

# SSV bei den Preisen

Jutta Schnabel

Das Modul CARD/1 Kosten findet neue Wege im Preisdschungel der Varianten.

Immer enger werden die Kostenschienen und immer detaillierter werden die Kostenberechnungen gewünscht. Die Kostensicherheit soll so hoch wie möglich angesiedelt sein, um vor unangenehmen Überraschungen während der Baudurchführung einer Maßnahme so weit wie möglich sicher zu sein. Hier ist schon im frühen Planungsstadium eine gezielte Bearbeitung gefragt.

## Projektbezogene Preisdatenbank

Das Kostenmodul verwaltet eine zentrale Preisdatenbank, die Sie projektübergreifend gepflegt haben. Viele Anwender wünschten sich jedoch zusätzlich eine Preisdatenbank, die sich projektbezogen bearbeiten lässt. Diesen Wunsch haben wir Ihnen erfüllt. So verwenden Sie neben der zentralen Preisdatenbank künftig auch lokale, projektbezogene Preisdatenbanken. Dazu richten Sie nach dem Anlegen eines Projektes im Menü Preisdatenbank eine neue ein oder kopieren die zentrale Preisdatenbank. Die Statuszeile informiert Sie, mit welcher Preisdatenbank Sie im Projekt arbeiten.

## Hauptteile kopieren

Sie denken über eine dritte Planungsvariante oder vielleicht auch noch über eine vierte nach? Sinnvoll und richtig ist die gleichzei-

tige Kostenkontrolle. Die Massen- und Kostenermittlung unterscheiden sich lediglich in wenigen Positionen und doch muss alles komplett für jeden Hauptteil ausgewiesen werden. Mit der Möglichkeit, Hauptteile inklusive der Massenermittlung zu kopieren, können Sie effektiv mit größtmöglicher Zeitersparnis zielgerichtet jeder Planungsvariante die passenden Hauptteile zuordnen. Gegebenenfalls führen Sie noch ein Feintuning an Einzelpositionen durch und schon ist das gewünschte Gesamtergebnis da. In den Massendetailblättern haben Sie nachhaltig dokumentiert, wo welche Massen ermittelt und welche Fremdmassen berücksichtigt wurden. So können Sie gezielt korrigieren, um auch für Variante X gewappnet zu sein. Es ist schon ein unschätzbare Vorteil, wenn Massenermittlung und Kostenberechnung korrespondierend in einem Projekt verwaltet werden. Natürlich liegen Ihnen alle Unterlagen wie gewohnt in druckreifer und abgabefähiger Form vor.

## Auswertungen Preise und Mengen

Manchmal sind es halt große Maßnahmen und viele Hauptteile, die zu bearbeiten sind. Dem entwerfenden Ingenieur hilft hier ein

übersichtlicher Vergleich der Preise wie ihn CARD/1 Kosten anbietet. Bei den Auswertungen der Preise wird von allen Preisangaben einer Position hauptteilübergreifend der Mittelpreis gebildet. In der Auswertetabelle sind neben den Einzelpreisen der Hauptteile auch die Kurztexte der Positionen gelistet. Schnell erkennen Sie eventuelle Ausreißer und können eingreifen. Einen hauptteilübergreifenden Überblick haben Sie auch bei der Mengenauswertung. Ist ein Massenausgleich denkbar? Sind zusätzliche Massen erforderlich? Per Export stehen Ihnen weitere individuelle Bearbeitungsmöglichkeiten der Auswertetabellen im MS Excel Format zur Verfügung.

## Alles im Blick

Planung mit vielen Varianten ohne gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme im Blick zu haben, ist nicht mehr zeitgemäß. Das CARD/1 Kostenmodul unterstützt Sie dabei effektiv und sicher.

## Testen Sie CARD/1 Kosten

Sie kennen CARD/1 Kosten noch nicht? Im Downloadbereich unserer Website finden Sie eine Demoversion des Produktes unter <http://www.card-1.com/download>.

ABRUF	BEWEHRUNG	KID/Grüben	Risik	HT	Daten	Lischt/Prag starten
111800	8 EURO	258 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Strukturdecken
111800	2.3 EURO	154900 m2	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Strukturdecken
111800	79 EURO	1211 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Strukturdecken
111810	3.5 EURO	17621 m2	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	78788 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	48481 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	1 EURO	290000 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	8284 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	133315 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	1.5 EURO	8840 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.25 EURO	4340 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3 EURO	1290 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	3880 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	3.5 EURO	393 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in untere
111810	7 EURO	2112 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in Baugr
111810	129 EURO	112 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in Baugr
111810	810 kg	912 kg	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Struktur vor Flächen in Baugr
201800	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Sonstige Einzelobjekte
2000	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Sonstige Einzelobjekte
2500	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Sonstige Einzelobjekte
810.0	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Entschädigung für verbleibend
2500	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Entschädigung für verbleibend
1000	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Entschädigung für verbleibend
50	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Entschädigung für verbleibend
114000	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Entschädigung für verbleibend
80000	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Verrechnung und Vermarktung
17000	1 EURO	1 Plan	34_DSOV_Kosten	1.81	09.09.2011	Verrechnung und Vermarktung

Preisdatenbank	Zusatzfunktionen ?
Neu lokal	Strg+F
Bearbeiten	Strg+I
Kopieren von zentral	Strg+J
Löschen lokal	Strg+M

Massendetailblatt mit ausführlichen Beschreibungen.

Zur Verwaltung der Preisdatenbanken stehen Ihnen im gleichnamigen Menü neue Funktionen zur Verfügung.

Auszug aus der Preisdatenbank.



# CARD/1 Kosten aktuell

Jutta Schnabel

Das umfangliche Regelwerk der Verordnung über die Honorare für Architekten und Ingenieurleistungen ist Grundlage für die Honorarermittlung mit dem CARD/1 Modul Kosten. Die 6. Novelle HOAI 2009 ist in der aktuellen CARD/1 Kosten Version berücksichtigt.

Insbesondere europarechtliche Bedenken führten zur umfanglichen Novellierung der HOAI, die in 2009 in Kraft getreten ist. Sie bringt eine Reihe wesentlicher Änderungen und Neuerungen bei der Honorarermittlung von Ingenieurleistungen mit sich. So werden z.B. die HOAI-Tafelwerte um 10% angehoben, andererseits entfallen etwa für Vermessungsleistungen verbindliche Stundensätze.

Wir haben das CARD/1 Modul Kosten an die neue Verordnung angepasst und zusätzlich Verbesserungen vorgenommen, damit sich die Honorarermittlung und -abrechnung nach HOAI noch einfacher mit CARD/1 durchführen lässt.



Kosten nach AKS 85 / RAB-ING: Mit CARD/1 ermittelte Massen lassen sich ohne Umweg per KBK-Nummern übernehmen.

## Wesentliche Neuerungen / Änderungen im Überblick

- Die seit 1996 unveränderten HOAI-Tafelwerte werden um 10 Prozent erhöht
  - Neue Aufteilung der HOAI 2009 in einen verbindlichen Teil und in einen Anhang
  - Mit dem Baukostenberechnungsmodell werden die Honorare von den tatsächlichen Baukosten abgekoppelt; außerdem kann die Honorargrundlage auch durch eine sogenannte „Baukostenvereinbarung“ festgelegt werden
  - Kostenermittlung nach DIN 276: bei der Ermittlung der anrechenbaren Kosten wird die DIN 276 in der Fassung vom Dezember 2008 zugrunde gelegt
  - Die verbindlichen Stundensätze für Zeithonorare entfallen; Honorare für Zeitleistungen werden frei vereinbar
  - Staatliche Preisvorgaben soll es künftig nur noch für „Planungsleistungen“ geben. Die Honorare für „Beratungs- und Gutachterleistungen“ (bisher Teile X bis XIII: HOAI, Bauphysik, Schallschutz, Raumakustik, Bauvermessung ...) werden frei vereinbar
  - Ein Bonus-Malus-System soll Anreize zum kostengünstigen und qualitätsbewussten Planen und Bauen schaffen
  - Für Leistungen im Bestand lässt sich ein Umbauschlag bis zu 80% vereinbaren
  - Konzeption als „Inländer-HOAI“: Die Begrenzung des Anwendungsbereichs auf Leistungen von Planungsbüros mit Sitz im Inland soll die HOAI europafest machen
- Von der bisherigen Honorarordnung wurden übernommen:
- Die HOAI-Leistungsphasen 1-9, 1-6 und 1-5
  - Die derzeitigen Honorartafel-Endwerte
  - Die Regelungen zur Fälligkeit der Schlusszahlung und zum Anspruch auf Abschlagszahlungen (ohne besondere Vereinbarung)

Kostenberechnung		Berechnung der Einzelkosten für den Teil		Summe
0010	Planung	Leistungsbeschreibung	Stunde	Stundensatz
01	0100	0100000000	100	100,00
02	0200	0200000000	100	100,00
03	0300	0300000000	100	100,00
04	0400	0400000000	100	100,00
05	0500	0500000000	100	100,00
06	0600	0600000000	100	100,00
07	0700	0700000000	100	100,00
08	0800	0800000000	100	100,00
09	0900	0900000000	100	100,00
10	1000	1000000000	100	100,00
11	1100	1100000000	100	100,00
12	1200	1200000000	100	100,00
13	1300	1300000000	100	100,00
14	1400	1400000000	100	100,00
15	1500	1500000000	100	100,00
16	1600	1600000000	100	100,00
17	1700	1700000000	100	100,00
18	1800	1800000000	100	100,00
19	1900	1900000000	100	100,00
20	2000	2000000000	100	100,00
21	2100	2100000000	100	100,00
22	2200	2200000000	100	100,00
23	2300	2300000000	100	100,00
24	2400	2400000000	100	100,00
25	2500	2500000000	100	100,00
26	2600	2600000000	100	100,00
27	2700	2700000000	100	100,00
28	2800	2800000000	100	100,00
29	2900	2900000000	100	100,00
30	3000	3000000000	100	100,00
31	3100	3100000000	100	100,00
32	3200	3200000000	100	100,00
33	3300	3300000000	100	100,00
34	3400	3400000000	100	100,00
35	3500	3500000000	100	100,00
36	3600	3600000000	100	100,00
37	3700	3700000000	100	100,00
38	3800	3800000000	100	100,00
39	3900	3900000000	100	100,00
40	4000	4000000000	100	100,00
41	4100	4100000000	100	100,00
42	4200	4200000000	100	100,00
43	4300	4300000000	100	100,00
44	4400	4400000000	100	100,00
45	4500	4500000000	100	100,00
46	4600	4600000000	100	100,00
47	4700	4700000000	100	100,00
48	4800	4800000000	100	100,00
49	4900	4900000000	100	100,00
50	5000	5000000000	100	100,00
51	5100	5100000000	100	100,00
52	5200	5200000000	100	100,00
53	5300	5300000000	100	100,00
54	5400	5400000000	100	100,00
55	5500	5500000000	100	100,00
56	5600	5600000000	100	100,00
57	5700	5700000000	100	100,00
58	5800	5800000000	100	100,00
59	5900	5900000000	100	100,00
60	6000	6000000000	100	100,00
61	6100	6100000000	100	100,00
62	6200	6200000000	100	100,00
63	6300	6300000000	100	100,00
64	6400	6400000000	100	100,00
65	6500	6500000000	100	100,00
66	6600	6600000000	100	100,00
67	6700	6700000000	100	100,00
68	6800	6800000000	100	100,00
69	6900	6900000000	100	100,00
70	7000	7000000000	100	100,00
71	7100	7100000000	100	100,00
72	7200	7200000000	100	100,00
73	7300	7300000000	100	100,00
74	7400	7400000000	100	100,00
75	7500	7500000000	100	100,00
76	7600	7600000000	100	100,00
77	7700	7700000000	100	100,00
78	7800	7800000000	100	100,00
79	7900	7900000000	100	100,00
80	8000	8000000000	100	100,00
81	8100	8100000000	100	100,00
82	8200	8200000000	100	100,00
83	8300	8300000000	100	100,00
84	8400	8400000000	100	100,00
85	8500	8500000000	100	100,00
86	8600	8600000000	100	100,00
87	8700	8700000000	100	100,00
88	8800	8800000000	100	100,00
89	8900	8900000000	100	100,00
90	9000	9000000000	100	100,00
91	9100	9100000000	100	100,00
92	9200	9200000000	100	100,00
93	9300	9300000000	100	100,00
94	9400	9400000000	100	100,00
95	9500	9500000000	100	100,00
96	9600	9600000000	100	100,00
97	9700	9700000000	100	100,00
98	9800	9800000000	100	100,00
99	9900	9900000000	100	100,00
100	10000	10000000000	100	100,00

Kosten nach AKS 85, Auszug aus der Berechnung der Einzelkosten.

Kostenberechnung		Zusammenstellung der Kosten der Hauptgruppe		Summe
01	0100	0100000000	100	100,00
02	0200	0200000000	100	100,00
03	0300	0300000000	100	100,00
04	0400	0400000000	100	100,00
05	0500	0500000000	100	100,00
06	0600	0600000000	100	100,00
07	0700	0700000000	100	100,00
08	0800	0800000000	100	100,00
09	0900	0900000000	100	100,00
10	1000	1000000000	100	100,00
11	1100	1100000000	100	100,00
12	1200	1200000000	100	100,00
13	1300	1300000000	100	100,00
14	1400	1400000000	100	100,00
15	1500	1500000000	100	100,00
16	1600	1600000000	100	100,00
17	1700	1700000000	100	100,00
18	1800	1800000000	100	100,00
19	1900	1900000000	100	100,00
20	2000	2000000000	100	100,00
21	2100	2100000000	100	100,00
22	2200	2200000000	100	100,00
23	2300	2300000000	100	100,00
24	2400	2400000000	100	100,00
25	2500	2500000000	100	100,00
26	2600	2600000000	100	100,00
27	2700	2700000000	100	100,00
28	2800	2800000000	100	100,00
29	2900	2900000000	100	100,00
30	3000	3000000000	100	100,00
31	3100	3100000000	100	100,00
32	3200	3200000000	100	100,00
33	3300	3300000000	100	100,00
34	3400	3400000000	100	100,00
35	3500	3500000000	100	100,00
36	3600	3600000000	100	100,00
37	3700	3700000000	100	100,00
38	3800	3800000000	100	100,00
39	3900	3900000000	100	100,00
40	4000	4000000000	100	100,00
41	4100	4100000000	100	100,00
42	4200	4200000000	100	100,00
43	4300	4300000000	100	100,00
44	4400	4400000000	100	100,00
45	4500	4500000000	100	100,00
46	4600	4600000000	100	100,00
47	4700	4700000000	100	100,00
48	4800	4800000000	100	100,00
49	4900	4900000000	100	100,00
50	5000	5000000000	100	100,00
51	5100	5100000000	100	100,00
52	5200	5200000000	100	100,00
53	5300	5300000000	100	100,00
54	5400	5400000000	100	100,00
55	5500	5500000000	100	100,00
56	5600	5600000000	100	100,00
57	5700	5700000000	100	100,00
58	5800	5800000000	100	100,00
59	5900	5900000000	100	100,00
60	6000	6000000000	100	100,00
61	6100	6100000000	100	100,00
62	6200	6200000000	100	100,00
63	6300	6300000000	100	100,00
64	6400	6400000000	100	100,00
65	6500	6500000000	100	100,00
66	6600	6600000000	100	100,00
67	6700	6700000000	100	100,00
68	6800	6800000000	100	100,00
69	6900	6900000000	100	100,00
70	7000	7000000000	100	100,00
71	7100	7100000000	100	100,00
72	7200	7200000000	100	100,00
73	7300	7300000000	100	100,00
74	7400	7400000000	100	100,00
75	7500	7500000000	100	100,00
76	7600	7600000000	100	

# Meldungen

## Unter dem Fittich der IB&T

Nicht nur unsere Muttergesellschaft, die IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH in Norderstedt, feiert in diesem Jahr das 25-jährige Bestehen ihres Produktes CARD/1. Sondern auch die RZI Software GmbH aus Nürnberg hat Grund zum Feiern: jährt sich doch bereits zum 5. Mal der Tag zur Übernahme der Geschäftsanteile und Fortführung der RZI Software GmbH als 100 %ige IB&T-Tochtergesellschaft. Aus unserer Sicht ist besonders die Tatsache der 5-jährigen Fortführung eines übernommenen Unternehmens mit all seinen Produkten und Dienstleistungen ein wichtiges Indiz für Eigenständigkeit und wirtschaftliche Kontinuität. Dies gewährleistet letztendlich auch unseren Kunden höchstmögliche Investitionssicherheit und Zukunftsfähigkeit im Hinblick auf den zukünftigen Einsatz der Software RZI Tiefbau. Wir möchten uns bei all unseren Kunden ganz herzlich für ihre langjährige Treue und die stets konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Lassen Sie uns diesen erfolgreichen Weg gemeinsam fortsetzen.

Ihr RZI Team

RZI Software GmbH  
 Schupfer Straße 1  
 90482 Nürnberg  
 Telefon +49 (0) 911/50 49 90-0  
 Telefax +49 (0) 911/50 49 90-20  
 info@rzisoftware.de, www.rzi.de



## 18 Jahre CARD/1 Bahn

Besondere Aufmerksamkeit hat sich in diesem Jahr der CARD/1 Bahnentwurf verdient – er ist im März nämlich volljährig geworden. 1992 zeigte IB&T den Besuchern der CeBIT in Hannover die weltweit erste grafisch-interaktive Weicheneinrechnung. Dass das damals einzige moderne System für die Planung von Schienenwegen weiterhin kontinuierlich Maßstäbe setzt, belegen aktuelle Marktuntersuchungen. 80% aller Strecken der Deutschen Bahn AG und vergleichbarer Nebenbahnen werden mit der Software aus Norderstedt geplant. Auch international wird der norddeutsche Bahnentwurf geschätzt, wie jüngste Projektbeispiele zeigen, z.B. in Abu Dhabi, Dubai, Kanada und China.

Anrechenbare Kosten lassen sich wahlweise nach HVA F-StB Formblatt 07/09 oder 02/04 ermitteln.

## Dialoglayout neu

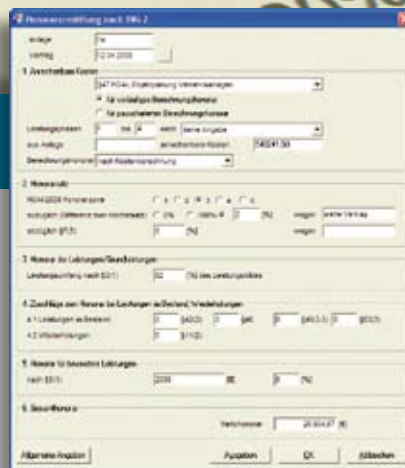
Neben der Berücksichtigung der geänderten Verordnung sorgen Änderungen an der Dialogführung, formgerechte Druckvorlagen und die direkte Nutzung von Massen, die zuvor in CARD/1 ermittelt wurden, für eine noch flexiblere, transparentere und damit komfortablere Projektbearbeitung.

Das vollständig überarbeitete Dialoglayout führt Sie künftig bequem durch a) die Kostenberechnung, b) die Ermittlung der anrechenbaren Kosten und c) die Honorarermittlung.

Für die Protokollierung der anrechenbaren Kosten stehen Ihnen die Formblätter der HVA F-STB-ING zur Verfügung. Auch der Eingabedialog „Honorarermittlung nach ING2“ ist an die neuen Anforderungen der HOAI und an das neue Formblatt angepasst. Mit dem formgerechten Ausdruck nach den Vorgaben der BASt haben Sie eine sichere Grundlage für den Abschluss Ihres Ingenieurvertrages.

## Massen direkt übernehmen

Für Arbeitsentlastung und Zeitersparnis sorgt außerdem die neue Möglichkeit in CARD/1 Kosten, Massen, die in CARD/1 ermittelt wurden, der Berechnung der Kosten mit AKS oder RAB-ING zugrunde zu legen. Sie übernehmen dafür die Massen direkt in die Massendetailblätter der Hauptteileingabe.



An die neuen Anforderungen angepasst: Honorarermittlung nach ING2, Eingabedialog.

## OKSTRA kompatibel

Für den Datenaustausch nutzen Sie das KOSTRA-Format (.KS6) der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) oder das normierte Format der integrierten OKSTRA-Schnittstelle. Das KOSTRA-Format ist interessant für Auftraggeber und -nehmer, die regionalbedingt das Programm KOSTRA einsetzen.

Mit dem OKSTRA-Format steht Ihnen die Möglichkeit zur Verfügung, die erforderlichen Daten einer Kostenberechnung produktunabhängig auszutauschen. Der Datenaustausch mit CARD/1 Kosten läuft sowohl über KOSTRA als auch OKSTRA verlustfrei und reibungslos.

## Gut für Künftiges und Bisheriges

Die Verordnung über die Honorare für Architekten und Ingenieurleistungen soll einerseits den Bauherren eine gute Qualität für die Planung, Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung sichern und andererseits Architekten und Ingenieuren ein auskömmliches Honorar gewährleisten. Ob diese Ziele mit den geänderten Bestimmungen erreicht werden, bleibt abzuwarten. Mit CARD/1 Kosten sind Sie jedenfalls gut für die Honorarermittlung nach HOAI in künftigen Projekten gerüstet. Bereits begonnene Aufträge lassen sich im übrigen, wie gewohnt, nach den bisher gültigen Vorschriften abrechnen.

Weitere Informationen zu CARD/1 Kosten und eine Demo-Version finden Sie unter [www.card-1.com/download](http://www.card-1.com/download)

## Fahrdynamische Prüfung gemäß Ril 800.0110

Thies Rickert

Diese Funktionalität ist überfällig. Flüchtigkeitsfehler oder gar substanzielle Fehler in der Trassierung sind nicht nur unschön für das Image des Ingenieurs, sondern haben Folgen. Wenn der Prüfer die Unterlagen mit einem „Nicht genehmigungsfähig“ zurückgibt, kostet dies Zeit und Geld und schafft vermeidbare Mehrarbeit für mehr Beteiligte als nur den Schuldigen.

Bereits während des Trassierungsentwurfs unterstützt CARD/1 den Planer durch das Anzeigen der Grenzwerte und durch das Berechnen der Regelwerte für Radien, Überhöhungen und Übergangsbögen. Das behindert den Planer zwar beim Fehlermachen, lässt es aber gemäß der CARD/1 Philosophie zu. Schließlich möchte man als kompetenter Planer nicht vom Computerprogramm bevormundet werden. Darüber hinaus gibt es immer wieder kleinere oder größere Änderungen an einzelnen Trassierungsdaten, deren Konsequenzen für alle abhängigen Bereiche nicht immer bedacht oder auch unter Stress vergessen werden. Bei der Bahn verzahnen sich in besonderer Weise Achsen, Überhöhungen, Gradienten, Bahnsteige und Weichen. Daher ist es sinnvoll, dem Bahnplaner ein Instrument an die Hand zu geben, das er oder ein Dritter sowohl während der Entwurfsphase als auch unmittelbar vor Abgabe der Prüfunterlagen einsetzen kann.

### Fehlerfixing in null Komma nichts

Alle Daten, die zur Prüfung benötigt werden, sind im CARD/1 Datensystem vorhan-

den. Sie legen im Dialog die zu prüfende aktuelle Gleisgeometrie fest (siehe Bild 1). Sie markieren in einer Tabelle die gültigen Weichen und verwenden für die Bahnsteige die CARD/1 Abschnittsbänder. Anschließend geht es an die Festlegung der Prüfkriterien. Voreingestellt sind die Werte der Richtlinie 800.0110 in der geltenden Fassung, davon kann auch abgewichen werden. Über die Optionen „Neigetchnik“ und „Feste Fahrbahn“ aktivieren Sie die in diesen Fällen geltenden abweichenden Grenzwerte. Zu guter Letzt kommt das Wichtigste: Sie geben die Geschwindigkeit vor, auch als Band, für welche die angegebenen Daten geprüft werden sollen. Dieses Modul ist also auch ausgesprochen gut zu gebrauchen, um bestehende Strecken auf höhere Geschwindigkeiten zu untersuchen. Kritische Stellen werden auf diese Weise sofort sichtbar.

### Umfassende Ergebnisse

Das Ergebnis einer fahrdynamischen Prüfung besteht aus zwei Ergebnislisten. Zunächst wird eine knappe, elementbezogene Liste im Protokollfenster ausgegeben, die

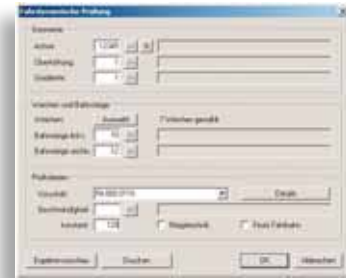


Bild 1: Dialog zur Erfassung der zu prüfenden Gleisgeometrie und Prüfkriterien.

speziell für die schnelle Prüfung während des Entwerfens vorgesehen ist. Das Hauptergebnis wird in einer Druckliste ausgegeben, die alle Trassierungs- und Prüfdaten sowie die Ergebnisse in nachprüfbarer Form enthält. Herzstück ist dabei die Tabelle für die Überprüfung der Achse und Überhöhung (siehe Bild 2). Sie enthält spaltenweise die Kriterien, die gemäß der Richtlinie zu überprüfen sind. Für jeden Hauptpunkt und für jedes Element werden abwechselnd die aktuellen Werte sowie die Grenz- und die Richtwerte aufgelistet. Wenn sich Grenzwerte aus mehr als einer Berechnung ergeben, so wird dies in der Legende deutlich. Insgesamt ist somit zum ersten Mal optimal nachvollziehbar, welches Kriterium für eine Unterschreitung der gewünschten Entwurfsgeschwindigkeit verantwortlich ist. Überschreitungen werden farblich hervorgehoben. Ergänzt wird das Hauptergebnis mit einer Zusammenfassung des Ergebnisses, einer Protokollierung der Gradientenprüfung sowie einem Anhang, in dem die Eingabedaten im Detail nachzulesen sind.

### Für Anfänger und Profis

Für alle Neulinge ist dieses Modul unabdingbar. Wir glauben auch, dass wir für den Profitrassierer eine sehr gute Hilfe schaffen werden. Sobald die Neufassung der Richtlinie 800.0110 und die europäische Richtlinie vorliegen, voraussichtlich im Sommer 2007, werden beide implementiert. Spätestens dann werden Sie dieses Modul nicht mehr missen wollen.

Bild 2: Alle Prüfungskriterien stehen übersichtlich im Ergebnisprotokoll.

#### Überprüfung der Elemente im Grundriss

Element (Hauptpunkt)	Station	Länge	Radius	Über- höhung (Differenz)	Ü-Fehl- betrag (Differenz)	Rampen- länge	Rampen- neigungs- zahl	Geschwin- digkeit	
START	12219,505		=	0	0			80	aktuell Minimum Regelwert Maximum
Gerade		122,084	=	0	0			80	aktuell Minimum Regelwert Maximum
BA / WA	12341,589		=		auf=94,4 106			80	aktuell Maximum
UA	12853,098							80	aktuell Maximum
Klothoide		32,000 59,45	= -350	30		32,00 19,20 24,00	1067 640 800 3000	80	aktuell Minimum Regelwert Maximum
UE	12915,698							80	aktuell Maximum
Kreisbogen		31,468	-350 472,0	30 85,8 129,5 160	185,8 130			80	aktuell Minimum Regelwert Maximum
UE	12947,166							80	aktuell Maximum
Klothoide		32,000 59,45	-350 =	30		32,00 19,20 24,00	1067 640 800 3000	80	aktuell Minimum Regelwert Maximum
UA	12979,166							80	aktuell

## Baubrechner aufgepasst! Das neue alte Verfahren STRAPS

Elmar Driesch

Erinnern Sie sich noch an das Verfahren STRAPS zur Konstruktion von Querprofilen? Auch wenn das gleichnamige Produkt schon lange nicht mehr am Markt erhältlich ist, genießt es einen legendären Ruf. Nun sind einige der leistungsstarken Funktionen auch in CARD/1 verfügbar.

Seit jeher gilt CARD/1 im Bereich der Konstruktion von Querprofilen als STRAPS-ähnlich. Das wissen unsere Kunden speziell im Bereich der Bauunternehmen und der Bauabrechnung zu schätzen. Nun wurde CARD/1 sogar um einige leistungsstarke STRAPS-kompatible Funktionen erweitert.

### Geometrische Orte

Die Kernidee des STRAPS-Verfahrens ist, dass die Lage eines neu zu konstruierenden Profilverpunktes durch die Beschreibung zweier geometrischer Orte erfolgt, in deren Schnittpunkt er liegt. Als geometrische Ortsbeschreibungen sind möglich:

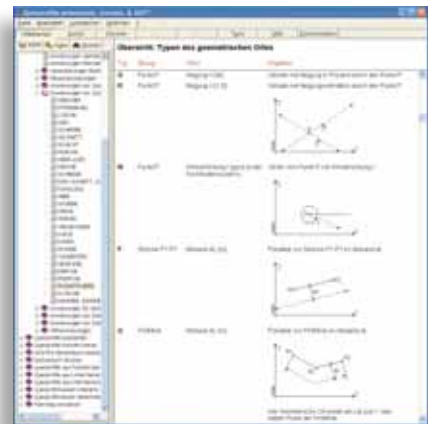
- Parallele zur Z-Achse im Abstand dZ zu einem vorhandenen Profilverpunkt
- Parallele zur T-Achse im Abstand dT zu einem vorhandenen Profilverpunkt
- Gerade mit Neigung in Prozent durch einen vorhandenen Profilverpunkt
- Gerade mit Neigung 1:n durch einen vorhandenen Profilverpunkt

- Strahl von einem vorhandenen Profilverpunkt mit Winkel
- Parallele zu einer durch zwei vorhandene Profilverpunkte definierten Geraden im Abstand dL
- Parallele zu einer vorhandenen Profillinie im Abstand dL
- Verschobene Profillinie im Abstand dZ
- Senkrechte zu einer durch zwei vorhandene Profilverpunkte definierten Geraden im Abstand dL (gemessen vom ersten Profilverpunkt)
- Kreis mit Radius R um einen vorhandenen Profilverpunkt

Zur Schnittpunktberechnung für einen neuen Profilverpunkt können Sie jeweils zwei der vorgenannten geometrischen Ortsbeschreibungen beliebig miteinander kombinieren.

### PKONSTRUIERE

Fast alle leistungsstarken STRAPS-kompatiblen Erweiterungen stecken in der neuen Anweisung PKONSTRUIERE. Mit ihr kon-



Die Online-Hilfe erläutert alle geometrischen Ortsbeschreibungen ausführlich.

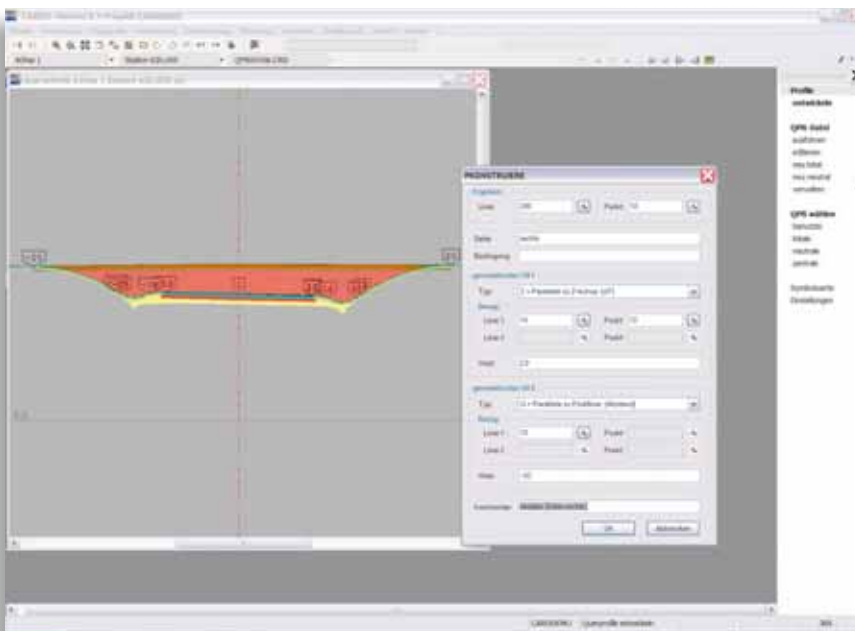
struieren Sie nicht nur einzelne Punkte einer Profillinie, sondern bearbeiten bei vorhandener Symmetrie gleich beide Profilseiten in nur einem einzigen Arbeitsgang. Eine weitere Besonderheit ist, dass so konstruierte neue Profilverpunkte nicht über die Reihenfolge ihrer Erzeugung, sondern über ihre Punktnummer in eine vorhandene Profillinie einsortiert werden. Die neue Anweisung lässt sich zudem beliebig mit allen übrigen Anweisungen zur Profilentwicklung kombinieren. Alle weiteren Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. Oder fragen Sie unsere Support-Mitarbeiter.

### Fazit

Mit der Anweisung PKONSTRUIERE werden Sie sich als ehemaliger STRAPS-Anwender in der CARD/1 Profilentwicklung schneller zurechtfinden und zu Hause fühlen. So leben praxisbewährte Prinzipien in leistungsstarken und modernen Softwaresystemen fort. Sie nutzen noch STRAPS? Dann erkundigen Sie sich nach unseren attraktiven Angeboten für Umsteiger.

CARD/1 Vertrieb: +49 (0) 40/5 34 12-400  
E-Mail an [vertrieb@card-1.com](mailto:vertrieb@card-1.com)

Querprofilentwicklung nach STRAPS mit der neuen Anweisung PKONSTRUIERE.





## Mengen ermitteln mit CARD/1

Thomas Friedrich

Die Ermittlung von Mengen spielt auf vielfältige Weise eine zentrale Rolle im Tiefbau. Bei der Vorbereitung der Ausschreibung und der Bauabrechnung, der Angebotsausarbeitung, der Nachkalkulation und beim Wirtschaftlichkeitsnachweis. CARD/1 bietet Ihnen gute Möglichkeiten zur Mengenermittlung – ganz gleich, was Sie vorhaben.

**S**ie planen Baumaßnahmen, Sie bereiten Kostenschätzungen vor, Sie erstellen Ausschreibungen oder nehmen an Ausschreibungen teil? Oder befinden Sie sich gerade in der Bauausführung oder rechnen eine Baumaßnahme ab? Mit den Funktionen der Mengenermittlung unterstützt Sie CARD/1 von der Vorplanung bis hin zur Inbetriebnahme.

### Mengen in der Planung

Schon während der Planung hilft Ihnen die Software, eine kostengünstig zu bauende Trasse zu finden. Lassen Sie sich während des Gradientenentwurfs das Massensummenband anzeigen, und überprüfen Sie während der Gradientenbearbeitung, wie sich Ihre Anpassungen auf die Massenbilanz auswirken. Besser geht es nur noch mit der automatischen Gradientenoptimierung. Der Datenfluss aus Querprofilen in den Lageplan ermöglicht es, zu asphaltierende Flächen oder Gehweglängen zu ermitteln und die Ergebnisse mit heranzuziehen, um die kostengünstigste Linienführung zu finden.

### Mengen zur Vorbereitung der Ausschreibung

Bei der Mengenermittlung denken Sie sicher zuerst an die REB-Verfahren zur Massenberechnung aus Querprofilen oder aus Digitalen Geländemodellen. Dabei haben Sie die Wahl: Nutzen Sie das Verfahren

REB 21.003, oder rechnen Sie zwischen Begrenzungslinien, wie es das Verfahren REB 21.013 vorsieht, oder berechnen Sie elegant grafisch-interaktiv. Auch bei der modellbasierten Mengenermittlung entscheiden Sie sich fallweise für das geeignete Verfahren: Berechnen Sie Massen bezogen auf einen Horizont, oder ermitteln Sie Massen prismenweise zwischen zwei umringsgleichen Modellen entsprechend des Verfahrens REB 22.013. Wenn Ihnen das zu aufwändig ist, nutzen Sie das Verfahren der Modellverschneidung zwischen zwei nicht umringsgleichen Digitalen Geländemodellen nach GAEB 22.114. Zum Thema Mengenermittlung aus Digitalen Geländemodellen gehört auch die Bestimmung von Wassermassen. Dabei wird füllhöhenabhängig ermittelt, wie viel Wasser in ein Digitales Geländemodell passt.

### Mengen in der Kostenschätzung

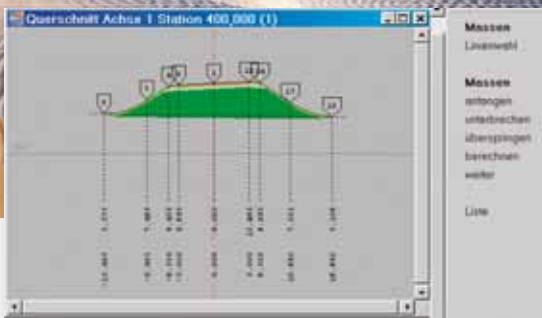
Ein wichtiger Kostenfaktor beim Bau neuer Straßen ist der Erwerb der erforderlichen Flächen, sei es als Verkehrsflächen, als vorübergehend zu erwerbende Flächen oder als Flächen für landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen. Die Grunderwerbskosten werden schon in der Vorplanung in die Kostenschätzung aufgenommen. CARD/1 unterstützt Sie wirksam bei der Ermittlung und Fortschreibung des Grunderwerbs in allen Planungsphasen.

### Mengen nach Stückzahlen und Längen

Mengenermittlung ist mehr als nur die Ermittlung von Erdmassen aus Profilen oder die Berechnung der Grunderwerbsflächen. Zur Mengenermittlung gehört auch die Ermittlung von Rohrleitungslängen, Bordsteinlängen und ähnlichem. Sind Zäune zu errichten, zu entfernen oder zu versetzen? Dann interessiert meist nicht die horizontale Länge, sondern die tatsächliche. Es geht also allgemein um Objekte, deren Länge entweder als horizontale oder als schräge Länge ermittelt werden muss. Auch das erledigen Sie mit CARD/1 grafisch-interaktiv, die Ergebnisse werden im Protokoll festgehalten und lassen sich von dort aus weiter nutzen. Durch die Verlinkung mit den entsprechenden Projektdaten bleibt der Bezug bestehen. So haben Sie stets die Kontrolle. Eine Übersicht über die Anzahl derartiger Objekte liefert Ihnen die Bestandsinformation. Daneben gibt es noch Gegenstände, wie Lampen, Schachdeckel, Telefonzellen, die im Rahmen einer Mengenermittlung zu berücksichtigen sind. Auch diese Objekte bestimmen Sie schnell und sicher mit der CARD/1 Funktionalität.

### Mengen und Datenaustausch

Wenn Sie ein Angebot abgeben wollen, benötigen Sie zuverlässige Zahlen über die



Profilmassen lassen sich elegant auch grafisch interaktiv berechnen.

anzubietenden Mengen. Insbesondere, wenn ein Funktionsbauvertrag angeboten wird, liegt die zuverlässige, zugrunde zu liegende Mengenermittlung in Ihrem Verantwortungsbereich. Auch bei der Nachkalkulation einer Baumaßnahme, sei es im Zuge der internen Revision oder der Erstellung von Abschlags- oder Schlussrechnungen, brauchen Sie die entsprechenden Mengen. Die Methoden, die Sie zur Ermittlung heranziehen, wurden bereits skizziert. Hier kommt noch der Aspekt des Datenaustauschs dazu. CARD/1 unterstützt viele Datenaustauschformate, die im Zusammenhang mit der Mengenermittlungen stehen. Hierzu gehören z.B. die Datenarten nach REB bzw. GAEB, das OKSTRA-CTE-Format und das Austauschformat KS6 für Kostendaten. Für Siedlungswasserwirtschaftler ist sicherlich interessant, dass CARD/1 Kanaldaten auch im ISYBAU-Format bereitstellt.

### Mengen und Honorar

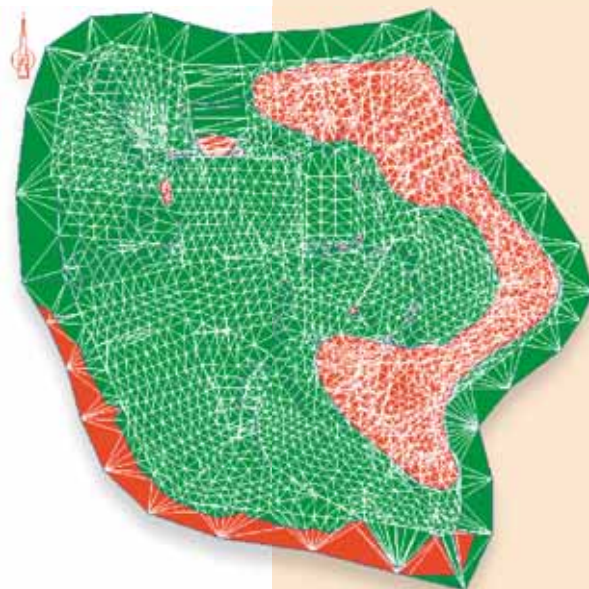
Eine besondere Anwendung findet die Mengenermittlung, wenn Ihr Honorar mengenabhängig bestimmt wird. CARD/1 Kosten ermittelt Ihr Honorar nach HOAI auf Basis der Mengen, die Sie zur Kostenschätzung verwendet haben.

### Mengen in Summa

Wir meinen, dass zu einem guten Planungssystem auch Funktionalität gehört, mit der Mengen ermittelt werden können. Sie sehen, Ihre Aufgabenstellungen lassen sich mit der in CARD/1 integrierten Funktionalität gut lösen. Der entscheidende Vorteil: Sie profitieren stets vom fachlichen Datenmodell.

Sie benötigen weitere Informationen? Setzen Sie sich einfach mit uns in Verbindung, wir beraten Sie gern.  
 Telefon +49 (0) 40/5 34 12-400  
 E-Mail [vertrieb@card-1.com](mailto:vertrieb@card-1.com)

Massen aus Modellverschnitten berechnen.  
 Rot ist die Abtragsfläche, grün die Auftragsfläche.



Item	Beschreibung	Einheit	Menge	Preis	Werkstoff
10000	1.0 Bankett	m	100	10000	
10001	2.0 Mulde	m	100	20000	
10002	...	...	...	...	...

## CARD/1 KOSTEN

Elmar Driesch

### Kostenberechnung nach AKS 85 jetzt mit OKSTRA-Schnittstelle

**D**as Modul Kosten zur vorschriftenkonformen Kostenberechnung im Straßenbau nach AKS 85 ist das innovative Produkt, wenn es um Aspekte wie Anwenderfreundlichkeit, Flexibilität und Transparenz geht. Die vollständige Neuentwicklung mit einer modernen und intuitiv zu bedienenden Windows-Oberfläche setzt seit ihrer Markteinführung im Jahr 2004 Maßstäbe für Software zur AKS-konformen Kostenberechnung. Die optional erhältlichen Module RAB-ING zur Kostenberechnung für Ingenieurbauwerke (ehemals RAB-BRÜ) sowie die Ermittlung

des Ingenieurhonorars nach HOAI gehören zum Leistungsspektrum.

Neu hinzugekommen ist jetzt die Schnittstelle für den OKSTRA-konformen Datenaustausch vollständiger Kostenberechnungen nach AKS 85. Damit wurde eine neue und leistungsstarke Möglichkeit geschaffen, Ihre Arbeitsergebnisse verlustfrei weiterzugeben, z.B. an Ihre Auftraggeber. Die OKSTRA-Standardisierung beschränkt sich somit nicht mehr nur auf den Austausch von Daten des Straßenentwurfs. Vorbei ist die Zeit, in der die Forderung nach hersteller- und produktspezifischen Datenformaten unabhängig

Entscheidungen für das bessere Produkt beeinflussen. Selbstverständlich wird neben dem OKSTRA auch weiterhin das weit verbreitete Austauschformat KS6 unterstützt.

Testen Sie: Auf der beigefügten CD finden Sie eine voll funktionsfähige Demo-Version des Moduls Kosten.

Sie haben Interesse? Dann wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen CARD/1 Vertriebspartner oder rufen Sie direkt in der IB&T Zentrale an.

Telefon +49 (0) 40/5 34 12-400  
E-Mail [vertrieb@card-1.com](mailto:vertrieb@card-1.com)

## Impressum

### Herausgeber

IB&T GmbH  
- Thomas Tornow Haus -  
An'n Slagboom 51  
22848 Norderstedt

### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Harry Basedow

### Redaktion

Elmar Driesch, Claus Leitzke, Antje Müll,  
Dorothee Oetzmann

### Autoren dieser Ausgabe

Alexander Allmendinger, Bernhard Braun, Thomas Brockmann, Elmar Driesch, Thomas Friedrich, Oliver Heiser, Alexandra Klanke, Claus Leitzke, Rolf Milde, Antje Müll, Gerd Neuneier, Thies Rickert

### Kontakt

[interaktiv@card-1.com](mailto:interaktiv@card-1.com)

### Gestaltung

pur.pur GmbH  
Visuelle Kommunikation, Kiel

### Druck

print 64 Wolfgang Klaben & Co OHG, Norderstedt

### Bildmaterial

Herzlichen Dank allen Agenturen, Unternehmen und beteiligten Personen für die freundliche Unterstützung bzw. Genehmigung.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der IB&T GmbH. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Diese muss nicht mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen.

## Abonnement

Wussten Sie eigentlich, dass Sie die interAktiv kostenlos bestellen können? Einzige Voraussetzung: Faszination an Beruf und Praxis, egal ob Student oder Anwender.

Eine formlose E-Mail an [interaktiv@card-1.com](mailto:interaktiv@card-1.com) oder ein Anruf unter 040/5 34 12-0 genügen.

Als CARD/1 Kunde erhalten Sie die interAktiv natürlich automatisch.



## Gut verteilt ist halb gewonnen

Claus Leitzke

**Beim Bau von Straßen und Bahnlinien werden oft große Erdmassen bewegt. Das ist aufwändig und kostenintensiv. Auf Ihre Anregung hin haben wir das neue Modul CARD/1 Massenverteilung entwickelt, das die Verteilung, Lagerung und Gewinnung der anfallenden Erdmassen optimiert. So lässt sich viel Geld sparen.**

**W**ird ein Verkehrsweg gebaut, müssen Geländeerhebungen oberhalb der herzustellenden Trasse abgetragen und Geländeeinschnitte aufgefüllt werden. Die Transportwege sollten kurz sein und in Transportrichtung möglichst keine Steigungen haben. Überschüssige Erdmassen müssen abtransportiert und auf Deponien gelagert werden. Sind die abzutragenden Erdmassen zu gering oder für die Wiederverwertung ungeeignet, ist zusätzliches Material für den Einbau herbeizuschaffen. Größere Geländeeinschnitte sind für den Transport der Massen oft natürliche Barrieren, da die herzustellenden Brückenbauwerke in der Regel noch nicht vorhanden sind. All das muss in den Berechnungsalgorithmus einfließen, wenn ein optimales Ergebnis bei der Massenverteilung erzielt werden soll.

### Ausgangsdaten

Unser neues CARD/1 Modul berücksichtigt genau diese Anforderungen. Ausgangsdaten sind die stationsbezogen abgespeicherten Querschnittsflächen für Auf- und Abtrag, die Anfangs- und Endstationen der Brückenbauwerke sowie der prozentuale Anteil an der Gesamtabtragsmasse von bis

zu sechs verschiedenen Bodenklassen (Sand, Fels usw.). Jeder Klasse sind ein Verdichtungs- und ein Verlustfaktor zugeordnet. Der Verdichtungsfaktor wird bei Wiedereinbau der Masse einer Bodenklasse berücksichtigt, der Verlustfaktor gibt für jede Klasse an, welcher Massenanteil nicht verwertet werden kann. Dieser muss zusammen mit anderem überschüssigen Material deponiert werden. Weitere Ausgangsdaten sind die Gradienten sowie Lage und Kapazität sämtlicher Massenlagerstätten entlang der zu bauenden Trasse. Es wird zwischen Entnahmestellen und Lagerdeponien differenziert.

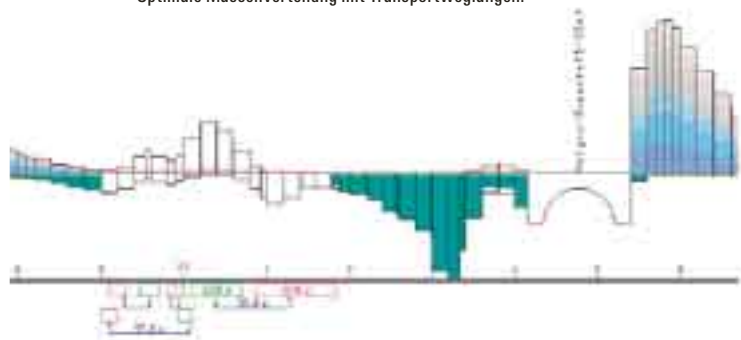
### Optimale Verteilung

Mit diesen Ausgangsdaten wird der recht komplexe Vorgang der optimalen Erdmassenverteilung zum Kinderspiel. In einem Grafikenfenster sind in einer Längsschnitt-Ansicht zunächst die unbearbeiteten Ausgangsmassen, die Brückenbauwerke sowie die Entnahmestellen abgebildet. Sie als Anwender können jetzt beliebige Stationsbereiche grafisch wählen, für die das Programm die Erdmassen automatisch verteilt. Das Verteilungsergebnis wird sofort in der aussagekräftigen Längsschnittgrafik am Bildschirm

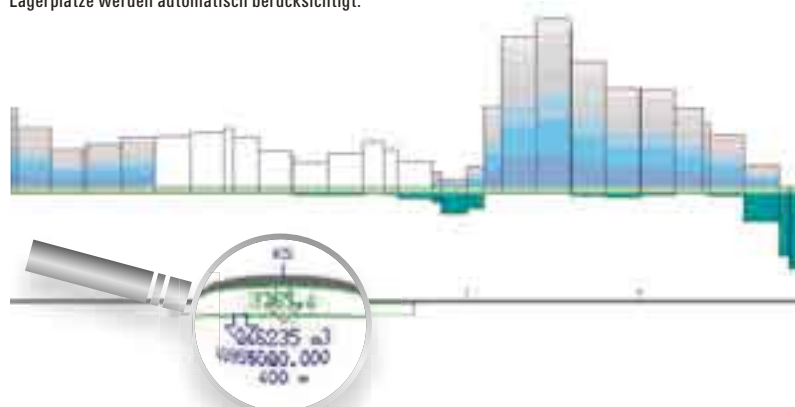
angezeigt. Sie können ablesen, wie viel Erdmassen im betrachteten Stationsbereich abgetragen und eingebaut wurden und wie lang der mittlere Transportweg ist. Analog gehen Sie vor, wenn Sie Erdmassen auf eine Lagerdeponie verbringen wollen. Wieder geben Sie lediglich das Stationsintervall in der Grafik vor. Das Programm ermittelt automatisch die nächstgelegene Lagerstätte und verschiebt die überschüssigen Massen dorthin. Auch hier werden transportierte Massen und mittlerer Transportweg zusammen mit der verbleibenden Deponiekapazität sofort auf dem Bildschirm angezeigt und können von Ihnen beurteilt werden. Selbstverständlich können Sie jede Lagerstätte auch manuell auswählen, wenn Sie einen anderen Zielort als den Nächstgelegenen für die Lagerung der Abtragsmassen vorsehen möchten.

Die neue CARD/1 Massenverteilung ist bereits praktisch erprobt. Mehrere Kunden haben das Modul schon bei verschiedenen Verkehrsprojekten eingesetzt und schnell eine wirtschaftlich optimale Lösung gefunden. Wenn Sie mehr Informationen wünschen, hilft Ihnen Ihr örtlicher CARD/1 Vertriebspartner gerne weiter.

Optimale Massenverteilung mit Transportweglängen.



Lagerplätze werden automatisch berücksichtigt.



# Kosten

## CARD/1 KOSTEN – AKS 85, RAB-ING, Honorarermittlung nach HOAI

Elmar Driesch

Als erste bereits fertiggestellte Komponente der neuen CARD/1 Version 8 hat das Modul Kosten zur Kostenberechnung im Straßenbau nach AKS 85 seine Feuertaufe erfolgreich bestanden. Als Neuentwicklung hat es im Beta-Test nicht nur funktional, sondern auch durch seine einfache und übersichtliche Bedienung sowie durch eine außerordentliche Stabilität überzeugt. Damit konnte es guten Gewissens zur allgemeinen Nutzung freigegeben werden. Sie erhalten CARD/1 Kosten im Rahmen der Softwarepflege selbstverständlich ohne zusätzliche Kosten.

**W**as ist nun an CARD/1 Kosten neu? Welche Vorteile bringt es mir konkret? Neu ist zunächst, dass nichts beim alten geblieben ist – es handelt sich schließlich um eine Neuentwicklung. Wir haben diesen Entwicklungsschritt genutzt, um die bestehenden Strukturen und die bisherige Bedienlogik komplett in Frage zu stellen. Aber auch inhaltlich hat sich vieles verändert. Wir haben dabei zahlreiche Wünsche und Verbesserungsvorschläge sowie Anforderungen aus der Anwendungspraxis berücksichtigt und in das neue Programm zur vorschriftenkonformen Erfassung, Verwaltung und Kontrolle der Kosten integriert. Es bietet ein überzeugendes und modernes Bedienkonzept, das bekannte und bewährte Elemente aus der Office-Welt aufgreift.

### Wie Tabellenkalkulation

Zum Beispiel erfassen Sie Ihre Kostenpositionen jetzt grundsätzlich tabellenorientiert wie in einer Tabellenkalkulation (ähnlich zu Microsoft Excel). Sämtliche Berechnungsergebnisse werden Ihnen ebenfalls immer tabellenorientiert am Bildschirm präsentiert. Integraler Bestandteil dieser Tabellenfunktionalität ist ein universeller Datenim- und -export. Mit ihm können Sie jederzeit sämtliche Informationen auch zur Weiterverarbeitung exportieren, z.B. nach Excel. Oder Sie übernehmen bereits in Excel vorliegende Berechnungen ohne Umwege direkt und komfortabel zur Weiterverarbeitung nach CARD/1 Kosten. Die Tabellenfunktionalität unterstützt selbstverständlich alle gängigen Funktionen einer Tabellenkalkulation. In der neuen Version 8 unterstützt CARD/1 Kosten Ihren Workflow nicht nur als Anwendungsprogramm, sondern als universelle Integrationsplattform.

### Mehr als fünf Baulastträger

CARD/1 Kosten unterstützt deutlich mehr als die durch die AKS 85 vorgegebene Anzahl von fünf Baulastträgern; insbesondere die sonstigen Baulastträger wurden auf sechzehn erweitert. Die Kosten jedes

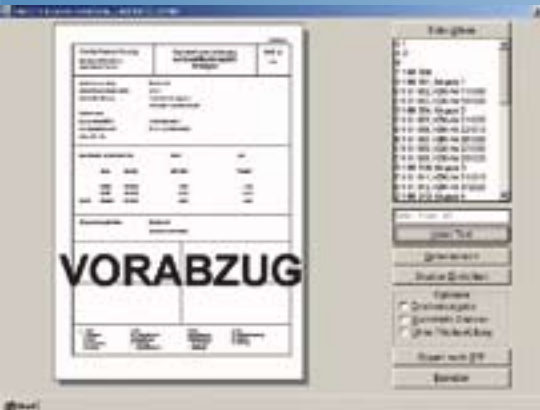
einzelnen Hauptteils einer Berechnung können Sie damit individuell auf bis zu zwanzig verschiedene Baulastträger prozentual verteilen. Diese Möglichkeit trägt der Anwendungspraxis Rechnung, dass Kosten häufig zwischen mehreren kommunalen Baulastträgern oder auch Versorgern aufzuteilen sind. Da diese erweiterte Aufteilung nicht mehr eindeutig aus der AKS 85 ableitbar bzw. in den darin vorgegebenen Formblättern darstellbar ist, wird dafür ein spezielles Formblatt F ausgegeben. Darin sind, getrennt nach den einzelnen Hauptteilen, die jeweiligen Baulastträger mit den auf sie entfallenden Kosten vollständig und übersichtlich aufgeführt.

### Neues Modul: RAB-ING

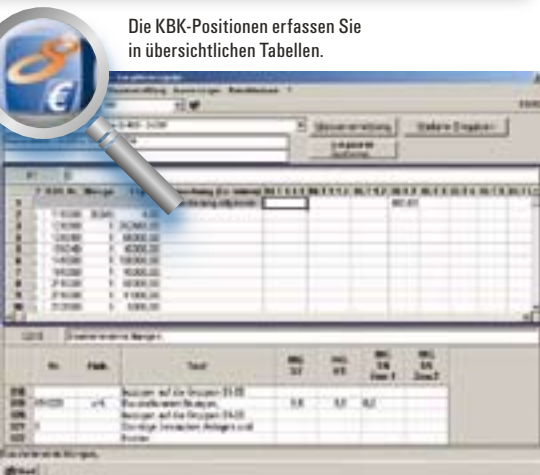
Zusätzlich zur Kostenberechnung im Straßenbau nach AKS 85 bietet CARD/1 Kosten jetzt auch eine Kostenberechnung für Ingenieurbauwerke nach RAB-ING, der ehemaligen RAB-BRÜ, an. Selbstverständlich wird der entsprechende Standardkatalog mitgeliefert und ebenfalls werden alle vorschriftenkonformen Formblätter für den Ausdruck unterstützt.



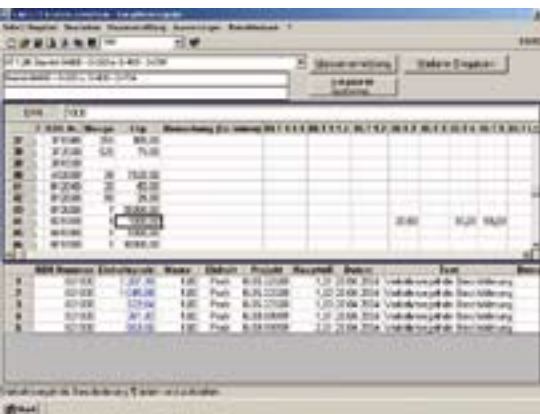
Testen Sie die WYSIWYG Druckvorschau in der Demoversion.



Die KBK-Positionen erfassen Sie in übersichtlichen Tabellen.



Auf den Preiskatalog haben Sie schnellen Zugriff.



## und vieles, vieles mehr ...

### Neues Modul: HOAI-Honorarermittlung

Eine häufig nachgefragte Erweiterung stellt die Ermittlung Ihres Ingenieurhonorars gemäß HOAI dar. Ermitteln Sie aus Ihren Projektdaten die anrechenbaren Kosten nach HVA-StB; lassen Sie sich die dafür notwendigen Formblätter ING 3 bis ING 8 mit oder ohne ausführliche Nebenrechnung zur detaillierten Dokumentati-on der anrechenbaren Kosten vollautomatisch erzeugen.

### WYSIWYG-Druckvorschau

Neu in CARD/1 Kosten ist auch die umfassende Druckvorschau, wie Sie sie von gängigen Office-Anwendungen her kennen. Unter Verwendung der druckerspezifischen Einstellungen prüfen Sie Ihre AKS 85-, RAB-ING- oder HVA-StB-konformen Ergebnisse bereits vor dem Ausdruck auf Papier am Bildschirm. Sollten Sie vorhandene Texte ändern oder zusätzliche textliche Ergänzungen einfügen wollen, so nehmen Sie dies unmittelbar in der Druckvorschau selbst vor. Selbstverständlich lässt sich aus der Druckvorschau heraus alles, alle Teilbereiche oder auch nur einzelne Seiten (ideal bei nachträglichen Änderungen) ausdrucken. Zusätzlich wird in der Druckvorschau ein Datenexport im Rich Text Format (RTF) zur komfortablen Weiterverarbeitung mit Ihrer Textverarbeitung angeboten, z.B. mit Microsoft Word.

### Integrierte Massenermittlung

Neu in CARD/1 Kosten ist eine vollintegrierte Funktion zur Massenermittlung. Darin kommt auch wieder die schon zur Erfassung der Kostenpositionen bzw. für die Ergebnisdarstellung verwendete Tabellenfunktionalität zum Einsatz. Bisher separat, z.B. mit Excel, vorgenommene Berechnungen binden Sie damit direkt in CARD/1 Kosten ein bzw. derartige externe Nebenrechnungen sind damit künftig überflüssig.

### Flexible Auswertungen

Während der Bearbeitung stehen Ihnen vordefinierte Auswertungen für Mengen und Preise zur Verfügung. Damit haben Sie jederzeit den Überblick über die aktuellen Gesamtmengen der KBK-Positionen. Auch die zugewiesenen Preise haben Sie dadurch stets unter Kontrolle. Darüber hinaus bietet CARD/1 Kosten für die Preisdatenbank eine flexible Auswertefunktionalität: Nutzen Sie das neue Feature, mehrere Preise zu einer KBK-Position zu verwalten. Über beliebige benutzerdefinierte Filter gelangen Sie an jede gewünschte Preisinformation zu einer KBK-Nummer.

### Fazit

Das Modul Kosten der neuen CARD/1 Version 8 setzt Maßstäbe bezüglich Funktionalität und Bedienkomfort. Eine Demoversion finden Sie auf unserer Homepage unter [www.card-1.com](http://www.card-1.com).

## Nutzen Sie Ihre Software voll aus?

Thomas Brockmann

Das CARD/1 System bietet Ihnen zahlreiche Funktionen, die Arbeitsschritte vereinfachen. Für Kanalplanungen, für den Grunderwerb, für Flächenberechnungen, für die Nachbereitung importierter Daten und auch für die vereinfachte zeichnerische Gestaltung der Pläne gibt es im Lageplan ein sehr nützliches Tool – die Funktion Flächen bilden und auflösen. Damit verbinden Sie automatisiert Ein-

zeilinen, die eine geschlossene Fläche beschreiben, zu einem zusammenhängenden Polygon. Auf diese Weise lassen sich im Lageplan Gebäude sauber schraffieren. Die so erzeugten Daten überführen Sie rasch in eine Zeichnung. Die gebildeten Polygone lassen sich außerdem für Flächenauswertungen nutzen. Detaillierte Informationen stehen für Sie im Internet unter [www.card-1.com/Service](http://www.card-1.com/Service) bereit.



Automatisierte Flächenbildung mit Protokollfenster.