

24 Profi-Aufmass

24	Profi-Aufmass	1
24.1	Einleitung	3
24.2	Starten des "Profi-Aufmass`"	5
24.2.1	Die Menüleiste.....	6
24.3	Optionen	9
24.4	Neues leeres Aufmass	11
24.4.1	Optionen	13
24.5	Positionen einfügen.....	20
24.6	Bauabschnitte.....	23
24.7	Mengen eintragen	26
24.8	Drucken	34
24.8.1	Aufmasslisten drucken.....	34
24.8.2	Aufmasstabellen drucken.....	37
24.9	Positionen kalkulieren	40
24.10	Angebot erstellen	42
24.10.1	Aufmass im Dokument	44
24.10.2	Aufmassliste im Dokument	48
24.11	Abrechnung 1.....	50
24.11.1	Vorbemerkungen	50
24.11.2	Rechnung erstellen.....	50
24.12	Nachträge	58
24.12.1	Vorbemerkungen	58
24.12.2	Nachtrag erstellen	59
24.13	Abrechnung 2.....	63

24.14 Das Raumaufmaß 67

24.14.1 Die kpl. Arbeitsweise 69

24.1 Einleitung

Das Modul "Profi-Aufmaß" dient zum Erstellen und Abrechnen von komplexen Aufmassen. Dabei ist es möglich, die Aufmass-Positionen aus einem vorhandenen Angebot/Auftrag zu übernehmen oder diese Positionen in ein leeres Aufmass zu erfassen und dieses als Grundlage für ein Angebot zu nehmen. Sie können mit Bauabschnitten, aber auch ohne arbeiten. Sie sind in der Lage, für Aufmassketten beliebige Formeln zu hinterlegen. Die Abrechnung von einzelnen Aufmasspositionen ist jederzeit möglich. Sie verwenden dazu die Kumulierung wie bei Erstellung von Teil- und Schlußrechnungen. Drucken Sie Aufmasslisten nach verschiedenen Ausgabemöglichkeiten. Außerdem können Sie Ihr Aufmaßmodul für ihre spezielle Arbeit einstellen. So ist auch ein tabellarisches Aufmass möglich.

Zusätzlich bietet Ihnen dieses Modul die Erstellung sogenannter Raum- oder Spaltenaufmasse. Der Unterschied ist der, dass Sie hier Ihre Masse in Spalten für Länge, Höhe und Tiefe eingeben können und dass die Zuordnung der Aufmasse zu Positionen oder die Zuordnung von Positionen zu Aufmassen über eine grafische Übersicht möglich ist.

Das "Externe Aufmass" bietet Ihnen im Einzelnen:

- Einstellung Ihres Arbeitsbildschirmes über Optionen
- Erfassen von Aufmasspositionen mit Titel und Untertitel und Titelsummen
- Aufmass-Positionen können sein: Material, Leistung, Jumbo, Lohn, manuelle Position
- Übernahme von Aufmasspositionen aus vorhandenen Dokumenten (Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein, Aufmaß)
- Erstellen von eigenen Formeln für Aufmassberechnungen
- optionale Anzeige von Summen (je Aufmass-Zeile, je Bauabschnitt, je Position)
- kumulierte Abrechnungen von Aufmasspositionen (Rechnungen erstellen)
- Erstellung von Nachträgen (Angebote)
- Kalkulation von Aufmasspositionen direkt im Aufmass

- Kopieren von Aufmassketten von Bauabschnitten oder Dokumenten
- Übernahme von Resten bei Abrechnungen
- Druck von diversen Aufmasslisten

24.2 Starten des "Profi-Aufmass`"

Das Modul "Externes Aufmass" starten Sie über das **Hauptmenü - Weiteres - Externes Aufmass**.



Start des Profi-Aufmasses

Das Hauptmenü wird dargestellt.

24.2 Starten des "Profi-Aufmass`"



Abbildung 1: Hauptmenü

24.2.1 Die Menüleiste

Allgemein

Die Menüleiste besteht aus 5 Schaltflächen:



Abbildung 2: Menüleiste

Neues Aufmaß

Klicken Sie auf die 1. Schaltfläche.



Abbildung 3: Neues Aufmaß

Es erscheinen zwei weitere Menüeinträge. Über den Eintrag **Neues leeres Aufmass** können Sie nach Auswahl eines Kunden ein leeres Aufmass zum manuellen Erfassen von Positionen erstellen. Sie

können aber auch dann Positionen aus vorhandenen Dokumenten übernehmen.

Über den Eintrag **übernehmen aus Dokument** öffnet sich ein weiteres Menü, in dem Sie direkt auf vorhandene Angebote und/oder Auftragsbestätigungen zugreifen können. Außerdem besteht hier die Möglichkeit, ein neues Aufmass aus einem vorhandenen früher erstellten Aufmass zu erstellen.

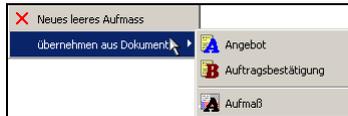


Abbildung 4: Übernehmen aus Dokument

Um ein vorhandenes **Aufmaß** zu **öffnen**, klicken Sie auf die folgende Schaltfläche:

**Aufmaß
öffnen**



Abbildung 5: Aufmass öffnen

Daraufhin öffnet sich der Dialog zur Auswahl eines Aufmasses aus allen vorhandenen erstellten Aufmassen. Über die Auswahl oder Kundensuche können Sie gezielt nach Aufmassen suchen und es dann mit einem Doppelklick öffnen.

Mit der Schaltfläche **Optionen** haben Sie die Möglichkeit, erforderliche Optionen für das Programm einzustellen.

Optionen



Abbildung 6: Optionen einstellen

Über die Schaltfläche **Hilfe** rufen Sie diese Hilfe auf. Die Hilfe kann auch windowstypisch mit der Funktionstaste F1

Hilfe



Abbildung 7: Programm-Hilfe

Beenden

Ein Klick auf die Schaltfläche **Beenden** schließt das Modul externes Aufmaß und Sie kehren zum Hauptmenü von HAPAK-pro zurück.



Abbildung 8: Programm beenden

24.3 Optionen

Stellen Sie als erstes die Haupt-Option hier ein! Klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**.

Folgende Auswahl erscheint:



Abbildung 9: Haupt-Optionen

Die Erläuterungen im Auswahlfenster sagen Ihnen, was bei der jeweiligen Position dargestellt werden soll. Bitte nutzen Sie hier die zweite Option, da Sie anfangs ja ggfs. noch keine Dokumente haben, auch noch keine Abrechnung vornehmen wollen, sondern einfach nur ein Aufmass erfassen werden.

Diese Optionen regeln nur die Darstellung. Dies bedeutet für Sie, dass Sie ständig auch die Option umschalten können, sobald Sie mehrere Dokumente im Aufmass erstellt haben bzw. mit der Abrechnung beginnen oder diese fortsetzen wollen.

Die zweite Option ist übersichtlicher und dementsprechend effektiver bei der Erfassung von Positionen und deren Aufmassketten.

Den Unterschied können Sie ausprobieren oder im nächsten Abschnitt bei Erstellen eines **neuen leeren Aufmasses** nachschauen.

Das Raumaufmaß ist ein Spaltenaufmaß, mit dem Sie Ihre Aufmasse nach Länge, Höhe, Tiefe und/oder mit Formeln erfassen können. Sie werden in die Lage versetzt, Bauabschnitte (Wohnung, Zimmer...) und Bauteile (Wand, Decke, Fußboden,...) zu erfassen und diese Aufmasse als Vorlage für ähnliche Aufmasse zu verwenden. Es können zu den Aufmassen Positionen zugeordnet werden oder zu den Positionen die entsprechenden Aufmasse der Bauteile. Um

Näheres zu dem Raumaufmaß zu erfahren, schauen Sie im Kapitel **Raumaufmass weiter unten**nach.

24.4 Neues leeres Aufmass

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues Aufmass** und danach auf den Menüpunkt **Neues leeres Aufmass**.

Sie werden an den Adress-Stamm übergeben. Wählen Sie eine Adresse aus, für die das Aufmass bestimmt ist. Bestätigen Sie die Adresse mit **Doppelklick** oder mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK**.

Sie gelangen so zurück zu Ihrem Aufmass, das nun "sehr" leer ist.

So könnte es aussehen.

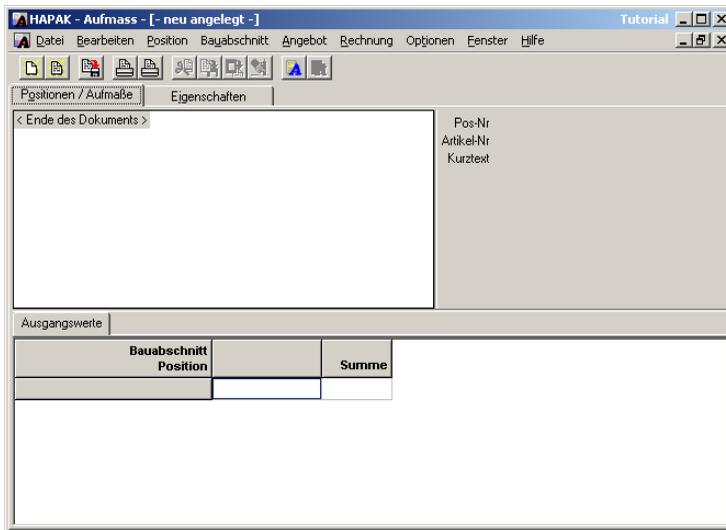


Abbildung 10: Neues leeres Aufmaß

Zur Verbesserung der Darstellung sollten Sie in den Vollbildmodus wechseln.

Sie erkennen im oberen Teil die Reiter **Positionen/Aufmass** und **Eigenschaften**. Die Positionsliste ist leer.

Wechseln Sie auf den Reiter **Eigenschaften**. Folgender Dialog erscheint:

Abbildung 11: Eigenschaften eines Aufmasses

Hier können Sie die Adressen ändern, indem Sie über die Schaltflächen **Kunde** und **Rech-Empf** eine andere Adresse auswählen.

- Geben Sie ein **Betreff** für das Aufmass ein.
- Entscheiden Sie sich, ob Sie die Positionen automatisch nummerieren wollen oder ob Sie diese Positionsnummern anhand einer Ausschreibung lieber per Hand eingeben wollen.
- Geben Sie ggfs. die Daten für **Datum**, **Postausgang am**, **Wiedervorlage am** und **Status** ein.
- Tragen Sie ggfs. **Bemerkungen** zum Aufmass ein.
- Wechseln Sie dann wieder auf den Reiter **Positionen / Aufmass**.
- Beachten Sie bitte in der obigen Menüleiste den Punkt **Optionen**.
- Stellen Sie auch hier die **Optionen** ein.

24.4.1 Optionen



Abbildung 12: Optionen Aufmaß

Legen Sie die **Schriftart** und **-größe** fest, mit der Sie im Aufmass arbeiten wollen.

Die **Bezeichnung für neue Räume** ist eine Voreinstellung für die Bezeichnung auch von Bauabschnitten. Fügen Sie einen Bauabschnitt hinzu, wird er automatisch beschriftet und mit einer Nummer versehen, die beim weiteren Hinzufügen hochzählt.

Die Aufmaß-Spalten können Sie in der **Breite** verändern.

Unter **Darstellung allgemein** legen Sie fest, ob Sie die Positionen und Aufmasse gemeinsam oder getrennt darstellen wollen. Beginnen Sie mit dem Einfügen von Positionen, sollte die Option **gemeinsam** gewählt werden, sonst müssten Sie ständig zwischen den Anzeigen, die dann über entsprechende Reiter dargestellt werden, wechseln.

Bei Darstellung der Aufmasse legen Sie fest, wie die Bauabschnitte und die Positionen in der Tabelle dargestellt werden sollen. Haben Sie viele Positionen, aber weniger Bauabschnitte, empfiehlt es sich, die Bauabschnitte waagrecht und die Positionen senkrecht darzustellen.

Die **Summen** können ein- und ausgeblendet werden. Um Positionen und Aufmasse zu erfassen, ist es übersichtlicher, diese vorerst abzuschalten. Die Summen sind Summen einzelner Aufmasszeilen und die Summierung für die Position pro Bauabschnitt und insgesamt.

Einige Beispiele für die Darstellung, die Ihnen das Experimentieren ersparen sollen, finden Sie oben als Registereintrag.

Beispiele

Darstellung 1:

- Positionen und Aufmasse gemeinsam
- Positionen senkrecht, Bauabschnitte waagrecht
- ohne Summen je Aufmasszeile und Bauabschnitt

The screenshot shows the HAPAK software interface for 'Aufmaß 00001/04'. The main window lists various pipe and fitting items with their quantities. A summary table at the bottom shows quantities for two construction phases (1. BA and 2. BA) and a total (Summe).

Position	1. BA	2. BA	Summe
13.2.24 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch Coniltschale für Kupferrohr 28x1,5	2,000	2,000	4,000
13.2.25.1 HZ - Kunststoffrohrkammerprofil Dekor- folie Esche weiß, Typ: SLF 2 EW	98,000	98,000	196,000
13.2.26 Heizkörperanschluss, einteilig, zum Löten, aus Rotguss, vernickelt, zum Anschluss	9,000	9,000	18,000
13.2.27 HZ - Steigstrangprofil, weiß, 100 x 200 mm, Typ: STP 100-200	70,000	70,000	140,000
13.2.28 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch in L-Form	60,000	60,000	120,000
13.2.29.1 Rohrbefestigungen aus Formstahl/Rohr a= 6 kg/Stck	24,000	34,000	58,000
13.2.30 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch 3 kg/Stck	18,000	15,000	33,000
13.2.31 Anschluss an vorhandene Rohrleitungen DN 10 bis 25,	22,000		22,000
13.2.32 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch Anschluss an vorhandene Ro...	4,000		4,000
13.3.4.2 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch USV-Set DN 15, kvs=1,6 m3/h	9,000		9,000
13.3.2 desgleichen wie vor beschrieben, jedoch USV-Set DN 20, kvs=2,5 m3/h	16,000		16,000

Abbildung 13: Darstellung 1

Darstellung 2:

- Positionen und Aufmasse gemeinsam
- Positionen waagrecht, Bauabschnitte senkrecht
- ohne Summen je Aufmasszeile und Bauabschnitt

24.4 Neues leeres Aufmass

The screenshot shows the HAPAK software interface. The main window displays a list of positions (13.2.24 to 13.2.32) with checkboxes. A summary table for 'Anschluss an vorhandene Rohrleitungen DN 25' is visible on the right. Below the list, a table shows the distribution of quantities across different construction sections (BA) and a total sum.

Position	13.2.25.1	13.2.26	13.2.27	13.2.28	13.2.29.1	13.2.30	13.2.31	13.2.32
1. BA	98,000	9,000	70,000	60,000	24,000	18,000	22,000	4,000
2. BA	98,000	9,000	70,000	60,000	34,000	15,000		
Summe	196,000	18,000	140,000	120,000	58,000	33,000	22,000	

Abbildung 14: Darstellung 2

Darstellung 3:

- Positionen und Aufmasse getrennt
- Positionen senkrecht, Bauabschnitte waagrecht
- ohne Summen je Aufmasszeile und Bauabschnitt

The screenshot shows a detailed table of quantities for various positions across construction sections 1. BA, 2. BA, and a total sum. The table is organized with positions on the vertical axis and construction sections on the horizontal axis.

Bauabschnitt	1. BA	2. BA	Summe
13.2.12	12,000	12,000	24,000
13.2.13	1,000	1,000	2,000
13.2.14.2	2,000	2,000	4,000
13.2.15	1,000	1,000	2,000
13.2.16	1,000	1,000	2,000
13.2.17	1,000	1,000	2,000
13.2.18	1,000	1,000	2,000
13.2.19	4,000	4,000	8,000
13.2.20	10,000	10,000	20,000
13.2.21	62,000	62,000	124,000
13.2.22	30,000	30,000	60,000
13.2.23	20,000	20,000	40,000
13.2.24	2,000	2,000	4,000
13.2.25.1	98,000	98,000	196,000
13.2.26	9,000	9,000	18,000
13.2.27	70,000	70,000	140,000
13.2.28	60,000	60,000	120,000
13.2.29.1	24,000	34,000	58,000
13.2.30	18,000	15,000	33,000
13.2.31	22,000		22,000
13.2.32	4,000		4,000

24.4 Neues leeres Aufmass

Abbildung 15: Darstellung 3

Darstellung 4:

- Positionen und Aufmasse gemeinsam
- Positionen waagrecht, Bauabschnitte senkrecht
- ohne Summen je Aufmasszeile und Bauabschnitt

Position	13.2.25.1	13.2.26	13.2.27	13.2.28	13.2.29.1	13.2.30	13.2.31	1:
Bauabschnitt	HZ - Kunststoff...	Heizkörperperans...	HZ - Steigstran...	desgleichen wi...	Rohrbefestigu...	desgleichen wi...	Anschluß an vo...	d
1. BA	98,000	9,000	70,000	60,000	24,000	18,000	22,000	4,
2. BA	98,000	9,000	70,000	60,000	34,000	15,000		
Summe	196,000	18,000	140,000	120,000	58,000	33,000	22,000	

Abbildung 16: Darstellung 4

Darstellung 5:

- Positionen und Aufmasse gemeinsam
- Positionen senkrecht, Bauabschnitte waagrecht
- mit Summen je Aufmasszeile und Bauabschnitt

24.4 Neues leeres Aufmass

The screenshot shows the HAPAK software interface. The main window displays a list of items with checkboxes and descriptions. A summary table is visible at the bottom, showing the breakdown of items into two construction sections (1. BA and 2. BA) with their respective quantities and sums.

Position	Aufmaß	Summe	Aufmaß	Summe
13.2.29.1	24,000	24,000	34,000	34,000
Summe	24,000		Summe	34,000
13.2.30	18,000	15,000		15,000
	12x12	24,000	7x8	15,000
	10x10	20,000	6x5	11,000
Summe	62,000		Summe	41,000
13.2.31	22,000	22,000		
Summe	22,000		Summe	0,000
13.2.32	4,000	4,000		
Summe	4,000		Summe	0,000
13.3.1.2	9,000	9,000		

Abbildung 17: Darstellung 5 (mit Summen)

Hier erkennen Sie, dass je Aufmasszeile und Bauabschnitt pro Position die Summen dargestellt werden. Scrollen Sie nach rechts, sehen Sie außerdem die Gesamtsumme für die jeweiligen Positionen.

Aufmaß ausblenden

Sollte der Platz bei umfangreichen Aufmassen nicht ausreichen, so können Sie die Spalten der Aufmassketten ausblenden, indem Sie im Spaltenkopf der Summe die kleine Schaltfläche, die aussieht wie eine Playtaste, anklicken.

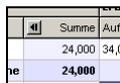


Abbildung 18: Aufmasse ausblenden

Dann werden nur die Summen dargestellt und Ihr Aufmass könnte so aussehen:

24.4 Neues leeres Aufmass

The screenshot shows the HAPAK software interface. The main window displays a list of positions (13.2.25.1 to 13.3.1.2) with their descriptions and quantities. A summary table is visible at the bottom, showing the breakdown of quantities for different building sections (Baubschnitt).

Position	1. BA	2. BA	Summe
13.2.29.1 Rohrbefestigungen aus Form...	24,000	34,000	58,000
13.2.30 desgleichen wie vor beschrie...	18,000 24,000 20,000	15,000 15,000 11,000	62,000 41,000 103,000
13.2.31 Anschluß an vorhandene Roh...	22,000	0,000	22,000
13.2.32 desgleichen wie vor beschrie...	4,000	0,000	4,000
13.3.1.2	9,000		

Abbildung 19: Darstellung 6 (Aufmasse ausgeblendet)

Nehmen Sie zur Kenntnis, dass jeweils bei eingblendeten Positionen im rechten Teil ein Rechteck mit **Mengen** angezeigt wird. Hier haben Sie schnell einen Überblick über **Auftragsmengen** und **Nachträge**, **abgerechnete** und **in Bearbeitung** befindliche Mengen sowie über noch offene (**verbleibende**) Mengen.

Auftragsmenge	103,000 Stck
+ Nachträge	0,000 Stck
gesamt	103,000 Stck
- abgerechnet	18,000 Stck
- in Bearbeitung	0,000 Stck
verbleiben	85,000 Stck

Abbildung 20: Mengen-Übersicht

Toolbar

Nachdem Sie die Optionen für Ihre Bedürfnisse eingestellt haben, wenden Sie sich bitte kurz der Toolbar zu. Die Toolbar ist die Symbolleiste unter der neuen Menüleiste.



Abbildung 21: Toolbar

Nahezu alle Funktionen der Menüleiste sind über diese Symbole realisierbar. Entsprechend der Logik und der Verwendungsweise werden die Symbole aktiv dargestellt, ansonsten sind sie deaktiviert (grau). Beachten Sie in den folgenden Ausführungen die entsprechenden Erklärungen der einzelnen Symbole. Sie werden an den Stellen der Dokumentation erläutert, an denen sie benötigt werden.

24.5 Positionen einfügen

Wenden Sie sich wieder Ihrem neuen leeren Aufmass zu.

Aus der Dokumentbearbeitung sind Sie gewohnt, Positionen mit der rechten Maustaste in das jeweilige Dokument einzufügen. Hier funktioniert dies auch so. Sie haben also die gleiche Arbeitsweise.

Klicken Sie in den Positionsrahmen die rechte Maustaste.

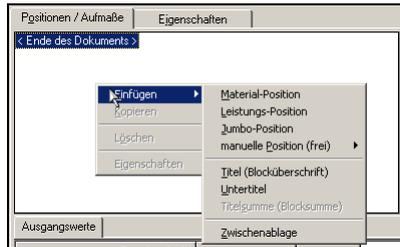


Abbildung 22: Positionen einfügen

Fügen Sie als erstes eine **Titelüberschrift** ein, die zwar nicht zwingend notwendig ist, aber für umfangreiche Arbeit durchaus sinnvoll sein kann. Benennen Sie den Titel mit "Vorarbeiten".

Haben Sie die automatische Positionsnummerierung eingeschaltet, können Sie die Positionsnummer der Titelüberschrift nicht ändern, ansonsten ist dies möglich.

Fügen Sie als Übung einige Materialien und Leistungen ein und anschließend die Titelsumme. Beachten Sie dabei, dass bei Bestätigung (Auswahl) einer Position in den entsprechenden Stammdaten nur kurz ein Meldung angezeigt wird: **Position eingefügt**. In der Dokumentbearbeitung werden Sie an der Stelle nach der Menge bzw. nach der Kalkulation gefragt. Hier wird die Position aber "nur" in das Aufmass übernommen, weil Sie ja die Mengen durch Aufmasse ermitteln wollen.

Nachdem Sie aus den Stammdaten mit **Zurück** wieder im Aufmass stehen, sollten Sie prüfen, ob unter **Optionen - Programm** die **Summen** ausgeschaltet sind. Dies erhöht die Übersichtlichkeit und ist platzsparend. Ihr Aufmass könnte jetzt etwa so aussehen:

24.5 Positionen einfügen

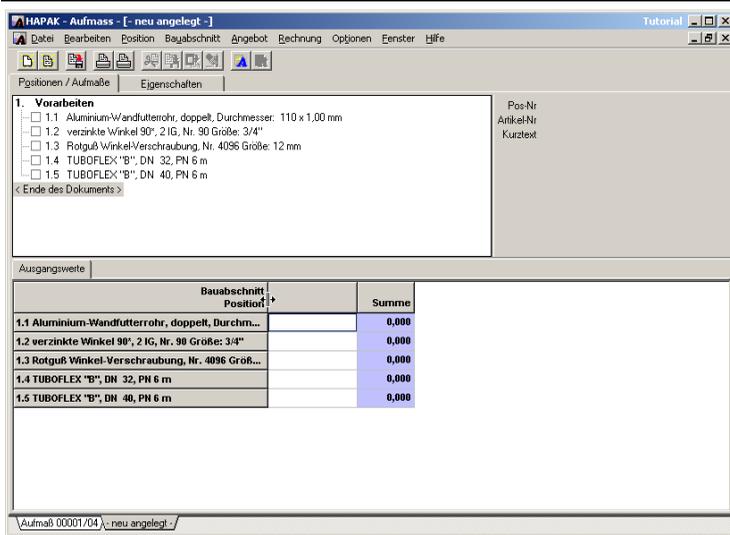


Abbildung 23: Positionen eingefügt

Sollten Ihnen die Spaltenbreiten nicht ausreichen, so können Sie diese mit der Maus breiter ziehen. Dazu bewegen Sie den Mauszeiger auf eine rechte Spaltenbegrenzung. Der Mauszeiger ändert sich in eine Doppellinie mit nach links und rechts gerichtetem Pfeil, wie Sie es auch in der Abb. 24 erkennen können. Drücken Sie nun die Maustaste und passen Sie diese Ihrem Bedarf an. In der gewählten Darstellung (Positionen und Aufmasse gemeinsam) muss der in der Aufmasstabelle dargestellte Kurztext der Position nicht unbedingt sichtbar sein, weil darüber ja die Position gleichfalls dargestellt wird. Verbreitern Sie z.B. die Spalte Bauabschnitt, die jetzt noch nicht beschriftet ist. So etwa:

24.5 Positionen einfügen

The screenshot shows the HAPAK software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Datei', 'Bearbeiten', 'Position', 'Bauabschnitt', 'Angebot', 'Rechnung', 'Optionen', 'Fenster', and 'Hilfe'. Below the menu bar, there are several icons for file operations. The main window is divided into several sections:

- Positionsliste (left):** A list of positions under the heading '1. Vorarbeiten'. The list includes:
 - 1.1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm
 - 1.2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"
 - 1.3 Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm
 - 1.4 TUBOFLEX "B", DN 32, PN 6 m
 - 1.5 TUBOFLEX "B", DN 40, PN 6 m
- Position Details (right):** Information for 'Pos-Nr: 1.2', 'Ankel-Nr: 005-9021320', and 'Kurztext: verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Gr'. Below this is a summary of quantities:

Auftragsmenge	0,000	Stck
+ Nachträge	0,000	Stck
gesamt	0,000	Stck
- abgerechnet	0,000	Stck
- in Bearbeitung	0,000	Stck
verbleiben	0,000	Stck
- Ausgangswerte (bottom):** A table with three columns: 'Bauabschnitt', 'Position', and 'Summe'. The 'Summe' column is highlighted in blue. The data rows are:

Bauabschnitt	Position	Summe
1.1	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchm...	0,000
1.2	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"	0,000
1.3	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Groß...	0,000
1.4	TUBOFLEX "B", DN 32, PN 6 m	0,000
1.5	TUBOFLEX "B", DN 40, PN 6 m	0,000

Abbildung 24: Spaltenbreite geändert

In dieser Abbildung haben Sie sicher auch erkannt, dass die Position unten in der Tabelle mit der Anzeige der Position oben in der Positionsliste verknüpft ist. Sprich: Klicken Sie unten in ein Eingabefeld der Mengen/Aufmassketten (blauer Rahmen), so wird oben in der Positionsliste die entsprechende Position auch farblich hervorgehoben. Umgedreht funktioniert dies natürlich auch. Dies hat den Vorteil, dass Sie oben in der Positionsliste schneller eine entsprechende Positionsnummer finden können. Die Aufmaßtabelle unten "folgt" Ihnen in diesem Fall.

24.6 Bauabschnitte

Sie wollen/müssen die Aufmassmengen nach **Bauabschnitten** getrennt ermitteln und später abrechnen. Diese Bauabschnitte können Räume, Etagen, also örtliche Abschnitte sein. Dann sprechen wir eher vom **Raumaufmass**. Es können aber auch Bauabschnitte durch den Auftraggeber nach einer zeitlichen Reihenfolge (Baufortschritt) benannt werden. Dann sind dies die eigentlichen **Bauabschnitte** im herkömmlichen Sinne.

Um den ersten Bauabschnitt zu benennen, klicken Sie in dieses Feld doppelt:

Bauabschnitt Position		Summe
pelt, Durchm...		0,000
Größe: 3/4"		0,000
Nr. 4096 Größ...		0,000
		0,000
		0,000

Abbildung 25: Bauabschnitt benennen

Nach einem Doppelklick ändert dieses Feld seine Farbe und Sie können an der Cursorposition die Bezeichnung eingetragen:

Bauabschnitt Position	Erdgeschoss links	Summe
pelt, Durchm...		0,000
Größe: 3/4"	Erdgeschoss links	0,000
Nr. 4096 Größ...		0,000
		0,000
		0,000

Abbildung 26: Bauabschnitt benennen (2)

Um einen Bauabschnitt hinzuzufügen, klicken Sie in das Feld **Bauabschnitt**, dass nun im Beispiel bezeichnet ist mit **Erdgeschoss links** die rechte Maustaste. Folgendes Menü öffnet sich:

**Bauabschnitt
benennen**

**Bauabschnitt
hinzufügen**

24.6 Bauabschnitte

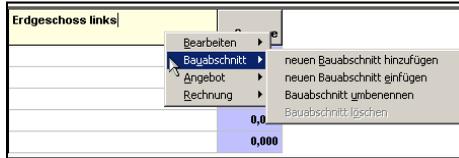


Abbildung 27: Bauabschnitt hinzufügen

Hier können Sie einen **Bauabschnitt hinzufügen**, der dann rechts vom ersten Bauabschnitt dargestellt wird. Außerdem können Sie einen **Bauabschnitt einfügen**, der dann links vom ersten Bauabschnitt eingefügt wird. Oder Sie **benennen** den vorhandenen und aktiven Bauabschnitt **um**. Dies können Sie aber auch einfach wiederum mit einem Doppelklick in den jeweiligen Bauabschnitt schneller realisieren. Der Menüpunkt **Bauabschnitt löschen** ist deaktiviert, weil Sie derzeit auf dem ersten Bauabschnitt stehen. Dieser kann nicht gelöscht werden. Sie können wohl die Bezeichnung löschen, aber nicht die Spalte. Irgendwo wollen Sie ja die Mengen und Aufmassketten eintragen wollen.

Klicken Sie auf die Zeile **Bauabschnitt hinzufügen**. Automatisch wird die unter **Optionen Programm-Bezeichnung für neue Räume** eingetragene Benennung übernommen und eine laufende Nummer angehängt. Im Beispielfall sieht dies nun so aus:

Bauabschnitt	Erdgeschoss links	Raum 2	Summe
D...			0,000
G...		Raum 2	0,000
Nr...			0,000
			0,000
			0,000

Abbildung 28: Bauabschnitt hinzugefügt

Nun können Sie gleich den Bauabschnitt umbenennen, in dem Sie ihn markieren oder die Zeichen löschen und eine neue Bezeichnung eintragen. Sind Sie fertig, sollte dies etwa so aussehen:

24.6 Bauabschnitte

Bauabschnitt	Erdgeschoss links	Erdgeschoss rechts	Summe
0000			0,000
0001			0,000
0002			0,000
0003			0,000
0004			0,000

Abbildung 29: 2. Bauabschnitt benannt

24.7 Mengen eintragen

Allgemein

Um Mengen in die entsprechenden Felder neben der Position zugehörig zu einem Bauabschnitt einzutragen, klicken Sie in die entsprechende Tabellenzelle doppelt. Sie erkennen, wie sich deren Farbe ändert und dass der Cursor dort die Schreibposition markiert.

Tragen Sie dann die entsprechende Menge ein, etwa so:

abschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoss
dopp...	10,000	
90 G...	11,000	
ng, Nr...	12,000	

Abbildung 30: Mengen eintragen

Arbeiten Sie nicht mit Nachkommastellen, können Sie sofort ohne Eingabe des Kommas und der Nachkommastellen in das nächste Eingabefeld klicken. Die Nachkommastellen mit ",000" werden bei einzelnen Mengen automatisch gesetzt.

Wollen Sie die Aufmasse rechnen lassen, arbeiten Sie mit Formeln.

Tippen Sie die entsprechende Formel in das jeweilige Eingabefeld ein:

abschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoss
dopp...	10,000	
G...	11,000	
Nr...	12,000	
	13+14	
	15*16	

Abbildung 31: Formeln eintippen

Diese Art eines Aufmasses ist sicherlich nur zur Befriedigung des Auftraggebers durch den Druck entsprechender Aufmasslisten sinnvoll. In aller Regel muss das Aufmass etwas mehr darstellen können. Z.B. mehrere Aufmasszeilen in einer Zelle. Drücken Sie einfach am Ende einer nun schon vorhandenen Menge oder Formel die

24.7 Mengen eintragen

Taste **Enter**. Eine zweite Zeile wird frei, in der Sie wiederum Mengen oder Formeln eintippen können:

Bauabschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoss rechts	Summe
rohr, dopp...	10,000		
	9		
	8		
	7		34,000
IG, Nr. 90 G...	11,000		14,000
faubung, Nr...	12,000		12,000
PN 6 m	13+14		
	15-8		
	16-9		41,000
PN 6 m	15+16		31,000

Abbildung 32: mehrzeilige Aufmasse

Sie erkennen, dass die Nachkommastellen in Formeln, soweit sie Null sind, nicht dargestellt werden. So sparen Sie Platz und die Übersichtlichkeit erhöht sich.

Außerdem ist Ihnen sicher nicht entgangen, dass die Summe in der blauen Spalte aufaddiert wird. Dies ist die Summe für die gesamte Position für alle Bauabschnitte. Wollen Sie die Zeilensumme außerdem angezeigt haben, so schalten Sie diese über **Optionen** ein. Dann sieht Ihr Aufmaß etwa so aus:

Summen

Bauabschnitt	Erdgeschoss links		Erdgeschoß rechts		Summe
	Aufmaß	Summe	Aufmaß	Summe	
r, doppelt, D...	10,000	10,000			
	9	9,000			
	8	8,000			
	7	7,000			
	Summe	34,000	Summe	0,000	34,000
Nr. 90 Größe...	11,000	11,000			
	Summe	11,000	Summe	0,000	11,000
ung, Nr. 409...	12,000	12,000			
	Summe	12,000	Summe	0,000	12,000
sator, Typ "...	13+14	27,000			
	15-8	7,000			
	16-9	7,000			
	Summe	41,000	Summe	0,000	41,000
sator, Typ "...	15+16	31,000			
	Summe	31,000	Summe	0,000	31,000

Abbildung 33: Darstellung der Summen

Bevor Sie weiter an Ihrem wichtigen Aufmass arbeiten, sollten Sie es speichern. Damit erhält dieses Aufmaß eine Nummer und Sie können es immer wieder aufrufen und an ihm weiterarbeiten. Speichern können Sie mit 3 verschiedenen Möglichkeiten:

Speichern

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei** und danach im erscheinenden Menü auf **Speichern**.
2. Drücken Sie die Tastenkombination **Strg+S**.
3. Klicken Sie das entsprechende Symbol in der Toolbar an.



Beim ersten Speichern erscheint folgender Dialog:

Abbildung 34: Sichern (Speichern)

Geben Sie die entsprechenden Daten ein und führen ggfs. eine Projektzuordnung über die Schaltfläche **Ableitung ändern** durch, die Sie zur Projektverwaltung verzweigt.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**. Damit wird auch im Fensterrahmen des Aufmasses die entsprechende Nummer angezeigt.

Formeln

Damit Sie komplexere Aufgaben lösen können, bietet Ihnen HA-PAK-pro die Möglichkeit, mit fertigen Formeln zu arbeiten.

Um Formeln in Ihre Aufmasszellen zu integrieren, klicken Sie an der entsprechenden Position, an der Sie eine Formel einfügen wollen, die rechte Maustaste.

Unter dem Menüpunkt **Bearbeiten** finden Sie als erstes **Formeln einfügen**. Klicken Sie mit der linken Maustaste darauf.

Der Dialog **Formeln einfügen** erscheint:

24.7 Mengen eintragen

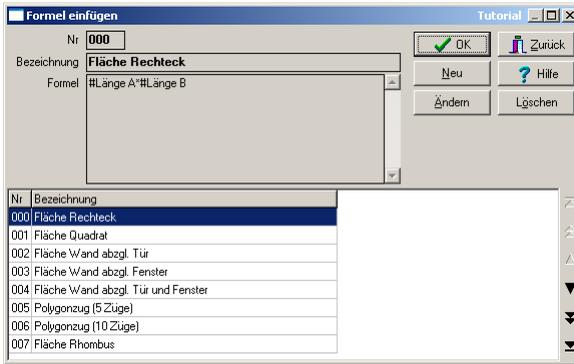


Abbildung 35: Formeln einfügen

Standardmäßig liefert HPAK-pro eine Formel aus. Sie sind aber in der Lage, beliebig viele Formeln mit nahezu allen mathematischen Ausdrücken zu erstellen.

Wollen Sie sich diese Arbeit nicht machen, so fragen Sie Ihren Händler, ob Sie nicht fertige Formeln gegen eine geringe Gebühr beziehen können.

Wählen Sie eine entsprechende Formel aus und bestätigen Sie dies mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK** oder mit einem Doppelklick auf die ausgewählte Formel.

Da Formeln Variablen enthalten ($a*b$), werden die Werte für diese Variablen nun abgefragt. Am Beispiel **Fläche für ein Trapezoid** sieht dies so aus:

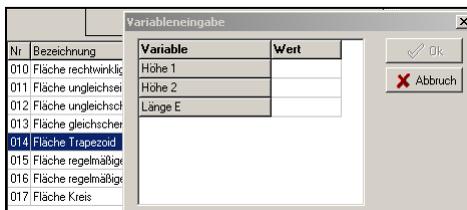


Abbildung 36: Werteabfrage für Variablen

Geben Sie die entsprechenden Werte ein und klicken auf die Schaltfläche **OK**. Die Formel wird mit Ihren Werten in die Aufmasszelle

24.7 Mengen eintragen

übernommen und die entsprechenden Summen errechnet und dargestellt.

Erdgeschoß rechts		Summe
Aufmaß	Summe	
$((3+4)/2)^5$	17,500	
Summe	17,500	51,500

Abbildung 37: Formel eingefügt

Was in einer Zeile funktioniert, sollte auch in mehreren Zeilen funktionieren. Drücken Sie hinter der Formel die ENTER-Taste und die Schreibmarke (Cursor) steht nun eine Zeile tiefer. Fügen Sie wiederum über die rechte Maustaste **Bearbeiten-Formel einfügen** eine Formel ein. Wiederholen Sie dies auch noch eine weitere Zeile tiefer. Das Ergebnis könnte dann so aussehen:

Erdgeschoß rechts		Summe
Aufmaß	Summe	
$((3+4)/2)^5$	17,500	
$(5-2)^3 \cdot 14$	9,420	
$(3^3) + (3/2) \cdot 4 \cdot 4$	33,000	
$((2^2) + (3^3)) + (2+3/...$	264,000	
Summe	323,920	357,920

Abbildung 38: Formeln in mehreren Zeilen

Sie erkennen dass die letzte Formel mit "..." endet. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die Spalte zu klein für die Darstellung der Formel ist. Sprich: Es wird richtig gerechnet, aber abgeschnitten angezeigt.

Ändern Sie die Spaltenbreite und das Ergebnis sieht wieder freundlicher aus:

Erdgeschoß rechts		Summe
Aufmaß	Summe	
$((3+4)/2)^5$	17,500	
$(5-2)^3 \cdot 14$	9,420	
$(3^3) + (3/2) \cdot 4 \cdot 4$	33,000	
$((2^2) + (3^3)) + (2+3/2) \cdot 4 \cdot 4$	264,000	
Summe	323,920	357,920

Abbildung 39: Spaltenbreite für Formel geändert

Sie möchten später gerne wieder wissen, was wurde denn in der ersten Zeile gerechnet und was in den Folgezeilen. Hier bietet HAPAK-pro Ihnen die Möglichkeit, in einer Zelle mit Mengen (Zahlen oder Formeln) gleichzeitig Text darzustellen. Dieser Text kann ein Hinweis darauf sein, dass Sie z.B. in einem Raum die Fensterfront aufgemessen haben.

Trennen Sie den Text sauber von den Aufmassketten, damit später die gedruckten Aufmasslisten auch ein entsprechendes Aussehen haben. Der Auftraggeber wird Ihnen dankbar sein.

Um Text von den Aufmassketten zu trennen, drücken Sie die Tabulatortaste. Achten Sie darauf, dass eine oder mehrere Zeilen tiefer eine Formel stehen könnte, die breiter ist als die gerade angewählte. Texte sollten auch untereinander ausgerichtet sein. Drücken Sie ggfs. mehrfach die Tabulatortaste und verbreitern Sie die Spalte.

Tippen Sie Ihren Hinweistext nach dem Setzen eines Trennzeichens ein, das bitte kein mathematisches Zeichen sein darf, sonst ist dies Bestandteil einer Formel und es wird weitergerechnet. So ein Trennzeichen kann z.B. das Semikolon (;) sein oder das Rautezeichen (#). Fügen Sie Text ein und das Ergebnis würde etwa so aussehen:

Erdgeschoß rechts		Summe
Aufmaß		Summe
$((3+4)/2)*5$;Formel 1	17,500
$(5-2)*3,14$;Formel 2	9,420
$(3^3) + (3/2) * 4 * 4$;Formel 3	33,000
$((2*2) + (3^3)) + (2*(3/2)) * 4 * 4$;Oberfläche Pyramidenstumpf	264,000
	Summe	323,920
		357,920

Abbildung 40: Formeln und Text

Sie können auch den Text an den Anfang der Aufmasskette setzen.

Experimentieren Sie ruhig, wie sich Zahlen und Sonderzeichen im Text auf das mathematische Ergebnis auswirken. Wollen Sie ganz sicher gehen, dass richtig gerechnet wird, vermeiden Sie, Ziffern im Text zu verwenden oder setzen Sie diese Ziffern in Anführungszeichen("1"). Text am Anfang einer Aufmasskette kann man dann mit einem Doppelpunkt von der Formel trennen, weil es mathematischer Unfug wäre, eine Formel mit dem Divisionszeichen zu beginnen, zumal der Computerzeichensatz für ein Divisionszeichen den Slash (/) verwendet.

So sollte es richtig sein:

Erdgescho...	Erdgeschoß rechts		Summe
Summe	Aufmaß		Summe
10,000	$((3+4)/2)^2 * 5$,Formel 1	17,500
9,000	$(3-2)/3,14$,Formel 2	9,420
8,000	$(3^3) + (3/2) * 4 * 4$,Formel 3	33,000
7,000	$((2^2) + (3^3)) + (2+3/2) * 4 * 4$,Oberfläche Pyramidenstumpf	264,000
34,000		Summe	323,920
11,000	Formel "1":	$((3+4)/2)^2 * 5$	17,500

Abbildung 41: Text am Anfang der Zeile

Müssen Sie in mehreren Bauabschnitten gleiche Berechnungen durchzuführen, so können Sie natürlich bestehende Aufmassketten von einer Zelle in die andere kopieren. Markieren Sie dazu die zu kopierenden Aufmassketten, drücken dann in dieser Markierung die rechte Maustaste und wählen den Menüpunkt **Kopieren** an. Bewegen Sie dann den Cursor in die Zelle, in der die Aufmassketten gleichfalls erscheinen sollen und drücken dort nach einem Doppelklick die rechte Maustaste und wählen den Menüpunkt **Einfügen** an.

Die Formel wurde so kopiert. Schneller geht es auch mit dem sicherlich bekannten Strg+C und STRG+V.

Außerdem hilft Ihnen dabei auch wieder die Toolbar. Haben Sie eine Formel oder Aufmassketten markiert, werden in der Toolbar zwei Symbole aktiviert. Dies ist das Symbol **Ausschneiden** und das Symbol **Kopieren**.



Haben Sie das Symbol **Kopieren** angeklickt, wird unmittelbar daneben das Symbol **Einfügen** aktiviert.



Stellen Sie dann die Schreibmarke (Cursor) in die Zelle, in die Sie den markierten Ausdruck einfügen wollen und klicken auf das Symbol **Einfügen**. Der Ausdruck wird an dieser Stelle eingefügt.



Wollten Sie dies eher nicht, sprich: Sie wollen wieder etwas aus der Zelle löschen, können Sie den Ausdruck markieren und die ENTF-Taste drücken oder das Symbol in der Toolbar **Markierung löschen** anklicken.

Hatten Sie sich in der Position geirrt, sollten Sie den entsprechenden Ausdruck markieren und **Ausschneiden**, um ihn dann an der richtigen Stelle wieder einzufügen.



Sie können dies tun über STRG+X oder über das Symbol **Ausschneiden** in der Toolbar. Der markierte Ausdruck wird damit aus der Zelle entfernt (ausgeschnitten) und in die Zwischenablage kopiert, die Sie nicht sehen können. Wechseln Sie in die richtige Zelle

mit einem Doppelklick und klicken auf das Symbol **Einfügen**. Nun erscheint der Ausdruck dort.

Stellen Sie Ihr Aufmass fertig und vergessen Sie nicht, gelegentlich auf **Sichern** zu klicken.

24.8 Drucken

Nachdem Sie Ihr Aufmass erstellt haben, wollen Sie die entsprechenden Aufmasslisten drucken.



Dazu erkennen Sie in der Toolbar zwei Druckersymbole. Bewegen Sie Ihren Mauszeiger darüber, erscheinen die entsprechenden Soforthilfen.

Der linke Drucker veranlaßt den Druck von **Aufmasslisten** mit den verschiedensten Optionen und der rechte Drucker bringt als Ergebnis sogenannte **Aufmasstabellen**, entweder leer oder ausgefüllt. Aufmasstabellen sind genau die Tabellen, in der Sie Ihr Aufmass erstellt haben.

24.8.1 Aufmasslisten drucken

Klicken Sie den linken Drucker an, erscheint folgender Dialog:

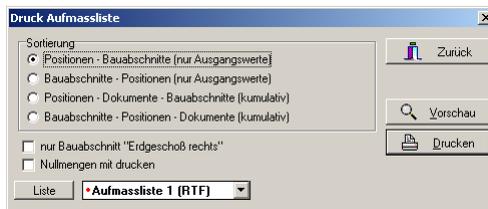


Abbildung 42: Dialog Aufmasslisten drucken

Über die **Sortierung** können Sie festlegen, wie die Aufmassliste gedruckt werden soll. Die einzelnen Punkte bedeuten im Einzelnen:

1. Positionen - Bauabschnitte (nur Ausgangswerte)

Hier wird die jeweilige Position als den Bauabschnitten übergeordnet dargestellt. Dies bedeutet, zur einzelnen Position werden die Mengen und Aufmassketten in den jeweiligen Bauabschnitten angezeigt.

Der Klammerausdruck **nur Ausgangswerte** besagt, dass nur die Aufmassketten gedruckt werden, die derzeit in den Ausgangswerten dargestellt sind. Später sind es Dokumente, wie Angebote oder Rechnungen.

2. Bauabschnitte - Positionen (nur Ausgangswerte)

Hier wird der Bauabschnitt der Position übergeordnet dargestellt. Dies bedeutet, dass zu einem Bauabschnitt alle zugehörigen Positionen mit den dazugehörigen Mengen und Aufmassketten angezeigt werden.

3. Positionen - Bauabschnitte (nur kumulativ)

wie 1., jedoch kumulativ z.B. über alle Teilrechnungen

4. Bauabschnitte - Positionen (nur kumulativ)

wie 2., jedoch kumulativ z.B. über alle Teilrechnungen

Die beiden weiteren Optionskästchen können erstens den Ausdruck auf einen bestimmten Bauabschnitt begrenzen. Vorgeschlagen wird immer der, der derzeit der Aktive ist, sprich: Der, in dem der Cursor gerade steht.

Außerdem können Sie hier festlegen, dass auch die Positionen, die keine Mengen oder Aufmassketten haben (Nullmengen), gedruckt werden.

Belassen Sie die Einstellung (1. Punkt) und klicken auf die Schaltfläche **Vorschau** und anschließend auf die Schaltfläche **Starten**.

Vergrößern Sie über das **Vergrößern**-Symbol des Listendesigners die Anzeige.



Ihre Aufmassliste könnte nun etwa so aussehen:

Aufmassliste zu Ausgangswerte			
Pos-Nr	Artikel-Nr	Bezeichnung	Menge
1	005-1200911	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	
	Erdgeschoss links	10,000	10,000 Stck
		9	9,000 Stck
		8	8,000 Stck
		7	7,000 Stck
	Erdgeschoß rechts	(3+4)/2*5 (5-2)*3,14 (2*3) + (3*2) * 4 * 4 ((2*2) + (3*3) + (2+3/2)) * 4 * 4	Formel 1 Formel 2 Formel 3 Oberfläche Pyramidenstumpf
			17,500 Stck 9,420 Stck 33,000 Stck 264,000 Stck
			357,920 Stck
2	005-9021320	verzinkte Winkel 90°, 2 LG, Nr. 90 Größe: 3/4"	
	Erdgeschoss links	11,000	11,000 Stck
	Erdgeschoß rechts	Formel "1":	(3+4)/2*5
			17,500 Stck 28,500 Stck
3	005-9070812	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	
	Erdgeschoss links	12,000	12,000 Stck
			12,000 Stck

Abbildung 43: Aufmass-Liste (Variante 1)

Sie erkennen, dass die Position den Bauabschnitten übergeordnet ist.

Schließen Sie die Vorschau und klicken erneut auf das linke Druckersymbol und wählen die zweite Sortier-Option aus. Klicken Sie wiederum auf **Vorschau** und anschließend auf **Starten**.

Vergrößern Sie die Anzeige wiederum. Ihre Aufmassliste sieht nun etwa so aus:

Aufmaßliste zu Ausgangswerte			
Pos-Nr	Artikel-Nr	Bezeichnung	Menge
Erdgeschoss links			
1	005-1200911	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	34,000 Stck
		10,000	10,000 Stck
		9	9,000 Stck
		8	8,000 Stck
		7	7,000 Stck
2	005-9021320	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"	11,000 Stck
		11,000	11,000 Stck
3	005-9070812	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	12,000 Stck
		12,000	12,000 Stck
4	005-1923032	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32	41,000 Stck
		13+14	27,000 Stck
		15-8	7,000 Stck
		16-9	7,000 Stck
5	005-1923040	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40	31,000 Stck
		15+16	31,000 Stck
Erdgeschoß rechts			
1	005-1200911	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	323,920 Stck
		((3+4)/2)*5 ;Formel 1	17,500 Stck
		(5-2)*3,14 ;Formel 2	9,420 Stck
		(3*3) + (3/2) * 4 * 4 ;Formel 3	33,000 Stck

Abbildung 44: Aufmass-Liste (Variante 2)

Hier erkennen Sie, dass der Bauabschnitt den Positionen übergeordnet ist. Das heißt: Alle Positionen werden je Bauabschnitt mit ihren Mengen und Aufmassketten aufgelistet.

Beachtenswert ist außerdem am Ende der jeweiligen Aufmassliste der Bestätigungsvermerk des Auftraggebers oder von einer von ihm beauftragten Person (Bauleiter).

24.8 Drucken

2	005-9021320	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"	17,500 Stck
		Formel "1": (3+4)/2*5	17,500 Stck
für die Richtigkeit:			
Musterstadt, 07.02.2004	für den Auftraggeber:	für den Auftragnehmer:	

Abbildung 45: Bestätigungsvermerk

Aufmasslisten können zu jedem Zeitpunkt gedruckt werden. Durch die Optionen vor dem Druck entscheiden Sie, was gedruckt werden soll. Sinnvoll in diesem Zusammenhang ist z.B. das Drucken einer Aufmassliste nur für die Positionen einer Teilrechnung oder das gesamte Aufmass bei einer Schlußrechnung oder nur das Aufmass für einen bestimmten Bauabschnitt.

24.8.2 Aufmasstabellen drucken

Um Aufmasstabellen drucken zu wollen, klicken Sie auf das rechte Druckersymbol in der Toolbar.



Abbildung 46: Aufmass-Tabelle drucken

Hier haben Sie die Option, eine Tabelle mit Aufmasse, also mit Mengen, Massen und Ketten zu drucken oder ohne. Diese leere Tabelle kann man dazu nutzen, um auf der Baustelle die tatsächlich verbrauchten Mengen und Massen einzutragen, um diese dann zur Abrechnung zu bringen.

Klicken Sie auf **Vorschau** und anschließend auf **Starten**.

24.8 Drucken

Position	Erdgeschoss links		Erdgeschoss rechts		Summe
	Aufmaß	Summe	Aufmaß	Summe	
1 Aluminium-Wandfluterrrohr, d...	10,000		$(3+4)2^7/5$:Formel 1	17,500
	9	9,000	$(5-2)^3 \cdot 14$:Formel 2	9 420
	8	8,000	$(3^3) + (3 \cdot 2)^2 \cdot 4^2 \cdot 4$:Formel 3	33 000
	6	6,000	$((2^2) + (3^3)) + (2+3 \cdot 2)^2 \cdot 4^2 \cdot 4$:Oberflächige Pyramidenstumpf	264 000
		Summe	33,000	Summe	323 920
2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. ...	11,000	11,000	Formel "1":	$((3+4)2^7/5$	17,500
	Summe	11,000	Summe	17,500	28,500
3	12,000	12,000			
3 Rotguß Winkel-Verschraubun...		12,000		Summe	0,000
	Summe	12,000		Summe	12,000
4	13+14	27,000			
TUBOFLEX-Gummikompensat...	15-8	7,000			
	16-9	7,000			
	Summe	41,000		Summe	0,000
5	15+16	31,000			
TUBOFLEX-Gummikompensat...		31,000		Summe	0,000
	Summe	31,000		Summe	31,000

Abbildung 47: Aufmass-Tabelle mit Werten

Schalten Sie die Summen unter **Optionen-Programm** ab, wird auch die Tabelle ohne Summen gedruckt. So etwa:

Position	Erdgeschoss li...		Erdgeschoss rechts		Summe
	Bauberschnitt	Position	Aufmaß	Summe	
1 Aluminium-Wandfluterrrohr, doppelt, Durchmesser: ...	10,000		$(3+4)2^7/5$:Formel 1	
	9		$(5-2)^3 \cdot 14$:Formel 2	
	8		$(3^3) + (3 \cdot 2)^2 \cdot 4^2 \cdot 4$:Formel 3	
	6		$((2^2) + (3^3)) + (2+3 \cdot 2)^2 \cdot 4^2 \cdot 4$:Oberflächige Pyramidenstumpf	
			11,000	Formel "1":	$((3+4)2^7/5$
2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 30 Größe: 3/4"		11,000			12,000
3 Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4036 Größe: 12 ...		12,000			
4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32	13+14				
	15-8				
	16-9				
					41,000
5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40	15+16				
					31,000

Abbildung 48: Aufmass-Tabelle ohne Summen

Um eine leere Aufmass-Tabelle zu drucken, sollten Sie, bevor Sie auf das rechte Druckersymbol klicken, die Spalten so einstellen, dass man auch etwas mit der Tabelle anfangen kann. Sicher ist es hier gut, den gesamten Text zu sehen und die Spalten so groß zu machen, dass man auch etwas per Hand hineinschreiben kann.

Ist wie im Beispiel die Position 2 und 3 nur mit einer Menge versehen, ist die Zellenhöhe auch sehr gering. Fügen Sie hier eine Leerzeile mit einem Leerzeichen an den Wert einer Zelle an, so ist die Zeilehöhe doppelt so hoch. Probieren Sie die Einstellungen und klicken dann auf das rechte Druckersymbol, anschließend auf **Vorschau** und danach auf **Starten**.

24.8 Drucken

	Bauabschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoss rechts	Summe
1	Aluminium-Wandlüfterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm			
2	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"			
3	Rotfuß-Winkel-Verschraubung, Nr. 4036 Größe: 12 mm			
4	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32			
5	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40			

Abbildung 49: leere angepaßte Aufmass-Tabelle

Selbstverständlich können Sie sich die per Hand auf der Baustelle erfassten Mengen und Massen auch vom Bauleiter unterschreiben lassen. Am Ende einer Tabellenseite haben Sie die Bestätigungszeile:

Musterstadt, 07.02.2004	für die Richtigkeit:	für den Auftraggeber:	für den Auftragnehmer:
-------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

Abbildung 50: Bestätigung auf Aufmass-Tabelle

24.9 Positionen kalkulieren

Sie haben Ihre Positionen erfasst, Mengen und Massen ermittelt. Diese Positionen sollten nur noch kalkuliert werden. Sie können dies wie gewohnt später im Dokument realisieren oder gleich hier im Aufmass.

Durch eine Doppelklick auf die entsprechende Position oben in der Positionsliste öffnet sich der Dialog **Eigenschaften der Position** wie Sie es aus der Dokumentbearbeitung gewohnt sein sollten.

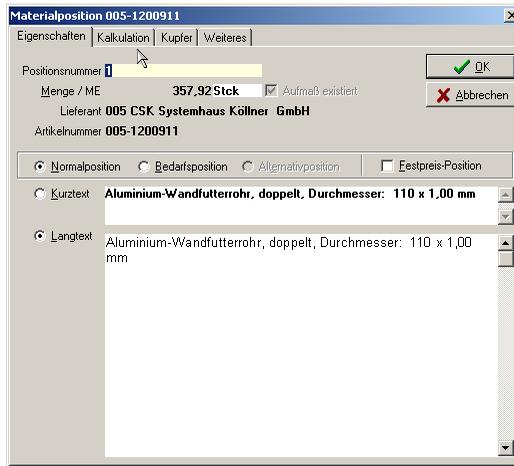


Abbildung 51: Eigenschaften der Position

Unter dem Reiter **Eigenschaften** können Sie die **Mengeinheit**, den **Kurz-** und den **Langtext** ändern. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Position als **Bedarf-**, **Alternativ-** oder **Festpreisposition** zu deklarieren. Alternativ zur vorstehenden Position funktioniert logischerweise nicht bei der ersten Position, weil es keine vorangegangene Position gibt.

Wechseln Sie auf den Reiter **Kalkulation**. Das Kalkulationsfenster öffnet sich:

24.9 Positionen kalkulieren

Materialposition 005-1200911
Eigenschaften | **Kalkulation** | Kupfer | Weiteres

Position wird pauschal berechnet mit OK
 detaillierte Kalkulation X Abbrechen

Selbstkosten-Lohnsatz	22,00 €	Zeitbedarf	22 min		
kalkulierter Lohnsatz	35,00 €	=	0,367 h		

VK-Historie

	Kosten	€	Aufschlag	€	Verkauf	€
Material	6,34	+	25,079 %	1,59	=	Material 7,93
Lohn	8,07	+	58,384 %	4,76	=	Lohn 12,83
Geräte	0,00	+	**** %	0,00	=	Geräte 0,00
Fremdleistung	0,00	+	**** %	0,00	=	Fremdleistung 0,00
					+	Kalkulationsdifferenz 0,00
Summe Kosten	14,41	+	44,067 %	6,35	=	Summe 20,76

Umsatzsteuer und Kontenzuordnung

Erlöskonto >> Standarderlöskonto 4400 << Steuerklasse 2 USt 16%

Preise	Arbeitszeit	bei	357,92 Stck
Kosten			5.157,63 €
Aufschlag			2.272,79 €
Verkauf			7.430,42 €

Deckungsbeitrag 17,32 € / h

Die Preiskalkulation bezieht sich auf

gültige Kalkulation

und entspricht Preis 1, 2 und 3

Verkaufspreis folgt den Kosten

Abbildung 52: Kalkulation einer Position

Dieses Fenster ist identisch mit dem Kalkulationsfenster der Dokumentbearbeitung. Sie müssen sich also nicht umgewöhnen oder etwas Neues lernen. Geben Sie Ihre Kalkulationsdaten ein.

Wenn Sie Fragen zu dieser Art der Kalkulation haben, schauen Sie nochmals in der Dokumentbearbeitung unter **Kalkulation** nach.

24.10 Angebot erstellen

Nachdem Sie Ihr Aufmass erstellt, Ihre Positionen kalkuliert haben, können Sie daraus automatisch ein Angebot erstellen.

Bisher sind Ihre Positionen und Mengen bzw. Aufmassketten nur Ausgangswerte. Sie wollen aber aus diesen Ausgangswerten ein Angebot erstellen.



Dazu nutzen Sie wiederum die Toolbar. Dort ist das Symbol **Angebot erstellen** sichtbar.

Klicken Sie auf das "blaue A". Es erscheinen die Optionen für die Angebotserstellung.

Abbildung 53: Optionen zur Angebotserstellung

Dieser Dialog ist identisch mit dem der Dokumentbearbeitung zur Erstellung von Teil- und Abschlagsrechnungen. Da Sie hier ein Angebot erstellen wollen, müssen Sie außer ggfs. beim Skonto keine weiteren Optionen setzen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Angebot erstellen**. Sie werden aufgefordert, das Aufmass vor der Angebotserstellung zu speichern:

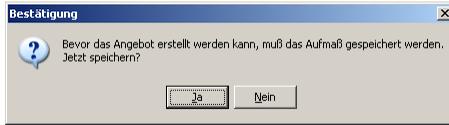


Abbildung 54: Sichern vor Angebotserstellung

Beantworten Sie die Frage mit einem Klick auf die Schaltfläche **Ja**.

Je nachdem, was in Ihren Programmoptionen der Dokumentbearbeitung ("großer Hammer") eingestellt ist, öffnet sich der Dialog **Eigenschaften des Dokumentes**. Nehmen Sie hier ggfs. Einstellungen vor. Sie können diese Eigenschaften aber immer wieder über den "kleinen Hammer" in der Dokumentbearbeitung bei geöffnetem Dokument aufrufen.

Haben Sie Ihre Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Nun erscheint der Dialog zum **Speichern des Angebotes**. Tragen Sie auch hier Ihre Daten ein und nehmen Einstellungen, z.B. für den Status, vor und klicken anschließend auf die Schaltfläche **OK**. Ein dem Aufmass zugewiesenes Projekt (Baustelle) wird hier übernommen.

Nun erscheint eine Abfrage, ob das Angebot zur Weiterbearbeitung geöffnet werden soll:



Abbildung 55: Abfrage zum Öffnen

Beantworten Sie die Frage mit einem Klick auf die Schaltfläche **Ja**.

Daraufhin öffnet sich die Dokumentbearbeitung und Ihr Angebot wird dargestellt:

24.10 Angebot erstellen

Bezug auf: Aufmaß: 00003/04		Bearbeiter: UG		
Angebot 00005/04 (zu Aufmaß 00003/04)				
<u>Beitritt:</u> Aufmass in Ihrem Wohnhaus				
Sehr geehrte Frau Müller ,				
wir danken für Ihre Anfrage. Gerne erstellen wir auf der Grundlage der von Ihnen erhaltenen Daten das nachfolgend beschriebene Angebot				
Position	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis
1	357,92 Stck	Aluminium-Wandfluttermrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	20,76 €	7.430,42 €
2	28,50 Stck	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 34°	11,86 €	338,01 €
3	12,00 Stck	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	23,93 €	287,16 €
4	41,00 Stck	TUBOFLEX-Gummikompensator, Ausführung V, Typ "B" für Heizungsbau + Sanitär-Installation in erdabstängiger schwarzer Kautschuk-Qualität mit hochdruckfesten Cord-Gewebeeinlagen aus Nylon für max. 18 bar Betriebsdruck bei 20°C beiderseits; Flanschen nach DIN PN 10 gebohrt Type "B" (orange Vulkanette) EPDM-Kautschuk für Heizungen 90/70° bis 10 bar Betriebsdruck für eine Mindest- Lebensdauer von 2 Jahren Kennzeichnung: oranges Typenschild Größe DN 32	139,52 €	5.720,32 €

Abbildung 56: Angebot aus Aufmaß

Sie erkennen hier einen Ausschnitt aus dem erstellten Angebot. Bitte beachten Sie hierbei, dass die Überschrift **Angebot** den Klammersatz "zu Aufmass ..." hat.

Außerdem wird die im Aufmass ermittelte Gesamtmenge der jeweiligen Positionen als Menge eingetragen. Das ist logisch. Beachten Sie aber bitte, dass die Option zur Anzeige des Aufmasses im Gegensatz zu in der Dokumentbearbeitung erstellten Dokumenten abweicht. Gemeint ist die Option des "kleinen Hammers" unter dem Reiter **Darstellung**.

24.10.1 Aufmass im Dokument

Aufmaße

Aufmaße in Positionen anzeigen

nur als Hinweis auf Aufmaßliste

Abbildung 57: Darstellungsoptionen Aufmass im Dokument

Würden Sie so wie in Abb. 53 den Haken setzen und auf **OK** klicken, würde folgender Hinweis erscheinen:

24.10 Angebot erstellen



Abbildung 58: Hinweis

Auch dies ist logisch. Sie haben im Aufmass die entsprechenden Listen gedruckt, warum sollen Sie jetzt nochmals gedruckt werden. außerdem arbeiten sie im Aufmass mit mehreren Bauabschnitten. Wie soll dies im Dokument dargestellt werden. Ergo: Nehmen Sie die gedruckte Aufmassliste aus dem Aufmass und hängen Sie dem Angebot hinten ran. Bestätigen Sie den Hinweis mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK**. Daraufhin setzt HPAK-pro automatisch das zweite Häkchen in die Darstellungsoption für das Aufmass (siehe Abb. 53).

Dann sieht Ihr Angebot so aus:

Position	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis
1	357,92 Stck	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	20,76 €	7.430,42 €
		Aufmaß: siehe Aufmaßliste		
2	28,50 Stck	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 34*	11,86 €	338,01 €
		Aufmaß: siehe Aufmaßliste		

Abbildung 59: Hinweis auf Aufmass im Dokument

Sie können hier alles ändern. **NUR NICHT DIE MENGEN!!!**

Besser: Sie können schön ändern, aber Sie werden sich später darüber ärgern, denn wenn Sie die Abrechnung über das Aufmass machen wollen, weiß das Aufmass nichts von Ihren Mengenänderungen im erstellten Angebot. Also beachten Sie den Hinweis der bei einer Mengenänderung erscheint:

24.10 Angebot erstellen



Abbildung 60: Info bei Mengenänderung

Schauen Sie sich dies an. Bestätigen Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK**. Es öffnet sich der Aufmass-Dialog der Eigenschaften der Position:

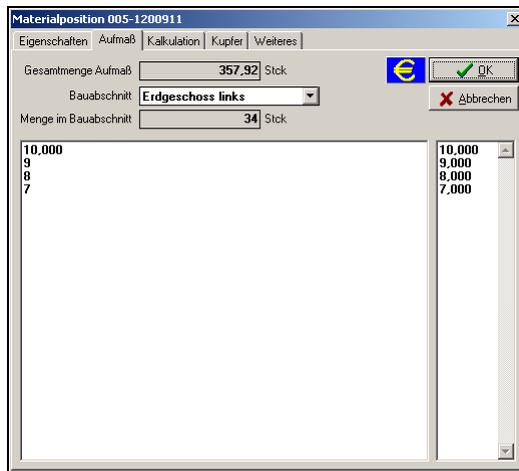


Abbildung 61: Aufmass unter Eigenschaften der Position

Wenn Sie nun versuchen, eine Menge zu ändern, sollten Sie den nachfolgenden Hinweis sehr ernst nehmen:

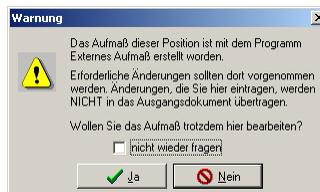


Abbildung 62: Warnung

Wir können Ihnen leider nicht verbieten, das zu tun, was Sie tun wollen, aber Sie sollten es sich gut überlegen, was Sie tun. Natürlich können Sie die Frage hier mit **Ja** beantworten. Dann sollten Sie aber wissen, dass es dann nicht mehr möglich ist, die Abrechnung über das Aufmass zu realisieren. Dies bedeutet, dass Sie dann nicht mehr in der Lage sind, so detaillierte Aufmasslisten zu erstellen, wie es nur das Aufmass kann.

Aber wenn Sie sich die Sache genau überlegen, dann stellen Sie kurzerhand fest, dass es doch nicht schlimm ist, das Angebot zu schließen und die Änderungen im Aufmass zu tätigen und danach das Angebot neu zu erstellen, mit der gleichen Nummer.

Brechen Sie also die Änderung ab, schließen das Angebot und wechseln zum Aufmass in die Positionsmenge, die Sie doch gerne noch geändert haben wollen. Sobald Sie dorthin klicken, erscheint folgende Meldung:



Abbildung 63: Warnung

Diese Meldung können Sie getrost mit **OK** bestätigen, denn das ist das, was Sie wollen (und auch tun sollten).

Nehmen Sie Ihre Mengenänderungen vor. Danach klicken Sie wiederum auf das "blaue A" in der Toolbar **Angebot erstellen**.

Wiederum erscheinen die **Optionen zur Angebotserstellung** auf den Bildschirm. Klicken Sie wiederum auf die Schaltfläche **Angebot erstellen**.

Wiederum sollten Sie das Aufmass speichern, bevor Sie ein Dokument erstellen. Klicken Sie auf **Ja**.

Nun erscheint diese Warnung:

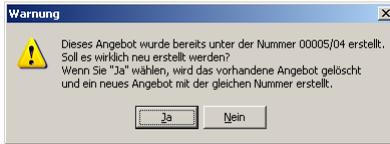


Abbildung 64: Warnung

Ja, dies ist tatsächlich, das, was Sie wollten. Also klicken Sie auf **Ja**.

Bestätigen Sie wiederum die Eigenschaften des Angebotes und lassen Sie das Dokument öffnen. Die Mengenänderungen im Aufmass haben nun hier Ihren Niederschlag gefunden.

24.10.2 Aufmassliste im Dokument

Ähnlich verhält es sich mit den Aufmasslisten, die Sie erstellen können, wenn Sie nicht mit dem Externen Aufmaß sondern mit der Dokumentbearbeitung Aufmasse erfasst haben. Diese Listen erreichen Sie in der Dokumentbearbeitung unter dem Menüpunkt **Listen - Aufmassliste**.

Versuchen Sie, in Ihrem soeben erstellten Angebot darüber eine Aufmassliste zu drucken. Folgende Meldung erscheint:



Abbildung 65: Fehlermeldung ?

Es ist keine Fehlermeldung im reinen Sinne eines Programmfehlers. Bezeichnen Sie ihn als Bedienungsfehler. Nehmen Sie ihn zur Kenntnis mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK**.

Das Aufmass ist das Ursprungsdokument. Hier haben Sie alle Positionen erfasst, Mengen und Massen ermittelt und diese ggfs. Bauabschnitten zugeordnet. Hier haben Sie entsprechende Aufmass-Listen

und/oder -Tabellen gedruckt. Also machen Sie künftig alles über dieses Ursprungsdokument.

24.11 Abrechnung 1

24.11.1 Vorbemerkungen

Die Abrechnung eines Aufmasses ist bei vielen Anwendern immer etwas Besonderes. Die Fragen: Kommt tatsächlich das raus, was ich mir erhofft und überschlagen habe? Stimmt die Rechnung? Wie sehen die Aufmass-Listen aus? Ist der Auftraggeber zufrieden oder sucht er Gründe, Zahlungen zurückzuhalten? Kann ich die Auftragsbedingungen in die Rechnung integrieren? Was ist mit dem Sicherheitseinbehalt? etc. etc. etc.

HAPAK-pro bietet Ihnen die Möglichkeit, zukünftig ruhig schlafen zu können. Das Programm berücksichtigt nahezu alle in der Praxis auftretenden Möglichkeiten. Zwei Dinge kann es aber nicht: Ihnen die Verantwortung abnehmen für das, was Sie tun und durch den Auftraggeber selbstgestrickte VOB's umsetzen.

Aber der Reihe nach!

24.11.2 Rechnung erstellen

Abrechnung vorbereiten

Starten Sie das Modul **Externes Aufmaß**. Über die Schaltfläche Aufmass öffnen, öffnen Sie Ihr erstelltes Aufmass, indem Sie es aus der Liste aller vorhandenen Aufmassen auswählen und mit einem Doppelklick oder mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK** bestätigen.

Als erstes sollte Ihnen nach dem Öffnen auffallen, dass Sie nun keinen Reiter mehr **Ausgangswerte** haben. Dieser ist ersetzt worden durch den Reiter **Angebot xxxxx/yy**. Logisch: Die Ausgangswerte führten ja zu diesem Angebot.

Um eine Rechnung zu erstellen, klicken Sie oben in der Menüleiste auf **Rechnung** und anschließend auf **neue Rechnung**. Ihr Bildschirm könnte nun so etwas zeigen:

24.11 Abrechnung 1

<input type="checkbox"/> 1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm <input type="checkbox"/> 2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4" <input type="checkbox"/> 3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm <input type="checkbox"/> 4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32 <input type="checkbox"/> 5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40 < Ende des Dokuments >																								
Angebot 00005/04 Rechnung - neu -																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Baubabschnitt Position</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Erdgeschoss links</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Erdgeschoß rechts</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Summe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmes...</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: ...</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Baubabschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoß rechts	Summe	1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmes...			0,00	2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"			0,00	3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: ...			0,00	4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...			0,00	5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...			0,00
Baubabschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoß rechts	Summe																					
1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmes...			0,00																					
2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"			0,00																					
3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: ...			0,00																					
4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...			0,00																					
5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe:...			0,00																					

Abbildung 66: Neue Rechnung erstellen

Was hat sich geändert?

- Zusätzlich zu dem Reiter **Angebot xxxx/yy** ist jetzt der Reiter **Rechnung -neu-** gekommen.
- Die Tabelle zeigt keine Mengen und Massen oder Aufmaßketten.
- Die Summen werden statt blau in der Farbe rot angezeigt.
- Oben in der Positionsliste hat keine Position ein Häkchen in dem vorangestellten kleinen Quadrat.

Im Grunde werden Sie jetzt aufgefordert, die Mengen und Massen in die entsprechenden Zellen einzutragen, die Sie abrechnen wollen. Dies können auch wiederum Aufmassketten mit Formeln sein.

Um Ihnen dabei zu helfen, steht Ihnen rechts oben neben der Positionsliste die Übersicht für die Position zur Verfügung:

Pos-Nr 1	
Artikel-Nr 005-1200911	
Kurztext Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	
Auftragsmenge	356,920 Stck
+ Nachträge	0,000 Stck
gesamt	356,920 Stck
- abgerechnet	0,000 Stck
- in Bearbeitung	0,000 Stck
verbleiben	356,920 Stck

Abbildung 67: Übersicht als Hilfe

Klicken Sie in der Positionsliste eine Position an, die Sie abrechnen wollen. Die entsprechende Aufmasszelle des ausgewählten Bauabschnittes wird durch einen blauen Rahmen markiert. Tragen Sie hier die Mengen und Massen oder Aufmassketten ein, die Sie abrechnen wollen.

Durch Umschalten auf den Reiter **Angebot xxxxx/yy** können Sie immer prüfen, welche Werte im Angebot stehen, ob dort Ketten hinterlegt waren oder nur einzelne Werte.

Um haargenau die gleichen Inhalte eines Angebotes in eine Zelle der Rechnung zu übernehmen, klicken Sie in der entsprechenden Zelle der **Rechnung -neu-** doppelt die linke Maustaste, um die Schreibmarke in diese Zelle zu setzen und danach die rechte Maustaste. Im erscheinenden Menü wählen Sie **Bearbeiten** und danach **Übernehmen von Dokument - Angebot xxxxx/yy**. Diese Kopierfunktion erspart Ihnen lästiges Markieren, Kopieren und Einfügen. Wollen Sie nur Teile aus solcher Aufmasskette abrechnen, löschen Sie den Teil der Kette, den Sie nicht abrechnen wollen. Vergleichen Sie hierzu folgende Abbildung:



Abbildung 68: Kopieren von Dokument

Das Ergebnis sieht für die erste Position dann in beiden Bauabschnitte so aus:

Erdgeschoss links	Erdgeschoß rechts	Summe
10,000	$((3+4)/2)^2 * 5$;Formel 1	
9	$(5-2)^2 * 3,14$;Formel 2	
8	$(3^2 * 3) + (3/2) * 4 * 4$;Formel 3	
6	$((2^2 * 2) + (3^2 * 3) + (2+3/2)) * 4 * 4$;Oberfläche Pyramidenstumpf	356,920
		0,000
		0,000
		0,000
		0,000

Abbildung 69: Einfügen von Dokument

Aber Sie wollten ja nichts alles abrechnen, also löschen Sie die Werte oder Formeln raus, die Sie nicht abrechnen wollen.

Wollen Sie nur die Werte ohne Formeln übernehmen, so können Sie auch die folgende Funktion verwenden:

Drücken Sie in der Zelle, in der Sie Werte übernehmen wollen, die rechte Maustaste, wählen **Bearbeiten** und dann **Reste übernehmen**. Nun haben Sie die Auswahl:

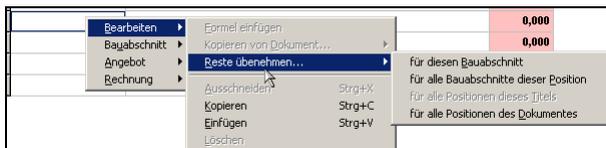


Abbildung 70: Auswahl Reste übernehmen

Wählen Sie die letzte Option, werden sofort alle noch nicht abgerechneten Werte in die einzelnen Zellen eingetragen, aber wie gesagt: ohne Formeln, nur die Gesamtwerte. Auch schon vorher übernommene Ketten werden mit den Gesamtwerten nach einem entsprechenden Hinweis überschrieben.

Hinweis:

Sobald Sie eine Zelle einer Position abgerechnet haben, erhält die Position oben in der Positionsliste das Häkchen als Hinweis darauf, dass sie mit Werten versehen worden ist.

Rechnen Sie einige Positionen ab, achten Sie bitte dabei darauf, dass Sie nicht alles abrechnen, denn Sie wollen erst eine Teilrechnung und später eine Schlußrechnung erstellen.

So könnte Ihr Aufmass dann etwa aussehen:

24.11 Abrechnung 1

Positionen / Aufmaße	Eigenschaften	Pos-Nr
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	1
<input checked="" type="checkbox"/> 2	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"	0
<input checked="" type="checkbox"/> 3	Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	A
<input checked="" type="checkbox"/> 4	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32	1
<input checked="" type="checkbox"/> 5	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40	
< Ende des Dokuments >		

Bauabschnitt	Erdgeschoss links	Erdgeschof rechts	Summe
1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchme...	8 6	(3*3) + (3/2) * 4 * 4 ((2*2) + (3*3) + (2+3/2)) * 4 * 4	311,000
2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"	11,000	Formel "1": ((3+4)/2)*5	28,500
3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe...	12,000		12,000
4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe...	13+14		27,000
5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe...	15+16		31,000

Abbildung 71: Erste Abrechnung

Sie können nun Aufmasslisten, wie oben beschrieben, erstellen und ausdrucken. Ggfs. legen Sie diese Listen dem Auftraggeber zur Bestätigung vor. Noch ist keine Rechnung erstellt und geschrieben. Noch kann etwas geändert werden. Zur Erinnerung: Unsere Rechnung heißt derzeit **Rechnung -neu-**, trägt also noch keine Nummer.



Speichern Sie Ihr Aufmass gelegentlich.

Rechnung erstellen

Wenn Sie die Bestätigung von Ihrem Auftraggeber haben, sollten Sie die Rechnung nun erstellen.



In der Toolbar ist nun ein weiteres Symbol aktiviert worden, das "rote R". Klicken Sie auf das Symbol **Rechnung erstellen**, das die gleiche Bedeutung hat wie der Menüeintrag **Rechnung-Rechnung erstellen**.

Der Dialog für die Optionen zur Erstellung von Teilrechnungen erscheint, den Sie sicher aus der Dokumentbearbeitung zur Erstellung von Teil-, Abschlags- und Schlußrechnungen kennen. Denn nichts anderes machen Sie jetzt hier, eine Teilrechnung erstellen.

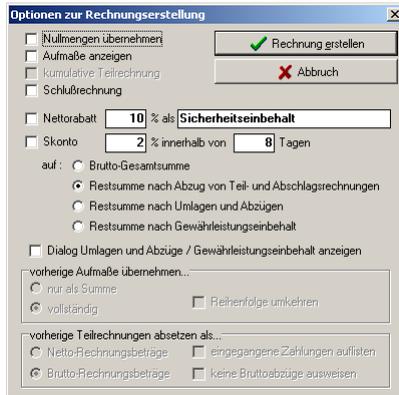


Abbildung 72: Optionen Teilrechnung

Gehen Sie wie gewohnt diesen Dialog von oben nach unten durch.

- Achten Sie darauf, dass Sie bei **Aufmass anzeigen** keinen Haken setzen, weil Sie ja Aufmasslisten aus dem Aufmass haben.
- Eine Schlußrechnung wollen Sie auch noch nicht erstellen.
- Ein Sicherheitseinbehalt von 10 % sind vereinbart.
- Außerdem 3 % Skonto innerhalb 8 Tagen.
- Ziehen Sie den Skonto entweder von der Brutto-Gesamtsumme ab oder belassen Sie den Haken an dem zweiten Punkt. Da dies die erste Teilrechnung ist, spielt dies keine Rolle.
- Umlagen und Abzüge gibt es erst in der Schlußrechnung.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Rechnung erstellen**. Bestätigen Sie die **Eigenschaften des Dokumentes** der neuen Rechnung, falls diese jetzt erscheinen. Danach erscheint der **Speichern-Dialog** der neuen Rechnung:

Abbildung 73: Speichern der Teilrechnung

Geben Sie die entsprechenden Daten ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

Wie gewohnt erscheint nun die Abfrage, ob die Rechnung zur Weiterbearbeitung geöffnet werden soll. Beachten Sie nur diesmal die weiteren Hinweise in dieser Meldung.

Abbildung 74: Hinweis zur Rechnung

Denken Sie immer an das Ursprungsdokument, in dem die evtl. Änderungen vorgenommen werden sollen.

Bestätigen Sie die Meldung mit **Ja**.

Die Rechnung wird in der Dokumentbearbeitung geöffnet und sieht etwa so aus:

24.11 Abrechnung 1

Bezug auf: Aufmaß 00003/04			Bearbeiter:	
Rechnung 00040/04 (1. Teilrechnung zu Aufmaß 00003/04)				
<u>Betrifft:</u> Installation in Ihrem Wohnhaus				
Wir bedanken uns für Ihren Auftrag und erlauben uns, Ihnen zu berechnen.				
Position	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis
1	311,00 Stck	Aluminium-Wandflutermohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	20,76 €	6.456,36 €
2	20,50 Stck	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 34"	11,06 €	330,01 €
3	12,00 Stck	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4098 Größe: 12 mm	23,99 €	287,18 €
4	27,00 Stck	TUBOFLEX-Gummikompensator, Ausführung V, Typ "B" für Heizungsbau + Sanitär-Installation in erstklassiger schwarzer Kautschuk-Qualität mit hochdruckfesten Cord-Gewebeeinlagen aus Nylon für max. 16 bar Betriebsdruck bei 20°C beiderseits: Flanschen nach DIN PN 10 gebohrt Type "B" (orange Vulkanette) EPDM-Kautschuk für Heizungen 90/70° bis 10 bar Betriebsdruck für eine Mindest-lebensdauer von 2 Jahren Kennzeichnung: oranges Typenschild Größe: DN 32	139,52 €	3.767,04 €
5	31,00 Stck	TUBOFLEX-Gummikompensator, Ausführung V, Typ "B" für Heizungsbau + Sanitär-Installation in erstklassiger schwarzer Kautschuk-Qualität mit hochdruckfesten Cord-Gewebeeinlagen aus Nylon für max. 16 bar Betriebsdruck bei 20°C beiderseits: Flanschen nach DIN PN 10 gebohrt Type "B" (orange Vulkanette) EPDM-Kautschuk für Heizungen 90/70° bis 10 bar Betriebsdruck für eine Mindest-lebensdauer von 2 Jahren Kennzeichnung: oranges Typenschild Größe: DN 32		
<small> geändert: <input type="checkbox"/> Material <input type="checkbox"/> Leistung <input type="checkbox"/> Jumbo - nr: [UMSCHALT] freie Position </small>				

Abbildung 75: geöffnete Teilrechnung

Weiter unten in der Rechnung wird der Sicherheitseinbehalt berücksichtigt und der Skontowert ermittelt und dargestellt.

Nettosumme		15.325,28 €
Sicherheitseinbehalt	- 10 %	- 1.532,53 €
Restsumme		13.792,75 €
Umsatzsteuer	16 %	2.206,84 €
Gesamtsumme		15.999,59 €
Wir bitten um Zahlung bis zum 22.02.2004 ohne Abzug.		
Bis zum 16.02.2004 gewähren wir 3,00 % = 479,99 € Skonto.		
Der zu zahlende Betrag ist bis dann 15.518,60 €		

Abbildung 76: Ende der Teilrechnung

Jetzt können Sie die Rechnung ausdrucken. Fragt das Programm, ob die Rechnung gespeichert werden soll, beantworten Sie diese Frage mit **Ja** und übergeben Sie dann an das Rechnungsausgangsbuch.

24.12 Nachträge

24.12.1 Vorbemerkungen

Nachträge kommen sicher auch bei Ihnen im Tagesgeschäft vor. Der Umgang mit diesen wird unterschiedlich gesehen und gehandhabt.

HAPAK-pro ist sehr flexibel und variabel, aber in Verbindung mit dem Aufmass können Sie auf Mechanismen zugreifen, die so automatisiert nicht mit der Dokumentbearbeitung alleine machbar wären.

Ausgangspunkt/Situation

- Sie haben ein Aufmass erstellt.
- Aus diesem Aufmass haben Sie ein Angebot erstellt.
- Mit einer Teilrechnung haben Sie die Abrechnung des Aufmasses begonnen.
- Nun kommt ein Nachtrag oder es kommen mehrere. Der Auftraggeber möchte gern ein separates Angebot darüber haben.

Hinweis:

Sie können es sich einfach machen und in der Dokumentbearbeitung ein neues Angebot erstellen und ihm dies schicken. Das ist sicher die schnellste Methode. Aber weiß das Aufmass etwas davon? - Nein. Sie können auch nicht in ein bestehendes Aufmass ein weiteres Angebot, das in der Dokumentbearbeitung erstellt worden ist einlesen, zumal sich der Nachtrag auf Positionen bezieht, die schon im Aufmass vorhanden sein können. Und die Abrechnung soll in Verbindung mit dem ersten Angebot erfolgen, das auf Ihrem Aufmass basiert. Logisch.

Also ist doch nichts naheliegender, als diesen Nachtrag im Aufmass zu erstellen, die dort schon vorhandenen Positionen zu verwenden und ggfs. neue Positionen hinzuzufügen. Das gewünschte separate Angebot kann der Auftraggeber bekommen und die Abrechnung erfolgt über alle Nachtrags-Angebote, weil ja das Aufmass abgerechnet wird, in dem die Nachtragsangebote Bestandteile sind.

24.12.2 Nachtrag erstellen

Der Nachtrag ist für Sie generell ein Angebot.

Um ein Nachtrags-Angebot zu erstellen, klicken Sie in der Menüleiste den Punkt **Angebot** und danach den Eintrag **neues Angebot** an. Ihr Bildschirm zeigt jetzt etwa Folgendes:

Positionen / Aufmaße	Eigenschaften
<input type="checkbox"/>	1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm
<input type="checkbox"/>	2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"
<input type="checkbox"/>	3 Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm
<input type="checkbox"/>	4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32
<input type="checkbox"/>	5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40
< Ende des Dokuments >	

Angebot 00005/04		Angebot -neu-		Rechnung 00040/04	
Bauabschnitt	Position	Erdgeschoss li...	Erdgeschof rechts		
1	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00...				
2	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3/4"				
3	Rotfuß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm				
4	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32				
5	TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40				

Abbildung 77: Neues Angebot (Nachtrag)

Was ist passiert?

- Das Aufmass hat jetzt für die untere Aufmass-Tabelle einen zusätzlichen Reiter bekommen: **Angebot -neu-**.
- Die Zellen für die Bauabschnitte sind leer.
- In der obigen Positionsliste hat keine Position ein Haken.

1. Sie können nun für alle Positionen Nachtragsmengen eintragen. Sie sind sogar in der Lage, zusätzliche Bauabschnitte anzulegen und für diese Nachtragsmengen für vorhandene Positionen einzutragen oder über Formeln ermitteln zu lassen.
2. Sie können in der Positionsliste oben weitere Titel und Positionen hinzufügen. Diese gelten für den Nachtrag und werden somit Bestandteil des vorhandenen Aufmasses.
3. Fügen Sie für die ersten drei Positionen zusätzliche Mengen im 1. Bauabschnitt ein.

4. Danach fügen Sie in der Positionsliste oben einen Titel "Nachtrag" hinzu.
5. Unter diesem Titel fügen Sie weitere Positionen dazu und können sogar noch mit einer Titelsumme die Sache abschließen.
6. Erstellen Sie einen zusätzlichen Bauabschnitt "Erdgeschoss Mitte".
7. Für die neu erfassten Positionen tragen Sie Mengen und Massen in den dritten Bauabschnitt ein.

Wenn Sie fertig sind, sollte Ihr Aufmass etwa so aussehen:

Positionen / Aufträge	Eigenschaften				
<input checked="" type="checkbox"/> 1 Aluminium-Wandfüßersch., doppelt, Durchmesser: 110 x 1.000 mm		Pos-Nr: 6.2 Art-Nr: 020-101000030 Kuz-Nr: Dachlattung 40/60, Abstand 500 mm Auftragsmenge: 0,000 m ² + Nachträge: 159,000 m ² = gesamt: 159,000 m ² abgerechnet: 0,000 m ² = in Beauftragung: 0,000 m ² verbleiben: 159,000 m ²			
<input checked="" type="checkbox"/> 2 verzinkte Winkel 90°, 2 LG, Nr. 90 Größe: 3/4"					
<input checked="" type="checkbox"/> 3 Rotgall-Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm					
<input checked="" type="checkbox"/> 4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32					
<input checked="" type="checkbox"/> 5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40					
6. Nachtrag <input checked="" type="checkbox"/> 6.1 Unterspannbahn BI Naturaspe, mit Glasleidendewebe <input checked="" type="checkbox"/> 6.2 Dachlattung 40/60, Abstand 500 mm Summe des Nachtrag < Ende des Dokuments >					
Angebot 0005/04 / Angebot - neu / Rechnung 00040/04					
Bauabschnitt	Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoss rechts	Erdgeschoss Mitte	Summe
	1 Aluminium-Wandfüßersch., doppelt, Durchmesser: 110 x 1.000...	11,000			11,000
	2 verzinkte Winkel 90°, 2 LG, Nr. 90 Größe: 3/4"	12,000			12,000
	3 Rotgall-Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	13,000			13,000
	4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32				8,000
	5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40				8,000
	6.1 Unterspannbahn BI Naturaspe, mit Glasleidendewebe			25+25+25	75,000
	6.2 Dachlattung 40/60, Abstand 500 mm			26+26+26 27+27+27	159,000

Abbildung 78: Nachtragspositionen erfasst

Sie erkennen:

- Die drei ersten Positionen in der Positionsliste haben ein Häkchen bekommen, weil Sie drei Mengen im ersten Bauabschnitt hinzugefügt haben.
- In der Positionsliste haben Sie den Titel **Nachtrag** mit zwei Positionen erstellt.
- Die Positionen erscheinen auch unten als Positionen im Beispiel 6.1 und 6.2.
- Sie haben eine dritten Bauabschnitt erstellt und für die Positionen 6.1 und 6.2. Mengen bzw. Massen ermittelt.
- Im Übersichtsfenster der Mengen rechts neben der obigen Positionsliste ist für die markierte Position 6.2 ein Nachtrag hinzugekommen. Dieser Eintrag ist jetzt jeweils bei allen Nachtragspositionen enthalten.

Ihr Nachtrag ist damit vollständig erfasst und Sie können das Nachtragsangebot erstellen.



Klicken Sie dazu auf das "blaue A" in der Toolbar oder oben in der Menüleiste auf **Angebot** und danach auf **Angebot erstellen**.

Wiederum erscheinen die Optionen zur Angebotserstellung:

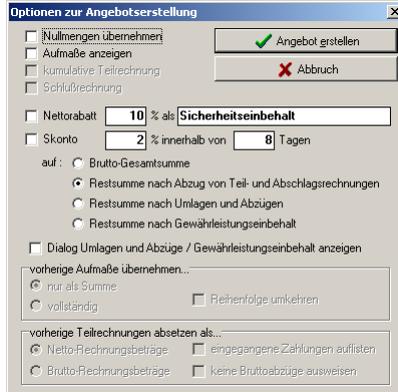


Abbildung 79: Optionen für Nachtragsangebot

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Angebot erstellen**.



Abbildung 80: Hinweis auf Speichern

Beantworten Sie diese Frage mit einem Klick auf die Schaltfläche **Ja**.

Gegebenfalls erscheinen nun die Eigenschaften des Dokumentes für das neue Angebot, für das Nachtragsangebot. Bestätigen Sie diese mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK**.

Daraufhin erscheint wiederum der Speicherdialog für das neue Nachtragsangebot. Tragen Sie Ihre Daten ein und bestätigen Sie mit **OK**.

Beantworten Sie das Öffnen zur Weiterbearbeitung mit **Ja**.

Die Dokumentbearbeitung öffnet sich und stellt Ihnen Ihren Nachtrag dar:

Bezug auf: Aufmaß 00003/04		Bearbeiter:		
Angebot 00006/04 (1. Nachtrag zu Aufmaß 00003/04)				
<u>Betrifft:</u> Installation in Ihrem Wohnhaus				
Sehr geehrte Frau Müller ,				
wir danken für Ihre Anfrage. Gerne erstellen wir auf der Grundlage der von Ihnen erhaltenen Daten das nachfolgend beschriebene Angebot:				
Position	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis
1	11,00 Stck	Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00 mm	20,76 €	228,36 €
2	12,00 Stck	verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 3A*	11,88 €	142,32 €
3	13,00 Stck	Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm	23,93 €	311,09 €
6. Nachtrag				
6.1	75,00 m2	Unterspannbahn auf Sparren, aus zwei Lagen Bi-Naturpappe, mit Verstärkung aus Glasfasergewebe, verklebt, Höhenüberdeckung 100 mm.	5,290 €	396,75 €
6.2	159,00 m2	Dachlattung aus Nadelholz DIN 68985, passend zur Dachdeckung, Querschnitt der Latten 40 mm x 80 mm, Lattenabstand 500 mm, Untergrund Holz, chemischer Holzschutz DIN 68800 Teil 3, (Abrechnung nach gedeckter Fläche).	0,000 €	0,00 €
Summe 6. Nachtrag				396,75 €

Abbildung 81: Nachtragsangebot fertig

Logischerweise folgt noch der Abschluß mit einer Angebotsfloskel, der hier aus Platzgründen nicht erscheint.

Ihr Nachtragsangebot ist als separates Angebot erstellt. Drucken Sie es aus und schicken es dem Auftraggeber.

Selbstverständlich ist es natürlich möglich, auch aus dem Aufmass heraus separate Aufmaßlisten für dieses Nachtragsangebot zu erstellen und auszudrucken.

24.13 Abrechnung 2

Sie können in der Abrechnung beliebig viele Teilrechnungen erstellen und somit nach und nach Ihr Aufmass abrechnen. Verfahren Sie also weiter wie Punkt 19.11 beschrieben.

Haben Sie Ihren Auftrag erfüllt, ist es Zeit, die Schlußrechnung zu erstellen.

Klicken Sie dazu oben in der Menüleiste auf **Rechnung** und danach auf **neue Rechnung**. Ihr Aufmass ändert sich wie folgt.

Angebot 00005/04 Angebot 00006/04 Rechnung - neu Rechnung 00040/04				
Baubabschnitt Position	Erdgeschoss links	Erdgeschoß rechts	Erdgeschoss Mitte	Summe
1 Aluminium-Wandfutterrohr, doppelt, Durchmesser: 110 x 1,00...				0,000
2 verzinkte Winkel 90°, 2 IG, Nr. 90 Größe: 34"				0,000
3 Rotguß Winkel-Verschraubung, Nr. 4096 Größe: 12 mm				0,000
4 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 32				0,000
5 TUBOFLEX-Gummikompensator, Typ "B" Größe: DN 40				0,000
6.1 Unterspannbahn BI-Naturpappe, mit Glaselengewebe				0,000
6.2 Dachlattung 40/60, Abstand 500 mm				0,000

Abbildung 82: Neue Rechnung (SR)

Sie können nun die noch verbleibenden Restmengen mit der Hand eintragen oder klicken in eine beliebige Zelle die rechte Maustaste und danach auf **Bearbeiten - Reste übernehmen - für alle Positionen des Dokumentes**.

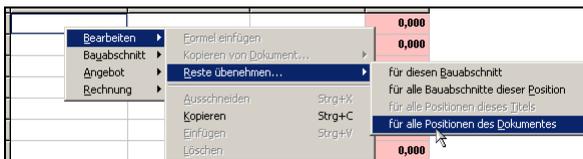


Abbildung 83: alle Reste übernehmen

Es erscheint eine Warnung, dass alle schon eingetragenen Mengen und Aufmass überschrieben werden.

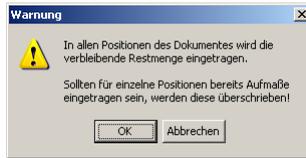


Abbildung 84: Warnung

Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Daraufhin werden alle noch verbleibenden Mengen (siehe Tabelle rechts oben) zur Abrechnung bereitgestellt.

Nun haben Sie alle verbleibenden Restmengen übernommen und können diese noch durch Aufmassketten und Formeln ersetzen. Sie sind sogar in der Lage, mehr als die Auftragssumme abzurechnen. In der Tabelle rechts oben erscheinen die zu viel abgerechneten Mengen in roter Schriftfarbe. Dies hat aber keinen Einfluß auf Ihre Abrechnung.

Nun können Sie wiederum vorab der eigentlichen Rechnungserstellung Aufmasslisten drucken für die abgerechneten Mengen und Massen der Schlußrechnung. Lassen Sie sich diese bestätigen, haben Sie hinterher keine Schwierigkeiten mit dem Rechnungsrückläufer des Auftraggebers.

Sind Sie mit dem Erfassen Ihrer Restmengen fertig, klicken Sie auf das "rote R" (Rechnung erstellen) in der Toolbar.

Es erscheinen die **Optionen zur Rechnungserstellung**.

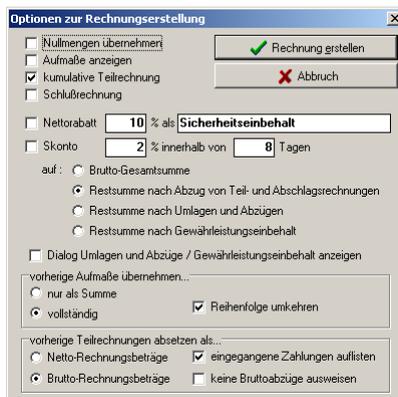


Abbildung 85: Optionen zur Rechnungserstellung

- Arbeiten Sie diesen Dialog von oben nach unten durch:
- Setzen Sie den Haken bei Schlußrechnung.
- Sicherheitseinbehalt gibt es nicht mehr in der Schlußrechnung. Also benötigen Sie hier keinen Haken, es sei denn Sie möchten Ihrem Auftraggeber einen Nachlass (Rabatt) einräumen. Dann müssen Sie den Ausdruck "Sicherheitseinbehalt" im fertigen Dokument ändern in "Rabatt".
- Klicken Sie Skonto an und tragen die entsprechenden Werte (% und Tage) ein. Setzen Sie darunter den Punkt bei "Restsumme nach Gewährleistungseinbehalt".
- Setzen Sie den Haken bei Umlagen und Abzüge, wenn Sie lt. Vertrag z.B. Baustrom, Bauwasser etc. zum Abzug bringen müssen.
- Vorherige Aufmäße übernehmen können Sie, müssen Sie aber nicht so übernehmen. Sie können hier auch als Summe anklicken, denn Sie arbeiten im Aufmass und können **hier** separate Aufmasslisten drucken.
- Setzen Sie die vorangegangene Teilrechnung(en) ab. Empfehlenswert ist die Einstellung von **Brutto-Rechnungsbeträgen** und **eingegangene Zahlungen auflisten**.
- Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Rechnung erstellen**.

Es erscheint wiederum die Bestätigung, dass vorher das Aufmass als Ursprungsdocument gespeichert werden muss. Klicken Sie auf **OK**.

Es erscheinen wieder die **Eigenschaften des neuen Dokumentes**, wenn Sie dies in den Programmeinstellungen der Dokumentbearbeitung aktiviert haben. Hier können Sie die Schaltfläche **Abrechnen** anklicken, weil Sie schon alle Einstellungen für die Rechnung getätigt haben.

Wiederum erscheint der **Speicherndialog** der Rechnung. Tragen Sie hier die entsprechenden Daten ein und klicken anschließend auf **OK**.

Die Frage nach dem Öffnen des Dokumentes beantworten Sie mit **Ja**.

Automatisch öffnet sich der Dialog zur Hinterlegung der **Umlagen und Abzüge**. Haken Sie dazu die entsprechende Zeile an und geben

einen Prozentwert oder einen Wert in Euro ein. Ist ein Eintrag nicht vorhanden, können Sie diesen in den noch freien Zeilen eintragen.

Tragen Sie die Werte für den **Gewährleistungseinbehalt** ein. Das Datumsfeld bei **Bürgschaft** lassen Sie bitte leer, wenn Sie noch keine Bankbürgschaft haben, weil Sie diese in der Regel ja erst nach dem Vorlegen der Rechnung erhalten. Demzufolge könnte dieser Dialog jetzt so aussehen:

Umlagen, Abzüge und Gewährleistungseinbehalt				
<input checked="" type="radio"/>	prozentuale Umlagen beziehen sich auf Bruttorechnungsbetrag		22.400,04 €	
<input type="radio"/>	prozentuale Umlagen beziehen sich auf verbleibende Restsumme		6.400,45 €	
<input type="checkbox"/>	Umlage Bauwesenversicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0,00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Umlage Baustrom	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	67,20 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Umlage Bauwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	67,20 €
<input type="checkbox"/>	Umlage Schutz	<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
<input type="checkbox"/>	Firmenschriftleiste	<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
<input type="checkbox"/>	Minderleistungen	<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
<input type="checkbox"/>	Fremdleistungen	<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	WC (Toilette)	<input type="checkbox"/>	*****	50,00 €
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	*****	0,00 €
Summe Umlagen und Abzüge			184,40 €	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gewährleistungseinbehalt bis	09.02.2010	5	1.120,00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Bankbürgschaft vom			

Abbildung 86: Umlagen und Abzüge

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

Die Rechnung wird in der Dokumentbearbeitung erstellt und beinhaltet neben den korrekt abgerechneten Mengen des Aufmasses auch alle relevanten Dinge einer Schlußrechnung.

Wenn Sie zum Algorithmus zum Erstellen von Teil-, Abschlags- und Schlußrechnungen weitergehende Informationen bzw. Hilfe benötigen, so schauen Sie im Kapitel **Dokumentbearbeitung** nach.

Drucken Sie die Rechnung aus und übernehmen Sie sie vor dem Druck in das Rechnungsbuch.

24.14 Das Raumaufmaß

Starten Sie das **Externe Aufmaß** im Hauptmenü unter dem Reiter **Weiteres**. Folgender Bildschirm öffnet sich:



Abbildung 87: Starten des Externen Aufmasses

Um mit dem Raumaufmass arbeiten zu können, stellen Sie sicher, dass unter den Optionen das Raumaufmaß aktiviert ist, nämlich so:

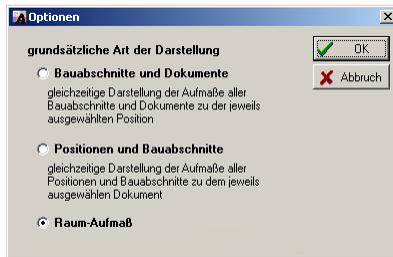


Abbildung 88: Option für Raumaufmass

Haben Sie diese Option eingestellt, klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Das Optionsfenster schließt sich daraufhin und Sie befinden sich wieder im Hauptmenü des Externen Aufmasses.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues Aufmaß** und anschließend auf den Menüeintrag **Neues leeres Aufmaß**. Ihr Bildschirm sollte nun etwa so aussehen:

Nach der Abfrage der Kundenadresse, sollte Ihr Bildschirm etwa so aussehen:

24.14 Das Raumaufmaß

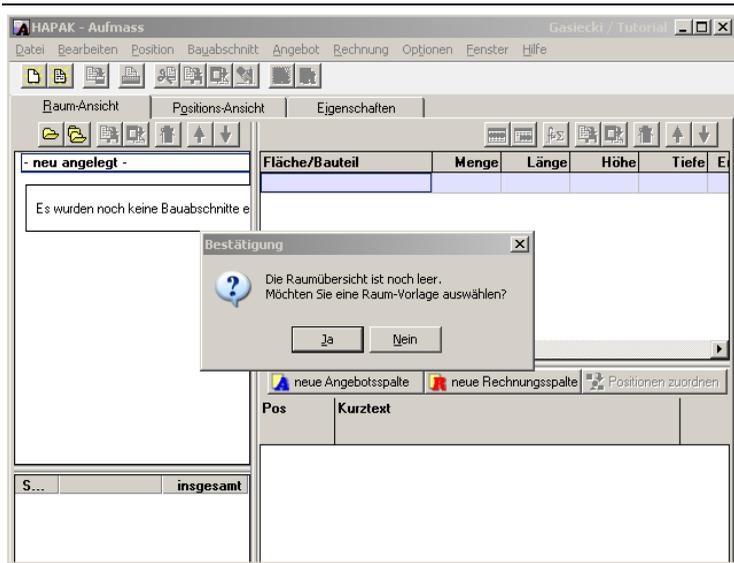


Abbildung 89: Frage beim leeren Aufmaß

Gehen Sie davon aus, dass beim ersten Mal noch keine Vorlage hinterlegt ist (HAPAK liefert aber eine mit) und beantworten Sie somit diese Frage mit **Nein**.

Wechseln Sie mit dem Fenster in den Vollbild-Modus.

Ihr Bildschirm sollte dann nun so aussehen:

24.14 Das Raumaufmaß

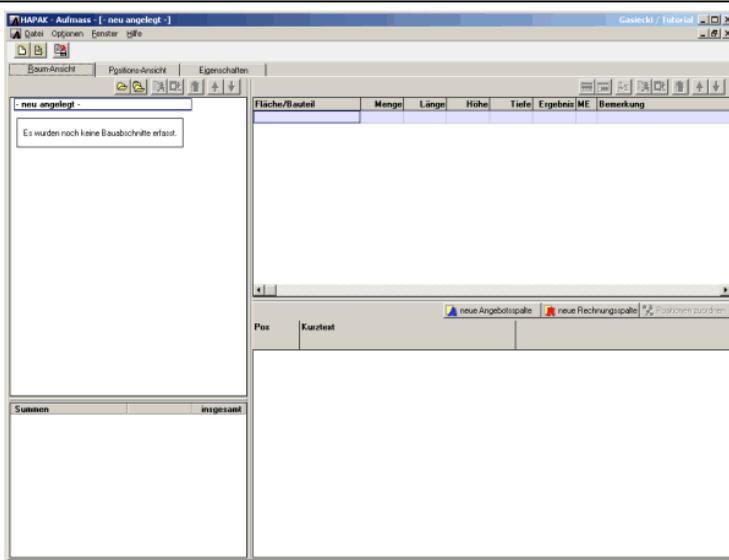


Abbildung 90: leeres Raumaufmass

Anhand der folgenden Bildschirmübersicht wird Ihnen klar werden, wie der Ablauf bei der Erstellung von Aufmassen ist. Verinnerlichen Sie sich die Bereiche des Bildschirms. Danach sollten Sie in der Lage sein, Aufmassen zu erstellen, Angebote daraus abzuleiten und Rechnungen zu erstellen.

24.14.1 Die kpl. Arbeitsweise

Der aktuelle Bildschirm, den Sie nun vor sich haben, ist in fünf Bereiche unterteilt. Klicken Sie hier auf einen Bereich, werden Ihnen zusätzliche Informationen angezeigt.

Das Menü

Das Menü ist kurz gehalten und beinhaltet die Funktionen des Hauptmenüs.

Das Menü



Abbildung 91: Menü des Raumaufmasses

Datei

Der Menüpunkt **Datei** enthält folgende Funktionen:

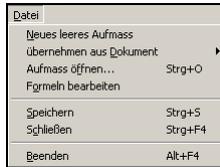


Abbildung 92: Menüeintrag Datei

Die ersten drei Menüpunkte bedürfen sicher keiner Erklärung. Wollen Sie Formeln bearbeiten, öffnet sich die Formelsammlung, die Sie sich selbst beliebig erweitern können. Auf Anfrage können Sie bei uns eine Formelsammlung anfragen. Für die Richtigkeit der Formeln übernehmen wir allerdings keine Gewähr.

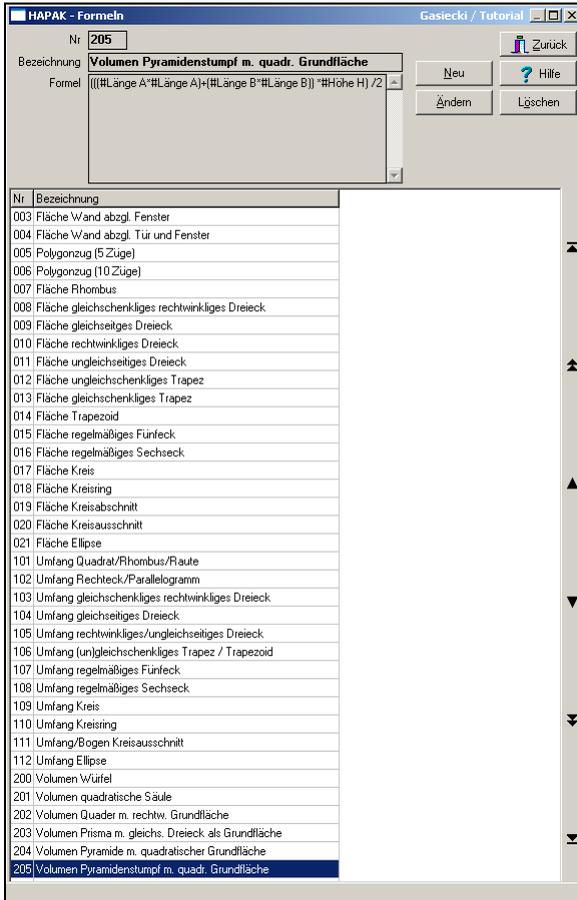


Abbildung 93: Formeln

Die nächsten drei Menüeinträge sind gleichfalls selbsterläuternd.

Unter **Optionen** stellen Sie wenige Optionen für die Arbeit mit dem Raumaufmass ein:

Optionen



Abbildung 94: Optionen des Raumaufmasses

Setzen Sie den Haken für die erste Option, so können Sie von der letzten Aufmaßzelle aus mit der **TAB-** bzw. **Return-(Enter-)Taste** sofort zur Eingabe einer neuen Aufmaßzeile springen.

Die zweite Option aktiviert, läßt Sie mit Hilfe der **Return-(Enter-)Taste** in das nächste Eingabefeld springen. Das Zielen und Anklicken mit der Maus entfällt, so daß Sie bequem die Zahleneingabe über den Ziffernblock vornehmen können.

Verwenden Sie immer wieder gleiche Flächen und Bauteile, so können Sie hier schon häufig benutzte Flächen und Bauteile eintragen und über die Schaltfläche **Hinzufügen** in die Liste einordnen.

Haben Sie Ihre Optionen eingestellt, klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Fenster

Über den Menüeintrag **Fenster** können Sie mehrere Aufmassen **überlappend, übereinander oder nebeneinander** anordnen.

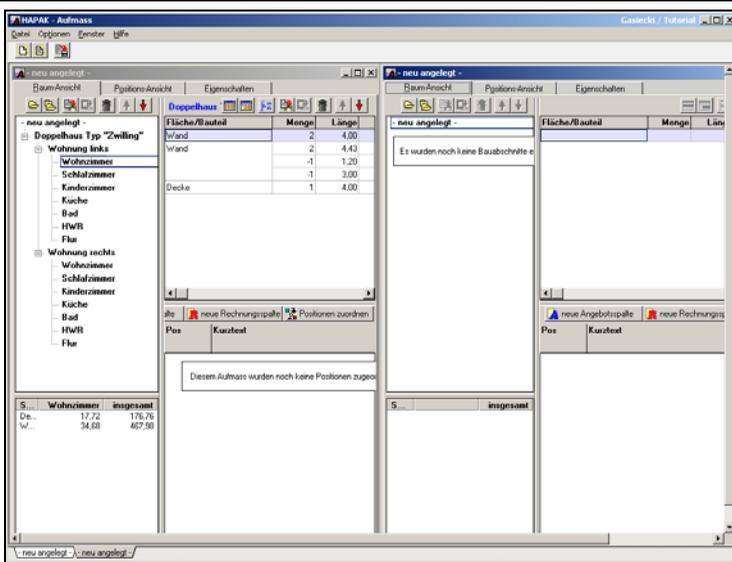


Abbildung 95: Beispiel Aufmasse nebeneinander

Der Menüpunkt Hilfe ruft diese Hilfe auf.

Hilfe

Die Raumansicht

In der Raumansicht erstellen Sie Ihre Bauabschnitte, so z.B. das Doppelhaus vom Typ "Zwillinge" mit der linken und der rechten Wohnung und in jeder Wohnung die einzelnen Zimmer.

Raum-
ansicht



Abbildung 96: Rauman sicht

Da Sie noch keinen Bauabschnitt angelegt haben, erscheint die Hinweiszeile "Es wurden noch keine Bauabschnitte erfasst."



Bauabschnitte können Sie über die rechte Maustaste erfassen. Klicken Sie dazu den Eintrag – **neu angelegt** – mit der rechten Maustaste an und wählen im erscheinenden Menü den ersten Eintrag **Bauabschnitt hinzufügen**. Alternativ dazu können Sie auch auf das darüber befindliche **linke gelbe Symbol** klicken oder einfach die Taste **F2** drücken.



Wollen Sie einen Unterbauabschnitt anlegen, so markieren Sie den Bauabschnitt, für den Sie einen Unterbauabschnitt anlegen wollen, klicken die rechte Maustaste und wählen den zweiten Menüeintrag **Neuen Unterbauabschnitt anlegen** aus. Alternativ dazu können Sie auch auf das darüber befindliche **rechte gelbe Symbol** klicken oder einfach die Taste **F3** drücken.

Wenn Sie Ihre Bauabschnitte angelegt haben, könnte Ihre Rauman sicht etwa so aussehen:

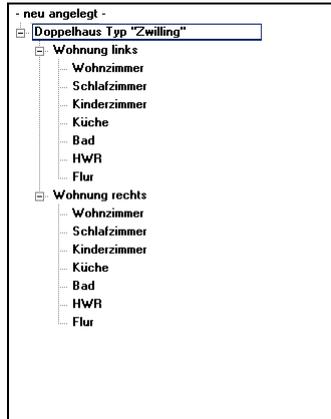


Abbildung 97: Bauabschnitte angelegt

Nun ist deutlich die Struktur der Bauabschnitte (Zimmer) zu erkennen. Die Raumsicht hat eigene kleine Symbolschaltflächen, um Ihre Arbeit noch effektiver zu machen:



Abbildung 98: Symbole der Raumsicht

Je nachdem, an welcher Position der Raumsicht Sie stehen, werden diese Symbole aktiviert oder deaktiviert. Sie erkennen hier am Beispiel, dass die Symbolschaltfläche **nach oben verschieben** deaktiviert ist, weil die oberste Position markiert ist, höher kann man sie halt nicht verschieben.

Die einzelnen Symbole bedeuten:

- neuen Bauabschnitt einfügen (F2)
- neuen Unterbauabschnitt einfügen (F3)
- Bauabschnitt in die Zwischenablage kopieren (Strg+C)
- Bauabschnitt aus der Zwischenablage einfügen (Strg+V)
- Bauabschnitt löschen (Entf.)
- Bauabschnitt nach oben verschieben
- Bauabschnitt nach unten verschieben.

Erfassen Sie nun im Bereich **Flächen und Bauteile** Ihre Aufmasse.

**Flächen/
Bauteile****Die Flächen und Bauteile**

In diesem Bereich erfassen Sie für den in der Raumsicht markierten Bauabschnitt die entsprechenden Bauteile/Flächen und die dazugehörigen Aufmasse.

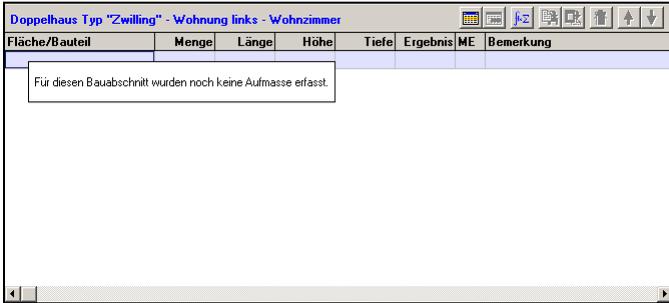


Abbildung 99: Flächen/Bauteile eines Bauabschnittes

Sind noch keine Aufmasse hinterlegt worden, erscheint dieser Hinweis. Sie erkennen am oberen Rand die blaue Bezeichnung des Bauabschnittes. Rechts davon befinden sich wiederum Symbol-schaltflächen, die Ihnen die Arbeit etwas vereinfachen sollen:

Auch hier gilt: Immer das, was logisch ist, ist aktiviert, also benutzbar.

Die einzelnen Schaltflächen bedeuten:

- Spaltenaufmaß einfügen (F2)
- Zuschlag oder Abzug einfügen (F3)
- Formelaufmaß einfügen (F4)
- Aufmaß in die Zwischenablage kopieren (Strg+C)
- Aufmaß aus der Zwischenablage einfügen (Strg+V)
- Ausmaß löschen (Entf.)
- Aufmaß nach oben verschieben
- Aufmaß nach unten verschieben

Sie erkennen, dass die erste Symbolschaltfläche aktiviert ist. Mit Ihr können Sie ein neues Aufmaß einfügen. Alternativ können Sie in diesem Fenster dazu auch wieder die **F2**-Taste drücken.

Drücken Sie also die Taste **F2** oder klicken Sie diese Schaltfläche mit der Maus an und wählen Sie aus der Listbox über das kleine Dreieck ein bei den Optionen hinterlegtes Bauteil/hinterlegte Fläche aus oder überschreiben Sie den Eintrag **unbenannt** durch einen neuen Eintrag.

Drücken Sie danach die **TAB**- oder die **Return**-(Enter)-Taste, um in das Eingabefeld der **Menge** zu springen und geben Sie dort sofort die Menge ein. Drücken Sie erneut eine der beiden Tasten und springen Sie in das nächste Feld und geben Sie das Maß für die **Länge** ein.

Bewegen Sie sich in das nächste Feld und geben das Maß für die **Höhe** ein.

Sie erkennen, dass sofort das Ergebnis in **m²** rechts davon erscheint.

Geben Sie Maße mit drei Faktoren ein, ist das Ergebnis logischerweise **m³**.

Ihr erstes Aufmaß für die erste Wandfläche Ihres ersten Bauabschnittes könnte nun so aussehen:



Fläche/Bauteil	Menge	Länge	Höhe	Tiefe	Ergebnis ME	Bemerkung
Wand	2	5,00	2,80		28,00 m ²	

Abbildung 100: erstes Aufmaß

Selbstverständlich können Sie in der letzten Spalte auch Text eingeben, um einen **Bemerkung** zu hinterlegen.

Vor allem bei Abzügen, die nicht übermessen werden, ist es sinnvoll, zu hinterlegen, was man da zum Abzug gebracht hat.

Nehmen Sie zur Kenntnis, dass bei den Symbolschaltflächen das zweite Symbol aktiviert wurde.

Klicken Sie also auf das zweite Symbol oder drücken Sie die Taste **F3**.

Das Eingabefeld für die Menge schlägt Ihnen einen Abzug von **-1** vor. Überschreiben Sie die Menge, falls sie abweichend ist und bewegen Sie sich wiederum mit der **TAB**- oder der **Return**-(Enter-) **Taste** in das nächste Eingabefeld, um die **Länge** einzutragen und danach die **Höhe** oder die **Tiefe**. Beim erneuten Druck auf einer der beiden Tasten stehen Sie in der Spalte **Bemerkung**. Schreiben Sie dort hinein, um welchen Abzug es sich handelt.

Ihr Aufmaß könnte nun etwa so aussehen:



Fläche/Bauteil	Menge	Länge	Höhe	Tiefe	Ergebnis/ME	Bemerkung
Wand	2	5,00	2,80		28,00 m²	
	-1	1,80	1,60		-2,88 m²	Fenster

Abbildung 101: Aufmass mit Abzug und Text

Drücken Sie erneut eine der beiden Tasten (TAB oder Enter), gelangen Sie zur Eingabe eines neues Spaltenaufmasses. Im Beispiel sind erst 2 Wände des Wohnzimmers angegeben, es fehlen also noch 2 weitere Wände und die Decke. Verfahren Sie so wie beschrieben mit den noch verbleibenden Flächen. Sind Sie mit der Eingabe fertig, könnte Ihr Aufmaß etwa so aussehen:

Fläche/Bauteil	Menge	Länge	Höhe	Tiefe	Ergebnis ME	Bemerkung
Wand	2	5,00	2,80		28,00 m²	
	-1	1,80	1,60		-2,88 m²	Fenster
Wand	1	4,80	2,80		13,44 m²	
Wand	1	4,80	2,80		13,44 m²	
	-1	1,20	2,10		-2,52 m²	Tür
Decke	1	5,00	4,80		24,00 m²	

Abbildung 102: Aufmass für ein Zimmer fertig

Sie erkennen nun alle Flächen des Wohnzimmers sowie die Abzüge für eine Tür und ein Fenster.

Klicken Sie im Bereich **Bauabschnitte** das nächste Zimmer an und geben Sie Ihre Aufmasse wie beschrieben auch für diese ein.

Positionsansicht

Bis jetzt haben Sie nichts anderes getan, als Ihr Aufmaß aufgenommen. Sie haben Bauabschnitte festgelegt, die dazugehörigen Flächen mit ihren Maßen erfaßt, also nur ein Aufmaß erfaßt.

**Positions-
ansicht**

An den von Ihnen erfaßten Flächen, sollen aber Leistungen, also Positionen ausgeführt werden. Alte Tapete ist zu entfernen, die Flächen sind zu begradigen durch Spachteln und die neue Tapete ist an die Wand zu bringen und diese ist dann zu weißen.

Diese Positionen sollten Sie nun erfassen, um später daraus ein Angebot erstellen zu können.

Wechseln Sie über der Raumansicht auf den Reiter **Positionsan-**
sicht. Ihr Bildschirm zeigt nun Folgendes:

24.14 Das Raumaufmaß

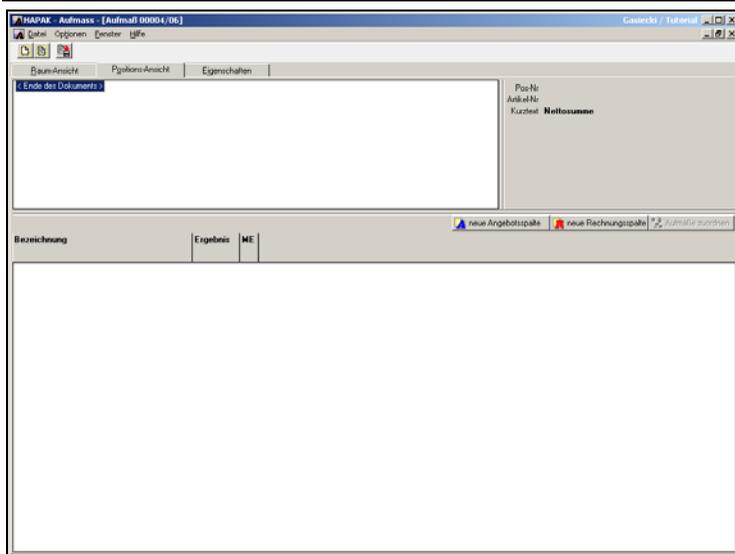


Abbildung 103: Positionesansicht

Im oberen weißen Feld erfassen Sie in gewohnter HAPAK-Arbeitsweise über den Klick mit der rechten Maustaste Titel und/oder Positionen.

Positionen erfassen

Wenn Sie Ihre Leistungspositionen erfaßt haben, könnte dies dann so aussehen:

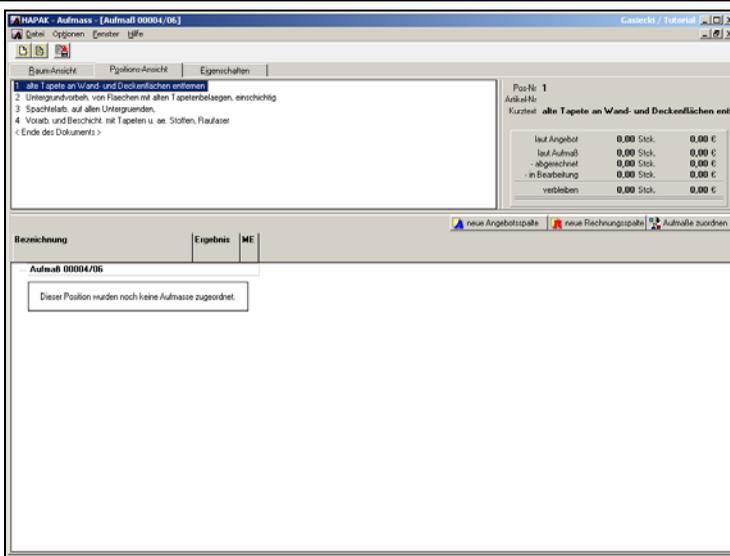


Abbildung 104: Positionen eingefügt

Sie erkennen oben rechts die eingefügten Positionen und darunter den großen weißen Bereich (Dokumentübersicht) mit dem Hinweistext: "Dieser Position wurden noch keine Aufmasse zugeordnet".

Rechts erkennen Sie die Schaltflächen zum Anlegen von Angebotsspalten, Rechnungsspalten sowie zum Zuordnen von Aufmassen zu der aktuell ausgewählten Position:



Abbildung 105: Dokumente und Positionen zuordnen

Um die Aufmaßliste dann auch ausdrucken zu können, legen Sie sich jetzt eine neue Angebotsspalte an. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Neu Angebotsspalte**.

Eine neue Angebotsspalte wurde nun angelegt. Sie erkennen das blaue A und das Druckersymbol.

**Aufmasse
zuordnen**

Ordnen Sie nun zu den oben angelegten Positionen Ihre Aufmasse zu. Sprich: An welchen Flächen muß die Tapete entfernt werden (Pos. 1)? Klicken Sie nun auf die Schaltfläche **Aufmasse zuordnen**. Folgendes Fenster öffnet sich:

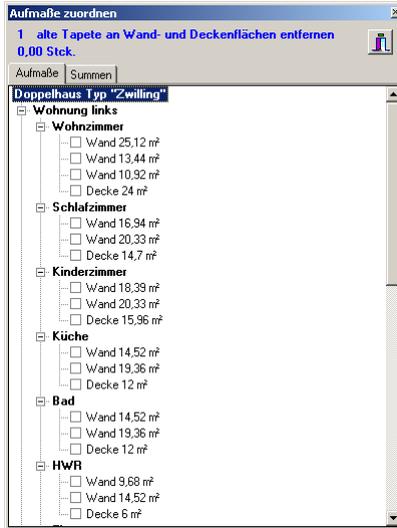


Abbildung 106: Aufmasse zuordnen

Setzen Sie nun jeweils ein Häkchen an die Flächen, an der die Tapeten entfernt werden müssen (Pos.1). Die Übersicht könnte dann so aussehen:

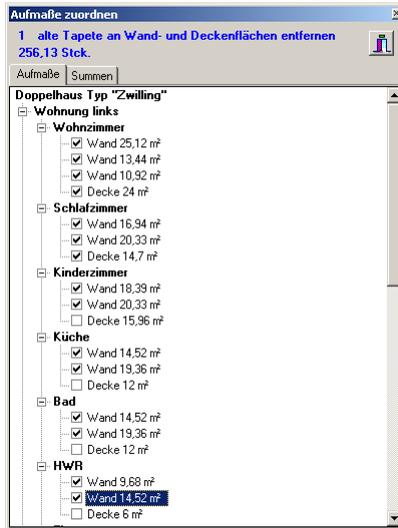


Abbildung 107: Aufmassflächen der Position zugeordnet

Dieses Setzen von Haken geht relativ schnell. Allerdings haben Sie in diesem Beispiel auch wenig Flächen. Haben Sie größere Aufmasse, bietet es sich an, alle Wände gleichzeitig zur jeweils ausgewählten Position zuzuordnen. Entfernen Sie bitte wieder alle Häkchen.

Am oberen Rand dieser Übersicht befinden sich zwei Reiter: **Aufmasse** und **Summen**.

Klicken Sie den Reiter **Summen** an. Ihre Übersicht zeigt nun Folgendes:

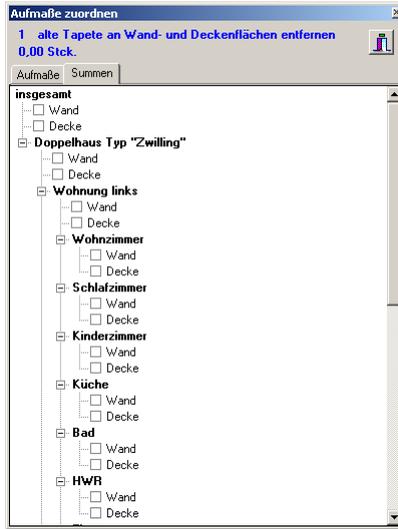


Abbildung 108: Summen zuordnen

Oben erkennen Sie den Abschnitt **insgesamt**. Hier können Sie bei Setzen eines Hakens für die Fläche **Wand** alle Wände gleichzeitig zuordnen. Setzen Sie also diesen Haken. Es erscheint ein Hinweis:



Abbildung 109: Hinweis

Wollen Sie, dass alle Wände der Position 1 zugeordnet werden, so beantworten Sie diese Frage mit **Ja**, ansonsten mit **Nein**. Klicken Sie also auf **Ja**. Ihre Übersicht sollte nun etwa so aussehen:

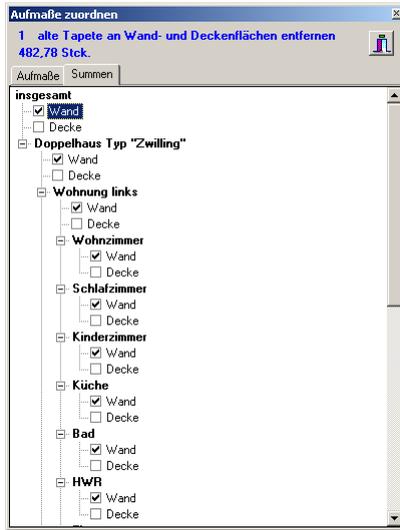


Abbildung 110: Summe einer Fläche insgesamt zugeordnet

Nun sind alle Wandflächen der Position 1 zugeordnet. Wollen Sie die Decken auch der Position 1 zuordnen, setzen Sie auch da einen Haken.

Wenn Sie alle Aufmasse markiert haben (Haken gesetzt), können Sie aber immer noch an einigen Wänden oder Decken den Haken wieder entfernen, nämlich für die Flächen, an die die Position 1 nicht zutreffend ist.

Die Dokumentübersicht

Ihnen ist auch nicht verborgen geblieben, dass die zugeordneten Positionen in dieser Übersicht gleichzeitig im Hintergrund in die entsprechende Angebotsspalte **der Dokumentübersicht** eingefügt worden sind. Nämlich so:

**Dokument-
übersicht**

24.14 Das Raumaufmaß

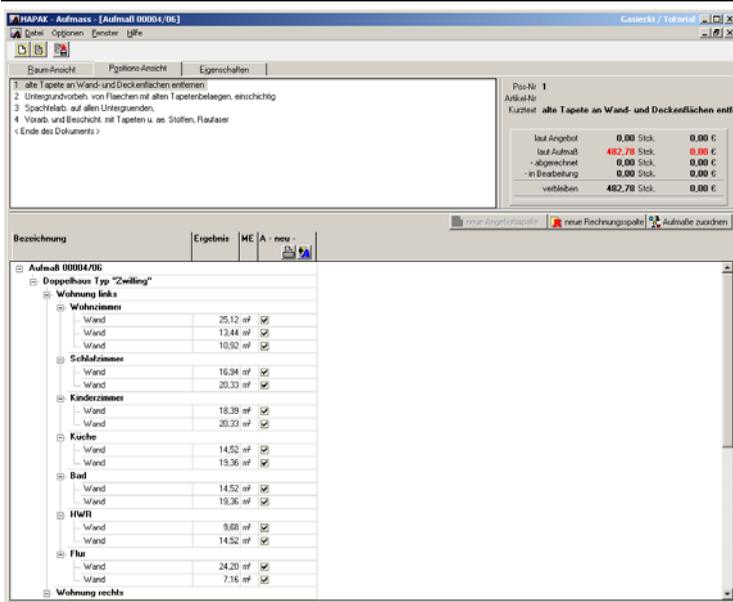


Abbildung 111: Aufmasse dargestellt

Ordnen Sie nun nach dem gleichen Schema für die weiteren Positionen oben links die entsprechenden Flächen (Aufmasse) zu.

Klicken Sie nun also die zweite Position oben links an und klicken anschließend auf die Schaltfläche **Aufmasse zuordnen**.

**A-Liste
drucken**

Um eine Aufmaßliste zu drucken, müssen Sie nicht das Angebot speichern/erstellen. Sie können sofort auf das Druckersymbol in der Angebotsspalte klicken. Der Auswahl-Dialog für den Druck erscheint:



Abbildung 112: Druckoptionen

In diesem Beispiel könnte die Aufmaßliste dann so aussehen:

Pos-Nr	Artikel-Nr	Bezeichnung	Menge
Doppelhaus Typ "Zwilling" - Wohnung links - Wohnzimmer			
1	-	alte Tapete an Wand- und Deckenflächen entfernen	73,480 Stck.
		*Wand	2 * 5,00 * 2,00 28,000 Stck.
			-1 * 1,00 * 1,00 ; Fenster -2,880 Stck.
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 Stck.
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 Stck.
			-1 * 1,00 * 2,10 ; Tür -2,520 Stck.
		*Decke	1 * 5,00 * 4,80 24,000 Stck.
2	012.014001600	Untergrundvorbeh. von Flaechen mit alten Tapetenbelägen, einschichtig	73,480 m2
		*Wand	2 * 5,00 * 2,00 28,000 m2
			-1 * 1,00 * 1,00 ; Fenster -2,880 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
			-1 * 1,00 * 2,10 ; Tür -2,520 m2
		*Decke	1 * 5,00 * 4,80 24,000 m2
3	012.013000100	Spachtelarb. auf allen Untergrunden.	73,480 m2
		*Wand	2 * 5,00 * 2,00 28,000 m2
			-1 * 1,00 * 1,00 ; Fenster -2,880 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
			-1 * 1,00 * 2,10 ; Tür -2,520 m2
		*Decke	1 * 5,00 * 4,80 24,000 m2
4	012.017000100	Vorarb. und Beschicht. mit Tapeten u. ae. Stoffen, Raufaser	73,480 m2
		*Wand	2 * 5,00 * 2,00 28,000 m2
			-1 * 1,00 * 1,00 ; Fenster -2,880 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
		*Wand	1 * 4,00 * 2,00 13,440 m2
			-1 * 1,00 * 2,10 ; Tür -2,520 m2
		*Decke	1 * 5,00 * 4,80 24,000 m2
Doppelhaus Typ "Zwilling" - Wohnung links - Schlafzimmer			

Abbildung 113: Aufmaßliste Bildschirmvorschau Seite 1

Um ein Angebot zu erstellen, klicken Sie auf das **blaue A** in der Positionsansicht, in der Sie sich jetzt befinden oder in der Rauman-sicht.

Angebot erstellen

Sie können oben links über den entsprechenden Reiter wieder zur Rauman-sicht wechseln. Ihr Bildschirm sollte nun so aussehen:

24.14 Das Raumaufmaß

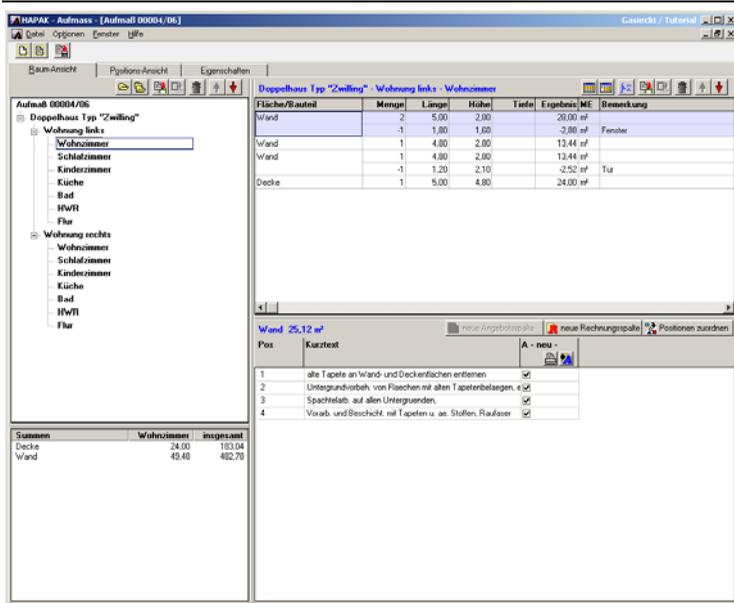


Abbildung 114: Raumsicht mit Positionen und Aufmasse

Klicken Sie oben links einen Bauabschnitt an, werden unten rechts die entsprechenden Positionen zur oben ausgewählten Fläche dargestellt. Auch hier können Sie noch Zuordnungen ändern, indem Sie den entsprechenden Haken setzen/entfernen.

Beachten Sie bitte folgenden Unterschied: Hier gibt es statt der Schaltfläche rechts **Aufmasse zuordnen** die Schaltfläche **Positionen zuordnen**. Dies bedeutet: Sie stehen oben auf einer Fläche mit Ihrem Aufmaß und können nun festlegen, welche Positionen (Leistungen) hier getätigt werden müssen.

Dementsprechend stehen Ihnen also beide Möglichkeiten zur Verfügung:

- Raumsicht: Positionen dem Aufmaß/Fläche/Bauteil zuordnen
- Positionsansicht: Aufmasse/Flächen/Bauteile den Positionen zuordnen.

Auch hier können Sie mit einem Klick auf das **blaue A** Ihr Angebot erstellen. Klicken Sie nun auf diese genannte Schaltfläche.

Die Optionen zur Angebotserstellung erscheinen:



Abbildung 115: Angebotsoptionen

Hier können Sie die Optionen für die Angebotserstellung einstellen.

Haben Sie ggfs. Optionen eingestellt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Angebot erstellen**.



Abbildung 116: Speichern des Angebotes

Stellen Sie hier Ihre Zusatzangaben ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**. Das Angebot wird in der Dokumentbearbeitung geöffnet.

Rechnung erstellen

Um eine Rechnung zu erstellen, klicken Sie in der Dokumentübersicht auf die Schaltfläche **neue Rechnungsspalte**. Ihre Dokumentübersicht bekommt nun diese neue Spalte:

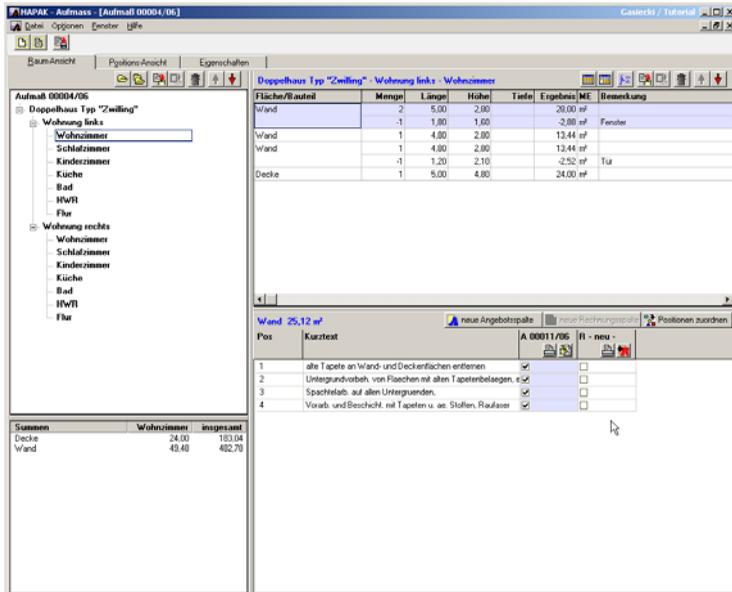


Abbildung 117: Neue Rechnungsspalte

Jetzt erfolgt die Zuordnung:

- In der Raumsicht Positionen zu Aufmassen zuordnen
- oder
- In der Positionsansicht Aufmasse den Positionen zuordnen.

Verfahren Sie hierbei genauso wie bei der Erstellung eines Angebotes. Ordnen Sie die Positionen/Aufmasse zu, die zur Abrechnung kommen sollen. Haben Sie die Zuordnung getätigt, können Sie nun nur für die abzurechnenden Positionen (Rechnung –neu–) eine entsprechende Aufmaßliste drucken, indem Sie auf die Druckerschaltfläche neben dem **roten R** klicken. Wollen Sie die Rechnung erstellen, klicken Sie auf das **rote R**.

In der Folge wird nach dem Ablauf wie bei der Erstellung kumulierter Teil- und Abschlagsrechnungen verfahren. Um hierzu weiterge-

hende Erläuterungen zu bekommen, oder schauen Sie im Leitfaden TAR_neu.pdf in Ihrem HAPAKpro-Ordner auf der Festplatte nach..

Die Summen

Haben Sie Aufmasse für die einzelnen Bauabschnitte (Zimmer/Räume) eingegeben, werden hier die Summen für die einzelnen Bauteile/Flächen angezeigt. Denn Sie interessiert ja sicher, um wieviel Quadratmeter es sich bei den einzelnen Flächen handelt.

Summen

So könnte Ihr **Summenbereich** nach Eingabe der Aufmasse aussehen:

Summen	Wohnzimmer	insgesamt
Decke	24,00	183,04
Wand	49,48	482,78

Abbildung 118: Summenansicht

Sie erkennen die Summen für den Bauabschnitt **Wohnzimmer**. Wenn Sie für die gesamte **Wohnung links** die Summen sehen möchten, so klicken Sie einfach den höheren Bauabschnitt an, z.B. **Wohnung links**. Dann sehen die Summen für diese Wohnung so aus:

Summen	Wohnung l...	insgesamt
Decke	94,66	183,04
Wand	248,79	482,78

Abbildung 119: Summen für Wohnung

Sie erkennen die Summen für den Bauabschnitt **Wohnung links**. Wenn Sie für die gesamte **Baustelle** (DH "Zwilling") die Summen sehen möchten, so klicken Sie einfach den höheren Bauabschnitt an, **Doppelhaus Typ "Zwilling"**. Dann sehen die Summen für diese Wohnung so aus:

Summen	Doppelhau...	insgesamt
Decke	183,04	183,04
Wand	482,78	482,78

Abbildung 120: Summen für die Baustelle