



Dipl.-Ing. (FH)  
 Marco Großklaus ist  
 im Vertrieb der AKG  
 Software Consulting  
 GmbH in Heitersheim  
 tätig.

# Workshop: Allgemeine Bauabrechnung REB 23.003

Von Dipl.-Ing. (FH) Marco Großklaus

Die systematische Abrechnung von Baumaßnahmen rückt immer mehr in den Vordergrund. Die Nachvollziehbarkeit und der Datenfluss müssen über den gesamten Zeitraum gewährleistet sein. Das VESTRA-Modul „Abrechnung“ bietet Bauunternehmen und spezialisierten Dienstleistern eine effektive und schnelle Lösung für die Erstellung von Abrechnungsplänen. Das Modul stellt alle aus der Verfahrensbeschreibung möglichen Formeln zur Verfügung und ermöglicht über die grafische Erfassung eine automatische Beschriftung der Daten im Lageplan.

Beim Anlegen eines Projektes gibt es die Möglichkeit, ein neues Leistungsverzeichnis (LV) anzulegen oder über den GAEB-Import z. B. eine Datenart 83 zu importieren. Beim Aufruf eines Projektes können Einstellungen festgelegt werden, die die Datensicherung garantieren.

Für die Beschriftung in der Grafik können verschiedene Optionen gewählt werden. Die erfassten Positionen werden entsprechend der eingestellten Ebenen auf Layer verteilt. Die Layerbezeichnung kann sich wahlweise aus den Stellen der kompletten Ordnungszahl inklusive eines freien Textes zusammensetzen. Durch den freien Text können beispielsweise verschiedene Abrechnungszeiträume in einer Zeichnung verwaltet werden.

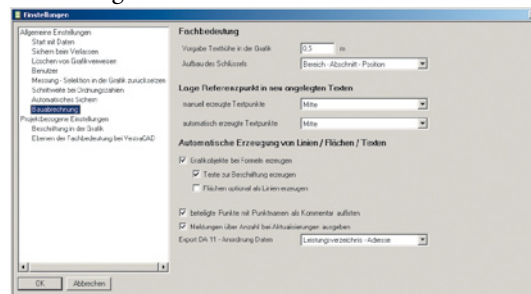


Abb. 1: Grundeinstellungen

Die erfassten Objekte werden als Kopie auf dem entsprechenden Layer gespeichert. Dadurch besteht die Möglichkeit, positionsbezogen zu kontrollieren, welche Bereiche bereits aufgenommen wurden.

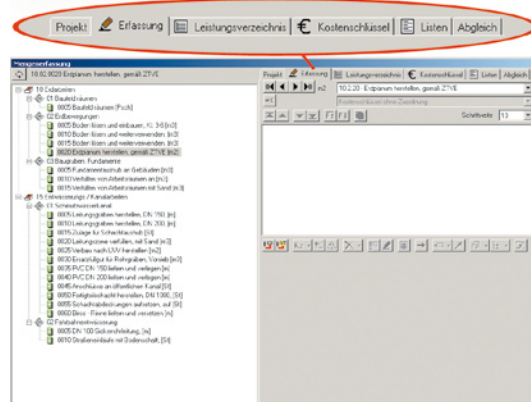


Abb. 2: Mengenerfassung

In der Erfassung der Abrechnungsmengen ist es nicht notwendig, von Position zu Position zu arbeiten, denn im Anschluss können die Adressen von oben nach unten neu zugewiesen werden. Die Adresse wird automatisch zugewiesen, kann aber auch von Hand bearbeitet werden. Im Hintergrund läuft immer eine Kontrolle, ob eine Adresse bereits verwendet wurde. Ist dies der Fall, kann nicht in die Objekte- oder Werte-Selektion gewechselt werden. *Abbildung 3* zeigt einen Auszug aus der Liste der Formeln, hier das Beispiel Formel 99 „Flächen – automatische Formelerkennung“.

Die Formel 99 teilt eine Fläche, die aus Geraden und Bögen besteht, in die Formel 22 „Unregelmäßiges Vieleck aus Koordinaten“ und in die Formel 9 „Parabelsegment“. Da die REB 23.003 keine Formel für Bogensegmente kennt, wird an dieser Stelle stets das Parabelsegment verwendet.

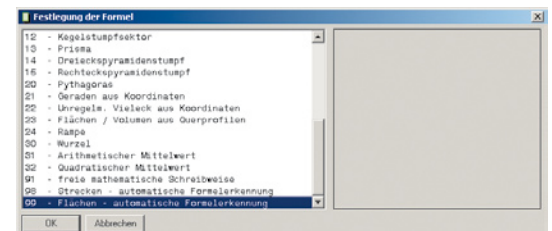


Abb. 3: Liste der Abrechnungsformeln

Bei der Erfassung kann das Objekt dann in der Grafik ausgewählt werden. Nach der Objekt-Auswahl erscheint die Gesamtzahl der Elemente sowie in der darin enthaltene Anzahl der Bögen.

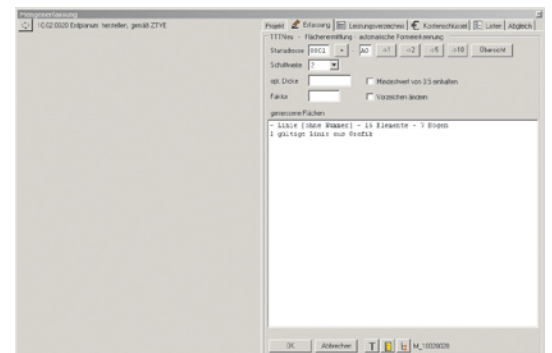


Abb. 4: Gesamtzahl der Elemente mit den darin enthaltenen Bögen

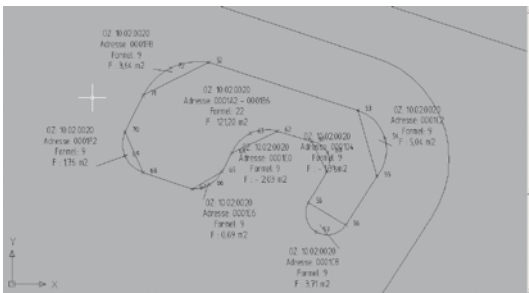


Abb. 5: Teilflächen-Beschriftung

Die automatisch erzeugten Teilflächen werden in der Erfassung als Hilfswerte gekennzeichnet. Abzugsflächen werden entsprechend mit einem negativen Vorzeichen belegt.

10020020	0001-C8	M	09	(	3,7091	
Punktnamen der Flächenpunkte						
10020020	0001-D0	*				
56	57	58				
10020020	0001-D4	M	-		-1,3071	
2650	0740					
10020020	0001-D4	*				
Punktnamen der Flächenpunkte						
10020020	0001-D8	*				
59	60	61				
10020020	0001-E0	M	-		-2,0073	
3941	0770					
10020020	0001-E2	*				
Punktnamen der Flächenpunkte						
10020020	0001-E4	*				
62	63	64				
10020020	0001-E6	M	09	(	0,6973	
2097	0382					
10020020	0001-E8	*				
Punktnamen der Flächenpunkte						
10020020	0001-F0	*				
65	66	67				
10020020	0001-F2	M	09	(	1,7891	
3467	0761					
10020020	0001-F4	*				
68	69	70				
10020020	0001-F6	M	09	(	3,4441	
0780	0914					
10020020	0001-G0	*				
Punktnamen der Flächenpunkte						
10020020	0001-G2	*				
71						
10020020	0001-G4	*				
0001B4+0001C2+0001C8+0001D4+0001E0+						
0001E6+0001F2+0001F8+					172,712	

Abb. 6: Adressen der umgesetzten Formeln

Da viele Positionen über die Massen aus Querprofilen abgerechnet werden, besteht auch die Möglichkeit, auf die externen Berechnungsergebnisse aus den Massenberechnungen im Querprofil zuzugreifen. Dies geschieht über die Formel 101.

Station	Wert
00,0000	12,9100000
40,0000	219,9120000
60,0000	523,9160000
80,0000	828,9200000
100,0000	1133,9240000
120,0000	1438,9280000
140,0000	1743,9320000
160,0000	2048,9360000
180,0000	2353,9400000
200,0000	2658,9440000
220,0000	2963,9480000
240,0000	3268,9520000
260,0000	3573,9560000
280,0000	3878,9600000
300,0000	4183,9640000
320,0000	4488,9680000
340,0000	4793,9720000
360,0000	5098,9760000
380,0000	5403,9800000
400,0000	5708,9840000
420,0000	6013,9880000
440,0000	6318,9920000
460,0000	6623,9960000
480,0000	6928,0000000
500,0000	7233,0040000

Abb. 7: Der Wert der ausgewählten Station wird mit einem Kommentar in den Datensatz eingetragen.

10020005	0002-A2	00			2070,596
2070564-					

Abb. 8: Berechnung Erdabtrag aus dem Querschnitt

Zur Nachbearbeitung der erfassten Daten besteht unter anderem die Möglichkeit, einzelne Datenzeilen oder alle Daten einer Position zu löschen. Über eine Symbolschaltfläche in der Werkzeugleiste können die Daten einer Position auf eine andere Position verschoben oder kopiert werden. In der Erfassung markierte Positionen können über die entsprechende Schaltfläche in der Grafik hervorgehoben werden. Nach Erfassung der Abrechnungspositionen werden die Daten als Datenart 11 exportiert. Hierzu wird auf der Registerkarte „Projekt“ die Export-Symbolschaltfläche betätigt.

Projekt | Erfassung | Leistungsverzeichnis | Kostenschlüssel | Listen | Abgleich

Aktuelles Projekt: D:\Westra Civil 2007\Wokshop Abrechnung\Projekt001.gar

Export Daten:

- Export DA 11 - REB 23.003
  - Alles exportieren
  - nur Daten des Kostenschlüssel exportieren
    - Kostenschlüssel ohne Zuordnung
  - nur Endwerte exportieren
    - Positionen ohne Angaben
- Export DA 81 - Leistungsbeschreibung

Bemerkung: Workshop Bauabrechnung REB 23.003

Bei Formel 22 den Betrag verwenden   
 Begrenzungen von 0.5 einrechnen   
 Berechnung durchführen   
 Umlaute in Kodierung von: DOS

Abb. 9: Export nach Datenart 11

Nach Auswahl der entsprechenden Optionen wird über die Bestätigungsschaltfläche die Datenart 11 erzeugt. Falls beim Erzeugen der Datenart 11 Fehler festgestellt werden, erscheint eine Meldung, die auf eine Fehlerliste unter „Listen“ hinweist. Fehler können beispielsweise doppelte Adressen oder formale Fehler in der Eingabe von Formeln mit freier Schreibweise sein.

Auf der Registerkarte „Listen“ können die Daten mit verschiedenen Optionen – unabhängig von der Datenart 11 – in Listen ausgegeben werden. Hier ist auch die Option zur Fehler-Auflistung zu finden.

Projekt | Erfassung | Leistungsverzeichnis | Kostenschlüssel | Listen | Abgleich

Daten:

- LVZ - Langtexte ausgeben
- LVZ - Einheiten ausgeben
- LVZ - ohne Daten am Ende auflisten
- Ergebnisse der Formeln ausgeben
- Position auf einer neuen Seite ausgeben
- Fehler am Ende auflisten

Daten als Kurzliste mit Endwert   
 Preise in Verbindung mit D84

Noch keine Datei D84 festgelegt

Anzahl Zeilen / Druckseite: 50  
 Kopfzeile der Ausgabe:

Abb. 10: LV-Listenausgabe

Mit der Bauabrechnung REB 23.003 lassen sich alle für die Abrechnung eines Auftrages notwendigen Daten erzeugen. Der Import der Vermessungsdaten und die VESTRA-Datenaufbereitung gewährleisten einen durchgehenden Datenfluss. Dies ermöglicht dem Anwender ein effizientes und wirtschaftliches Arbeiten.