

# Grundlagen der Kalkulation

Nemetschek Bausoftware GmbH passt die Inhalte ihrer Publikationen aktuellen Änderungen an. Dieses Dokument entspricht dem in der Fußzeile genannten Informationsstand des Bearbeiters. Die Herausgeberin lehnt jegliche Haftung für eventuelle Fehler oder Unterlassungen in dieser Veröffentlichung ab. Vervielfältigungen bedürfen einer schriftlichen Zustimmung.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>Die Grunddaten der Kalkulation .....</b>	<b>4</b>
126 – Die Kostenartengruppen .....	4
363 – Die Stammgemeinkostenzuschläge .....	6
127 – Die Berufsgruppen des Mittellohn .....	7
364 – Der Mittellohnstamm .....	8
<b>Die Stammdaten der Kalkulation .....</b>	<b>11</b>
201 – Der Elementestamm „E“ .....	11
Die Schritte zu einem strukturierten Elementestamm .....	11
Anlage eines Elementes .....	13
Welche Arten von Elementen kann es geben? .....	14
Welche Verbindungen gibt es vom Elementestamm zu anderen Bereichen? .....	14
362 – Der Vorgabestamm „V“ .....	16
Differenzierte Betrachtungen .....	16
Der Vorgabestamm für den Tiefbau .....	17
Allgemeines zu Aufbau .....	17
Die Maske .....	17
Der BAS .....	17
365 – Die Geräte-Vorwerte .....	19
361 – Der Gerätestamm „G“ .....	20
Die Anlage des Gerätes .....	20
Die Gerätegruppe .....	21
Der Gerätetyp .....	22
Die Erfassung der Geräte gemäß Baugeräteliste (Methode 1) .....	22
Die Gerätegrunddaten .....	23
Die Ermittlung der Geräteverrechnungssätze .....	24
Die Geräte – Schnellerfassung .....	25
<b>Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation) .....</b>	<b>27</b>
Die Arbeitspakete .....	27
Anlage von Arbeitspaketen zur Definition von Kolonnen .....	27
Anlage eines Arbeitspaketes zur Bestimmung eines Bauteils .....	28
Weitere Optionen der Bearbeitung .....	30
Die Stamm – Positionen .....	31
Die Katalogebene .....	32
Die Positionsebene .....	32
Die Kalkulationsebene .....	33
Zusätzliche Optionen .....	36

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation



### Allgemeines

---

#### Allgemeines

Der Einsatz DV-unterstützter Baukalkulationen in den Baubetrieben wird immer mehr zu einer Selbstverständlichkeit.

Hierbei ist zunächst nicht einmal der Faktor der Schnelligkeit ausschlaggebend, nein, es ist vielmals die Transparenz der Informationen bezogen auf Kosten und Mengen und die Weiterverfügbarkeit des Datenmaterials in die angrenzenden Bereiche des Einkaufs, der Arbeitsvorbereitung und des Controllings, die den Einsatz lohnenswert machen.

All diese Bereiche profitieren von einer strukturierten Einzelkostenkalkulation.

Der Aufbau der Grunddaten bzw. Stammdaten für eine Einzelkostenermittlung ist in erster Linie davon abhängig, inwieweit andere Bereiche Berücksichtigung finden sollen.

Die Bau für Windows Baukalkulation kann auf sehr unterschiedliche Weise genutzt werden.

Als einfaches von Stammdaten unabhängiges System bis hin zum integrierten Datensystem, welches sowohl die technischen (Einkauf, technisches Controlling, AV, ...) wie auch die kaufmännischen (Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung, ...) Anforderungen erfüllt.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

#### Die Grunddaten der Kalkulation

Ihre Anlage ist als zwingend erforderlich zu betrachten. Hierbei werden die ersten Grundsteine in Sachen Methoden des Kalkulierens entschieden.

Dazu zählen sicherlich unweigerlich die Struktur der Einzelkosten und die der Gemeinkosten.

#### 126 – Die Kostenartengruppen

Das Prinzip ist klar: Die Kalkulation auf der Ebene der Einzelkostenarten (Lohn, Material, ..) wird durch die Bezuschlagung von Gemeinkosten (Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn, ...) vervollständigt.

Bau für Windows bietet die Möglichkeit bis zu 99 Kostenartengruppen (KOA's) anzulegen und zusätzlich eine beliebige Anzahl von Gemeinkostenarten.

Die Gemeinkostenarten (GK) sind ein wesentlicher Bestandteil der Kalkulation. Durch die GK können Sie in der Kalkulation die Bezuschlagung der einzelnen KOA steuern. Die Eingabemaske der GK erhalten Sie durch drücken der F11-Taste oder durch direktes Anklicken des Balkens „Gemein - Kostenarten“.



Abb. 1: Die Gemeinkostenarten

#### Hinweis

Bei der Anlage der Gemeinkostenarten sollte auch bedacht werden, dass Sie Ihre Kalkulation über EFB-Preis Blätter nachweisen müssen. Deshalb sollte hier eine Struktur wie in den EFB-Preis Blättern gewählt werden (Baustellen-GK, Allgemeine GK und Wagnis und Gewinn). Wählen Sie eine andere Struktur, können Sie die Zuschläge Ihrer Kalkulation nicht 1:1 im EFB-Preis Blatt abbilden.

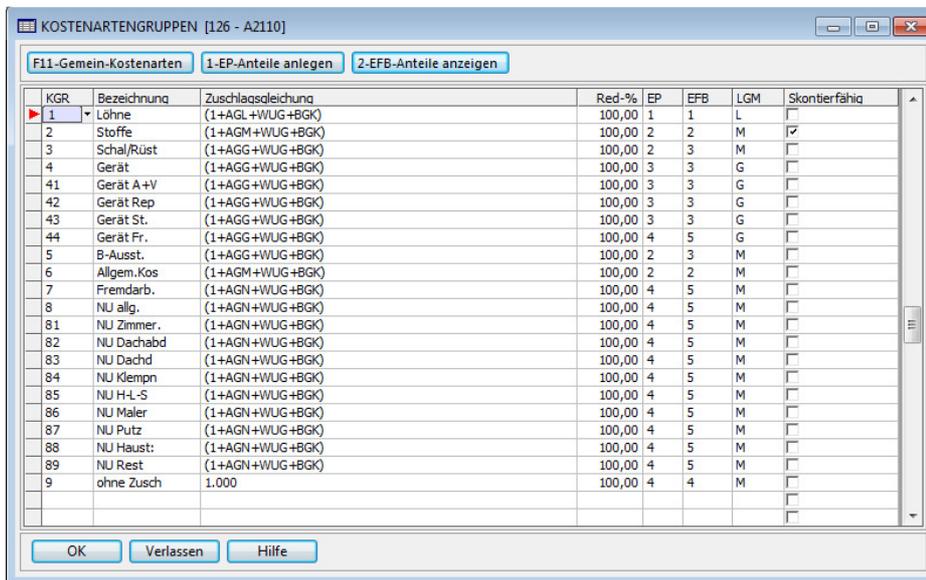
In der Spalte „DB“ (=Deckungsbeitragspflichtig) entscheiden Sie nun darüber, inwieweit die von Ihnen eingerichtete Gemeinkostenart in die Ermittlung des Deckungsbeitrages einfließen soll. Für gewöhnlich werden die Baustellen GK nicht als Deckungsbeitrags relevant angesehen. D. h. Sie können in der Einzelkostenermittlung über die Zuschlagsart (ZA) steuern ob alle Zuschläge oder nur die mit DB gekennzeichneten gerechnet werden sollen.

Das Fenster mit der Eingabemaske für die GK können Sie mit F3-Taste schließen.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation



KGR	Bezeichnung	Zuschlagsgleichung	Red-%	EP	EFB	LGM	Skontierfähig
1	Löhne	(1+AGL+WUG+BGK)	100,00	1	1	L	<input type="checkbox"/>
2	Stoffe	(1+AGM+WUG+BGK)	100,00	2	2	M	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Schal/Rüst	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	2	3	M	<input type="checkbox"/>
4	Gerät	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	3	3	G	<input type="checkbox"/>
41	Gerät A+V	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	3	3	G	<input type="checkbox"/>
42	Gerät Rep	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	3	3	G	<input type="checkbox"/>
43	Gerät St.	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	3	3	G	<input type="checkbox"/>
44	Gerät Fr.	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	4	5	G	<input type="checkbox"/>
5	B-Ausst.	(1+AGG+WUG+BGK)	100,00	2	3	M	<input type="checkbox"/>
6	Allgem.Kos	(1+AGM+WUG+BGK)	100,00	2	2	M	<input type="checkbox"/>
7	Fremdarb.	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
8	NU allg.	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
81	NU Zimmer.	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
82	NU Dachabd	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
83	NU Dachd	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
84	NU Klempn	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
85	NU H-L-S	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
86	NU Maler	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
87	NU Putz	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
88	NU Haust:	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
89	NU Rest	(1+AGN+WUG+BGK)	100,00	4	5	M	<input type="checkbox"/>
9	ohne Zusch	1.000	100,00	4	4	M	<input type="checkbox"/>

Abb. 2: Die Einzelkostenarten

Im Feld „KGR“ (=Kostenartengruppe) geben Sie zunächst die gewünschte Nummer an.

Das Feld „Bezeichnung“ beschreibt die Kostenart.

Das Feld „Zuschlagsgleichung“ dient dazu, den Aufbau der Zuschläge zu definieren. In unserem Beispiel bestehen die Zuschlagsgleichungen immer aus **AGK + WUG + BGK**. Der Wert 1 wird benötigt, da Bau für Windows mit Faktoren rechnet. D. h. Sie geben in der Kalkulation die Zuschläge für AGK, WUG und BGK als %-Satz ein und Bau für Windows bildet daraus einen Faktor (z.B. AGK = 10%, WUG = 8%, BGK = 5% → Faktor = 1,23 entspricht einem Zuschlag von 23%).

Die Spalte „Red-%“ (=Reduktionsfaktor) bietet beim späteren Kalkulieren die Möglichkeit, die Kosten je Kostenart zu manipulieren, das bedeutet, die Einzelkosten höher als 100 % oder niedriger als 100 % zu bewerten.

In der Spalte „EP“ können vorab so genannte EP-Anteile festgelegt werden:

Mit der Option <EP-Anteile anlegen> erhalten Sie die nachfolgende Maske:



Anteil	Bezeichnung
EP1	Lohn
EP2	Material
EP3	Gerät
EP4	Sonstiges
EP5	Fremdleistung
EP6	Nachunternehme
Z-Anteil	Lohn

Abb. 3: Die EP-Anteile

Diese EP-Anteile dienen der späteren Variante des LV-Druckes, Einheitspreise mit Split zu drucken. Mit F3 schließen Sie die Anlage der EP-Anteile. Durch die Angabe von 1 bis 6 legen Sie fest, zu welchem EP-Anteil die jeweilige Kostenart gehört.

Die Spalte „EFB“ wird für die Zuordnung der EP-Splitanteile im EFB-Blatt benötigt. Dieser Schritt ist notwendig, da die Anzahl der EP-Anteile in GAEB und EFB-Blatt unterschiedlich sind. GAEB 6 EP-Anteile, EFB-Blatt 4 bzw. 5 EP-Anteile. Das EFB-Blatt 1a hat 5 EP-Anteile, das EFB-Blatt 2 hat 4 EP-Anteile.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

Über die Option <EFB-Anteile anzeigen> erhalten Sie die nachfolgende Maske:



Abb. 4: EFB-Anteile

Diese EFB-Anteile sind die Grundlage für den späteren Ausdruck des EFB-Blattes.

Die Spalte „LGM“ (Lohn, Gerät, Material) dient der Zuordnung zu den Hauptbereichen Lohn, Material und Geräte.

Hier ist besonders darauf zu achten, dass nur die Kostenarten mit dem Kennzeichen **L = Lohn** versehen werden, die für die eigenen Lohnkosten vorgesehen sind. Lohnkosten der Nachunternehmer sind mit einem **M = Material** zu kennzeichnen. Alle mit **L** gekennzeichneten Kostenarten werden zur Berechnung des Mittellohnes bzw. Kalkulationslohnes herangezogen.

Die Spalte „S“ dient zur Kennzeichnung ob die Kostenart skontierfähig ist oder nicht. Dies ist besonders für Unternehmen interessant, die sehr viel Tagelohn- und Regieabrechnung haben. Für die Kalkulation hat diese Spalte keine Bedeutung.

#### Resümee

Die Anlage der Einzelkostenarten und deren Gemeinkostenarten unterliegt zweierlei Aspekten:

- ▶ der vollständigen Erfassung der Kostenstrukturen
- ▶ der strategischen Vorgehensweise innerhalb der Einzelkostenkalkulation ( entweder Gesamt wie „Gerät“ → (nur KOA 4) oder einzeln wie „Gerät A+V“ → (KOA 41) und „Gerät Reparatur“ → (KOA 42) und „Gerät Sonstiges“ → (KOA43).

#### Hinweis:

Eine spätere Anlage von weiteren Einzelkosten bzw. Gemeinkosten ist ohne weiteres möglich. Das Löschen hingegen sollte sich nur auf Gemeinkostenarten beschränken. Bei Einzelkostenarten ist ein Löschen insofern kritisch, da zwischenzeitlich Stamm- bzw. Objektbereiche durch diese Kostenart belegt sein könnten.

### 363 – Die Stammgemeinkostenzuschläge

Sie haben im Kapitel „126 – Die Kostenartengruppen“ unter anderem die Anlage der Gemeinkostenarten kennen gelernt. Nun bietet sich im nächsten Schritt die Festlegung der Gemeinkostenzuschläge als so genannte „Vorabumlage“ an. Sie dient lediglich nur als Vorschlag für die Objekt- bzw. Stammkalkulation.

Änderungen der Vorabumlagen sind innerhalb der Objektkalkulation jederzeit möglich.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

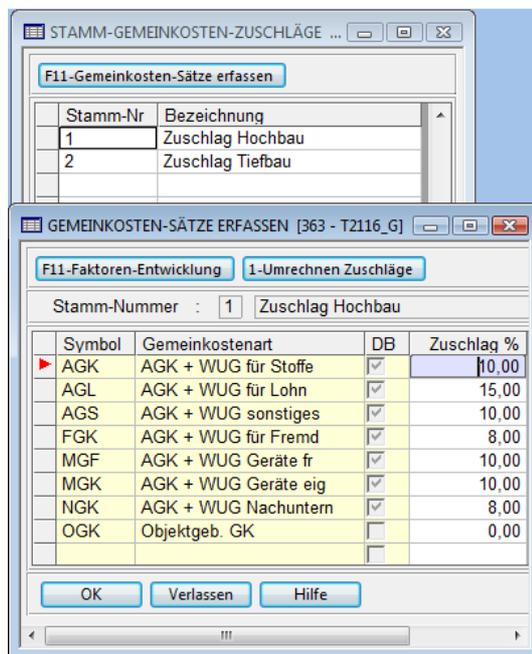


Abb. 5: Die Stammzuschläge

Sind mehrere Vorabumlagen geplant, zum Beispiel in Abhängigkeit des Baustellentyps, so werden hierzu verschiedene Stamm-Nummern angelegt. Drücken Sie die F7-Taste um einen neuen Stammzuschlag anzulegen. Geben Sie dann die Stamm-Nr. und Bezeichnung ein. Über die Taste F11 gelangen Sie dann zu den Gemeinkostenarten. Diese entsprechen den Gemeinkostenarten aus der Anwendung 126 – **Kostenartengruppen**. Geben Sie nun Ihre Standardzuschläge für die jeweilige Gemeinkostenart ein.

### 127 – Die Berufsgruppen des Mittellohn

Für die Mittellohnberechnung benötigen Sie die Eingabe von Berufsgruppen und deren tariflichen Lohn. Diese Berufsgruppen können Sie hier definieren.



Abb. 6: Berufsgruppen Mittellohn und deren Tarife

#### Hinweis

In einigen Baubetrieben wird der Mittellohn häufig auch als Betriebsmittelohn abgebildet. Dieser ist in der Regel ein so genannter MAPSL. Dies bedeutet, ein Mittellohn ermittelt aus den Anteilen Arbeiter („A“) und Polieren („P“) inklusive Sozialkosten („S“) und Lohnnebenkosten („L“).

In der Spalte „Bgr“ wird ein Kurzzeichen der anzulegenden Berufsgruppe eingegeben. Es folgt eine ausführlichere Beschreibung. Die Eingabe des „Typ“ unterscheidet zwischen „A“ = Arbeiter und „P“ = Polier. Im Feld „Tarif“ geben Sie den Lohntarif ohne Zuschläge ein.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

#### Alternativ

Wenn Sie Ihren Mittelohn nicht nach einzelnen Berufsgruppen aufgeteilt haben wollen, dann genügt es, wenn sie nur eine Berufsgruppe eintragen

Beispiel:

Bgr	Berufsgruppenbezeichnung	T...	Tarif
UNTER	Unternehmensmittelohn	A	28,95

#### 364 – Der Mittelohnstamm

Er dient der Hinterlegung verschiedenartiger Mittelöhne eines Baubetriebes in Abhängigkeit von Baustellentyp oder Kolonnen.

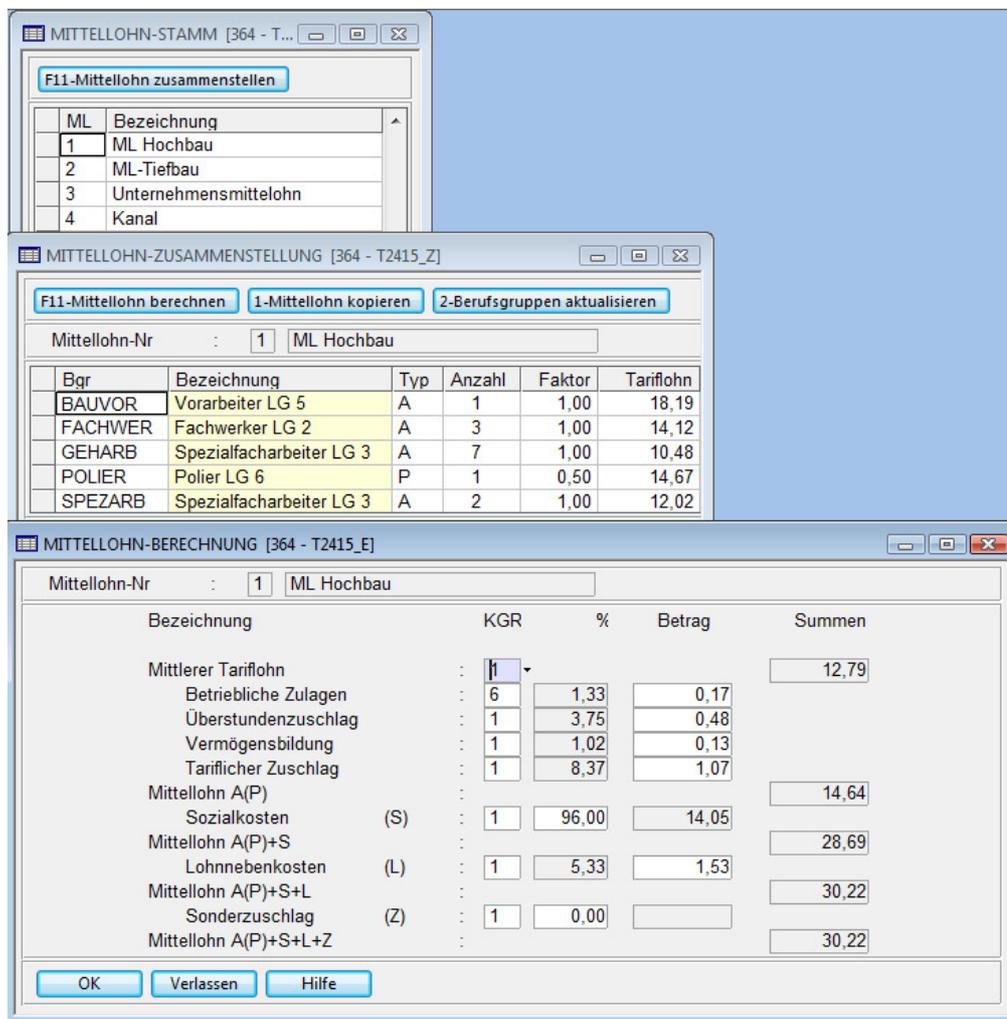


Abb. 7: Der Mittelohnstamm

In der ersten Maske werden zunächst die verschiedenen Mittelöhne definiert. Mit der Taste F11 geht es dann weiter in Maske 2. Dort werden über die Taste F4 die Berufsgruppen des anzulegenden Mittelohnes einkopiert. Wenn Sie bei den Berufsgruppen (127) neue Tariflöhne eingepflegt haben, dann können Sie diese über die Option <Berufsgruppen Aktualisieren> einspielen.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

In den folgenden Spalten wird die Anzahl und, dies ist besonders beim Polier wichtig, der Faktor hinterlegt. Der Faktor kann als so genannter „Produktivitätsfaktor“ angesehen werden, der darüber entscheidet, inwieweit der Polier in den Mittellohn eingerechnet wird.

Steht der Faktor auf 1,00, so erfolgt eine komplette Einbeziehung. Soll der Polier nur mit 50 % in den Mittellohn eingerechnet werden, so ist der Faktor auf 0,50 zu reduzieren.

Nach vollständiger Eingabe aller in Frage kommenden Berufsgruppen wird mit der Taste F11 die eigentliche Berechnung in der Maske 3 gestartet.

An dieser Stelle muss nun entschieden werden, welche Kostenarten in den Mittellohn eingerechnet und welche Gemeinkosten durch Umlagen (siehe Kapitel „126 – Die Kostenartengruppen“) von „außen“ erfolgen sollen.

#### Hinweis:

Bei der Anlage von Einzelkostenarten kann es durchaus Kostenarten geben, die nicht direkt innerhalb einer Kalkulation angesprochen werden. Denkbar wäre, der Hauptkostenart Lohn = 1 weitere Kostenarten zuzuordnen, die die verschiedenartigen betrieblichen und tariflichen Zulagen abbilden.

Beispiel:	KGR	Bezeichnung
	1	Lohn
	11	Tarifl. Zulagen
	12	Betriebl. Zulagen

Die Anlage weiterer Einzelkostenarten erfolgt in 126.

Die Eingabe der Zulagen erfolgt teilweise über Prozent-Werte oder Beträge. Jeder Wert bzw. Betrag muss einer Kostengruppe „KGR“ zugewiesen werden. Nochmals bitte den Hinweis beachten.

#### Hinweis:

Erfahrungen in der Anwendung der Baukalkulation haben gezeigt, dass die Anlage mehrerer Mittellohne in der Regel nicht erforderlich ist.

In den meisten Fällen wird für eine Objektkalkulation der Mittellohn innerhalb des Objektes direkt umgestellt und den Anforderungen der zu kalkulierenden Baustelle angepasst.

Diese Anpassung erfolgt nur innerhalb des Objektes und hat keinerlei Auswirkungen auf den Mittellohnstamm.

Des Weiteren muss auch an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Anlage mehrerer Mittellohne automatisch auch zu einem zusätzlichen Pflegeaufwand führt.

### Resümee

An dieser Stelle angelangt haben Sie nun die Basis für eine Einzelkostenermittlung geschaffen.

Einzel- und Gemeinkostenstrukturen wurden festgelegt, Vorabumlagen bestimmt und die Mittellohne bearbeitet.

Mehr benötigt die Baukalkulation nicht an Voraussetzungen für eine Einzelkostenkalkulation.

„Kalkulieren JA aber nicht sehr elegant“.

Was ist mit den Geräten und deren Verrechnungssätze, Materialien der Baustelle, Arbeitsgänge für Kolonnen, Stundenvorgaben des Lohnes besonders interessant im Bereich des Hochbaus?

Wir erinnern uns an die einführenden Sätze im Bezug auf Integration des Systems in einer Unternehmung, an die mitwirkenden Bereiche des Einkaufs, des Controllings bis hin zu kaufmännischen Anforderungen und Belangen.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Grunddaten der Kalkulation

---

Sollten Sie an dieser Stelle Ihre vorbereitenden Tätigkeiten abrechnen, verbauen Sie sich den Weg zu einem integrierten Gesamtsystem, sowohl im technischen und / oder kaufmännischen Bereich.

Diese Zusatzinformationen, die das Kalkulieren erleichtern, bezeichnen wir allgemein als die Stammdaten der Kalkulation. Aber eigentlich sind diese auch infolge der möglichen Zusatzinformationen nicht nur Daten der Kalkulation sondern auch Daten andere Bereiche.

Somit liegt auch der Aufbau solcher Datenbereiche in der Verantwortung Vieler innerhalb der Unternehmung. Nur durch GEMEINSAME Organisation kann ein durchgreifender Zugriff dieser Daten gewährleistet werden.

Zur Veranschaulichung zwei typische Beispiele:

- ▶ 1. Das Material
  - -Das Material der Kalkulation
  - -Das Material des Einkaufs
  - -Das Material der Arbeitsvorbereitung
  - -Das Material von der Warengruppe zum Aufwandskonto
- ▶ 2. Das Gerät
  - -Das Gerät der Kalkulation
  - -Das Gerät der Geräteverrechnung
  - -Das Gerät als Kostenstelle

Sowohl Material wie auch Gerät können aufgrund der Betrachtungsweise unterschiedlichen Bedeutungen zugewiesen werden. Diese Zusammenhänge sind wichtig, sofern die Bausoftware als „Integriertes Komplettpaket“ erstanden wurde.

Im nun folgenden Kapitel möchten wir die Stammdaten der Kalkulation und deren mögliche weitere Zusammenhänge darstellen.

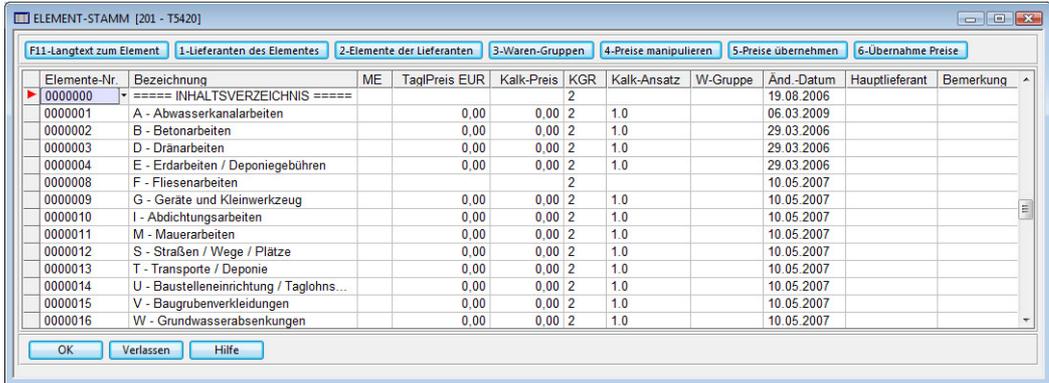
# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

#### 201 – Der Elementestamm „E“



Elemente-Nr.	Bezeichnung	ME	TaglPreis EUR	Kalk-Preis	KGR	Kalk-Ansatz	W-Gruppe	Änd.-Datum	Hauptlieferant	Bemerkung
0000000	==== INHALTSVERZEICHNIS =====				2			19.08.2006		
0000001	A - Abwasserkanalarbeiten		0,00	0,00	2	1,0		06.03.2009		
0000002	B - Betonarbeiten		0,00	0,00	2	1,0		29.03.2006		
0000003	D - Dranarbeiten		0,00	0,00	2	1,0		29.03.2006		
0000004	E - Erdarbeiten / Deponiegebühren		0,00	0,00	2	1,0		29.03.2006		
0000008	F - Fliesenarbeiten				2			10.05.2007		
0000009	G - Geräte und Kleinwerkzeug		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000010	I - Abdichtungsarbeiten		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000011	M - Mauerarbeiten		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000012	S - Straßen / Wege / Plätze		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000013	T - Transporte / Deponie		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000014	U - Baustelleneinrichtung / Taglohns...		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000015	V - Baugrubenverkleidungen		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		
0000016	W - Grundwasserabsenkungen		0,00	0,00	2	1,0		10.05.2007		

Abb. 8: Der Elementestamm

#### Die Schritte zu einem strukturierten Elementestamm

##### Aufbau eines gegliederten Inhaltsverzeichnisses

Bevor Sie mit der Eingabe der eigentlichen Elemente beginnen, müssen Sie sich nochmals darüber klar werden, dass dieser Stamm mehrere Tausend Elemente beinhalten kann. Um einen raschen Umgang mit diesen Daten zu erzielen, ist eine gegliederte Struktur der Elemente unabdingbare Voraussetzung.

Zunächst legen Sie die Hauptgruppen aller Elemente an. Spätere Ergänzungen sind jeder Zeit möglich.

Hauptgruppen können sein:

- Elemente für Abwasserkanal „A“
- Elemente für Straßen / Wege / Plätze „S“
- Elemente für Beton-/Stahlbeton „B“
- Elemente für Erdarbeiten „E“
- Elemente für Abdichtungen „I“
- etc. ...

Geben Sie nun jedem Element ein Symbol in der Form eines oder auch zwei Kurzzeichen

➔ „A“ - für Abwasserarbeiten ➔ Die Verwendung von Buchstaben ist nicht zwingend vorgeschrieben.

##### Wichtig:

Die Elemente-Nr. besteht aus einem 15-stelligen alphanumerischen Schlüssel. Alphanumerisch heißt, dass sowohl Buchstaben als auch Zahlen kombiniert zulässig sind.

Hier nun ein paar Regeln zur Sortierung von Elementnummern:

- ▶ -(Voraussetzung ist, dass die Zeichen sich in der gleichen Spalte befinden)
- ▶ -Leerzeichen sind immer an der ersten Stelle
- ▶ -Zahlen werden aufsteigend von 0 bis 9 sortiert

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

- ▶ -Buchstaben von A bis Z
- ▶ -Zahlen sind höherwertig als Buchstaben

Zum Beispiel:

Elemente-Nr.
1
0
1
9
A
Z

Beginnen Sie nun mit dem Inhaltsverzeichnis:

Der Platz eines Inhaltsverzeichnisses ist immer am Anfang der Liste. Daher wählen Sie hierzu Zahlen aus, die in ihrem Wert sehr klein sind.

Elemente-Nr.	Bezeichnung	ME
0000000	===== INHALTSVERZEICHNIS =====	
0000001	A - Abwasserkanalarbeiten	
0000002	B - Betonarbeiten	
0000003	D - Dränarbeiten	
0000004	E - Erdarbeiten / Deponiegebühren	
0000008	F - Fliesenarbeiten	
0000009	G - Geräte und Kleinwerkzeug	
0000010	I - Abdichtungsarbeiten	
0000011	M - Mauerarbeiten	
0000012	S - Straßen / Wege / Plätze	
0000013	T - Transporte / Deponie	
0000014	U - Baustelleneinrichtung / Taglohnsätze	
0000015	V - Baugrubenverkleidungen	
0000016	W - Grundwasserabsenkungen	

Abb. 9: Inhaltsverzeichnis Elementestamm

Wir haben im Inhaltsverzeichnis u. a. die Kennung „A“ für Abwasserkanal hinterlegt. Dies bedeutet, dass das erste Element mit einem „A“ beginnen wird.

Beginnend mit der Gruppe A können Sie nun die Elemente erfassen.

**Achtung,**

in einigen Fällen ist es sinnvoll, weitere verzweigte Inhaltsverzeichnisse aufzubauen. Zum Beispiel im Falle der Gruppe „A“.

Dies könnte wie folgt aussehen:

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

Elemente-Nr.	Bezeichnung
▶ A000000	ABWASSERKANALARBEITEN
A000001	AA - Abläufe / Abscheider + SF + Probe-
A000002	AB - Betonrohre / Formstücke
A000003	AC - Auskleidungen
A000004	AD - Abdeckungen
A000005	AE - Stahlbetonrohre / Formstücke
A000006	AF - Faserzementrohre / Formstücke
A000007	AG - Gußkanalrohre / Formstücke
A000008	AH - Hebeanlagen
A000009	AP - PVC-KG-Rohr / Formstücke
A000010	AR - Rinnen / Formstücke
A000012	AS - Schächte
A000013	AT - Steinzeugrohre / Formstücke
A000014	AY - Nachunternehmerleistungen
A000015	AZ - Prüfung / Reinigung

Abb. 10: Unterverzeichnis Abwasserkanalarbeiten

Und weitere Unterverzeichnisse z.B. für **AP – PVC-KG-Rohr / Formstücke**.

Elemente-Nr.	Bezeichnung
▶ AP0000	PVC - KG - ROHR : Listenpreise; 75 % R.
AP0001	APA - Abzweige
AP0002	APB - Bogen
AP0003	APF - Formstücke
AP0004	APK - Kappen
AP0005	APM - Muffenstopfen
AP0006	APR - Rohre
AP0007	APS - Schiebemuffen
AP0008	APU - Übergang / Reduktion
AP0009	APV - Rückstauverschlüsse / Revision
AP0010	APZ - Zubehör

Abb. 11: Unterverzeichnis für KG-Rohre und Formstücke

Die ersten Elemente für Rohre würden dann lauten:

Elemente-Nr.	Bezeichnung	ME	TagPreis EUR	Kalk-Preis	KGR	Kalk-Ansatz	W-Gruppe	Änd.-Datum
▶ APR000	-----		0,00	0,00	2		5115	29.03.2007
APR010	KG Rohr DN 100 0,5 m	St	10,46	8,28	2	1	5115	30.03.2008
APR020	KG Rohr DN 100 1,0 m	m	16,74	13,55	2	1	5115	30.03.2008
APR030	KG Rohr DN 100 2,0 m	m	15,16	12,73	2	1	5115	30.03.2008
APR040	KG Rohr DN 100 5,0 m	m	15,16	11,94	2	1	5115	30.03.2008
APR050	1G Rohr DN 125 0,5 m	m	16,20	13,19	2	1	5115	30.03.2008
APR060	KG Rohr DN 125 1,0 m	m	25,62	20,68	2	1	5115	30.03.2008
APR070	KG Rohr DN 125 2,0 m	m	21,96	18,48	2	1	5115	30.03.2008
APR080	KG Rohr DN 125 5,0 m	m	20,40	17,15	2	1	5115	30.03.2008
APR090	KG Rohr DN 150 0,5 m	St	19,34	15,95	2	1	5115	30.03.2008
APR100	KG Rohr DN 150 1,0 m	m	30,32	24,64	2	1	5115	30.03.2008

Abb. 12: KG-Rohre

### Anlage eines Elementes

Zu einem Element gehören nachfolgende Informationen:

- ▶ Elemente - Nummer 15-stellig alphanumerisch
- ▶ Bezeichnung des Elementes (mit der F11-Taste kann ein Langtext erfasst werden)
- ▶ Mengeneinheit
- ▶ Tagelohn-Preis EUR (findet nur in 200 = Tagelohn Verwendung)
- ▶ Kalkulations-Preis (EUR) (wird in der Kalkulation verwendet)

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

- ▶ Die Kostenartengruppe (siehe Kapitel „126 – Die Kostenartengruppen“)
- ▶ Der Kalkulationsansatz (z.B. Verhau, Streuverluste, .. Eingabe des Faktors = 1,05)
- ▶ Die Warengruppe als Bindeglied zum technischen und kaufmännischen Controlling

### Welche Arten von Elementen kann es geben?

- ▶ Verbrauchsmaterialien
- ▶ Verrechnungssätze Lohn für den Tagelohn
- ▶ Verrechnungssätze Gerät für den Tagelohn
- ▶ Teilweise Fremdleistungen
- ▶ Gebühren (Kipp,...)

### Welche Verbindungen gibt es vom Elementestamm zu anderen Bereichen?

Hierzu zählen:

- ▶ Die Kalkulation (352) greift direkt auf die Elemente des Stammes zu und verarbeitet diese in den Einzelkostenansätzen.
- ▶ Die Tagelohnfakturierung (200) nutzt die Elemente für die Rechnungslegung.
- ▶ Der Einkauf (500 / 501) besitzt ein eigenes Programm, mithilfe dessen er Anfragen und Bestellungen zu Objekten durchführt. Diese werden über Statistiken und Preispflegen wieder an die Elemente verknüpft.
- ▶ Über das Lager (460) können die Elemente disponiert werden. (Meldebestände, Mindestbestände usw.) Durch Lagerzugänge werden automatisch Lieferscheine zur Überprüfung der Rechnungseingänge in der Lieferscheinverwaltung erzeugt.
- ▶ Der Lieferschein- bzw. Rechnungseingang (454) erfasst, auf der Grundlage der Warengruppen, die wiederum den Elementen zugeordnet werden können, jede Baustelle (oder Kostenstelle) ihre angelaufenen Kosten. Bei einer späteren Übergabe an die Finanzbuchhaltung werden die Aufwandskonten der Warengruppen zur Verbuchung herangezogen.

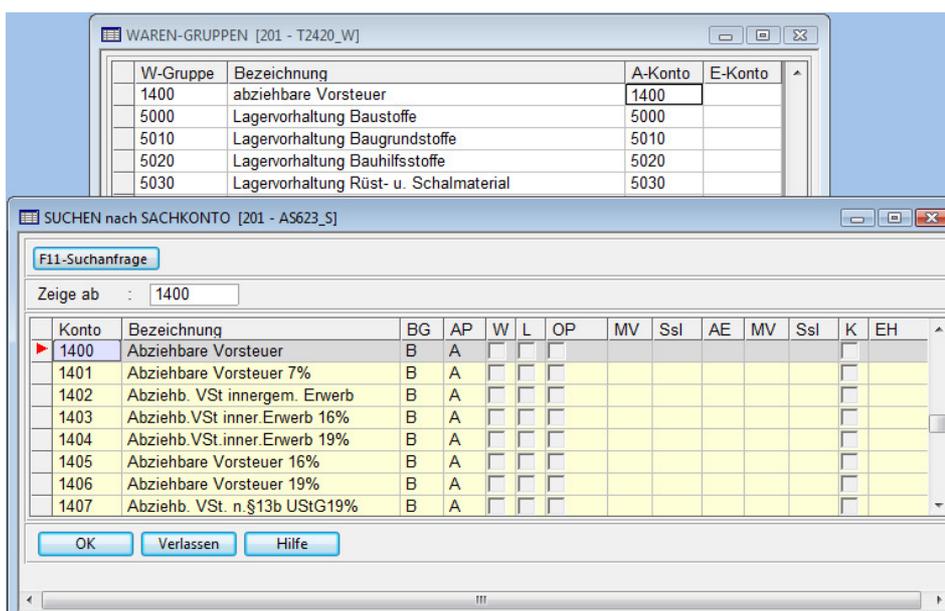


Abb. 13: Anlage der Warengruppe mit Verweis auf das Sachkonto

Zur schnellen Bearbeitung stehen Ihnen, je nach Zusatzprogramm, einige hilfreiche Optionen zur Seite:

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

- ▶ Standardoptionen
  - Langtext zum Element  
Hier können Sie zu jedem Element einen Langtext erfassen, den Sie auch drucken können.
  - Warengruppen  
Die Warengruppen sind besonders wichtig, wenn Sie Eingangsrechnungen an die Finanzbuchhaltung weitergeben wollen.
  
- ▶ Aktualisieren des Elementestammes
  - Preise manipulieren  
Hier können Sie die Tagelohn- bzw. Kalkulationspreise mittels eines Faktors erhöhen bzw. verbilligen.
  - Preise übernehmen  
Hier können Sie die Preise Ihres Hauptlieferanten in die Tagelohn- bzw. Kalkulationspreise mit einem Faktor übernehmen. Das setzt allerdings voraus, dass es für die Elemente einen Hauptlieferanten gibt.
  - Übernahme Preise  
Hier können Sie die Tagelohnpreise DEM nach Tagelohnpreise EUR oder Kalkulationspreise übernehmen.
  - Warengruppe zuordnen  
Hier können Sie den vorhandenen Elementen die bereits angelegten Warengruppen zuordnen.
  - Lieferanten zuordnen  
Hier können Sie einzelnen Elementen bzw. mit Warengruppen versehenen Elementen Lieferanten zuordnen bzw. bestehende Lieferantenbeziehungen löschen.
  - Elemente kopieren  
Über diese Option können Sie einzelne Elemente kopieren.
  
- ▶ Löschen von Elementen
  - Mehrfachlöschen von Elementen  
Mit Hilfe der Taste F7 wählen Sie die zu löschenden Elemente aus.
  
- ▶ Verbindung zu externen Elementestämmen
  - Elementeabgleich Export  
Über die Exportfunktion können Sie den Elementestamm externen Programmen zur Verfügung stellen.
  - Elementeabgleich Import  
Über die Importfunktion können Sie aus externen Programmen Elemente importieren. Beachten Sie hierbei den vorgegebenen Datensatzaufbau.
  
- ▶ Verbindung zu Tagelohn
  - Mengenabhängige Tagelohnpreise  
Hier können Sie mengenabhängige Staffelpreise für den Tagelohn hinterlegen
  - Datumsabhängige Tagelohnpreise  
Hier können Sie datumsabhängige Preise für den Tagelohn hinterlegen
  
- ▶ Bearbeitung der Element- / Lieferantenbeziehung
  - Lieferanten des Elementes  
sind notwendig, wenn Sie mit Hilfe von DATANORM Dateien Elementpreise einpflegen wollen. Durch diese Option wird die Schnittstelle zu dem DATANORM (360 Elemente der Lieferanten) Einleseprogramm hergestellt.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

- Elemente der Lieferanten  
Hier können sie alle Elemente des Lieferanten bearbeiten.

Der Elementestamm wurde nun an dieser Stelle sehr ausführlich beschrieben. Insbesondere der Teil der Eigenschaften von Nummern und Buchstaben zur Steuerung der Reihenfolgen kann bei den übrigen Kapiteln entfallen, da es sich hierbei um eine grundlegende allgemein gültige Eigenschaft handelt.

### 362 – Der Vorgabestamm „V“

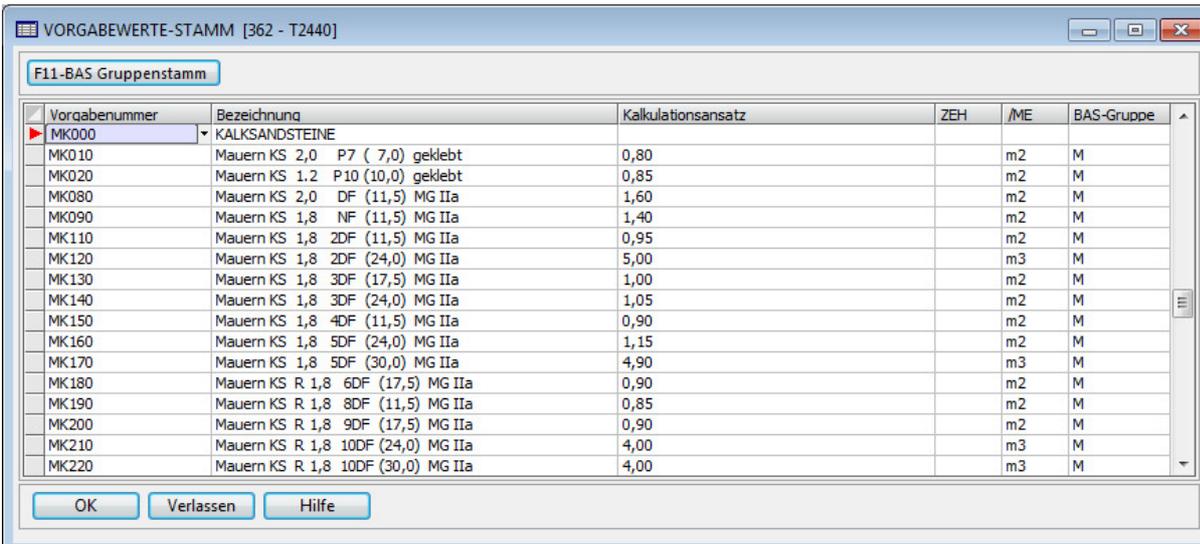
#### Differenzierte Betrachtungen

Wo die Betrachtungsweise bei dem Elementenstamm noch als eindeutig anzusehen war, muss nun beim Vorgabestamm differenziert werden.

Betrachten wir einmal das Ursprungskonzept dieser Maske:

Ähnlich wie im Elementenstamm wird in Abhängigkeit des Materials bzw. der Materialbeschaffenheit eine Arbeits-Nr. vergeben. Hierbei ist der eigentliche Wert (Kalk Ansatz) kein EURO-Betrag ,sondern der in dieser Abhängigkeit gesehene Stundenansatz für den Lohn.

Ein Beispiel aus dem Bereich Mauerwerk:



Vorgabenummer	Bezeichnung	Kalkulationsansatz	ZEH	/ME	BAS-Gruppe
▶ MK000	▼ KALKSANDSTEINE				
MK010	Mauern KS 2,0 P7 ( 7,0) geklebt	0,80		m2	M
MK020	Mauern KS 1.2 P10 (10,0) geklebt	0,85		m2	M
MK080	Mauern KS 2,0 DF (11,5) MG IIa	1,60		m2	M
MK090	Mauern KS 1,8 NF (11,5) MG IIa	1,40		m2	M
MK110	Mauern KS 1,8 2DF (11,5) MG IIa	0,95		m2	M
MK120	Mauern KS 1,8 2DF (24,0) MG IIa	5,00		m3	M
MK130	Mauern KS 1,8 3DF (17,5) MG IIa	1,00		m2	M
MK140	Mauern KS 1,8 3DF (24,0) MG IIa	1,05		m2	M
MK150	Mauern KS 1,8 4DF (11,5) MG IIa	0,90		m2	M
MK160	Mauern KS 1,8 5DF (24,0) MG IIa	1,15		m2	M
MK170	Mauern KS 1,8 5DF (30,0) MG IIa	4,90		m3	M
MK180	Mauern KS R 1,8 6DF (17,5) MG IIa	0,90		m2	M
MK190	Mauern KS R 1,8 8DF (11,5) MG IIa	0,85		m2	M
MK200	Mauern KS R 1,8 9DF (17,5) MG IIa	0,90		m2	M
MK210	Mauern KS R 1,8 10DF (24,0) MG IIa	4,00		m3	M
MK220	Mauern KS R 1,8 10DF (30,0) MG IIa	4,00		m3	M

Abb. 14: Der Vorgabestamm

Sie können deutlich erkennen, wie in Abhängigkeit des Steinformats (Bezeichnung) und der Mengeneinheit (ME) die Werte des Kalk-Ansatzes variieren.

Zu Anfang dieses Kapitels sprachen wir von differenziertem Betrachten. Diese Darstellung von Aufwandswerten ist eine typische Form des Hochbaus. Die 0,6 bis 0,8 Std / m<sup>2</sup> Schalung, die 3,5 bis 4,7 Std / m<sup>3</sup> Mauerwerk, und so weiter. Diese Werte existieren, sie sind ein Teil des Erfahrungskapitals in einer Unternehmung. Das Programm Vorgabestamm ist daher ideal dafür geschaffen, solche Werte nun endlich auch zu archivieren.

Nicht allzu selten kam es vor, das eine wichtige Persönlichkeit die Unternehmung mit all seiner Erfahrung verließ. Dabei ging mit der Person nicht selten auch das ganze Wissen betriebsbezogener Kennwerte, welche über Jahre angesammelt wurden.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

#### Der Vorgabestamm für den Tiefbau

In anderen Sparten, zum Beispiel dem Tiefbau, sieht die Anforderung in der Regel anders aus. Hier existieren nur in ganz seltenen Fällen derartige Stundenvorgaben. Und trifft man auch dort auf solche Werte, kann man schnell feststellen, dass es sich hierbei um Leistungen des Hochbaus handelt, z.B. das Abmauern von Schächten. Im Tiefbau finden wir häufig die Kolonne, die als Ausführungseinheit weniger auf Stunden als auf Tagesleistung hin kalkuliert wird.

Somit stellt sich die Frage, was kann der Tiefbau mit diesem Programm anfangen?

Im Prinzip das Gleiche wie der Hochbau, jedoch mit wesentlich weniger differenzierter Datenmengen. Auch hier gelten die Anforderungen, in der Kalkulation die Stundenansätze Tätigkeiten zuzuordnen. Hierzu vorab ein

Beispiel für den Tiefbau.

Arb-Nr	Bezeichnung	Kalk-Ansatz
	Erdarbeiten	1,00
	Entwässerung Kanal	1,00
	Tragschichten	1,00
	Platten / Borde	1,00
	etc. ..	

Hier gilt nun eine andere Regel. Es werden hier nicht die Vorgaben im Sinne von Leistungen hinterlegt, sondern die Arten der Tätigkeit. In Bereichen, wo der Informationsbedarf größer ist, kann individuell auf eine differenziertere Betrachtung zurückgegriffen werden.

Sollte es Ihnen später beim Kalkulieren gelingen, alle anfallenden Stundenleistungen einer dieser Tätigkeiten zuzuordnen, haben Sie einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung transparente Kalkulation sowie vorbereitenden Tätigkeit zur Arbeitsvorbereitung und Controlling erfüllt.

#### Allgemeines zu Aufbau

Beim Aufbau des Vorgabestamms verfahren Sie nach dem gleichen Prinzip wie in Kapitel „201 – Der Elementestamm“ beschrieben. Die Arbeitsnummer ist ebenfalls, wie die Elementennummer, ein 15-stelliger alphanumerischer Schlüssel mit der charakteristischen Eigenschaft der Sortierung. Haben Sie es jedoch nur mit einer geringen Zahl von Arbeitsnummern zu tun, kann eine strenge Gliederung entfallen. Die Übersichtlichkeit ist in jedem Falle gewährleistet.

#### Die Maske

Im Feld „Arb.-Nr“ geben Sie einen 15-stelligen alphanumerischen Schlüssel ein. Es folgt das Bezeichnungsfeld. Der Kalk-Ansatz kann nun zum Einen einen „echten Aufwand beinhalten (Hochbau) oder einen neutralen Faktor 1,00 (Tiefbau). Die Spalten „ZEH“ und „ME“, also Zeiteinheit und Mengeneinheit sind Zusatzinformationen, worauf sich der Kalk-Ansatz bezieht.

Also zum Beispiel 0,8 Std (=ZEH) pro m<sup>2</sup> (=ME). Gibt es keine eindeutige Zuordnungsmöglichkeit, da die Vorgabe sich nur allgemein auf Tätigkeiten vom Einbau von Tragschichten bezieht, wird die Spalte „ME“ nicht ausgefüllt. Das Schlussfeld bildet der „BAS“. Für seine Eingabe steht ein 7-stelliges alphanumerisches Feld zur Verfügung.

Was ist der BAS? Wozu ist er gut?

#### Der BAS

Hinter der Abkürzung BAS verbirgt sich der Begriff „Bau Arbeits Schlüssel“.

Allgemein kann man sagen, dass er ein wichtiges Instrument in Sachen Arbeitsvorbereitung und technischen Baustellen-Controlling darstellt.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

Er dient der Verdichtung von Stundenvorgaben für die Baustelle.

Hierzu folgendes Beispiel:

Aus der Kalkulation			Für die Baustelle	
Arb-Nr	Bezeichnung	Stunden	BAS	Stunden
MZ010	HLZ 12 DF ...	150,00		Mauern 150,00
APR010	Rohre DN 100 verlegen	100,00		Entw. 100,00
MZ010	HLZ 10 DF ...	100,00		Mauern 100,00
APB010	Bögen PVC 100 verlegen	50,00	Entw.	50,00
ASR150	Stzg. Rohre DN 150	25,00	Entw.	25,00
MZ010	HLZ 2 DF ...	150,00		Mauern 150,00
ASS1000	Schächte DN 1000	50,00	Entw.	50,00
Summe Gesamt		625,00		625,00
			Summe je Mauern	400,00
			Summe je Entw.	225,00
				625,00

Die Kalkulation bietet über die Einzelkostenansätze eine Reihe von verschiedenartigen Arbeits-Nummern. Diese können auch als Liste an die Baustellen für eine Arbeitsvorbereitung weitergereicht werden. Ein Problem stellt sich jedoch in der zu starken Differenzierung.

Solange die Baustelle nicht in der Lage ist, das eigene Berichtswesen (z.B. Stundenrapportierung) auf diese Vorgaben abzustimmen, können diese Listen nur bedingt eingesetzt werden. Das Hauptproblem ist die Vielzahl der einzelnen Arbeitsschritte. Und hier kann Ihnen nun der BAS helfen. Er verdichtet alle Leistungen von Tätigkeiten in Sachen Entwässerungsarbeiten und Mauerarbeiten jeweils auf einen Begriff und sortiert die anfallenden Stunden hinzu.

Nun können Sie die Stunden je BAS in einem geringeren Differenzierungsgrad der Baustelle zur Verfügung stellen. Sie schaffen sich damit eine günstigere Ausgangssituation in Richtung Berichtswesen.

Eigentlich ist der Begriff des BAS schon recht alt. Aber leider ist er gescheitert. Gescheitert deswegen, weil er zu differenziert war. Und daher gilt der Grundsatz, je verdichteter um so eher ist die Chance gegeben, ihn in das Berichtswesen der Baustelle mit einzubeziehen.

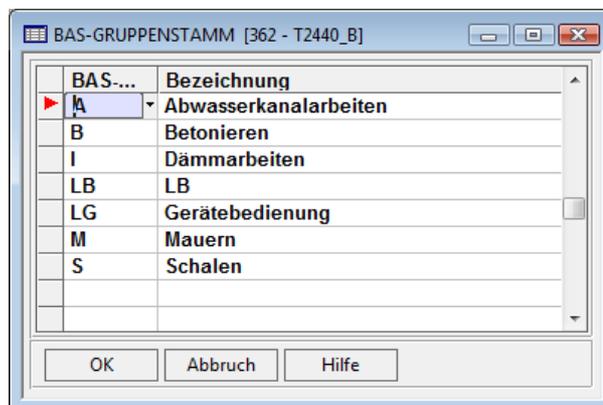


Abb. 15: Der BAS-Gruppenstamm

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

Mit der Taste F11 öffnet sich die Maske des BAS-Gruppenstammes. Hier erfolgt die Eingabe der wichtigen BAS-Schlüssel. Durch die Zuordnung des BAS zu den Arbeitsnummern ist die eigentliche Verknüpfung erfolgt.

Siehe <Optionen> - „BAS zuordnen“.

Hinweis:

(besonders für den Tiefbau)

Wie bereits mehrfach geschildert, ist eine differenzierte Anforderung im Bezug auf Arbeitsnummern weniger gegeben als im Hochbau. Daher bietet sich die Möglichkeit an, die Arbeitsnummer mit dem BAS einfach gleichzusetzen. Die Kalkulation erfasst auf der Basis der Arbeitsnummern die Lohn-Kostenansätze und der BAS sorgt für eine weitere Möglichkeit in Sachen Arbeitsvorbereitung und Controlling.

Und nun zu den Geräten. Um sie zu erfassen, erfordert es schon gleich 2 Programme, der Geräte-Vorwerte und dem eigentlichen Gerätestamm.

### 365 – Die Geräte-Vorwerte

Grundsätzlich bietet die Baukalkulation 2 Arten der Gerätestammanlage an: die Standarderfassung gemäß der Baugeräteliste und eine so genannte Geräte-Schnellerfassung. Egal nach welcher Methode Sie die spätere Erfassung wählen, Sie müssen zunächst die Geräte –Vorwerte erfassen.

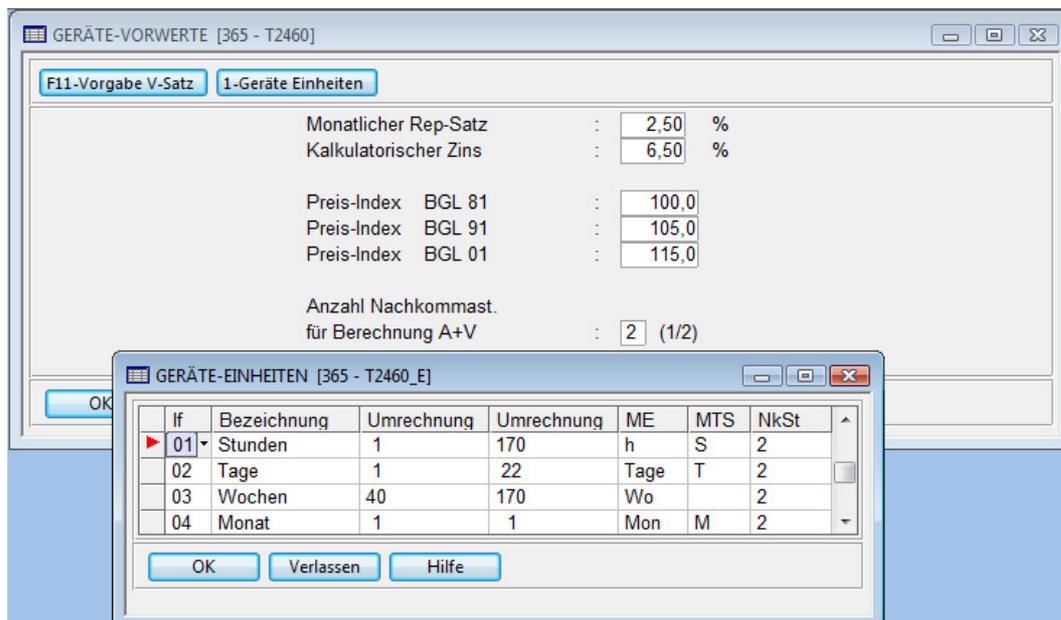


Abb. 16: Die Geräteeinheiten

In der ersten Maske werden zunächst Vorschlagswerte für die spätere Erfassung der Grunddaten des Gerätes hinterlegt. Prozentsätze für die Reparatur und Abschreibung sowie dem kalkulatorischen Zinssatz.

Der Preisindex kann verwendet werden, wenn bei der Geräteanlage die BGL - Werte genommen werden. Die Anzahl der Nachkommastellen für die Berechnung des A+V – Wertes wird angegeben.

Als nächsten Schritt gehen Sie über <Optionen> Auswahl 1 zur Festlegung der Geräteeinheiten. Hier legen Sie fest, welche Arten von Geräteeinheiten in Frage kommen.

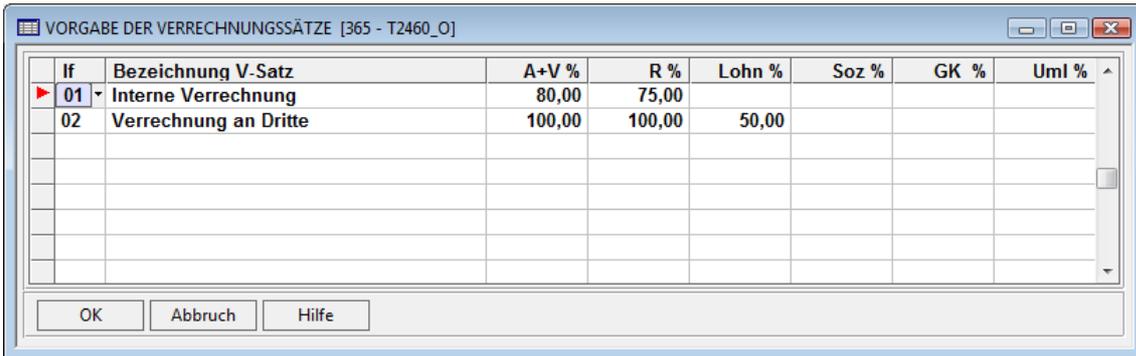
# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

Da alle Basiswerte für eine Berechnung als Monatswerte angegeben werden, benötigen Sie einen Umrechnungsfaktor, der in der Lage ist, einen vorgegebenen Monatswert auf EUR/h oder EUR/Tag umzuwandeln. Die Felder „MTS“ und „NkSt“ werden für die Gerätebuchhaltung benötigt.

Mit der F3-Taste verlassen Sie die Eingabemaske, wenn alle relevanten Angaben erfasst wurden und gehen nun zur nächsten <Optionen> „Vorgabe der V-Sätze“ (V=Verrechnung).



If	Bezeichnung V-Satz	A+V %	R %	Lohn %	Soz %	GK %	Uml %
01	Interne Verrechnung	80,00	75,00				
02	Verrechnung an Dritte	100,00	100,00	50,00			

Abb. 17: Vorgaben der Verrechnungssätze

Nun schaffen Sie sich die Möglichkeit, je Gerät, auf sehr unterschiedliche Verrechnungsarten zuzugreifen.

Das gleiche Gerät in der Unternehmung wird unterschiedlich betrachtet. Zum einen dient es der internen Verrechnung auf den Baustellen und für die Kalkulation. Zum anderen kann es mit höheren Abschreibungssätzen und damit veränderten Verrechnungssätzen als Mietgerät (inkl. Löhne und Sozialkosten) oder als ARGE-Gerät mit entsprechenden Vorgaben angelegt sein.

Für die Kalkulation ist jedoch nur die so genannte „Interne Verrechnung“ von Bedeutung. Auf dieser Grundlage erzeugen Sie Ihre Geräteverrechnungssätze.

Nach Fertigstellung der Vorgaben können Sie die Geräte anlegen.

### 361 – Der Gerätestamm „G“

Wie bereits erwähnt kann die Anlage grundsätzlich nach 2 Methoden erfolgen:

1. Der Standard – Erfassung nach Baugeräteliste
2. Die Schnellerfassung

Zur Methode 1 lässt sich einfach sagen, dass für eine derartige Erfassung die BGL zur Verfügung stehen sollte. Insbesondere bei ARGE Baustellen, bei denen die Geräte nach BGL abgerechnet werden, empfiehlt sich diese Methode. Wer allerdings den hohen Erfassungsaufwand scheut kann die Methode 2 wählen.

Hierzu verwenden wir das Beispiel des **BHH01 Hydraulikbagger 0,5 m3**

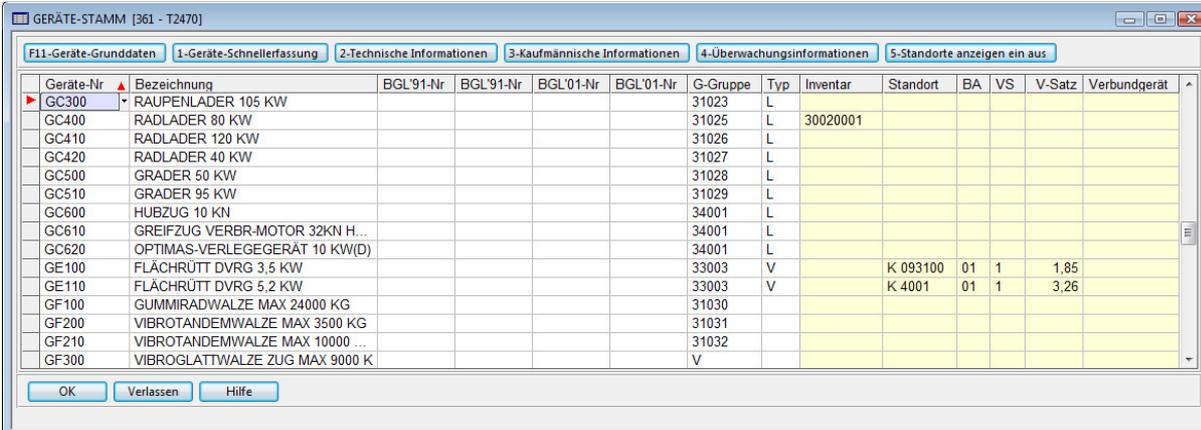
#### Die Anlage des Gerätes

Egal für welche Methode Sie sich entscheiden, in beiden Fällen muss das Gerät zunächst mal erfasst werden. Dies geschieht bereits in der ersten Maske des Programms 361.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation



Geräte-Nr	Bezeichnung	BGL'91-Nr	BGL'91-Nr	BGL'01-Nr	BGL'01-Nr	G-Gruppe	Typ	Inventar	Standort	BA	VS	V-Satz	Verbundgerät
GC300	RAUPENLADER 105 KW					31023	L						
GC400	RADLADER 80 KW					31025	L	30020001					
GC410	RADLADER 120 KW					31026	L						
GC420	RADLADER 40 KW					31027	L						
GC500	GRADER 50 KW					31028	L						
GC510	GRADER 95 KW					31029	L						
GC600	HUBZUG 10 KN					34001	L						
GC610	GREIFZUG VERBR-MOTOR 32KN H...					34001	L						
GC620	OPTIMAS-VERLEGEGERÄT 10 KW(D)					34001	L						
GE100	FLÄCHRÜTT DVRG 3.5 KW					33003	V		K 093100	01	1	1,85	
GE110	FLÄCHRÜTT DVRG 5.2 KW					33003	V		K 4001	01	1	3,26	
GF100	GUMMIRADWALZE MAX 24000 KG					31030							
GF200	VIBROTANDEMWALZE MAX 3500 KG					31031							
GF210	VIBROTANDEMWALZE MAX 10000 ...					31032							
GF300	VIBROGLATTWALZE ZUG MAX 9000 K					V							

Abb. 18: Der Gerätstamm

Zunächst vergeben Sie eine Gerätenummer. Auch hier finden Sie wieder die Möglichkeit der Eingabe eines 15-stelligen alphanumerischen Schlüssels. Auch hier gilt bei großen Datenbeständen der Grundsatz der Gliederung gemäß Beschreibung im Kapitel „201 – Der Elementestamm“. Anschließend geben Sie die Bezeichnung des Gerätes an. Anhand der vier Spalten für die BGL-Nr. (BGL'91 und BGL'01), können Sie angeben, aus welcher BGL-Liste (BGL = BauGeräteListe) Sie die Gerätegrunddaten entnommen haben, bzw. bei der Übernahme aus der BGL (Zusatzprogramm) wird die BGL-Nr. automatisch eingetragen. Für die Kalkulation, haben diese vier Spalten keine Bedeutung.

Die Felder Geräte-Gruppe und Typ benötigen Sie für die Gerätebuchhaltung bzw. zur Übergabe der Gerätebuchhaltung in die Betriebsbuchhaltung.

#### Die Gerätegruppe

Hierzu folgende Veranschaulichung:

Ger-Nr. /Bezeichnung	G-Gruppe	Kostenstelle
BHH01 / Hydraulikbagger	31010	31010

Oder die Darstellung als Programmmasken:

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

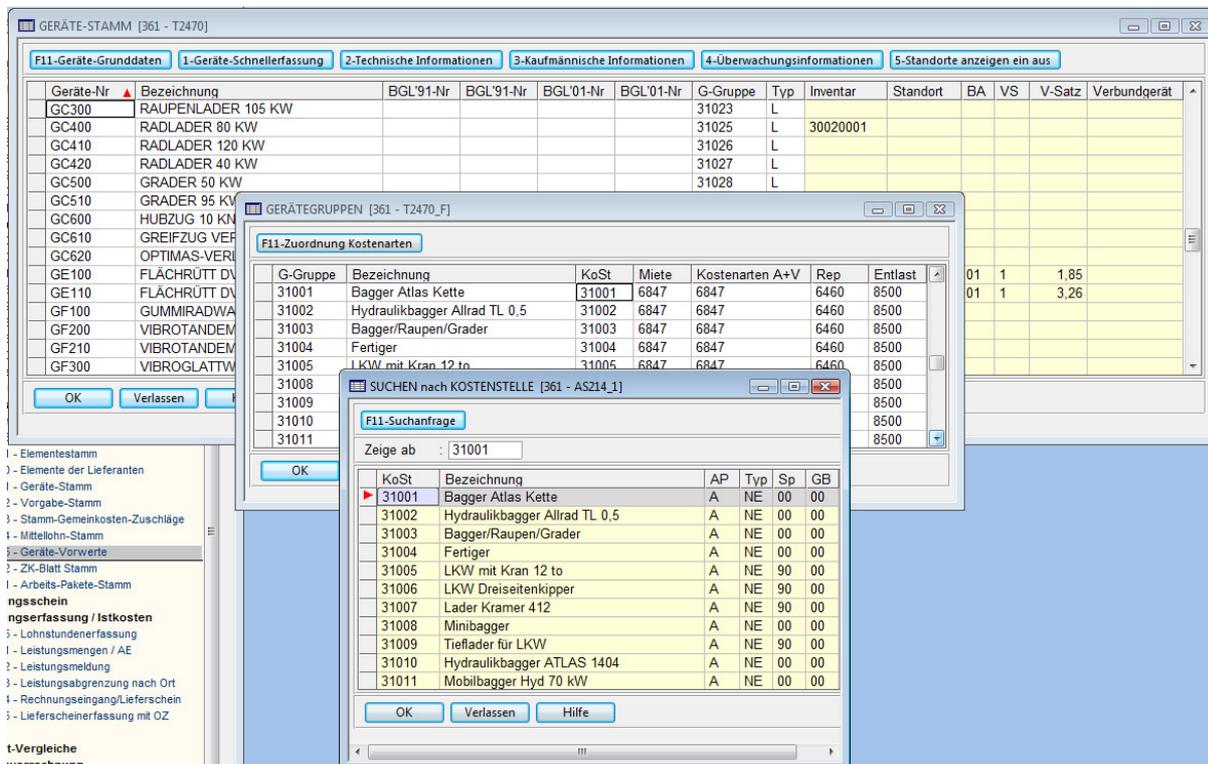


Abb. 19: Die Verknüpfung - vom Gerät zur Gerätegruppe zur Kostenstelle.

Eine derartige Verknüpfung muss nicht gleich im ersten Schritt erfolgen. Sind jedoch diesbezüglich Anforderungen in der Unternehmung gegeben, sollte eine Vervollständigung nicht allzu lange auf sich warten lassen.

#### Hinweis:

Es wird empfohlen für jedes Leistungsgerät eine eigene Gerätegruppe anzulegen. Mengengeräte können als Gruppen zusammengefasst werden. Wegen der einheitlichen Sprachregelung zwischen der Technischen Abteilung und der Kaufmännischen sollte die Gerätegruppe die gleiche Nummer haben wie die Kostenstelle (hier: 31001 )

#### Der Gerätetyp

Es wird zwischen drei Gerätetypen unterschieden:

- ▶ V – Vorhaltegerät:  
Als Vorhaltegeräte bezeichnet man im allgemeinen Geräte, die sich in der Regel über einen längeren Zeitraum auf der Baustelle befinden (z. B. Kran, Radlader usw.)
- ▶ L – Leistungsgerät:  
Leistungsgeräte sind Geräte, die sich nur Stundenweise auf der Baustelle befinden und deshalb nur Stundenverrechnungssätze haben (z. B. Bagger, LKW's, Kleintransporter usw.)
- ▶ M – Mengengerät:  
Mengengeräte sind Geräte, die in größerer Stückzahl vorhanden sind und für die Sie nur eine Gerätenummer vergeben haben (z. B. Schalung, Kleingeräte wie Verdichter oder Bohrhammer usw.)

#### Die Erfassung der Geräte gemäß Baugeräteliste (Methode 1)

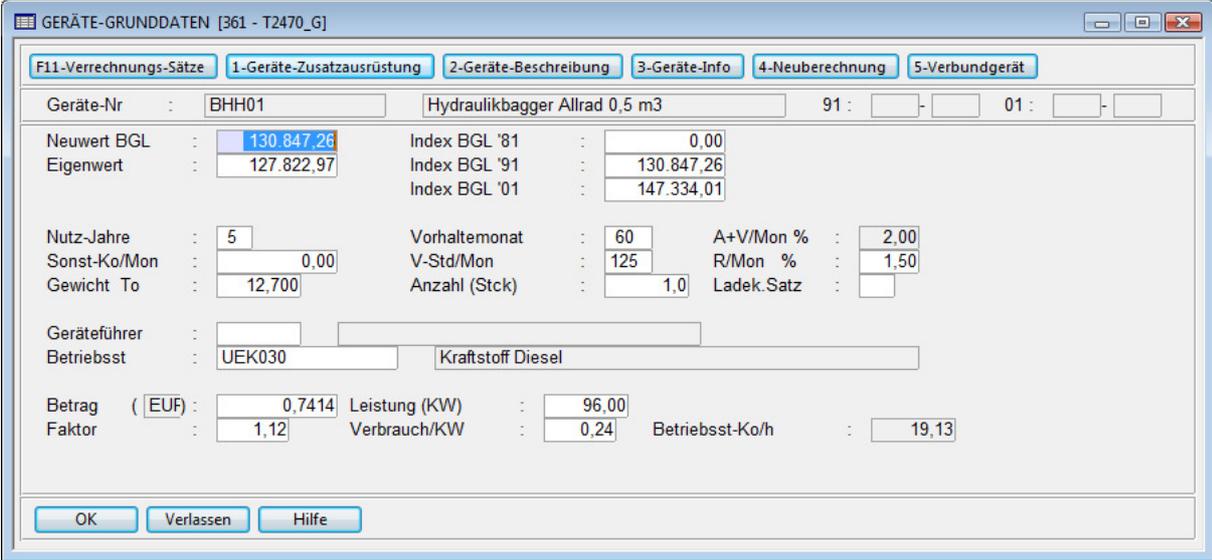
Nachdem nun der erste Schritt erfolgte, erfassen Sie nun die Grunddaten des Gerätes (BHH01). Mit der Taste F11 öffnet sich die nächste Maske.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

#### Die Gerätegrunddaten



The screenshot shows a software window titled 'GERÄTE-GRUNDDATEN [361 - T2470\_G]'. It has several tabs: 'F11-Verrechnungssätze', '1-Geräte-Zusatzrüstung', '2-Geräte-Beschreibung', '3-Geräte-Info', '4-Neuberechnung', and '5-Verbundgerät'. The '2-Geräte-Beschreibung' tab is active. The form contains the following fields and values:

Geräte-Nr	: BHH01	Hydraulikbagger Allrad 0,5 m3	91	:		01	:	
Neuwert BGL	:	130.847,26	Index BGL '81	:	0,00			
Eigenwert	:	127.822,97	Index BGL '91	:	130.847,26			
			Index BGL '01	:	147.334,01			
Nutz-Jahre	:	5	Vorhaltemonat	:	60	A+V/Mon %	:	2,00
Sonst-Ko/Mon	:	0,00	V-Std/Mon	:	125	R/Mon %	:	1,50
Gewicht To	:	12.700	Anzahl (Stck)	:	1,0	Ladek. Satz	:	
Geräteführer	:							
Betriebsst	:	UEK030	Kraftstoff Diesel	:				
Betrag ( EUF)	:	0,7414	Leistung (KW)	:	96,00			
Faktor	:	1,12	Verbrauch/KW	:	0,24	Betriebsst-Ko/h	:	19,13

Buttons at the bottom: OK, Verlassen, Hilfe.

Abb. 20: Erfassung der Grunddaten des Gerätes

Zunächst erfassen Sie den Anschaffungswert des Gerätes. Hierbei haben Sie die Auswahl zwischen dem Wert der BGL (Neuwert BGL) in Verbindung mit dem Index BGL '81, BGL '91 oder BGL '01, oder der Eingabe eines Eigenwertes. Wir entscheiden uns bei unserem Beispiel für den Eigenwert.

Weiter geht es mit den Angaben:

- ▶ Eingabe Nutzungsjahre
- ▶ Eingabe Vorhaltemonate
- ▶ Sonstige Kosten je Monat
- ▶ Vorhaltestunden je Monat (Wichtig für den Verrechnungssatz pro Std)
- ▶ Monatlicher Reparatursatz des Gerätes
- ▶ Gewicht des Gerätes
- ▶ Anzahl gleichartiger Geräte (dient auch als Prüfung bei der Geräteverrechnung)

Geräteführer (reiner Informationsgehalt) der Maschinist wird nicht in den Geräteverrechnungssatz mit eingerechnet. Er erscheint als eigener Leistungsansatz innerhalb der Kalkulation.

Die Betriebsstoffe können dem Elementestamm entnommen werden. Der Betrag in EURO bezieht sich auf den derzeit aktuellen Betriebsstoffpreis Leistung in KW. Die Infos sind erhältlich aus den technischen Unterlagen. Der Faktor für eventuellen Schmierstoffverbrauch, dieser Faktor fließt in die Kalkulation mit ein. Der Verbrauch je KW-Leistung

Nun sind alle relevanten Grunddaten erfasst. Mit der Taste F11 geht es nun weiter zur eigentlichen Anlage der Geräteverrechnungssätze.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

#### Die Ermittlung der Geräteverrechnungssätze

Nach dem Drücken der Taste F11 stehen Sie nun in der Maske zur Erfassung der Verrechnungssätze des Gerätes.

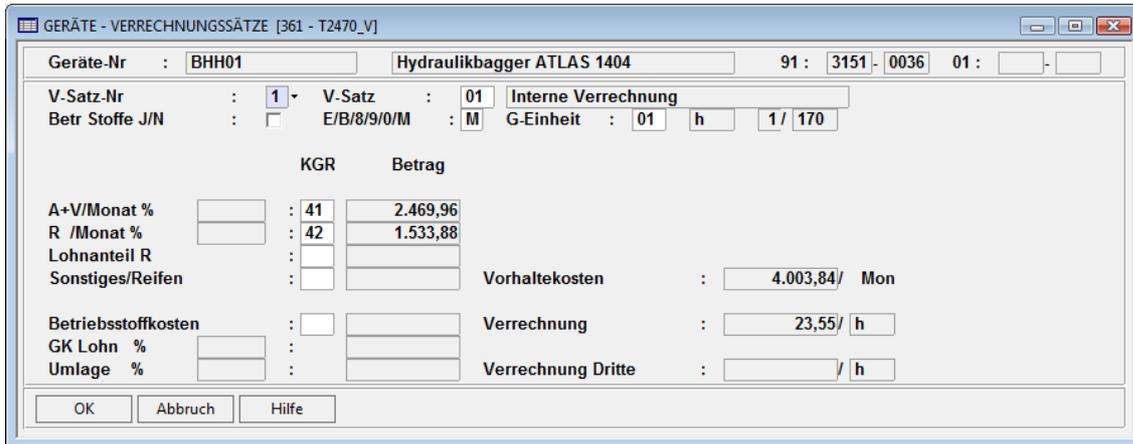


Abb. 21: Die Erfassungsmaske Geräteverrechnungssätze

Sie haben die Möglichkeit, zu den bereits erfassten Grunddaten, bis zu 33 Verrechnungssätze pro Geräte zu erfassen.

Weiter geht es mit den Angaben:

- ▶ Eingabe der laufenden Nummer des Verrechnungssatzes
- ▶ V-Satz ist die Art der Berechnung des Verrechnungssatzes. Hierzu wurden in den Gerätenvorwerten - 365 Berechnungsarten für u.a. „interne“ Verrechnungen hinterlegt. Zu dem kommen nun die Prozentsätze für A+V und Reparatur.
- ▶ Hier erfolgt die Antwort auf die Frage: Betriebsstoffe mit einrechnen
- ▶ Basis der Berechnung ist der Anschaffungswert. In unserem Beispiel haben wir den Eigenwert des Gerätes gewählt. Daher steht nun an dieser Stelle ein „E“
- ▶ Die Geräteeinheit (=G - Einheit) in Verbindung mit dem möglichen Umrechnungsfaktor wird nun aktiviert.
- ▶ Nun müssen Sie nur noch die Kostengruppen je Einzelkostenart verteilen. Wir erinnern uns bei der Anlage der Einzelkostenarten, dass es durchaus von strategischem Vorteil sein könnte, nicht alle Kosten einer einzelnen Kostengruppe zuzuordnen, sondern sie zu splitten. Es war unter anderem das Thema mit den Reduktionsfaktoren (siehe Kapitel „126 – Die Kostenartengruppen“).

#### Hinweis:

Diese Art der Geräteerfassung ist die exakteste, aber auch aufwendigste Variante. Nicht in allen Betrieben ist eine derartige Anlage von Geräten möglich, insbesondere wenn wichtige Grunddaten fehlen.

In anderen Fällen kann die Variante der Methode 2 zum Einsatz kommen: Die Geräte-Schnellerfassung.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

#### Die Geräte – Schnellerfassung

Durch zweimaliges betätigen der F3-Taste, gelangen Sie wieder zu dem Ausgangsbildschirm, in dem alle erfassten Geräte tabellarisch aufgelistet sind. Über <Optionen> wählen Sie die Auswahl 1 - Schnellerfassung.

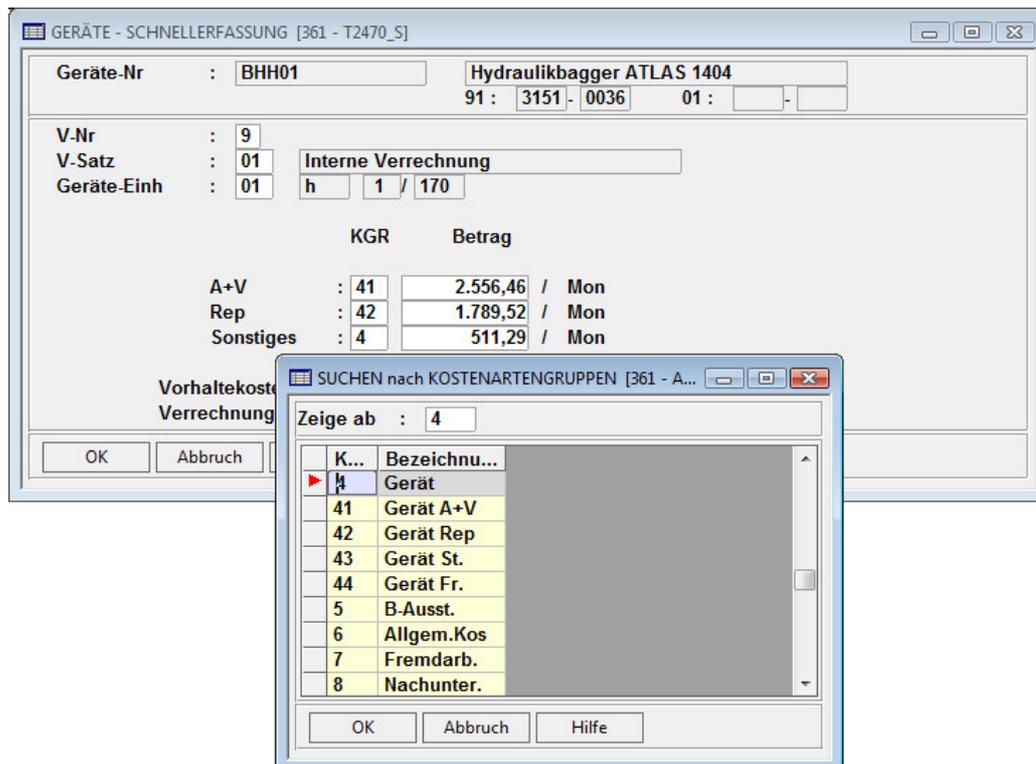


Abb. 22: Die Geräte-Schnellerfassung

Angekommen in der Erfassungsmaske geht es nun weiter mit folgenden Angaben:

- ▶ Eingabe der laufenden Nummer des Verrechnungssatzes
- ▶ V-Satz ist die Art der Berechnung des Verrechnungssatzes. Hierzu wurden in den Gerätevorwerten 365 Berechnungsarten für u. a. „interne“ Verrechnungen hinterlegt. Zu dem kommen nun die Prozentsätze für A+V und Reparatur.
- ▶ Die Geräteeinheit (=G - Einheit) in Verbindung mit dem möglichen Umrechnungsfaktor wird nun aktiviert.
- ▶ Es werden nun in Verbindung mit der Kostenartengruppe die Monatswerte des Gerätes für A+V und Reparatur eingegeben. In diesem Beispiel demonstrieren wir die bereits vielfach angesprochene Möglichkeit, mehrere Kostenartengruppen dem Gerät zuzuordnen.

Ist dies erfolgt, können Sie die Bearbeitung fortsetzen oder mit der F3-Taste die Maske verlassen. Dort wechselt man einfach auf das nächste zu bearbeitende Gerät und wählt über die <Optionen> die „Schnellerfassung“ wieder aus.

Folgende Optionen stehen Ihnen zur Verfügung, wenn Sie das Zusatzprogramm „Geräteverwaltung“ gekauft haben:

- ▶ Technische Informationen  
In den technischen Informationen hinterlegen sie das Datenblatt der Geräte (Länge, Breite, Gewicht, Bereifung, Achslasten, Km-Stände usw.)
- ▶ Kaufmännische Informationen  
Hier können sie Versicherungskosten, Leasingkosten, Vertragsdaten Tankkartennummer usw. eingeben. Beim Druck erhalten Sie dann eine genaue Kostenaufstellung des Gerätes.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Stammdaten der Kalkulation

- ▶ **Überwachungsinformationen**  
TÜV, ASU, ZWU, BSU, Zertifikatsnummern, Prüfnummern, Überwachungskennzeichen usw. sind Daten, die Sie in diesem Bildschirm eingeben können. Selbstverständlich können Sie die Daten nach diesen Informationen auch auswerten.
- ▶ **Bilder und Dokumente**  
Hier haben Sie die Möglichkeit beliebige Bilder und Dokumentationen für das Gerät in einer Tabelle zu hinterlegen. Sie können durch Angabe einer LFD-Nr. und einer Bezeichnung beschreiben, welche Bilder oder Dokumente sich in diesem Bereich befinden. Sie können bis zu 99 Bereiche je Gerät definieren und je Bereich können beliebig viele Bilder und Dokumente hinterlegt werden.

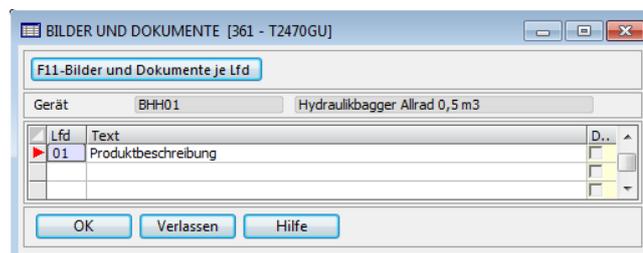


Abb. 23: Bilder und Dokumente

Über Optionen → Bilder und Dokumente je Lfd können Sie dem Bereich Bilder und Dokumente zuordnen. Klicken Sie anschließend auf Optionen → Bilder und Dokumente hinzufügen. In dem folgenden Dialog können Sie die gewünschten Dateien auswählen. Weitere Optionen in diesem Bereich sind Bilder und Dokumente anzeigen um die zugeordneten Dateien anzusehen und Bilder und Dokumente löschen um zugeordnete Dateien in diesem Bereich zu löschen (Die Dateien werden dadurch aber nicht physikalisch auf der Festplatte gelöscht). Diese Angaben sind rein informativ und werden in keiner Liste gedruckt.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

#### Die Arbeitspakete

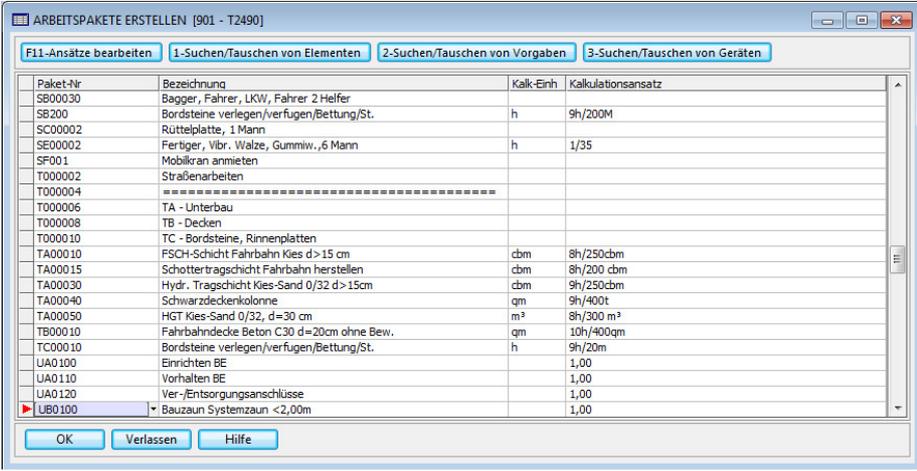
Die Arbeitspakete können wie alle bereits angesprochenen Bereiche als eigener Stamm in 901 erfasst werden.

Ihre Erfassung kann aus unterschiedlichen Beweggründen erfolgen.

#### Anlage von Arbeitspaketen zur Definition von Kolonnen

Diese Betrachtungsweise ist insbesondere im Tiefbau sehr nützlich. Dabei werden verschiedene Ausführungseinheiten gebildet, die zur Erstellung von Tragschichten oder für allgemeine Erdbaumaßnahmen zusammengestellt werden können.

Hierzu einige Beispiele:



Paket-Nr	Bezeichnung	Kalk-Einh	Kalkulationsansatz
SB00030	Bagger, Fahrer, LKW, Fahrer 2 Helfer		
SB200	Bordsteine verlegen/verfugen/Bettung/St.	h	9h/200M
SC00002	Rüttelplatte, 1 Mann		
SE00002	Fertiger, Vibr. Walze, Gummiw., 6 Mann	h	1/35
SF001	Mobilkran anmieten		
T000002	Straßenarbeiten		
T000004	=====		
T000006	TA - Unterbau		
T000008	TB - Decken		
T000010	TC - Bordsteine, Rinnenplatten		
TA00010	FSCH-Schicht Fahrbahn Kies d> 15 cm	cbm	8h/250cbm
TA00015	Schottertragschicht Fahrbahn herstellen	cbm	8h/200 cbm
TA00030	Hydr. Tragschicht Kies-Sand 0/32 d>15cm	cbm	9h/250cbm
TA00040	Schwarzdeckenkolonne	qm	9h/400t
TA00050	HGT Kies-Sand 0/32, d=30 cm	m³	8h/300 m³
TB00010	Fahrbahndecke Beton C30 d=20cm ohne Bew.	qm	10h/400qm
TC00010	Bordsteine verlegen/verfugen/Bettung/St.	h	9h/20m
UA0100	Einrichten BE		1,00
UA0110	Verhalten BE		1,00
UA0120	Ver-/Entsorgungsanschlüsse		1,00
UB0100	Bauzaun Systemzaun <2,00m		1,00

Abb. 24: Der Stamm der Arbeitspakete

Bei der Anlage der Arbeitspakete ist es, wie in vielen Fällen der Stammbearbeitung, zunächst einmal notwendig, eine sogenannte „Paket-Nr“ zu vergeben. Diese ist 15-stellig alphanumerisch. Sollten bei den ersten Vorüberlegungen über Arbeitspakete eine größere Auswahl von verschiedenen Ausführungseinheiten zur Disposition stehen, ist es unbedingt erforderlich auch hier einen aussagekräftigen Nummernschlüssel anzulegen. (Siehe hierzu die Anlage der Stammelemente im Kapitel „201 – Der Elementestamm“).

Die Paketbezeichnung liefert die notwendige Kurzinformation, welchen Inhalts dieses Paket ist.

In der Spalte „KEH“ kann ein Dimensionsbezug zu dem Paket erstellt werden. Dieser Bezug ist jedoch nur dann interessant, wenn im folgenden Falle eine entsprechende Leistung (Kalk-Ansatz) eingegeben wird.

Beispiel:

„ 9 Std/700 cbm“ → in 9 Std werden 700 cbm eingebaut.

Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass die Ausführungseinheiten „Dimensionsfrei“ sind. Die Leistungsangaben erfolgen dann in der Kalkulation. Der Vorteil dieser Methode ist, dass man nur ein Paket im Stamm hinterlegen muss. Im anderen Falle würde die gleiche Ausführungseinheit nach der Leistung pro „CBM“ und pro „QM“ doppelt erfasst werden müssen.

Ein Beispiel für den Aufbau eines Arbeitspaketes

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

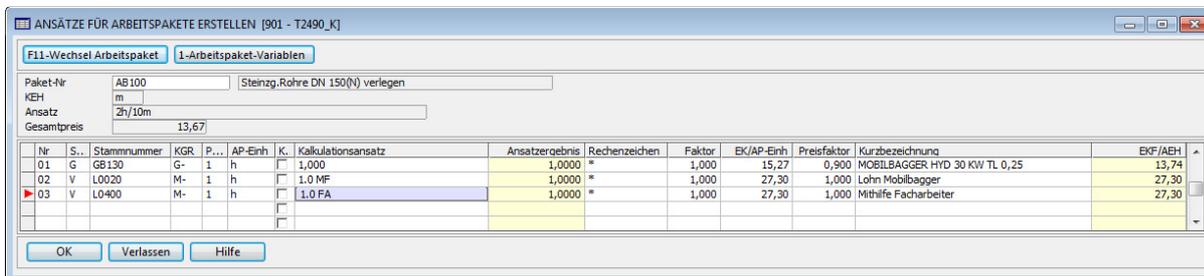


Abb. 25: Der Aufbau eines Arbeitspaketes

Klicken Sie auf Optionen → Ansätze bearbeiten (F11-Taste) um das Fenster zur Erfassung der Ansätze zu öffnen.

Zunächst erfolgt die Vergabe einer fortlaufenden Nummer. Danach wird durch das Setzen eines Kennzeichens die Herkunft des Ansatzes aus dem Stammbereich festgelegt.

Kennzeichen:

- G = Gerätestamm und führt demnach zu einem Geräteansatz
- E = Elementenstamm und führt demnach zu einem Elementeansatz
- V = Vorgabestamm und führt demnach zu einem Lohnansatz
- T = Eingabe eines beschreibenden Textes in der Kurzbezeichnung

Die folgende Stamm - Nummer verweist auf den Nummern – Bereich, unter dem das „Element“ abgelegt ist. Die Kostenartengruppe (KGR) ist mit dem entsprechenden Element verbunden. Die Spalte „P“ verweist in der Abhängigkeit des Elementetyps auf den jeweiligen Verrechnungssatz.

- Handelt es sich um die Gruppe G folgt die Auswahl verschiedener Verrechnungssätze Geräte.
- Handelt es sich um die Gruppe E hat dieses Feld keine Auswirkung.
- Handelt es sich um die Gruppe V folgt die Auswahl verschiedener Mittellöhne.

Die Mengeneinheit des Paketansatzes folgt in der nächsten Spalte. Durch Aktivieren der Spalte „Kein AP-Ansatz“ legen Sie fest, dass in dieser Zeile der Paketansatz keine Auswirkung hat. Dadurch kann ein Arbeitspaket auch Materialien beinhalten, die normalerweise keinen Bezug zu dem Paketansatz haben. Die Ansatzzeile dient nur der mengenmäßigen Erfassung der Kolonne. Es wird also hier keinerlei Leistungsbezug wie zum Beispiel innerhalb der Einzelkostenermittlung hergestellt, sondern nur die Anzahl der jeweiligen Kolonnenbestandteile hinterlegt. Sie sehen den Ansatz für EINEN (1.000) Mobilbagger, EINEN Maschinenführer (1 MF) und EINEN Facharbeiter (1 FA).

Eine Besonderheit, die bei der späteren Betrachtung der Einzelkostenermittlung besonders Betonung finden wird, ist die getrennte Erfassung von Gerät und Maschinist. Im Verrechnungssatz des Gerätes wurde die Bedienung nicht mit eingerechnet. Dies ist eine generelle Vorgehensweise innerhalb dieser Kalkulation. Weiterhin verweisen wir hier auf die Möglichkeit, den Ansatz nicht nur als reinen Wert darzustellen, sondern durch zusätzliche Kennzeichnung ( 1 MF=1 Maschinenführer) mit mehr Transparenz zu belegen. Das Ansatzfeld ist ein alphanumerisches Rechenfeld. Mit dem Rechenzeichen legen Sie fest, ob der Kalkulationsansatz mit dem Faktor multipliziert oder durch den Faktor dividiert wird. In der Spalte EK/AP-Einh wird der Wert des „Stammelementes“ dargestellt, ohne Berücksichtigung des Kalkulationsansatzes. Über den Preisfaktor, haben Sie die Möglichkeit, die Stammpreise zu reduzieren (< 1,0) oder zu erhöhen (> 1,0). Mit der Kurzbezeichnung können Sie die Kalkulationszeile beschreiben. Die Spalte EKf/AEH bildet den Stammpreis multipliziert mit dem Preisfaktor ab.

#### Anlage eines Arbeitspaketes zur Bestimmung eines Bauteils

Dieser Fall wird häufig dort praktiziert, wenn Bauteile wie Schächte inklusive Unterbau bis hin zur Schachtabdeckung häufige Verwendung finden.

# Bau für Windows Grundlagen der Kalkulation

## Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

Hierbei werden die einzelnen Bestandteile des Schachtes im Arbeitspaket hinterlegt. Im Rahmen der Einzelkostenermittlung wird über Variablen in dem Ansatz die Anzahl der einzelnen Elemente festgelegt.

Schematisch betrachtet könnte dies so aussehen:

Nr	S...	Stammnummer	KGR	P...	AP-Einh	K...	Kalkulationsansatz	Ansatzergebnis	Rechenzeichen	Faktor	EK/AP-Einh	Preisfaktor	Kurzbezeichnung	EKF/AEH
02	V	BT200	M-	2	m3		2FA*1,0Std	2,0000	*	1,000	27,29	1,000	Sohle herstellen	27,29
03	E	BBH190	2	1	m3		0,35	0,3500	*	1,000	61,00	1,000	Beton C 30/37 XC4 XF1 XA1 F3 0/8	61,00
04	T							0,0000					Schachtringe	
05	V	AS300	M-	2	St		0,75Std*(#A+#B)	1,5000	*	1,100	27,29	1,000	Schachtring D 1000 / 150-500 versetzen	27,29
06	E	ASR160	2	1	St		#A		*	1,000	50,00	1,000	BT-Schachtring SR 1000/1000 d = 90 mm	50,00
07	E	ASR140	2	1	St		#B		*	1,000	28,00	1,000	BT-Schachtring SR 1000/500 d = 90 mm	28,00
08	T							0,0000					Schachtkonus	
09	V	AS360	M-	2	St		2FA*1,5Std	3,0000	*	1,000	27,29	1,000	Schachtkonus D 1000/625 setzen	27,29
10	E	ASK030	2	1	St		1,0	1,0000	*	1,000	41,00	1,000	BT-Schachtkonus 1000/625 H = 300 mm	41,00
11	T							0,0000					Ausgleichsringe	
12	V		M-	1	St		0,35Std*(#C+#D)		*	1,000	30,22	1,000	Ausgleichsringe setzen	30,22
13	E	ASA010	2	1	St		#C		*	1,000	4,57	1,000	BT-Ausgleichsring AR 625/60	4,57
14	E	ASA020	2	1	St		#D		*	1,000	6,18	1,000	BT-Ausgleichsring AR 625/80	6,18
15	T							0,0000					Abdeckplatte	
16	V	AS600	M-	2	St		1FA*0,50Std	0,5000	*	1,000	27,29	1,000	Abdeckung Kl A LW D 600 +Öffng	27,29
17	E	ADP102	2	1	st		1,0	1,0000	*	1,000	165,00	1,000	BT-Abdeckplatte 1200/625 Kl D=400	165,00

Abb. 26: Das Arbeitspaket als Bauteil

Pro Arbeitspaket können Sie fünf Variablen (#A - #E) verwenden. Diese Variablen können in den Kalkulationsansatz eingebunden werden. Diese Variablen werden bei der Verwendung des Arbeitspaketes in der Einzelkostenermittlung (352) abgefragt und mit Werten versehen. Damit nicht nur der Ersteller des Arbeitspaketes weiß, was sich hinter den Variablen verbirgt, kann für jede Variable eine Bezeichnung hinterlegt werden. Um die Bezeichnungen für die Variablen einzugeben, klicken Sie auf Optionen → Arbeitspaket Variablen.

VARIABLEN BEZEICHNUNG [901 - T2490VB]

F11-Wechsel Arbeitspaket

Paket-Nr: AD100 | Schacht in Ortbeton herstellen

# Variablenbezeichnung

#A SR 1000/1000  
 #B SR 1000/500  
 #C AR 625/60  
 #D AR 625/80  
 #E

Abb. 27: Variablen Bezeichnungen

ARBEITSPAKET-VARIABLEN BEARBEITEN [352 - T9220\_V]

#A 2,0000 SR 1000/1000  
 #B 1,0000 SR 1000/500  
 #C 3,0000 AR 625/60  
 #D AR 625/80  
 #E

Nr	S...	Stammnummer	KGR	P...	AP-Einh	K...	Kalkulationsansatz	Ansatzergebnis	R...	Faktor	EK/AP-Einh	EKF/AEH	Preisfaktor	Kurzbezeichnung	Einzelkosten	Zuschlag	AP-EP	Lieferant	AP-GP
01	T										0,00	0,00		Sohle herstellen					
02	V	BT200	M-	2	m3		2FA*1,0Std	2,0000	*	1,000	27,29	1,000	1,000	Ortbet C 16/20 F3 Fundplatte D 25 cm					
03	E	BBH190	2	1	m3		0,35	0,3500	*	1,000	61,00	61,00	1,000	Beton C 30/37 XC4 XF1 XA1 F3 0/8	21,35	1,10023		25,49	23,49
04	T							0,0000						Schachtringe					
05	V	AS300	M-	2	St		0,75Std*(#A+#B)		*	1,100	0,00	0,00	1,000	Schachtring D 1000 / 150-500 versetzen					
06	E	ASR160	2	1	St		#A		*	1,000	50,00	50,00	1,000	BT-Schachtring SR 1000/1000 d = 90 mm					
07	E	ASR140	2	1	St		#B		*	1,000	28,00	28,00	1,000	BT-Schachtring SR 1000/500 d = 90 mm					
08	T							0,0000						Schachtkonus					
09	V	AS360	M-	2	St		2FA*1,5Std	3,0000	*	1,000	0,00	0,00	1,000	Schachtkonus D 1000/625 setzen					
10	E	ASK030	2	1	St		1,0	1,0000	*	1,000	41,00	41,00	1,000	BT-Schachtkonus 1000/625 H = 300 mm	41,00	1,10000		45,10	45,10
11	T							0,0000						Ausgleichsringe					
12	V		M-	1	St		0,35Std*(#C+#D)		*	1,000	0,00	0,00	1,000	Ausgleichsringe setzen					
13	E	ASA010	2	1	St		#C		*	1,000	4,57	4,57	1,000	BT-Ausgleichsring AR 625/60					
14	E	ASA020	2	1	St		#D		*	1,000	6,18	6,18	1,000	BT-Ausgleichsring AR 625/80					
15	T							0,0000						Abdeckplatte					
16	V	AS600	M-	2	St		1FA*0,50Std	0,5000	*	1,000	0,00	0,00	1,000	Abdeckung Kl A LW D 600 +Öffng					
17	E	ADP102	2	1	st		1,0	1,0000	*	1,000	165,00	165,00	1,000	BT-Abdeckplatte 1200/625 Kl D=400	165,00	1,10000		181,50	181,50

Abb. 28: Eingabemaske Arbeitspaket mit Variablen in der Einzelkostenermittlung

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

#### Weitere Optionen der Bearbeitung



Abb. 29: Optionen der Bearbeitung

Diese Optionen finden Sie im Eingangsbildschirm (siehe Abb. 25:).

#### Aktualisieren aus Stamm

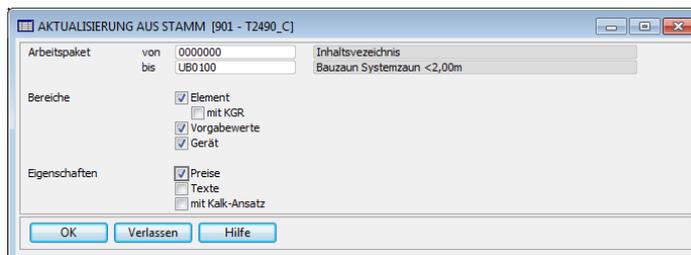


Abb. 30: Aktualisieren aus Stamm

Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit Daten aus den Stammbereichen „Elementestamm“, „Vorgabestamm“ und „Gerätstamm“ zu aktualisieren. Sollen beim „Elementestamm“ zusätzlich auch die Kostenartengruppen (KGR) aktualisiert werden, dann aktivieren Sie auch diese Option.

Eine Aktualisierung ist z.B. notwendig, wenn sich im Elementestamm die Preise geändert haben. Unter dem Punkt „Eigenschaften“ können Sie angeben was aktualisiert werden soll. Der Kalk-Ansatz sollte nur dann aktualisiert werden, wenn sich im Vorgabestamm die Ansätze geändert haben und diese 1:1 in Ihre Arbeitspakete übernommen werden sollen. Ansonsten sollte hier kein Häkchen gesetzt werden, da die Gefahr besteht die individuellen Ansätze je Arbeitspaket zu überschreiben.

#### Arbeitspakete kopieren

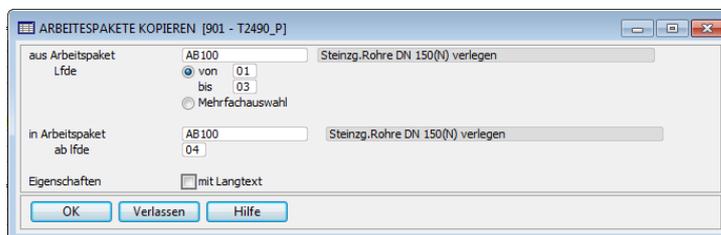


Abb. 31: Arbeitspakete kopieren

In diesem Bereich können Sie Kalkulationszeilen von einem Arbeitspaket in ein Anderes kopieren. Wählen Sie zuerst das Quell-Arbeitspaket aus. Danach können Sie die Kalkulationszeilen die kopiert werden sollen, durch Angabe von/bis oder Mehrfachauswahl, festlegen. Wählen Sie dann das Ziel-Arbeitspaket aus (das Arbeitspaket muss bereits vorhanden sein). Sie bekommen automatisch die nächste freie lfd.-Nr. im Ziel-Arbeitspaket vorgeschlagen. Bei Bedarf kann auch der Langtext mit übernommen werden.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

#### Langtext Arbeitspakete

Sie haben die Möglichkeit zu jedem Arbeitspaket einen Langtext anzugeben. Dieser dient der näheren Beschreibung und besseren Verständlichkeit des Arbeitspaketes.

#### Suchen/Tauschen von Elementen, Vorgaben und Geräten

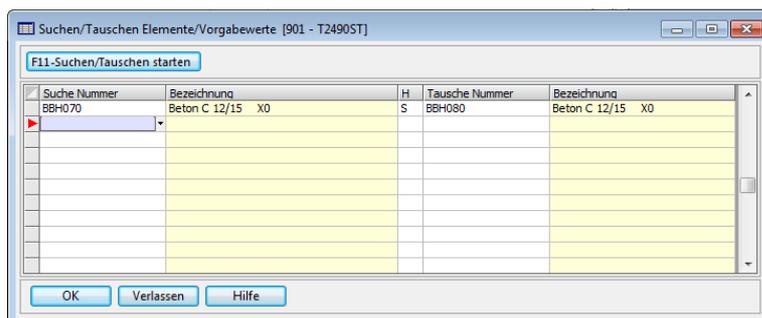


Abb. 32: Suchen/Tauschen von Elementen

Hier haben Sie die Möglichkeit, Elemente die in verschiedenen Arbeitspaketen verwendet wurden, mit einem anderen Element zu tauschen. Wählen Sie zuerst das Element aus, dass getauscht werden soll. Anschließend können Sie in der Spalte (H)erkunft angeben, ob das neue Element aus dem (S)tammbereich des Elementestamms oder aus dem (K)alkulations AP Bereich stammt. In dieser Tabelle können Sie beliebig viele Elemente angeben. Um die Funktion zu starten klicken Sie auf Optionen → Suchen/Tauschen starten (F11-Taste).

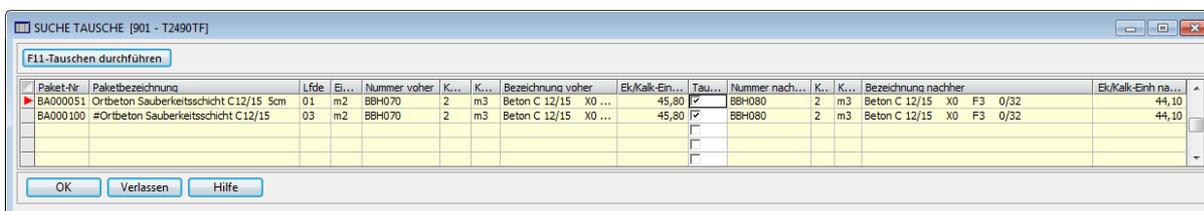


Abb. 33: Auswahl der zu tausenden Elemente

Sie bekommen nun eine Übersicht, der Arbeitspakete in denen die angegebenen Elemente vorkommen. Die Spalte „Tauschen“ ist bei allen Zeilen automatisch mit einem Häkchen versehen. Soll bei bestimmten Arbeitspaketen der Tausch nicht durchgeführt werden, dann nehmen Sie das Häkchen bitte heraus. Starten Sie den Tausch durch Klick auf Optionen → Tauschen durchführen.

Die gleiche Vorgehensweise steht Ihnen für Vorgaben und Geräte zur Verfügung.

#### Die Stamm – Positionen

Können den Arbeitspaketen noch unterschiedliche Leistungen zugeordnet werden, so sind hingegen die Stamm – Positionen eine Ansammlung verschiedener immer wiederkehrender Leistungen. Der Zweck ihrer Hinterlegung dient zum einem der vereinfachten Angebotsbearbeitung (Einkopieren von Positionen aus dem Stamm) und zum anderen natürlich auch der Kalkulation (automatischen Kalkulation).

Bei den Stamm – Positionen in 303 lassen sich zunächst drei Ebenen unterscheiden:

- ▶ Ebene 1 = Der Katalog
- ▶ Ebene 2 = Die Position
- ▶ Ebene 3 = Die Kalkulation

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

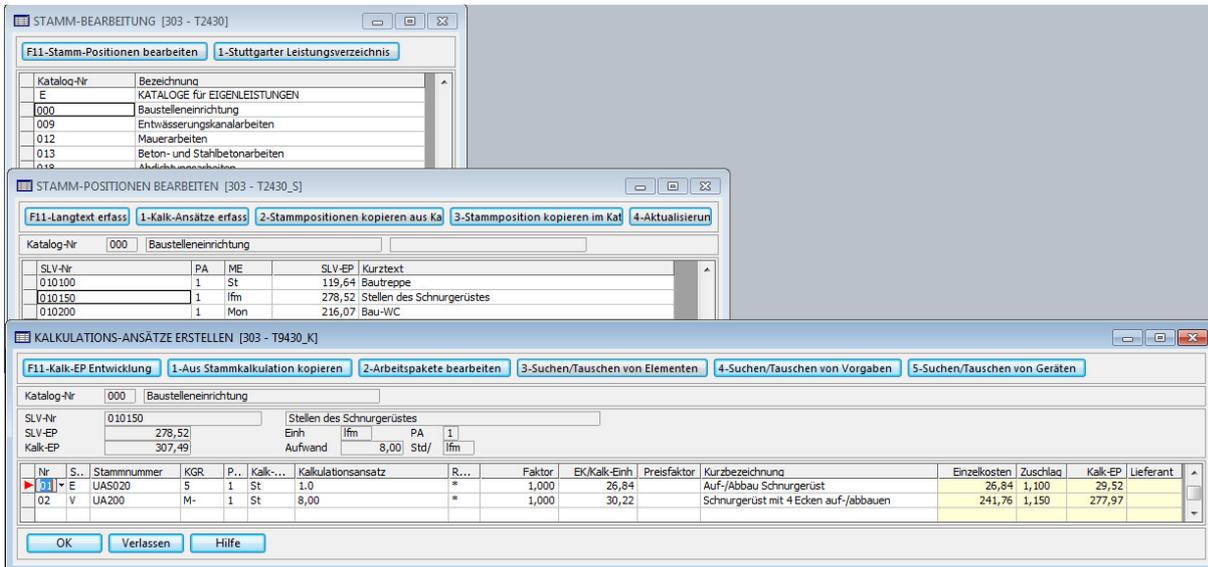


Abb. 34: Die Ebenen der Stammpositionen.

### Die Katalogebene

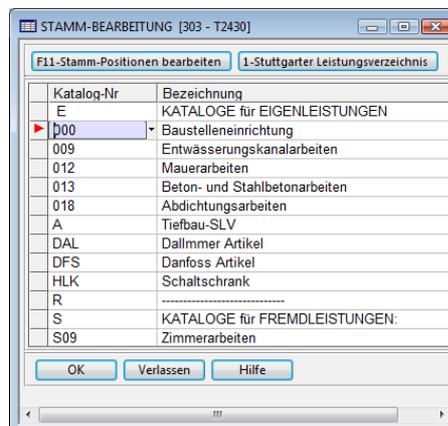


Abb. 35: Stamm-Bearbeitung

Sie stellt die erste Ebene dar. Der Anwendungsbereich bietet die Möglichkeit, nahezu unendlich viele Kataloge anzulegen.

Folgende Kriterien haben sich in den letzten Jahren als sinnvoll herausgestellt:

- ▶ Im schlüsselfertigen Hochbau Hinterlegung der Gewerkestruktur
- ▶ Jahresverträge
- ▶ Texte ausschreibender Stellen, mit denen häufig gearbeitet wird
- ▶ Eigene Stammdaten mit Kalkulationsansätzen.

### Die Positionsebene

Hier beginnt die eigentliche Arbeit: die Hinterlegung der Positionen.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

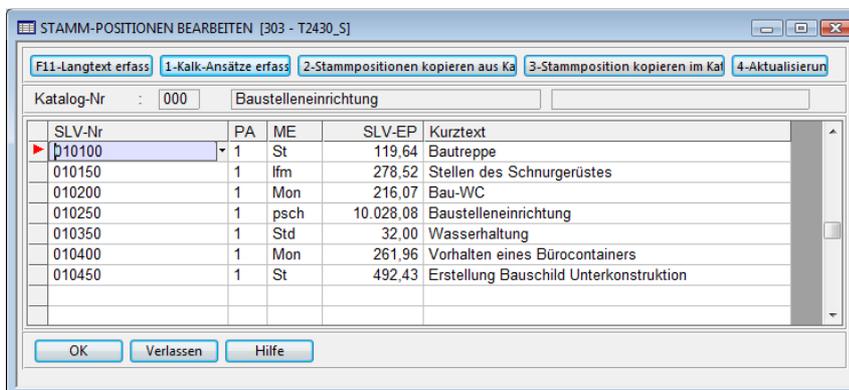


Abb. 36: die Positionsebene des SLV's

Zunächst wird eine SLV-Nr vergeben, die so genannte Stamm – Leistungs – Verzeichnis – Nummer. Sie kann, wie die reale Positionsnummer, 20 Stellen lang sein. Ihr Aufbau im Bezug auf den Nummernkreis und deren Struktur (Bsp. GAEB - Struktur) kann natürlich von Katalog zu Katalog unterschiedlich sein.

Im Folgenden legen Sie die Positionsart fest. Es folgt die Mengeneinheit, der Preis der Position und der Kurztext. Der Preis der Position lässt sich auch wahlweise durch die Hinterlegung einer Kalkulation bestimmen. Der Kurztext wiederum erweitert die Angabe eines Langtextes.

Über eine Vielzahl von <Optionen> kann die weitere Bearbeitung der Positionen fortgesetzt werden.



Abb. 37: Optionen der Positions- Bearbeitung

Mit der ersten Auswahl der Optionen kommen Sie direkt in die dritte Ebene: Die Kalkulation.

#### Die Kalkulationsebene

Hier erfolgt die Erfassung der EINZELKOSTENANSÄTZE je Position.

Im Vergleich zu der Erfassung von Arbeitspaketen haben Sie es nun mit der eigentlichen Kalkulationsmaske zu tun

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

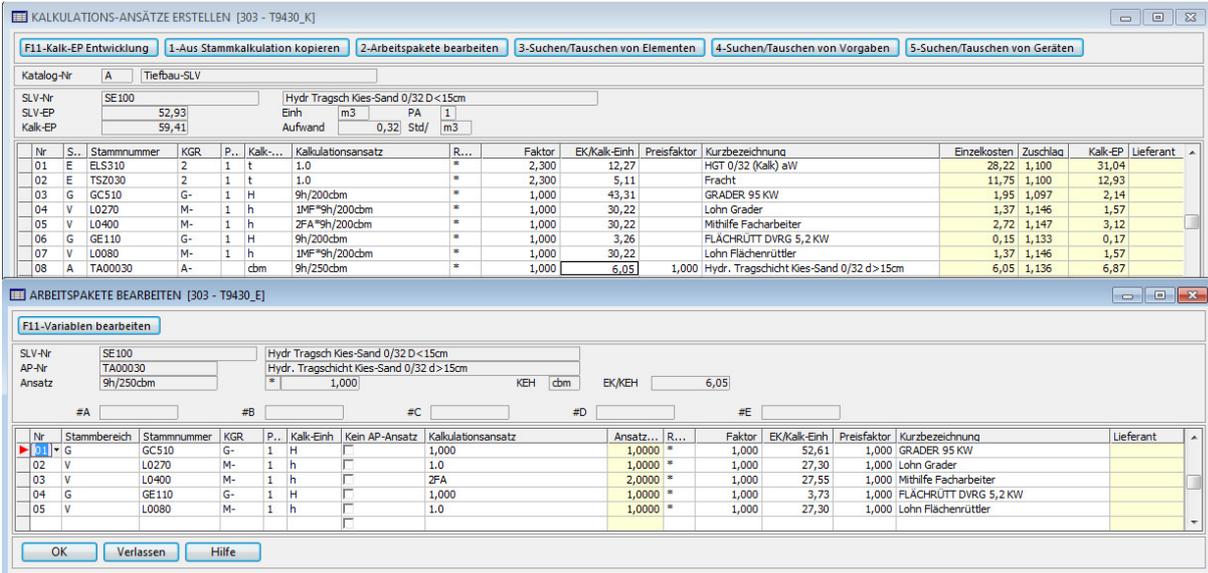


Abb. 38: Die Stammkalkulations - Erfassungsmaske

Hier sehen Sie zunächst zwei Masken. Im oberen Teil werden die Kalkulationsansätze erfasst, die untere Maske dient der Bearbeitung für Arbeitspakete.

#### Die 1. Maske der Stammkalkulation – Die Kalkulationsansätze

Jeder folgende Ansatz wird mit einer laufenden Nummer (NR) eröffnet. Danach wird durch das Setzen eines Kennzeichens die Herkunft des Ansatzes aus dem Stammbereich festgelegt.

- ▶ Gerätstamm → ein Geräteansatz wird gebildet
- ▶ Elementstamm → ein Elementansatz wird gebildet
- ▶ Vorgabestamm → ein Lohnansatz wird gebildet
- ▶ Arbeitspaketstamm → ein Arbeitspaketeansatz wird gebildet
- ▶ Lieferant → Ein Elementansatz wird gebildet. Die Ansatzdaten holt sich das Programm direkt aus den Elementen des Lieferanten.
- ▶ Text → ein erklärender Text kann in der Beschreibung eingegeben werden

Die folgende Stamm - Nummer verweist auf den Nummern – Bereich, unter dem das “Element” abgelegt ist.

Die Kostenartengruppe (KGR) ist mit dem entsprechenden Element verbunden.

Die Spalte „P“ verweist, in der Abhängigkeit des Elemententyps, auf den jeweiligen Verrechnungssatz.

- ▶ Gerät → können Sie unter den Geräteverrechnungssätzen auswählen.
- ▶ Vorgabewerte → können Sie unter den Mittellöhnen auswählen
- ▶ Elemente → bei einer 1 wird der Kalkulationspreis des Elementes genommen.  
bei einer 2 wird der Preis des Hauptlieferanten vorgeschlagen  
bei einer 3 wird der Kalkulationspreis genommen. Bei dem Preis handelt es sich um einen Festpreis, der durch Aktualisierungen der Elemente nicht überschrieben wird.
- ▶ Arbeitspakete → nicht aktiv
- ▶ Lieferant → nicht aktiv

Die Mengeneinheit des Paketansatzes folgt in der nächsten Spalte.

Der Kalk-Ansatz dient nun der Erfassung der eigentlichen Leistung oder Menge.

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

Hierbei kann auf unterschiedliche Darstellungen zurückgegriffen werden:

Hierzu einige Beispiele:

1. Variante	5 FA * 8 Std / 500 cbm
2. Variante	5 * 8 / 500
3. Variante	0,08

Alle drei Varianten führen letztlich zum gleichen Ergebnis. Jedoch muss man an dieser Stelle feststellen, dass eine ausführlichere Darstellung zu einem höheren Grad von Transparenz führt.

Eine Kalkulation, die sich beim Aufbau des Kalkulationsansatzes wesentlich an der Variante 1 orientiert, schafft einen weiteren Schritt auch in Richtung Arbeitsvorbereitung.

Bei der Variante 1 muss jedoch strengstens darauf geachtet werden, dass bei den Zusatzinformationen wie cbm oder qm grundsätzlich nur auf diese Schreibweise verwiesen wird, da die 3 in m3 als Zahl interpretiert wird

Also	Richtig	Falsch
	Cbm, m <sup>3</sup>	m3
	Qm, m <sup>2</sup>	m2

### Die 2. Maske der Stammkalkulation – Das Arbeitspaket

Mit dem Kennzeichen „A“ eröffnet man den Ansatz eines Arbeitspaketes, dessen Inhalt über eine eigene Erfassungsmaske erfolgt.

Wie bereits zuvor beschrieben, ist der Inhalt des Arbeitspaketes in der Regel die Zusammenstellung einer Kolonne oder eines Bauteils.

So auch in unserem Beispiel.

Sie sehen dort die Kolonne zur Herstellung einer hydraulisch gebundenen Tragschicht. Hierbei sind in den Ansätzen nirgendwo Leistung zu erkennen, sondern nur die Zusammenstellung der Kolonne.

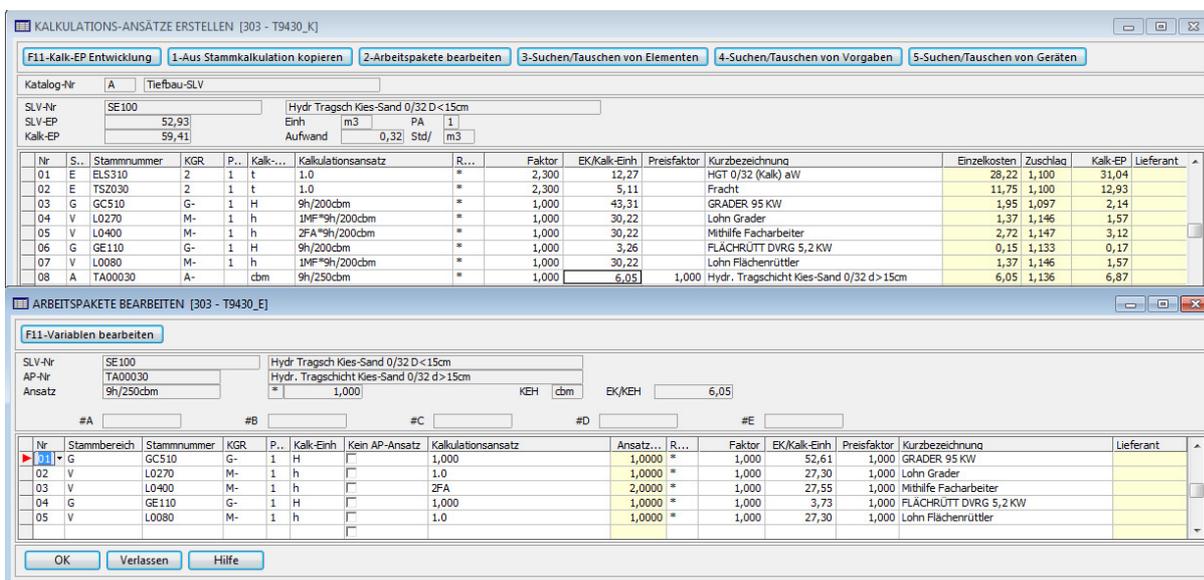


Abb. 39: Arbeitspaket

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

Die Angabe der Leistung erfolgt wiederum eine Ebene tiefer, und zwar in der Kalkulationsmaske der Einzelkostenermittlung. Dort steht dann in der Spalte des Kalk-Ansatzes die Leistung:

05	A	SE100	A-	cbm	9h/250 cbm	*	1,000	321,11	Hydr. Tragschicht Kies-Sand 0/32 d>15 cm	11,56
----	---	-------	----	-----	------------	---	-------	--------	--	-------

Abb. 40: Kalkulationsmaske

Es wird also durch die Eingabe eines Leistungsansatzes die gesamte Kolonne (im Arbeitspaket), in diesem Falle Lohn und Gerät, leistungsmäßig bewertet.

Bei Ansätzen OHNE Arbeitspakete bezieht sich natürlich der Leistungsansatz nur auf die direkt erkennbare Zeile.

### Zusätzliche Optionen

#### Auf der Ebene der Stammpositionen

Nachfolgend eine Kurzbeschreibung von den Optionen, die nicht selbsterklärend sind:

- ▶ Bearbeitung von Stammpositionen
  - Stammposition kopieren aus Katalog  
Hier wird die Stammposition von dem Katalog A in den Katalog B kopiert. Die SLV-Nummer bleibt dabei bestehen
  - Stammposition kopieren im Katalog  
Hier kann eine Stammposition innerhalb eines Kataloges dupliziert werden. Die SLV-Nummer ändert sich
  - Stammposition renumerieren  
Hier kann eine bestehende SLV-Nummer zu einer anderen geändert werden
  - Stammposition löschen  
elektives Mehrfachlöschen über die Taste F7
  - Aktualisieren  
Beim Aktualisieren können Sie wählen, ob Elemente, Vorgabewerte, Geräte und Arbeitspakete im Preis, Bezeichnung, Ansatz und KOA aus den entsprechenden Stammbereichen aktualisiert werden sollen
  - SLV – EP manipulieren  
Über einen Faktor können Sie den SLV-EP erhöhen bzw. erniedrigen
- ▶ Erfassen von Zusatzinformationen
  - Langtext erfassen  
Dient als Vorlage zum Einkopieren der SLV Position in das Leistungsverzeichnis
  - EP – Anteile anlegen  
Dient als Vorlage zum Einkopieren der SLV Position in das Leistungsverzeichnis
- ▶ Kalkulation
  - Kalk-Ansätze erfassen  
in dieser Maske erfassen Sie die Kalkulationsansätze, die sie mittels der „automatischen Kalkulation“ oder einer Einzelkopie in die Einzelkostenermittlung der Objekte kopieren können
  - Stammpositions-Elemente bearbeiten  
Die Kalkulierten Elemente können in diesem Bildschirm nachbearbeitet und wieder in die Kalkulation zurück geschrieben werden
- ▶ Externe SLV Dateien
  - Externe SLV Datei kopieren bzw. erweitert

# Bau für Windows

## Grundlagen der Kalkulation

### Die Erweiterten Stammdaten der Kalkulation (Stammkalkulation)

- Externe SLV Datei importieren
- Positionen aus Stuttgarter LV erfassen

#### Auf der Ebene der Kalkulation

Auch hier sind einige Optionen nicht selbsterklärend

- ▶ Bearbeitung von Kalkulationsansätzen
  - Aus Stammkalkulation kopieren
  - Suchen / Tauschen von Elementen, Geräten, Vorgaben
  - Kalk – EP in SLV – EP schreiben  
Nachdem die SLV Position kalkuliert wurde, kann der Kalk – EP in den SLV – EP zurück geschrieben werden.
- ▶ Erfassen bzw. Sichten von Zusatzinformationen
  - Kalk - EP Entwicklung  
In diesem Bildschirm sehen Sie die aktuell kalkulierte Position aufgefächert in ihre Kostenarten
  - Stammzuschlag festlegen
  - Anzeigen Verrechnung  
Bei Geräte- bzw. Vorgabeansätzen können Sie hier die Einzelbestandteile der Geräte bzw. des Mittellohns sehen.
  - Arbeitspakete bearbeiten  
(siehe Kapitel 4.2.3)
  - AP – Variablen bearbeiten
  - Arbeitspakete Langtext sichten