 Spalte B, Zeile 20				
Auf Regielohn	33,374%			33,374%

Damit kann das K3-Blatt "Regie Überstunde 50 %" für die LG 3 erstellt werden.

K3 Personalpreis		Proj: <i>Baustelle NN - Beispiel 03</i>				
Bezeichnung bzw Betriebsmittelnummer:		Regie Facharbeiter Überstunde			Unternehmen (UN): <i>Musterbetrieb NN</i> <i>1234, Musterstraße</i>	
Gz UN:		Gz AG:		Erstellt am: <i>01.02.2022</i>		
LOHN X		FÜR MONTAGE X				
GEHALT -		FÜR VORFERTIGUNG -		Preisbasis gem Angebotsunterlagen		
Kollektivvertrag (KV):		FÜR REGIE X				
<i>KollV f d Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe (ArbeiterInnen)</i>				KV-Datum: <i>01.01.2022</i>		
1	KV-Gruppe u. Bezeichnung	KV-Entgelt	Anteil	gewicht. Wert	Arbeitszeit gem KV (Std/Woche): <i>38,50</i>	
1a	<i>LG 3 Facharbeiter</i>	€ <i>14,20</i>	<i>100,0%</i>	€ <i>14,20</i>	Mehrarbeits-, Überstunden	Zuschlag
1b					<i>Überstunde 50%</i>	<i>50%</i>
1c						<i>1,00</i>
1d						
1e						
1f						
1g						
1h						
1i						
2	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt		<i>100%</i>	€ <i>14,20</i>	Regiestunde	
					A	B
3	Gewichtetes kollektivvertragliches Entgelt					€ <i>14,20</i>
4	Anteil für unproduktive Zeiten		<i>% auf B3</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
5	KV-Entgelt inkl. unproduktiver Zeiten		<i>∑ B3 und B4</i>	€ <i>14,20</i>		
6	Außerkollektivvertragliches Entgelt		<i>% auf B5</i>	<i>11,97%</i>	€ <i>1,70</i>	
7	Zulagen		<i>% auf B5</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
8	Arbeitszeitzuschläge		<i>% auf B5</i>	<i>65,52%</i>	€ <i>9,30</i>	
9	Abgabepflichtige Aufwandsentschädigungen				€ <i>4,21</i>	
10	Abgabepflichtige Personalkosten		<i>∑ B5 bis B9</i>	€ <i>29,41</i>		
11	Nicht abgabepflichtige Personalkosten				€ <i>1,30</i>	
12	Direkte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>29,94%</i>	€ <i>8,81</i>	
13	Umgelegte Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>65,50%</i>	€ <i>19,26</i>	
14	Weitere Personalnebenkosten		<i>in % auf B10</i>	<i>0,00%</i>	€ -	
15	Personalkosten vor Zurechnungen		<i>∑ B10 bis B14</i>	€ <i>58,78</i>		
16	Personalgemeinkosten		<i>in % auf B15</i>	<i>14,308%</i>	€ <i>8,41</i>	
17	Umlage von Kosten für:			Umlage in % (U%) auf B15	Umlage in €/Std bzw U% x B15	
17a						
17b						
17c						
18	Kosten (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		<i>∑ A17i bzw ∑ B15 und B16</i>	€ <i>67,19</i>		
19	Personalkosten gesamt (Regie)		<i>∑ A18 u B18</i>	€ <i>67,19</i>		
20	Gesamtzuschlag gemäß Formblatt K2		<i>in % auf A18</i>	<i>in % auf B18</i>	€ <i>22,42</i>	
				<i>33,374%</i>		
21	Preise (Umlagen Spalte A bzw Personal Spalte B)		<i>∑ A18 u A20 bzw ∑ B18 u B20</i>	€ - € <i>89,61</i>		
22	Personalpreis ges. (Regie)		<i>∑ A21 u B21</i>	€ <i>89,61</i>		
Lizenziert für: <i>Musterbetrieb NN</i>				© Univ.-Prof. A. Kropik		
Vers. 3.0				www.bauwesen.at/k3		

9 Literatur & Impressum

Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061, Eigenverlag, 2020¹¹

Kropik, Mittellohnpreisbroschüre 2020, Geschäftsstelle Bau und Österr. Baumeisterverband, 2020¹²

Kropik, Von der Kostenrechnung zu den Werten im K2-Blatt und K3-Blatt, Geschäftsstelle Bau und Österr. Baumeisterverband, 2022¹³

Kropik, (Keine) Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag, Eigenverlag, 2021¹⁴

Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe – Nebenkosten bei Löhnen, Gehältern und Lehrlingseinkommen sowie Überstunden, Merkblatt der KMU-Forschung¹⁵

ÖNORM B 2061 (01.05.2020), Preisermittlung für Bauleistungen, Austrian Standards

Kollektivvertrag Eisen- und Metallverarbeitende Gewerbe, Arbeiter/innen, 01.01.2022

Impressum:

Herausgeber: Bundesinnungsgruppe Metall-Elektro-Sanitär-Mechatronik-Fahrzeugtechnik in der Wirtschaftskammer Österreich, 1040 Wien, [Schaumburgergasse 20/4](#) | 1040 Wien

Autor: Andreas Kropik (www.bauwesen.at)

Druck: Onlineversion

¹¹ Siehe www.bauwesen.at/pub

¹² Information und Download:
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/kalkulation.html>

¹³ Wie FN 12 oder www.bauwesen.at/tools Tool Nr 04.

¹⁴ Wie FN 11.

¹⁵ <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/metalltechniker/lohnnebenkosten-eisen-metallverarbeitende-gewerbe.html>