

DI KRAUS AKTUELL

März 2008

01 / 2008

Informationszeitschrift der DI Kraus & CO GesmbH

Themen:

Tipps & Tricks für
ArCon & ArCon Render Studio

WETO VisKon V3
Holzrahmenbau Sektor b)

untermStrich
Interview mit GF
Guido R. Strohecker

ARRIBA® planen:
Erstellen von Diagrammen

ECOTECH Gebäuderechner
Energieausweis-Vorlage-Gesetz

Schulungen, Präsentationen,...

**ERDBEBENBEMESSUNG nach EC8:
Bericht und ausführliches
MicroFE - Anwendungsbeispiel**

Wir über uns:

Die Firma DI Kraus & CO GesmbH ist in Wr. Neustadt (ca. 40km südlich von Wien), beheimatet. Wir beschäftigen uns seit 1989 mit dem Vertrieb von Bau-Software und vertreten führende Softwarehersteller in den Bereichen Visualisierung, CAD, Statik, Holzbau & AVA-Programme.

Für unsere gesamte Produktpalette offerieren wir Schulungen, Betreuung & Dienstleistungen. Uns steht ein moderner Schulungsraum in Wiener Neustadt zur Verfügung. Gerne bieten wir Ihnen jedoch auch individuelle Schulungen direkt vor Ort in Ihrem Büro an.

Zur Zeit sind bei uns 9 Mitarbeiter tätig, welche sich seit Jahren intensiv mit unseren Produkten auseinandersetzen und daher das nötige Wissen und Engagement besitzen, sich kompetent und rasch um Ihre Wünsche und Anfragen zu kümmern.

Wir stehen Ihnen zu unseren Bürozeiten von

**Mo-Do 8h-17h
und Fr 8h-14h**

jederzeit gerne zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis:

Wir über uns, Impressum Firmenvorstellung DI Kraus & CO GesmbH	Seite 2
Editorial Brief an unsere Leser	Seite 3
Erdbebenbemessung nach EC8 Erdbebensicherheit von Tragwerken nach dem Antwortspektrenverfahren	Seiten 4-9
Tipps & Tricks in ArCon +2007 Große Geländesprünge	Seiten 10-11
Tipps & Tricks in ArCon Render Studio Objektanimation	Seiten 12-13
WETO - Software VisKon V3 Holzrahmenbau Sektor b)	Seiten 14-15
Tipps & Tricks in ARRIBA® planen Erstellen von Diagrammen	Seiten 16-17
unterm Strich Interview mit GF Guido R. Strohecker zur Neuregelung der Architektenhonorare in der HIA	Seiten 18-19
Bentley Systems Leistungsumfang Speedikon	Seiten 20-21
AnTherm Wärmebrückensoftware	Seiten 22-23
ECOTECH Gebäuderechner Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden	Seite 24
Bestellformular Bestellmöglichkeit für alle angeführten Produkte	Seite 25
Schulungs- & Präsentationstermine Termine, Themen, Daten, Fakten	Seiten 26-27

Impressum:

Herausgeber und für
den Inhalt verantwortlich:

DI Kraus & CO GesmbH
W. A. Mozartgasse 29
2700 Wr. Neustadt
Tel: 02622 / 89497
Fax: 02622 / 89496
E-Mail: office@dikraus.at

**Aktuelle Information über die DI Kraus & CO GesmbH
sowie unsere Software-Produkte und Dienst-
leistungen finden Sie auch im Internet unter:**

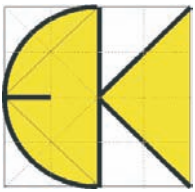
www.dikraus.at oder unter
www.arcon-cad.at

Erscheinungsturnus: 4 x jährlich

Auflage: 2000 Stück

Nachdruck oder Vervielfältigung
(auch auszugsweise) nur nach
Genehmigung des Herausgebers





Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Nach einem Jahr und 4 Ausgaben der DI KRAUS AKTUELL, können wir ein erstes positives Resümee ziehen. Unsere Idee, durch einfache Ratschläge und Kniffe, das Arbeiten mit unseren Programmen zu erleichtern, fand großen Anklang. Die Resonanz bestärkt uns, diesen Weg weiterzugehen.

Neben vielen, im alltäglichen Kundenkontakt erhaltenen, positiven Rückmeldungen durften wir diese auch im Rahmen der Bausoftwaremesse in Wels erfahren. Zahlreiche Kunden und Interessenten stateten uns Ihren Besuch ab und informierten sich direkt Vorort über die aktuellen Geschehnisse im Softwarebereich wie Neuentwicklungen, Relaunches, Updates, etc... Manch einer nutzte einfach auch nur die Gelegenheit, bei einer Tasse Kaffee ein Gesicht „zur Telefonstimme“ zu bekommen und den Kontakt mit unseren Vertriebsmitarbeitern zu suchen und auf eine dadurch noch persönlichere Ebene zu bringen.

Wir bedanken uns bei allen Besuchern und hoffen, Sie auch bei unseren kommenden Messeauftritten begrüßen zu dürfen.

Nun zum Inhalt der aktuellen Ausgabe:

Nr. 5 der DI KRAUS AKTUELL wartet mit einem speziellen Schwerpunktthema auf - der Erdbebenbemessung! Aufgrund der Eurocode-einführung und der damit verbundenen Bemessungsnotwendigkeit, verschaffen wir Ihnen einen kurzen Überblick und erklären anhand eines praktischen Beispiels die Bemessung und Eingabe mit dem Programm MicroFe.

Auf Seite 9 finden Sie eine Veranstaltungseinladung zu diesem speziellen Thema. Nutzen Sie die Gelegenheit und melden Sie sich noch heute an!

Besonders hinweisen dürfen wir Sie auf ein interessantes Interview mit dem Geschäftsführer der untermStrich Software GmbH, Guido R. Strohecker, zur Neuregelung von Architektenhonoraren in der HIA (Seiten 18 + 19).

Erstmals in unserer Zeitschrift: Die Wärmebrückensoftware AnTherm!

Tipps & Tricks für ArCon, ArCon Render Studio und ARRIBA® planen sowie aktuelle Schulungs- und Präsentationstermine runden unser Angebot inhaltlich ab.

Abschließend dürfen wir Ihnen wieder viel Freude beim Lesen unserer Kundenzeitschrift wünschen.

Mit freundlichen Grüßen

DI Eduard Kraus
Geschäftsführer

Ing. Guido Krenn
Vertriebsleiter

Ihre Ansprechpartner:



DI Eduard Kraus
02622 / 89497
office@dikraus.at

Geschäftsleitung,
Statik, FEM



Ing. Guido Krenn
02622 / 89497 - 13
krenn@dikraus.at

Vertriebsleiter, ArCon,
Statik, FEM, Weto,
Schulungen, Support



Ing. Erich Kernbeis
02622 / 89497 - 14
(bis 13.00h erreichbar)
kernbeis@dikraus.at

ArCon, ViCADo,
Statik, Cosoba,
Schulungen, Support



Ing. Michael Zax
02622 / 89497 - 23
zax@dikraus.at

ARRIBA, Speedikon,
u_Strich, Cosoba,
ArCon Render Studio,
Schulungen, Support



DI (FH) Michael Stasny
02622 / 89497 - 18
office@dikraus.at

Bauphysik,
Support



Erdbebenbemessung nach EC8

Erdbebensicherheit von Tragwerken nach dem Antwortspektrenverfahren

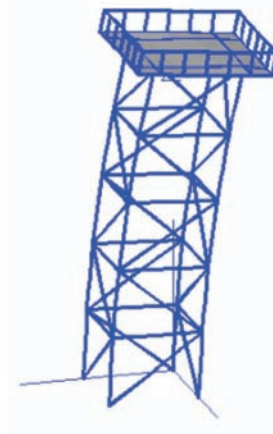
Am 1.1.2008 wurde die Koexistenzperiode der Ö-Norm und des Eurocodes gestartet. Mit Ende des Jahres werden die Ö-Normen (B4xxx) zurückgezogen. Somit wird jetzt auch die Erdbebenuntersuchung nach EC8 ein wichtiges Thema. Als Referenz dienen die Untersuchungen der letzten 475 Jahre.

Ziele der Erdbebenbemessung:

1. Schutz des menschlichen Lebens
2. Begrenzung der Bauwerksschäden
3. wichtige Bauwerke zum Schutz der Bevölkerung müssen funktionstüchtig bleiben.

Aus dieser Überlegung definiert der nationale Anhang B1998-1 folgende Beiwerte:

Erdbeben - Zonengruppen	Bedeutungskategorie			
	I	II	III	IV
0	0,8	1,0	1,0	1,0
1	0,8	1,0	1,0	1,0
2	0,8	1,0	1,1	1,2
3	0,8	1,0	1,4	1,4
4	0,8	1,0	1,4	1,4



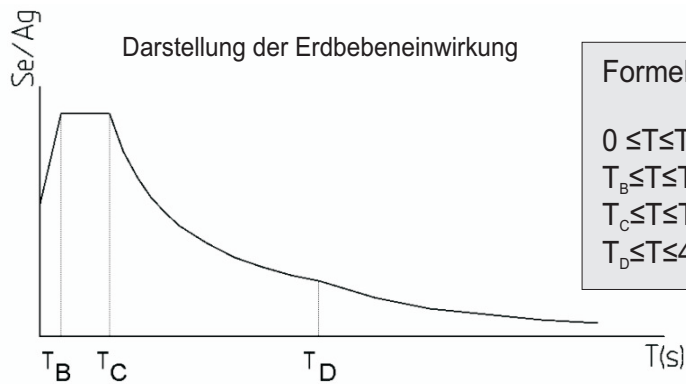
Erläuterung der Bedeutungskategorie:

Bedeutungskategorie	Bauwerke
I	Von geringer Bedeutung für die öffentliche Sicherheit, z.B. landwirtschaftliche Bauten usw.
II	Gewöhnliche Bauwerke
III	Bauwerke, deren Widerstand gegen Erdbeben wichtig ist im Hinblick auf die mit dem Einsturz verbundenen Folgen, z.B. Schulen, Versammlungsräume, kulturelle Einrichtungen, Einkaufszentren, Sportstadien, usw.
IV	Bauwerke, deren Unversehrtheit während Erdbeben von höchster Wichtigkeit für den Schutz der Bevölkerung ist, z.B. Krankenhäuser, Feuerwachen, Kraftwerke, Telekommunikationseinrichtungen, Anlagen des Katastrophenmanagements, usw.

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist der Baugrund. Nach EN 1998-1 3.1.2 wird der Baugrund in Klassen von A-E und $S_{1,2}$ eingeteilt.

Um eine gewisse Wirtschaftlichkeit zu erhalten sieht der nationale Anhang nur eine genau Bodenuntersuchung bei Zonengruppen 3 und 4 und bei der Bedeutungskategorie III und IV vor. Bei allen anderen Fällen darf eine Grobabschätzung der Baugrundklasse vorgenommen werden.

Baugrundklasse		S	$T_B(s)$	$T_C(s)$	$T_D(s)$
A	Fels	1,0	0,15	0,4	2,0
B	Dichter Sand o. Kies	1,2	0,15	0,5	2,0
C	Mitteldichter Sand	1,15	0,2	0,6	2,0
D	Lockerer Sand	1,35	0,2	0,8	2,0
E	5m-20m dicker Boden C oder D, darunter Fels	1,45	0,15	0,5	2,0



Formeln nach EN 1998-1 3.2.2.2:

$$0 \leq T \leq T_B: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot [1 + (T/T_B) \cdot (\eta \cdot 2,5 - 1)] \quad (3.2)$$

$$T_B \leq T \leq T_C: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \quad (3.3)$$

$$T_C \leq T \leq T_D: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \cdot (T_C/T) \quad (3.4)$$

$$T_D \leq T \leq 4s: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \cdot [(T_C \cdot T_D)/T^2] \quad (3.5)$$

S_e = Ordinate des elastischen Antwortspektrums

T = Schwingungsdauer eines linearen Einmassenschwingers

Ein weiterer Beiwert ist Verhaltensbeiwert „q“.

Dieser Beiwert führt bei der Bemessung zur Reduzierung der durch lineare Berechnung ermittelten Kräfte.

Damit versucht man die nichtlineare Antwort eines Tragwerkes in Abhängigkeit von Baustoffen, Tragsystem und dem verwendeten Bemessungsverfahren Rechnung zu tragen.

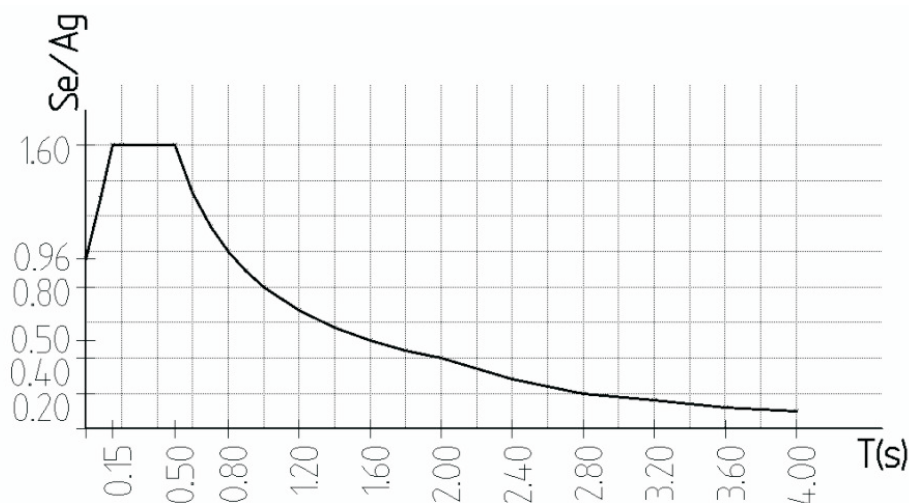
Es wird dabei angenommen, dass Teile des Tragwerkes durch duktiles hysteretisches Verhalten (örtliche plastische Verformungen) oder auf andere Art und Weise Energie zu dissipieren, während für alle anderen tragenden Teile eine ausreichende Festigkeit vorzusehen ist.

Laut B1998-1 5.4.2 dürfen folgende Beiwerte verwendet werden, ohne dass man die Duktilität nachweisen muss:

Allgemein: $q \leq 1,5$

Stahl oder Stahlverbundbau: $q \leq 2$ (1,5 bis 2)

In Österreich ist nur die Spektralform Typ 1 anzuwenden.



Beispielkurve für Wien südlich der Donau, Baugrundklasse B, Bedeutungsbeiwert 1 und ein Verhaltensbeiwert q von 1,5:

Die Referenzbodenbeschleunigungen a_{gR} sind in den nationalen Festlegungen B 1998-1 Anhang 3 bzw. in einer neueren Version der alten Norm B4015 vom 01.02.2007 im Anhang 4 zu finden.

S018 - mb-Tabellenkalkulation

Sie verfügen über eine leistungsstarke Tabellenkalkulation innerhalb der „dokument-orientierten Statik“.

- z.B.:
- als Einzelnachweis
 - zur Lastermittlung
 - zur Lastzusammenstellung
 - zur zentralen Datenaufbereitung

Euro 390,- statt 590,-

* alle Preise exkl. MwSt., zzgl. Versandkostenanteil



Welche Verfahren zur Ermittlung der Erdbebenkräfte erlaubt die NORM?

Regelmäßigkeit im		Zulässige Vereinfachung		Verhaltensfaktor q (für lineare Analyse)
Grundriss	Aufriss	Modell	Analyse	
Ja	Ja	Eben	Vereinfacht	Referenzwert
Ja	Nein	Eben	Multimodal	abgemindert
Nein	Ja	Räumlich	Vereinfacht	Referenzwert
Nein	Nein	Räumlich	Multimodal	abgemindert

Schon der Prüfvorgang der Regelmäßigkeit nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch. Selbst wenn Sie ein ebenes Modell mit einer vereinfachten Analyse verwenden, ist der Aufwand nicht unerheblich. Dabei kommen, wie Vergleichsrechnungen gezeigt haben, durch die Vereinfachung etwas höhere Lasten zur Anwendung, um die nötige Sicherheit zu gewährleisten.

Hinweis: Diese Tabelle soll nur einen Überblick darstellen. Welche Methode Sie schließlich anwenden dürfen, ist in der EN 1998-1 detaillierter geregelt und daher zu prüfen!

Mit MicroFe sind Sie entscheidend schneller, wenn Sie das Projekt sofort räumlich multimodal rechnen. Die Ergebnisse werden dabei wesentlich genauer und ermöglichen Ihnen dadurch eine Materialeinsparung.

Hinweis: Bei der Programmeingabe müssen Sie darauf achten, alle relevanten Massen - wie Innenwände, Ausmauerungen, usw. einzugeben!

MicroFe bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Dynamische Berechnung

Diese dient zur Ermittlung der Eigenwerte des Gebäudes

- Seismische Erregung

Damit können Sie beliebige Antwortspektren eingeben und kombinieren.

So zum Beispiel eine Einwirkung in x-Richtung mit einer 30% Beteiligung der Y-Richtung und umgekehrt

- Knotenersatzlasten

Diese können mit +/- Wurzel aus Summe der Quadrate gerechnet werden, um die normgerechte Erdbebenbelastung zu erhalten.

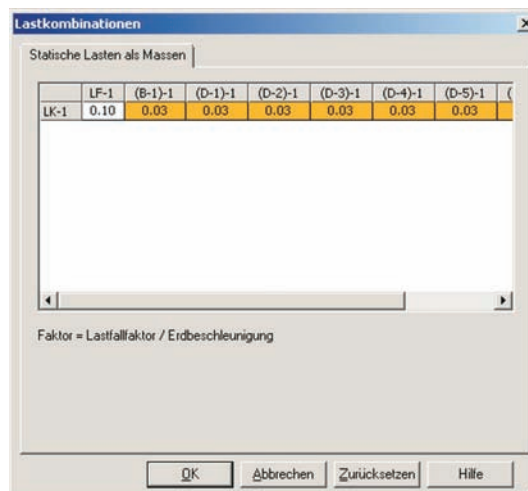
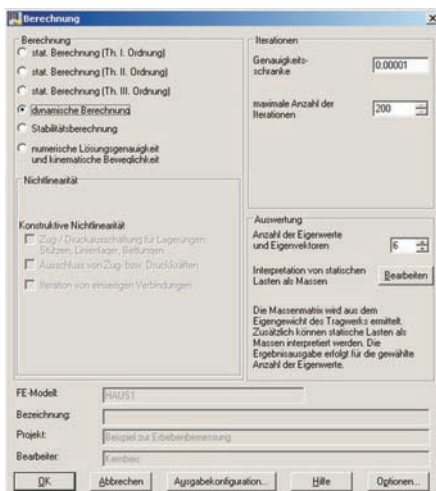
Vorgehensweise:

1. Eingabe des Gesamtmodells inkl. aller relevanten Massen, also auch Ziegelwände, Attika und Ähnliches.

Bei Ziegelwänden ist es notwendig, das E-Modul herabzusetzen und die richtige Wichte einzugeben. Für die Annäherung an die Wirklichkeit im Modell empfiehlt es sich, auch Gelenke bei den Ziegelwänden zu setzen. Ihre Eingabe sollte klare Strukturen aufweisen. Vermeiden Sie Ungenauigkeiten, ebenso wie kleine Decken oder Wandüberstände, da diese das Modell verfälschen. Geben Sie keine Bettung ein, da diese die meisten Lasten verschlucken würde. Musterrechnungen haben gezeigt, dass es am Besten ist, mit steifen Lagern zu arbeiten. Sollte der Keller eine sehr steife, eingeschüttete Schachtel sein, so nehmen Sie einfach das Erdgeschoß als eingespannt an.

2. Vernetzung und dynamische Berechnung.

Wir empfehlen eine vom Bauwerk abhängige Netzgröße (versuchen Sie für eine erste Testrechnung eine Netzgröße von 60-100cm). Starten Sie die dynamische Berechnung zunächst mit 3-6 Eigenpaaren und erhöhen nötigenfalls später den Wert (je mehr Eigenwerte, desto länger die Berechnungsdauer!).

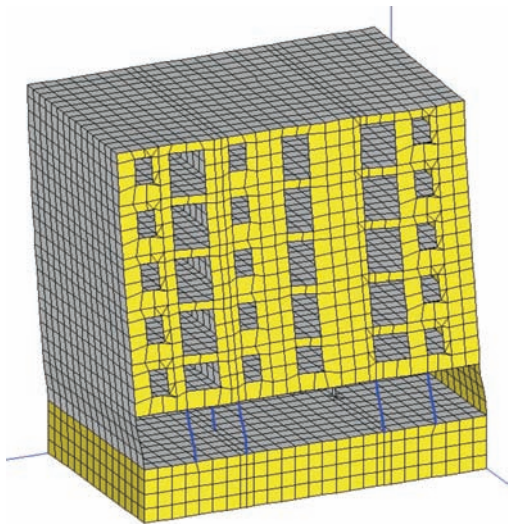


Wichtig bei der dynamischen Berechnung ist, dass Sie eine Lastkombination der Massen eingeben. Masse = Gewicht / Erdbeschleunigung.

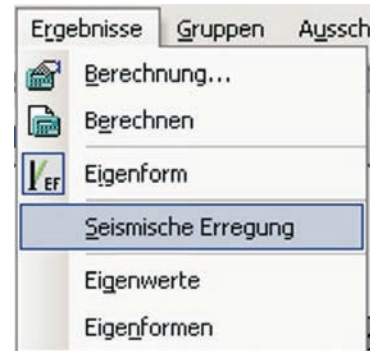
Also sind die Kombinationen näherungsweise durch 10 zu dividieren. Es sind aber bei einer Erdbebenuntersuchung nur die quasi-ständigen Lasten einzugeben. Die Faktoren dafür finden Sie in der B4700 Tabelle 3 bzw. im EN 1990 Tabelle A.1.1 bzw. die Regel dafür unter 6.4.3.4

Beispiel:

Nutzlasten für Wohngebäude
(Last x 0,3) / 10 = 0,03

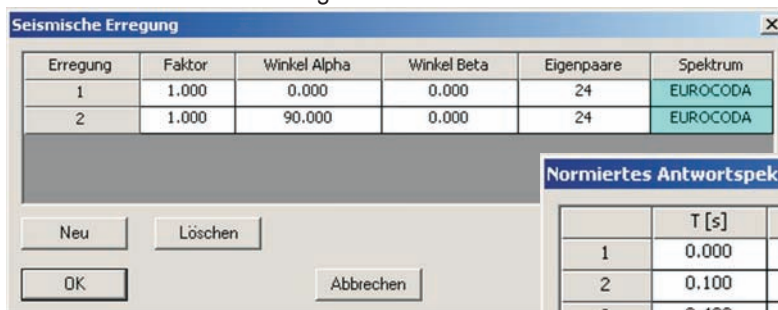


Als Ergebnis erhalten Sie die Eigenfrequenz des Gebäudes. Anhand der Grafik der Eigenwerte wird ersichtlich, dass bei Gebäuden, die ein Geschöß haben, welches in Stützen aufgelöst wird, sich dort auch der Schwachpunkt befindet und die Gefahr des Geschossversagens besteht.

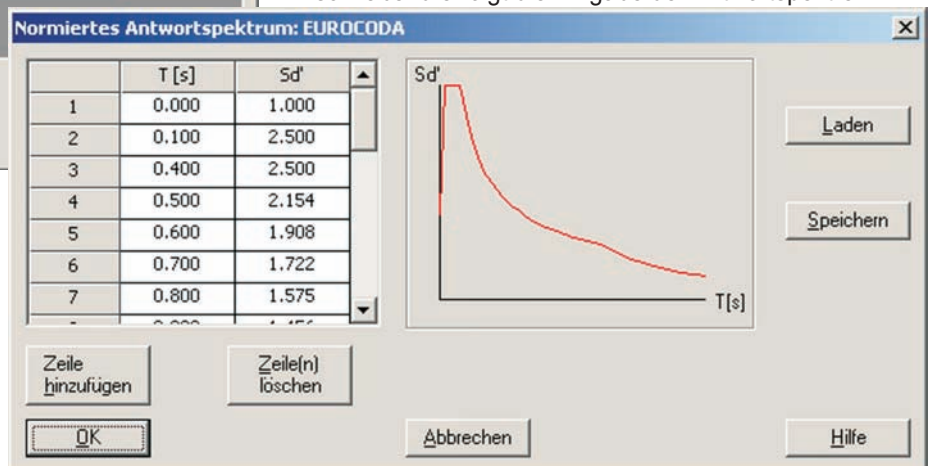


3. Eingabe der seismischen Erregung

Bei der seismischen Erregung beschreibt der Winkel Alpha den Winkel im Grundriss, der Winkel Beta jenen im Aufriss. Eine Untersuchung einer horizontalen Einwirkung nach Norm ist nur in Erdbebenezonen IV zu rechnen. Ist keine horizontale Erdbeneinwirkung erforderlich, sieht die Kombination wie folgt aus:



Anschließend erfolgt die Eingabe der Antwortspektren:

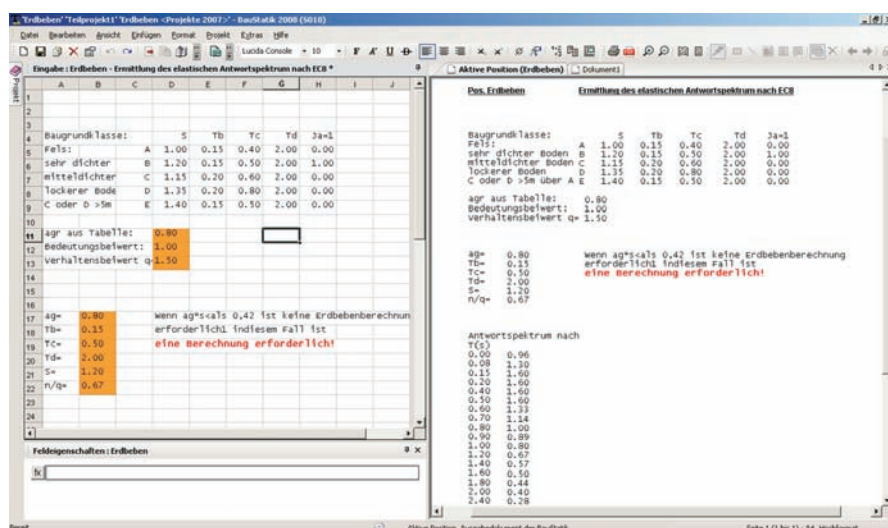


Diese ist von folgenden Faktoren abhängig:

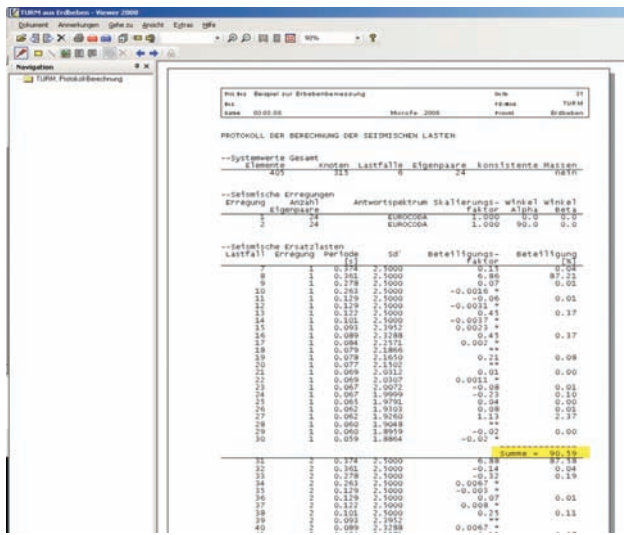
- Bodenbeschleunigung laut Ortsverzeichnis
- Bedeutungskategorie
- Baugrundklasse
- Verhaltensbeiwert „q“

Die Formel dazu finden Sie in der Norm unter 3.2.2.2 bzw. 3.2.2.5

Am Besten ist es, diese Formel in einer Tabellenkalkulation berechnen zu lassen und die wichtigsten Punkte davon auszugeben, wie das auch im Baustatik-Modul S018 der Fall ist. Eine solche Vorlage finden Sie auf www.dikraus.at im Download-Bereich (Ergänzungsdateien zu Ing+!)



Nach dem Eingeben der Antwortspektren und Kombinationen startet die Berechnung der Ersatzlasten. Bei dieser Berechnung muss die Regel nach EN 1998-1 Abschnitt 4.3.3.3.1 eingehalten werden, sodass die Summe der effektiven Modalmassen der berücksichtigten Modalbeiträge mindestens 90% der Gesamtmasse des Bauwerkes erreicht. Die Gesamtmasse ist aus dem Berechnungsprotokoll ersichtlich.

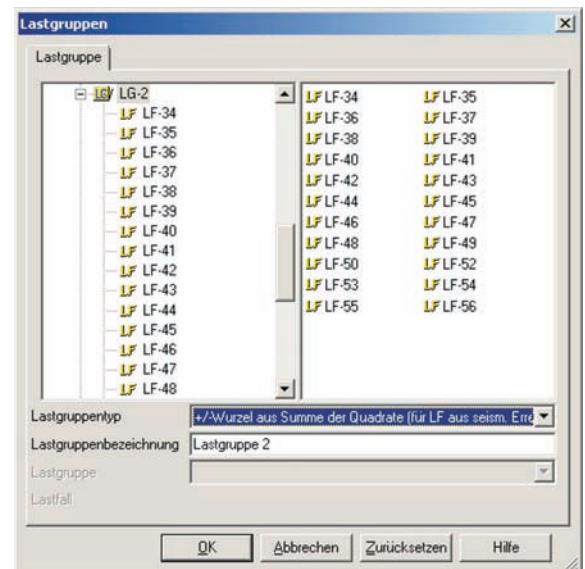


Ist die Summe kleiner als 90%, muss die dynamische Berechnung mit einer erhöhten Anzahl von Eigenwerten erneut durchgeführt werden. Damit die bisher generierten Ersatzlasten gelöscht werden, ist vor der dynamischen Berechnung eine erneute Generierung notwendig.

Wurde diese Bedingung erfüllt, starten Sie anschließend die statische Berechnung.

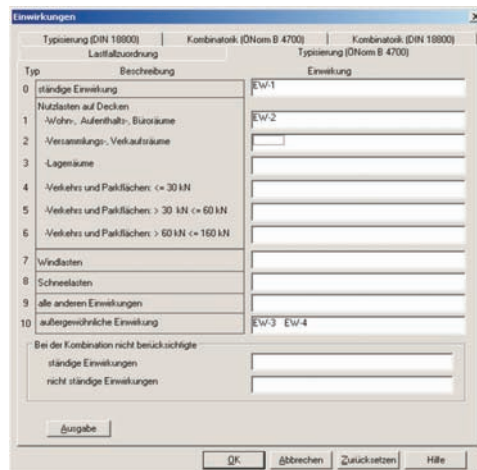
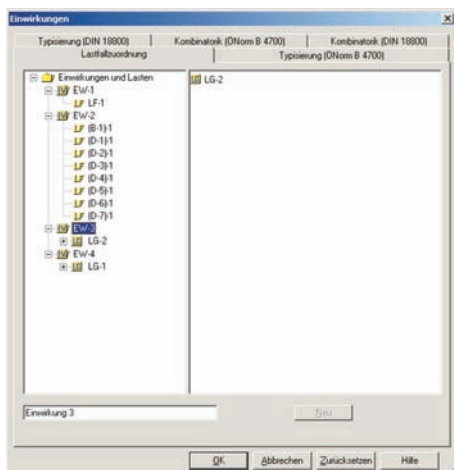
ACHTUNG!
Das Netz nicht neu generieren, sonst werden alle Ersatzlasten wieder gelöscht!

Alle Lastfälle einer Erregung (ersichtlich aus dem Berechnungsprotokoll der seismischen Erregung) sind im Ergebnismodus jeweils in einer Lastgruppe zusammenzufassen. Diese muss als Typ „+/-Wurzel aus Summe der Quadrate“ eingestellt werden. Eine solche Lastgruppe schließt nicht, wie normalerweise üblich, die Lastfälle gegenseitig aus. In diesem Fall werden die Ergebnisse der Lastfälle über die SRSS-Regel (Square Root of the Sum of the Squares = Wurzel aus Summe der Quadrate) zu jeweils einem Ergebnis zusammengefasst, welches bei der Überlagerung mit positiven und negativen Vorzeichen berücksichtigt wird.



Wichtig: Innerhalb einer Lastkombination sollen alle Lastfälle einer Erregung den gleichen Lastfaktor erhalten, damit die SRSS-Regel korrekt funktioniert. Wir empfehlen die MIN/MAX-Überlagerung „über Lastfälle und Lastkombinationen“ zu verwenden!

Bevor eine Bemessung nach B4700 durchgeführt werden kann, müssen diese Lastgruppen jeweils einer Einwirkung zugeordnet werden. Diese Einwirkungen werden anschließend entsprechend der Regel der Norm überlagert (siehe nachfolgende Bilder)!



Nach EN 1998-1 4.3.3.5.1 Formel (4.18) und (4.19) sind folgende Kombinationen zu rechnen: $E_{Edx} + 0,30E_{Edy}$ and $0,30E_{Edx} + E_{Edy}$

Falls die Bodenbeschleunigung größer als 0,25g (2,5m/s²) ist, muß in bestimmten Fällen auch eine Vertikalkomponente der Erdbebeeinwirkung berücksichtigt werden. (Ausnahmen siehe auch ÖNORM B1998-1 Abs. 5.4.3) Die Kombination sieht dann wie folgt aus:

$$E_{Edx} + 0,30E_{Edy} + 0,30E_{Edz}$$

$$0,30E_{Edx} + E_{Edy} + 0,30E_{Edz}$$

$$0,30E_{Edx} + 0,30E_{Edy} + E_{Edz}$$

In der Bemessung sehen Sie aufgrund der verwendeten Kombinationen „wo“ und „ob“ der Lastfall „Erdbeben“ sich wirklich auswirkt.



EINLADUNG!!

Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben

Zielsetzung: Überblick der Norm und die wesentlichen Faktoren zur Erdbebenbemessung.

A G E N D A

Einführungsvortrag (€ 29,- inkl. Mwst.):

- 14.00h Begrüßung, Vorstellung
- 14.10h Einführung Eurocode, Geschichtlicher Hintergrund, Übergangsfrist
- 14.30h Allgemeine Regeln für die Auslegung von Hochbauten gegen Erdbeben
- 15.15h Kaffeepause
- 15.30h Kapazitätsbemessung bei mittlerer oder hoher Duktilität
- 16.00h Materialspezifische Regeln
- 16.30h Diskussion
- 16.45h Vortragsende

Kostenfreie Präsentation:

- 17.00h Praktisches Beispiel einer Erdbebenbemessung mittels dem Finite Elemente Programm MicroFe der Firma mbAEC anhand eines Wohngeschoßbaus welcher mit dem Antwortspektrenverfahren bemessen wird.
- 18.30h Abschließende Gespräche und Diskussion

Termine:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 07. April 2008 in Innsbruck | <input type="checkbox"/> 11. April 2008 in Wr. Neustadt | <input type="checkbox"/> 25. April 2008 in Wien |
| <input type="checkbox"/> 08. April 2008 in Salzburg | <input type="checkbox"/> 17. April 2008 in Graz | |
| <input type="checkbox"/> 09. April 2008 in Linz | <input type="checkbox"/> 18. April 2008 in Klagenfurt | |

Die genaue Adresse des Veranstaltungsortes erhalten Sie nach Einlangen Ihrer Anmeldung!
Gesamtmindestteilnehmerzahl für das Zustandekommen der Veranstaltung: 3 Personen



Antwort an DI Kraus & CO GmbH, W. A. Mozartgasse 29, 2700 Wr. Neustadt
Telefon: 02622 / 89497, E-Mail: office@dikraus.at; Internet: www.dikraus.at

(Auf Anfrage weitere Präsentations- und Schulungstermine für unsere gesamte Produktpalette)

FAX: 02622 / 89496

Bitte Zutreffendes ankreuzen!

Firma

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Anmeldung

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial über _____

VERANSTALTUNG:

DATUM:

ORT:



TEILNEHMERZAHL:

UNTERSCHRIFT:

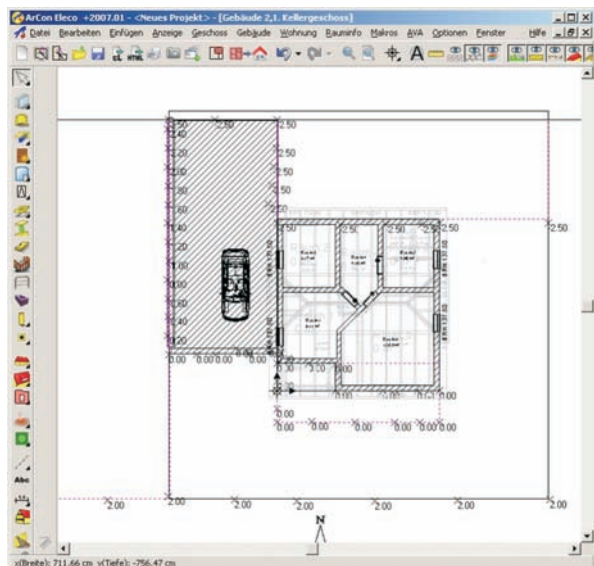
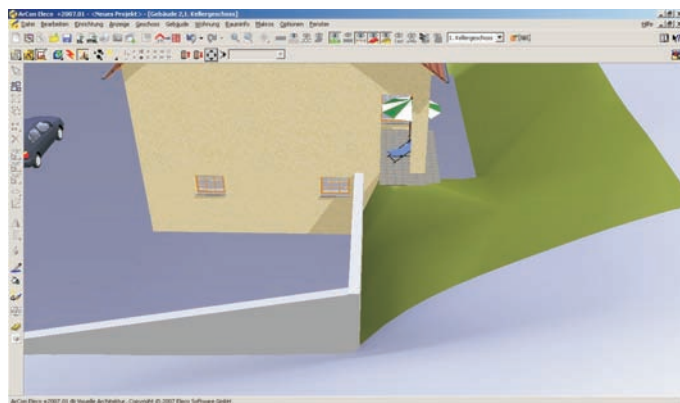
Tipps und Tricks in ArCon

Große Geländesprünge

Im nachstehenden Beispiel liegt eine starke Hanglage des Grundstückes vor. Es sollen ein ebener Vorplatz an der Vorderseite sowie eine ebene Terrasse an der Rückseite entstehen. Seitlich wird der Geländesprung mit einer Stützmauer abgefangen. An der Eingangsseite soll eine steile Böschung entstehen, welche dem Verlauf der gewendelten Treppe folgt.

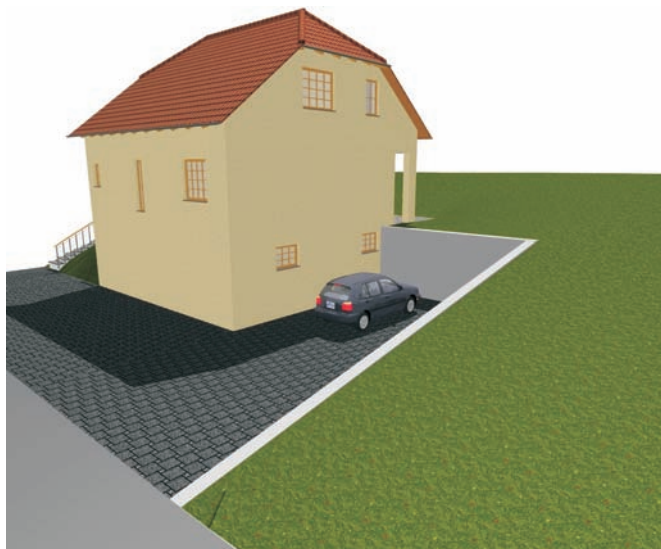
1. Eingabe des Gebäudesprunges bei der Stützmauer:

- Konstruieren Sie die Stützmauer als Podest, Platte oder Wand (eventuell in einem eigenen Gebäude).
- Erstellen Sie eine Geländeaussparung im Bereich des Vorplatzes



- Setzen Sie entlang der Stützmauerkante die Höhenpunkte in regelmäßigen Abständen. Im abgebildeten Beispiel wurde jeden Meter, ein um 20cm niedrigerer Höhenpunkt gesetzt.
- Platzieren Sie ein Podest oder eine Platte über der Geländeaussparung.

Auf dem nächsten Bild sehen Sie die perfekte Darstellung des Geländesprunges in ArCon.



ONLINE-PRÄSENTATION!!

Wir bieten Ihnen auch ONLINE Internet-präsentationen an, welche sich aufgrund Ihrer Einfachheit immer größerer Beliebtheit erfreuen.

Lernen Sie unsere Programme kostenlos und bequem von zu Hause oder Ihrem Arbeitsplatz aus kennen.

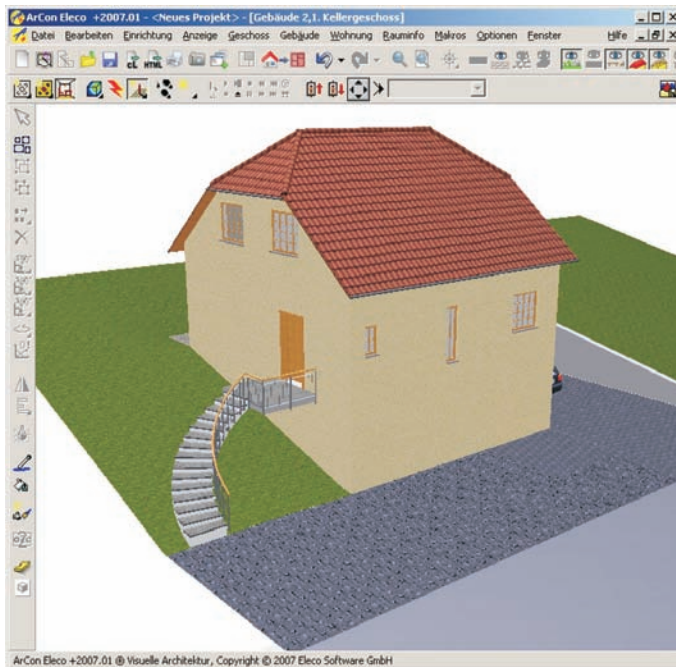
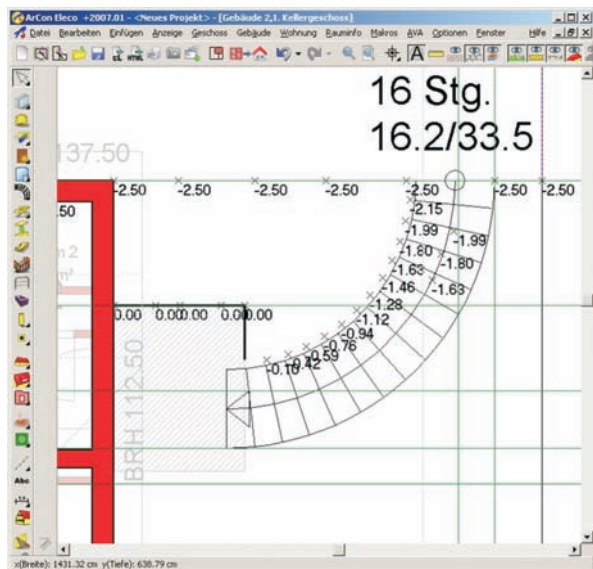
Nutzen Sie diese neue Informationsmöglichkeit und vereinbaren Sie noch heute einen Termin mit uns! **Tel: 02622 / 89497**

Tipps und Tricks in ArCon

Große Geländesprünge

2. Eingabe einer beliebigen Böschung entlang einer Treppe mit anschließendem, steil abfallendem Gelände:

- a) Setzen Sie entlang der Kanten Höhenpunkte in einem Abstand von 30-50cm (ein kleinerer Abstand als 10cm ist nicht sinnvoll).



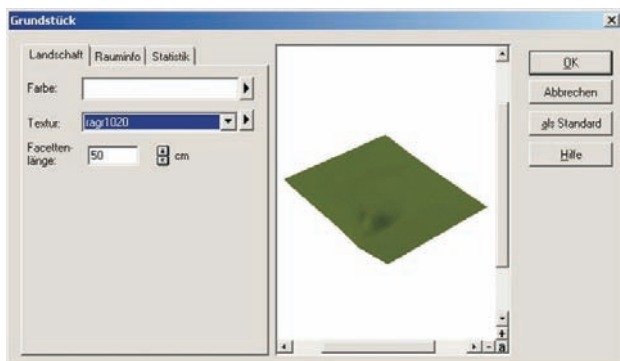
- b) Platzieren Sie Höhenpunkte entlang des Treppenumrisses. Die vorhandenen Höhen sind im Fenster „3D-Pfad des Geländers“ ersichtlich.



- c) Erstellen Sie einen neuen Geländebereich an der Stelle des steil abfallenden Geländes. Die Facettenlänge sollte möglichst klein sein, um große Geländesprünge zu ermöglichen (mindestens jedoch 10cm). Sie können das Ergebnis sofort in der 3D-Grafik kontrollieren. Ist das Ergebnis noch nicht zufriedenstellend können anstatt eines Geländebereiches auch mehrere kleinere Geländebereiche gesetzt werden.

Hinweis: Bei einer Geländebereichsgröße von max. 5 x 5m ist eine Facettenlänge von 10cm möglich. Aus diesem Grund sind kleinere Geländebereiche nicht sinnvoll.

Mit diesen Einstellungen sind Böschungen möglich, die auf 30 - 50cm Projektionslänge 3m Höhendifferenz haben.



ArCon Render Studio

Tipps & Tricks: OBJEKTANIMATION

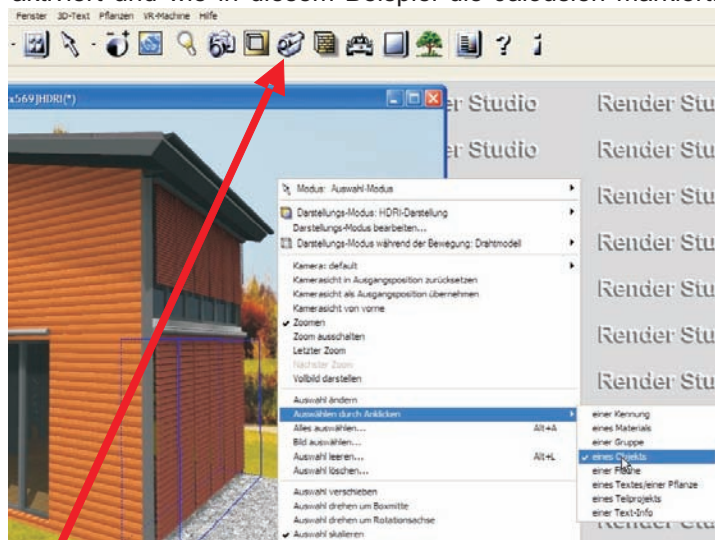
In den bisherigen DI KRAUS AKTUELL-Ausgaben haben wir Ihnen gezeigt, wie man im Handumdrehen aus den 3D-Modellen von ArCon Eleco hochklassige Fotos mittels realem Tageslicht erzeugen kann. Aber ArCon Render Studio kann noch viel mehr! Erstellen Sie mit ArCon Render Studio Filme, in denen Sie mit Ihren Kunden schon vorab durch das neue Gebäude laufen, bevor es gebaut ist. Zusätzlich können Sie Bewegungsabläufe animieren und Lichtanimationen darstellen.

Beschreibung:

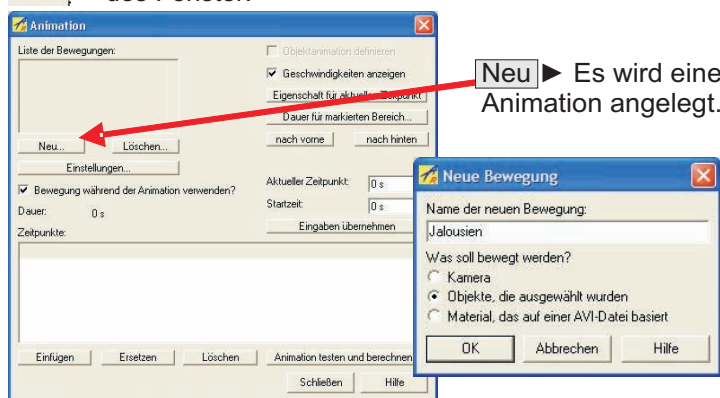
Mit den folgenden Schritten erläutern wir Ihnen, wie eine Objekt-Animation am Beispiel von Jalousien und zusätzlich eine Kamerafahrt in ArCon Render Studio erzeugt werden.

1.) Anlegen der Animation

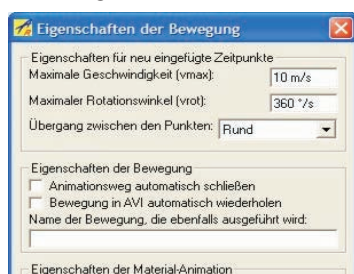
Im geöffneten ArCon Render Studio werden zuerst jene Objekte ausgewählt, die animiert werden sollen. Dazu wird im Auswahlmodus Auswählen durch Anklicken -> eines Objekts aktiviert und wie in diesem Beispiel die Jalousien markiert.



Über das Icon Animation erstellen öffnet sich folgendes Fenster:



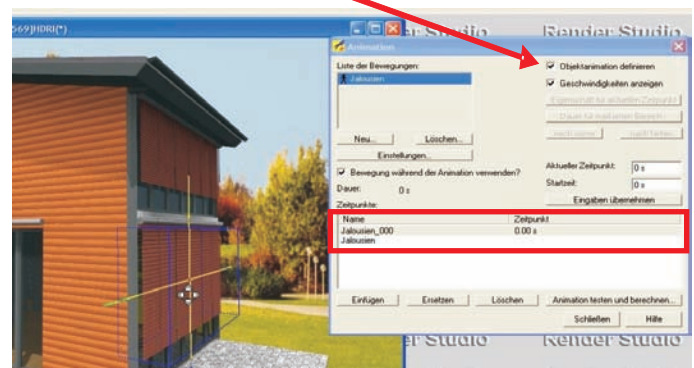
Die Animation wird benannt und durch Auswahl von Objekte, die ausgewählt wurden wird eine Objektanimation erstellt.



In den sich automatisch öffnenden Eigenschaften der Bewegung, kann diese in Geschwindigkeit und Rotationswinkel bearbeitet werden.

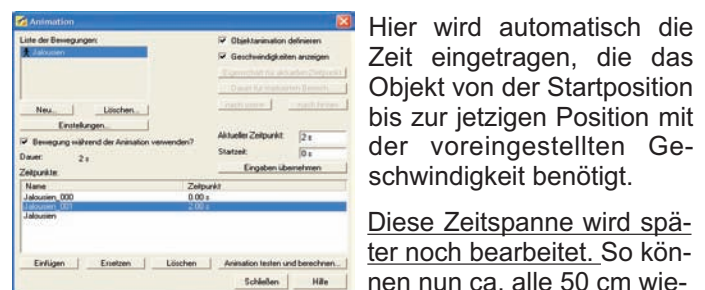
2.) Einrichten der Animation

Im Dialog der Animation werden die Häkchen gesetzt und über Einfügen die momentane Position der Jalousien fixiert.



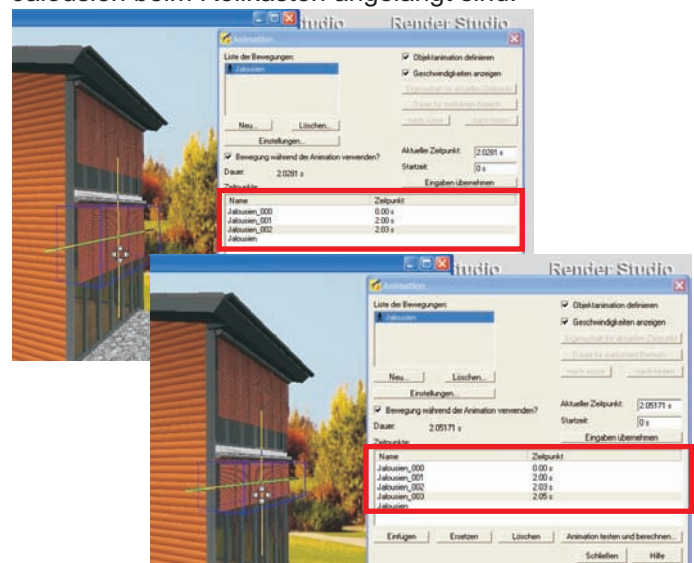
In weiterer Folge werden die Jalousien skaliert und wie im Bild ersichtlich in Richtung Rollkasten geschoben. Im Auswahlmodus -> Auswahl skalieren aktivieren.

Als Beispiel wird etwa 50 cm über Bodenniveau das Skalieren gestoppt und erneut Einfügen gewählt.



Hier wird automatisch die Zeit eingetragen, die das Objekt von der Startposition bis zur jetzigen Position mit der voreingestellten Geschwindigkeit benötigt.

Diese Zeitspanne wird später noch bearbeitet. So können nun ca. alle 50 cm wieder Zeitpunkte und Positionen eingefügt werden, bis die Jalousien beim Rollkasten angelangt sind:

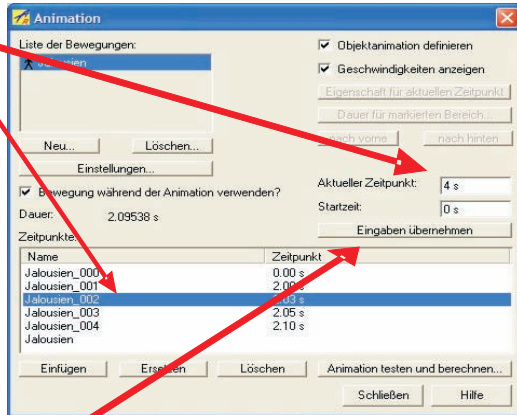


ArCon Render Studio

Tipps & Tricks: OBJEKTANIMATION



Nachdem alle Positionen der Animation fixiert sind, kann durch Markieren und Eingeben des aktuellen Zeitpunktes die Zeit selbst eingestellt werden.

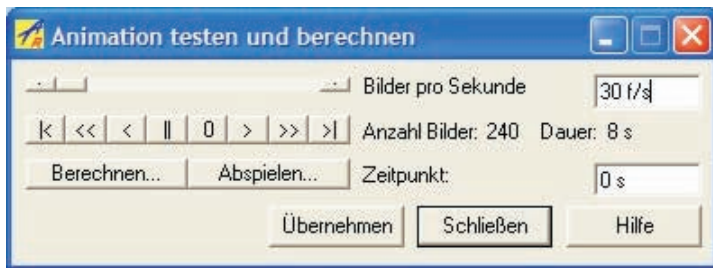


Mittels **Eingabe übernehmen** werden die Daten geändert.

3.) Berechnen und Abspielen der Objektanimation



Durch Wählen von **Animation testen und berechnen** öffnet sich folgendes Fenster:



Nachdem die **Bilder pro Sekunde** eingestellt sind, wird die Animation zuerst **berechnet**. Neben Eintragen des Dateinamens können Einzelbilder, unkomprimierter und komprimierter Film ausgewählt werden. (Film = AVI - Format)



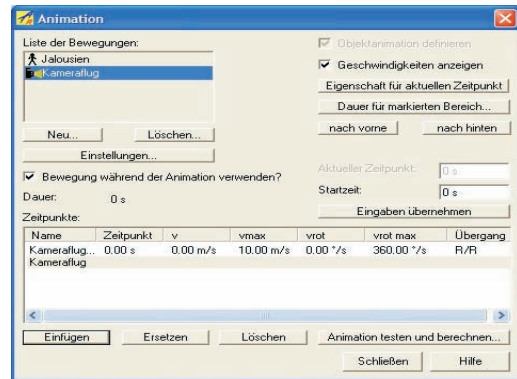
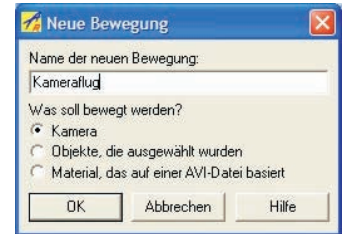
Nach dem Berechnen der Datei kann diese entweder direkt in ArCon Render Studio oder extern über ein Standardvideoprogramm **abgespielt** werden.



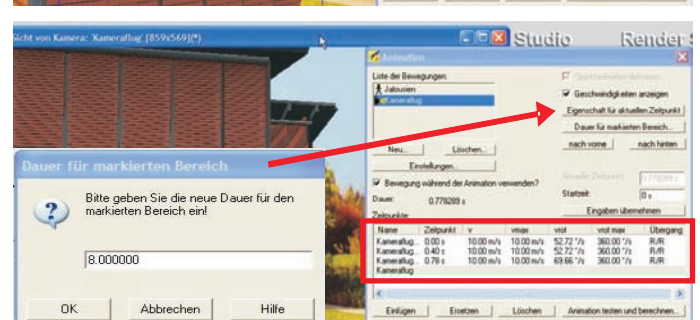
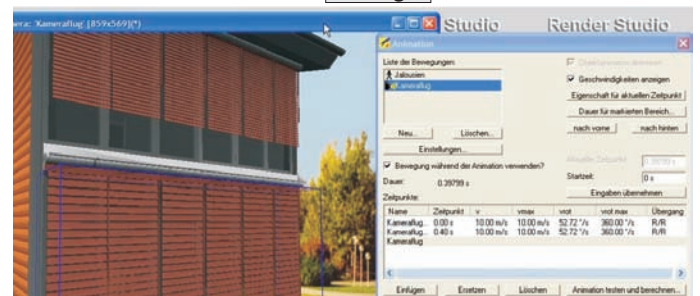
4.) Zusätzliche Kamerafahrt

Wie unter Pkt. 1 beschrieben wird über **Neu** eine Animation erstellt. Diesmal wird die Kamera als Bewegung definiert.

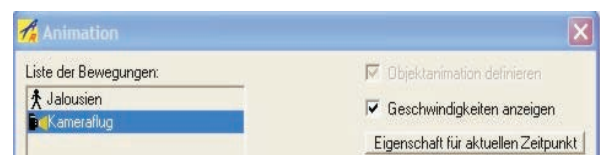
Im Dialog der Animation wird das Häkchen bei **Geschwindigkeiten anzeigen** gesetzt und durch Betätigen von **Einfügen** die Startposition der Kamerafahrt fixiert. Vor dem Fixieren bitte die entsprechende Position in der Ansicht von ArCon Render Studio einnehmen.



Im weiteren Verlauf funktioniert die Positionierung wie die Objektanimation. In der Ansicht - Perspektive bewegt man sich mittels Kamera-Dreh-Modus zur gewünschten Position und aktiviert danach **Einfügen**.



Nach Fixierung der Positionen können diese markiert und die Gesamtdauer eingestellt werden.



Alle Animationen, die im Animations-Dialog vorhanden sind, werden gemeinsam berechnet und abgespielt. In diesem Fall wird die Jalousie hochgeschoben und der Betrachter bewegt sich um die Fensterfront.



Erstellen kompletter Holzhäuser

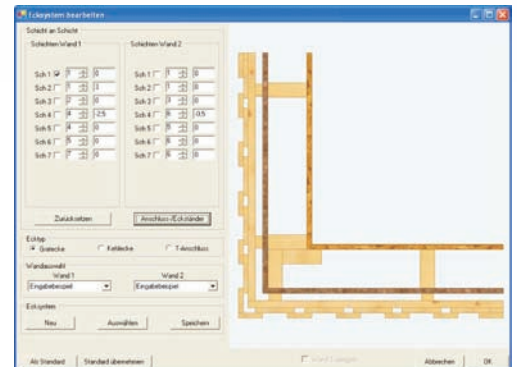
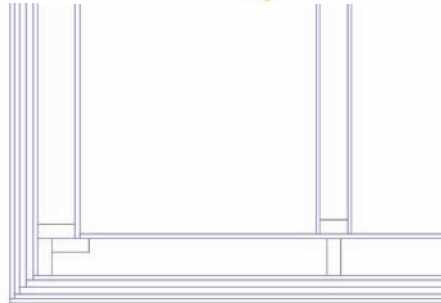
Erstellen kompletter Projekte mit Wänden, Dachstuhl und Balkenlage in einem Programm, **inkl. Ausgabe der Maschinendaten. Ausführung in Holzrahmen-, Fachwerk- oder Blockbau mit Beliebigen Wandaufbauten.

**Programmsektor C



Anschlussystem

Frei definierbare Ecksysteme sowie Anschlüsse des entsprechenden Wandaufbaues in Echtzeitvorschau. Einbringen zusätzlicher Eckständer mit frei definierbarem Querschnitt und Lage.

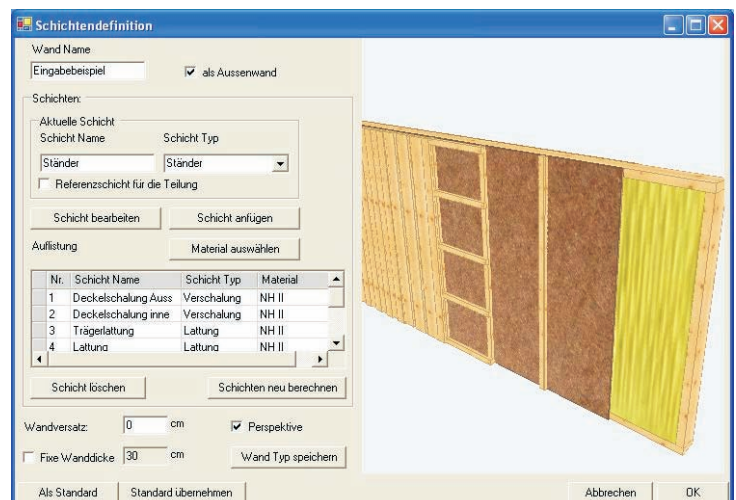


* Einige Bearbeitungsmöglichkeiten:

- Blockbohlenstöße, Schwalbenschwanz oder Zapfen
- Innenwandanschluss mit Schwalbenschwanz
- Verkämmung von mehrschichtigen Blockbohlenwänden
- Verkämmung von unterschiedlichen Blockbohlenstärken
- Verschiedene Verkämmungs-Typen
- Bohrungen innerhalb der Blockbohlen, vertikal/parallele/frei
- Stellbretter über Eck
- Blockbohlenwände kopieren, verlängern, löschen, neu verkämmen
- erweiterte Verkämmungsvariationen, symmetrischer Versatz, kann speziell für die Hundegger K1/K2 auch als aufgelöst eingestellt werden (Posegga-Verfahren)
- Verkämmungsart Tiroler Schloss
- Verkämmungsart Dovetail (Schwalbenschwanz)
- Verkämmung mit Fuge z.B. zum Einlegen von Dichtungsband
- Verkämmungstiefen symmetrisch/asymmetrisch von außen einstellbar, abhängig von der Federtiefe
- bei Kollision von Blockbohlen mit Tragwerkteilen kann automatisch geblattet oder aufgetrennt werden
- Blockbohlenlage auf Maschine einstellbar
- Federtiefe nachträglich einstellbar
- Gleitleisten können an Öffnungen automatisch erzeugt werden
- Überschneidungen bei Öffnungen an darunter oder darüber liegenden Blockbohlen automatisch ausschneiden oder mit Sägenut versehen
- Sägenut als Tropfkante in unterste Bohle automatisch einfügen
- Blockbohlenquerschnitt um 180° drehbar und noch vieles mehr....

Eingabe verschiedener Wandschichten

Eingabe verschiedenster Wanddefinitionen mit Echtzeitvorschau im 3D. Erstellen von bis zu 10 Wandschichten als Ständer, Platten, Lattung, Schalung oder Blockbohlen.



* Optional im Modul Blockhausspezial erhältlich!

autom. Vermaßung

Automatische Vermaßung der einzelnen Wandpläne schichtweise auf Knopfdruck!
Individuelle Vermaßung sowie Farbgebung für Ständer, Blockbohlen und Platten möglich.

Fenster, Türen

Fenstereingabe

Fensterbreite: cm
 Fensterhöhe: cm
 Brüstungshöhe: cm
 Sturzhöhe: cm
 Position in der Wand: cm

Auswechslung erzeugen

Füllholz in cm
 Höhe: cm
 Breite: cm

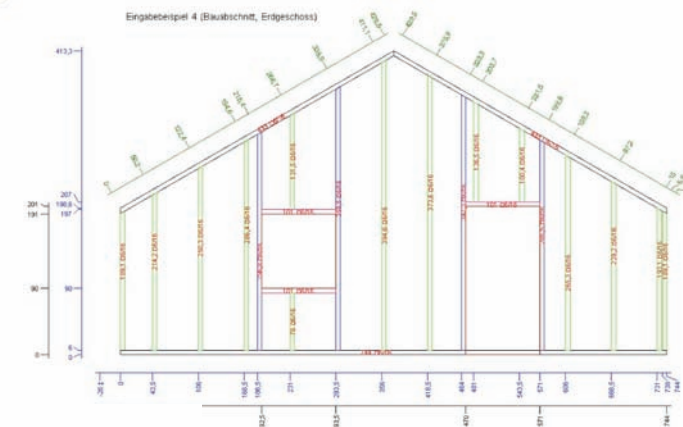
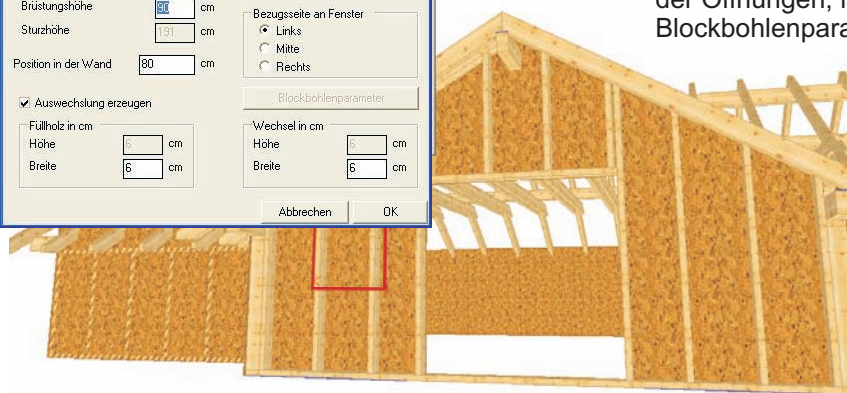
Wechsel in cm
 Höhe: cm
 Breite: cm

Bezugspunkt bei Wand
 Ecke A
 Ecke B

Bezugsseite an Fenster
 Links
 Mitte
 Rechts

Blockbohlenparameter

Abbrechen OK



In Viskon-HRB können Sie Fenster und Türen in 2D bzw. 3D und in Echtzeitvorschau frei eingeben.
Das automatische Auswechslern der Ständer, sowie Erzeugen der Öffnungen, ist ebenfalls möglich. Außerdem können die Blockbohlenparameter eingestellt werden.

Blockbohlenparameter

Aktuelle Schicht:

Öffnung:

Fenster / Türen

Wie sollen Überschneidungen der ersten oberhalb oder unterhalb liegenden Bohle berücksichtigt werden?

überhaupt nicht
 mit einer Sägenut
 mit beidseitiger Sägenut
 mit einer Ausblattung

Mindesttiefe: cm

Die Parameter der aktuellen Schicht auf alle Schichten übertragen.
Es werden auch die Parameter der Gleitleisten übertragen!

Übertragen

Als Standard Standard übernehmen Abbrechen OK

Leistungsbeschreibung Viskon-HRB

Projektverwaltung

- Verwalten von mehreren Geschossen, Bauabschnitten und Layern

Wände

- Eingabe freier Grundrisse
- Beliebige Wandtypen z.B. Blockbau, Holzrahmen, Fachwerk, Massivplattenbau als Außen- oder Innenwand
- Wände umdrehen
- Mehrschichtiger Wandaufbau mit bis zu 10 Schichten
- Verschiedene Schichtarten z.B. Ständer, Platten, Lattung, Schalung, Blockbohlen, Universal und Isolierung
- Wandbearbeitung z.B. autom. Anpassen an Dachfläche, autom. Ständerteilung
- freies Setzen von Fenstern und Türen mit autom. Auswechslung
- Auswahl mehrerer Fenster- und Türvarianten
- Erzeugen beliebiger Ecksysteme
- Automatische Paketierung der Wände als Layer

Planausgabe

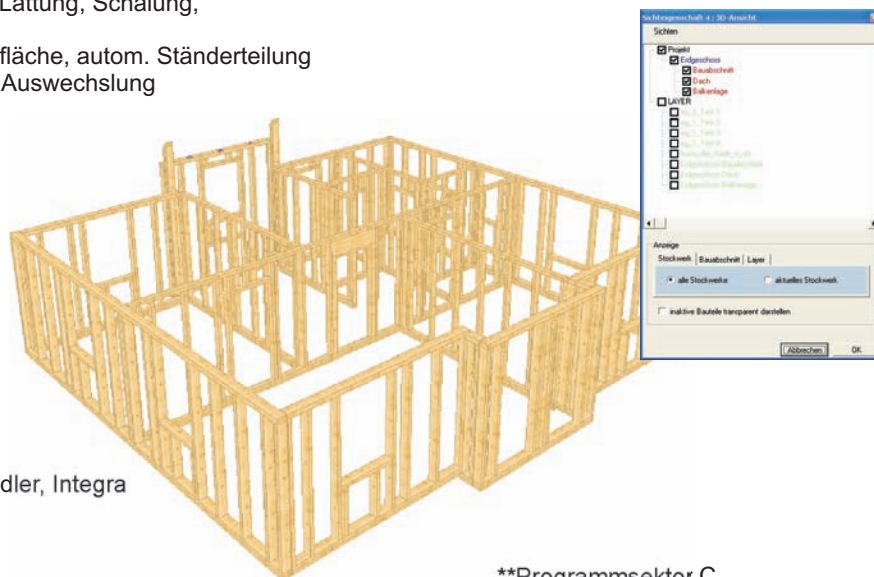
- Wandansicht mit autom. Vermaßung
- Draufsicht mit manueller Vermaßung
- Freie Bemaßung
- Freie Schnitte
- Einzelbauteilzeichnung (alle Hölzer)
- Perspektivische Ansicht mit Bauteil-Nr.
- Massenliste
- Ausdruck der Draufsicht als Drahtmodell
- Ausgaben an C-Lines, E-Lines, Vicado und WMF
- **Maschinenausgabe P8, P10, K1, K2, K3, Schmidler, Integra

Balkenlage

- in beliebiger Ebene
- freie Teilung, starre Teilung
- Einzelbalken

Allgemeine Programmfunktionen

- Benutzerdefinierte Auswahl zum Erzeugen der Markierungen
- zusätzlich stehen alle Funktionalitäten aus Viskon Sektor A zur Verfügung (wie z.B. freie Materialzuordnungen, Undo-Redo, Werkzeugfunktionen usw.; Voraussetzung Sektor A) ist lizenziert.



**Programmsektor C

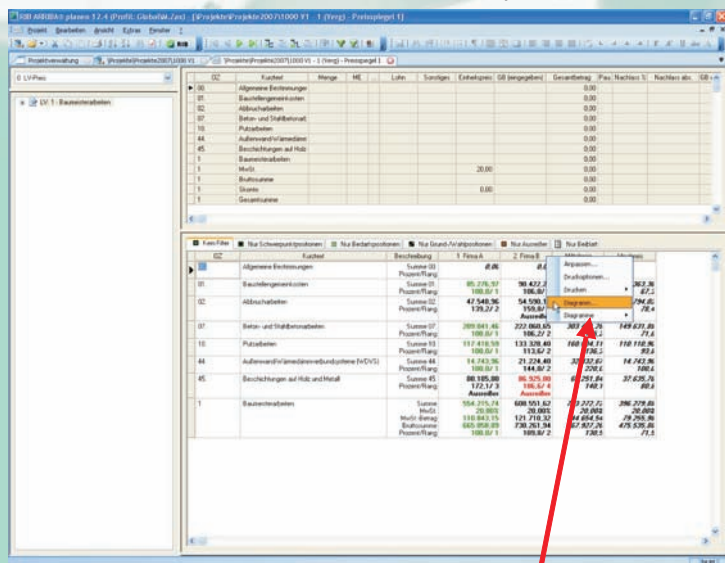
ARRIBA® planen

Erstellen von Diagrammen

In der neuen Version von ARRIBA® planen, der V12.4 haben die Produktverantwortlichen diesmal einen Schwerpunkt im Bereich der visuellen Darstellung von Dateninhalten gesetzt. So kann der Anwender Dateninhalte aus allen ARRIBA® - Tabellen in individuell gestaltete Diagramme überführen und ausdrucken. Die Erstellung der Diagramme erfolgt über einen komfortablen Diagramm-Assistenten, der auch den Export dieser Ergebnisse in Standardformate, wie bmp, jpg, emf, png und wmf erlaubt.

Beschreibung

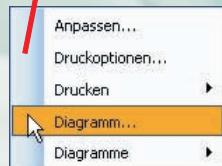
In der Vergabephase von ARRIBA®, im Preisspiegel, wird eine visuelle Darstellung zwischen zwei Bietern und dem Idealpreis erstellt. Dazu wird der Preisspiegel geöffnet, in welchem bereits zwei Bieter über die ÖNORM-Schnittstelle importiert worden sind.



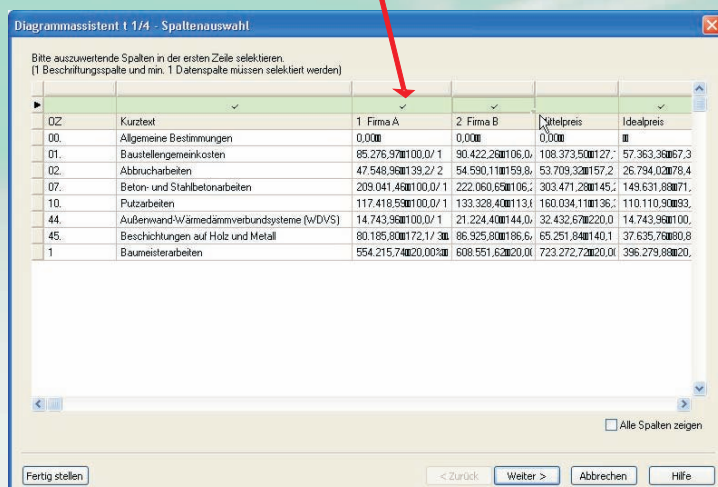
Kurztext	1 Firma A	2 Firma B	Idealpreis
02 Allgemeine Bestimmungen	0,000	0,000	0,000
00 Baustellengemeinkosten	85.276,97	90.422,20	57.363,36
01 Abbrucharbeiten	47.548,96	54.590,11	26.794,02
02 Beton- und Stahlbetonarbeiten	209.041,46	222.060,65	149.631,88
10 Putzarbeiten	117.418,59	133.328,40	110.110,90
44 Außenwand-/Ärmedämmverbundsysteme (wDVS)	14.743,96	21.224,40	14.743,96
45 Beschichtungen auf Holz und Metall	80.185,80	86.925,80	37.635,79
1 Baumeisterarbeiten	554.215,74	608.551,62	396.279,89

1.) Anlegen eines Diagramms

Per Rechtsklick mit der Maus auf eine der Überschriften der Spalten der Tabelle, öffnet sich ein Menü mit der Auswahl Diagramm.



2.) Auswahl der Spalten. Im folgenden Fenster wird eine Spalte für die 'Beschreibung' und weitere Spalten zum Vergleich im Diagramm durch Setzen eines Häkchens in der oberen grün hinterlegten Zeile ausgewählt.

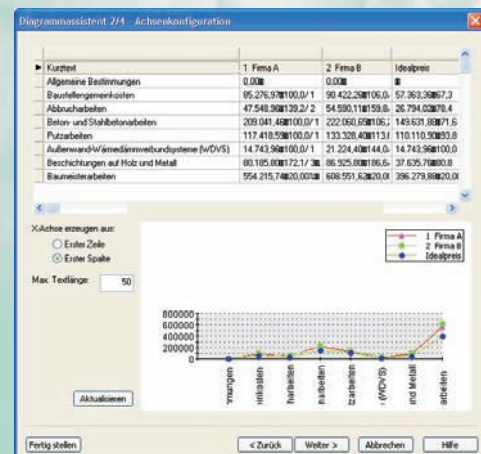


Kurztext	1 Firma A	2 Firma B	Idealpreis	Idealpreis
02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Über die Befehlsfelder "Weiter" und "Zurück", kann zwischen den Eigenschaftsfenstern gewechselt werden.

3.) Achsenkonfiguration

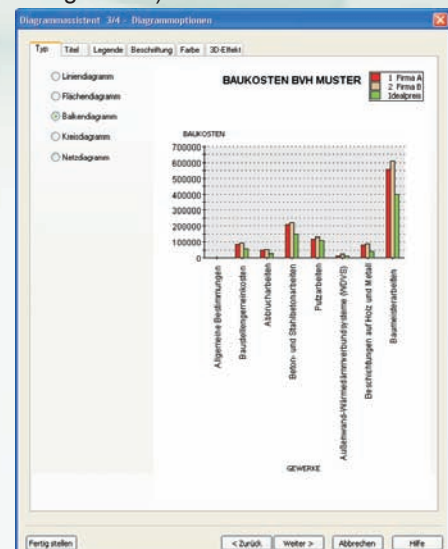
Im weiteren Diagrammassistenten wird ausgewählt, woraus die X-Achse erzeugt werden soll und aus wievielen Zeichen die maximale Textlänge bestehen darf. Dafür wird die unter Punkt 2 ausgewählte Spalte für die Beschreibung (= hier der Kurztext) für die X-Achse herangezogen und der Wert der Textlänge auf 50 gesetzt.



Wenn die Anzahl der Textlänge zu niedrig ist, werden die "Beschreibungen" durch Punkte abgekürzt (Baustellengemeinkosten -> Bauste...).

4.) Diagrammoptionen

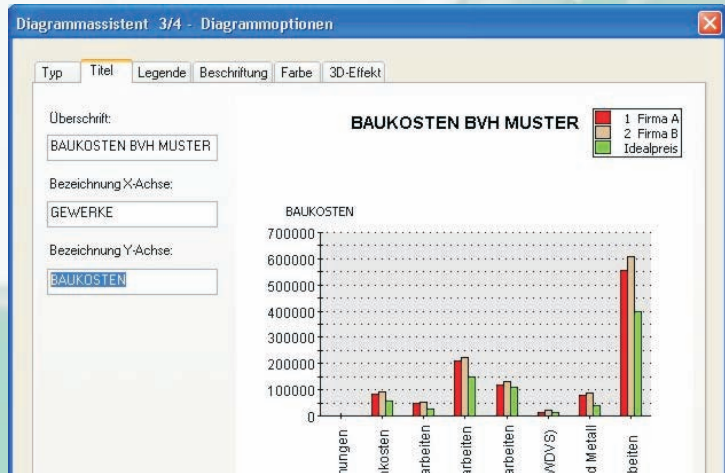
Im weiteren Verlauf kann der TYP des Diagramms bestimmt werden. Im Vorschaufenster wird die Auswahl verändert und liefert dem Anwender eine sofortige Auswertung. (Auswahl eines Balkendiagramms)



ARRIBA® planen

Erstellen von Diagrammen

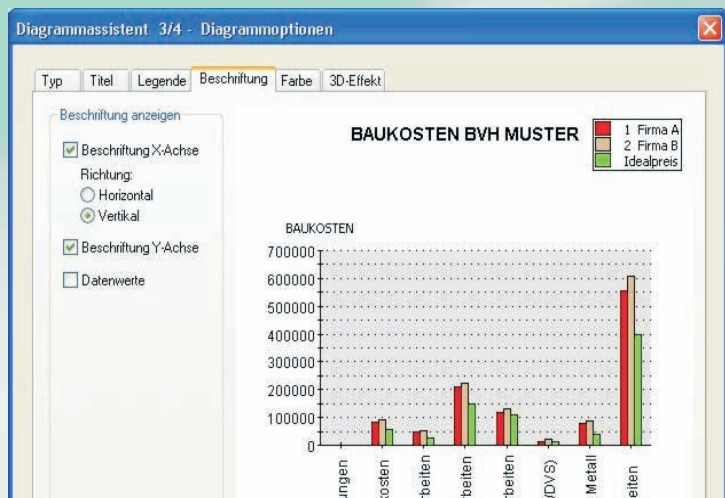
Die Diagrammoptionen sind in zahlreiche Karteikarten untergliedert.
TITEL ⇨ Beschriftung des Diagramms mittels Überschrift und Achsenbeschriftung.



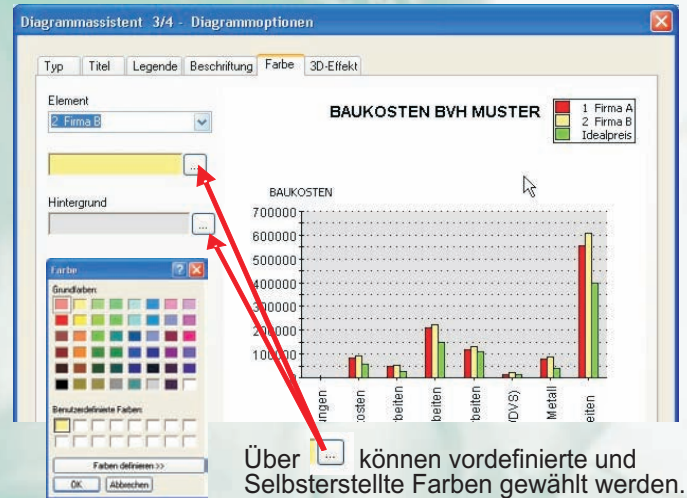
LEGENDE ⇨ im Diagrammassistenten von ARRIBA® wird automatisch eine Legende für die ausgewählten Spalten erstellt. Hier wird die Lage der Legende bestimmt.



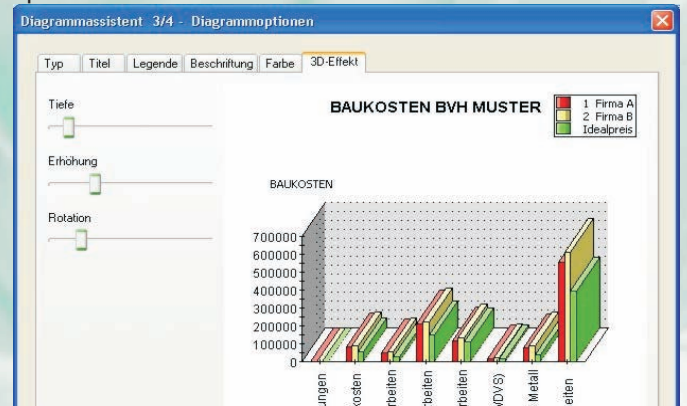
BESCHRIFTUNG ⇨ Einstellungen, ob die Achsen beschriftet werden und wenn ja, wie die Beschriftung situiert wird, sind hier zu treffen. Zusätzlich können die Datenwerte (= exakte Werte der einzelnen Balken) eingeblendet werden.



FARBE ⇨ Bestimmung der farblichen Gestaltung der einzelnen Spalten und des Hintergrundes.

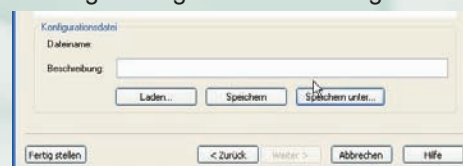


3D-EFFEKT ⇨ Durch Verschieben der Regler bei Tiefe, Erhöhung und Rotation wird das Diagramm in dessen Perspektive verändert.

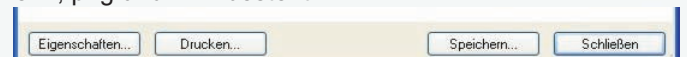


5.) Speichern und Drucken

Durch Wählen von "Weiter" können mittels "Speichern" und "Speichern unter" die getätigten Einstellungen gesichert und in zukünftigen Diagrammen wieder geladen werden.



Über die Auswahl von "Fertigstellen" öffnet sich ein Vorschaufenster, in welchem die Möglichkeit des "Druckens" und des "Speicherns" in den Standardformaten bmp, jpg, emf, png und wmf besteht.



ARRIBA® planen - LV-MAXX
AUSSCHREIBUNG ÖNORM
 Ausschreibung mit Massenermittlung
 inkl. Standard-Leistungstexten LB-HB & LB-HT
 des BM für Wirtschaft und Arbeit

*Alle Preise gelten für Einzelplatzversionen
 exkl. MwSt. zuzügl. Versandkostenanteil.
 Es gelten die AGB der DI KRAUS & CO GmbH.

nur € 999,-*

Schock oder Chance?

Interview mit Guido R. Strohecker zur Neuregelung der Architektenhonorare in der Honorar-Information ArchitektInnen (HIA).



Nicht nur die technischen Planungsbüros und die planenden Baumeister gehen seit 2007 neue Wege zur Honorarermittlung und Leistungsverrechnung – auch die Architekten sind nach intensiven Verhandlungen und Vorbereitungen mit einem eigens entwickelten Honorarinformationssystem (HIA) neu aufgestellt.

Für manche ein Schock. Das Vertraute suggerierte Sicherheit, und der Abschied von der geläufigen HOA fällt umso schwerer, je ungewohnter die neuen Anforderungen sind: Preise kalkulieren, die Kosten der eigenen Leistung kennen, als Unternehmer agieren.

Andere sehen die Chancen, so wie Guido R. Strohecker. Von der Neuregelung ist er gleich zweifach betroffen: als Ziviltechniker / praktizierender Architekt und als Geschäftsführer der untermStrich software GmbH, die sich auf Controlling- und Organisationssysteme für Architektur- und Ingenieurbüros spezialisiert hat. Ihn haben wir zunächst nach den Vorteilen der alten Regelung gefragt.

a3 bau:

Herr Strohecker, was war gut an der 'guten alten' HOA?

Guido R. Strohecker: Nun, sie war zumindest sehr bequem, war vom Planer einfach und schnell anzuwenden. So einfach, dass sie vom Publikum landläufig auf eine 10%-Faustformel verkürzt wurde: Für das Architektenhonorar wären demnach 10% der Baukosten zu veranschlagen – unabhängig von der Lesitung des Architekten. Diese Bequemlichkeit hatte natürlich ihre Risiken.

Und was war schlecht an der bisherigen Regelung?

Die Honorierung war nachweislich für eine Vielzahl von Projekten kleinerer bis mittlerer Größenordnung nicht auskömmlich. Die Leistungsdarstellung in den einzelnen Phasen war sehr oberflächlich und oftmals zu ungenau und schwammig formuliert. Grundsätzlich war der Bezug zu den Baukosten nur schwer verständlich und führte darüber hinaus zu paradoxen Ergebnissen. Ein Beispiel: Wenn ich es als Architekt durch erhöhten Planungsaufwand schaffe, die zuerst geschätzten Baukosten zu unterschreiten, bestrafe ich mich dafür quasi selbst mit einer Minderung meines Honorars. Und auf der anderen Seite: wenn sich bei gleichem Planungsaufwand die Baukosten erhöhen, etwa durch höhere Ausstattungsansprüche des Bauherrn, schuldet der mir ein höheres Honorar. Das war nicht nachvollziehbar und wurde weder dem Bauherrn, noch dem Planer gerecht.

Mit der neuen Honorar-Information ArchitektInnen, kurz: HIA, hat der Ausschuss Honorare und Vertragswesen der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten eine fundierte und ausgewogene Lösung geschaffen.

Was ist an der neuen Regelung HIA grundsätzlich anders?

Jetzt steht die Leistung, bzw. der Aufwand im Vordergrund: Welche Leistungen fallen an? Wie lange brauche ich für diese oder jene Arbeit? Was kostet mich eine Arbeitsstunde und zu welchem Preis kann ich sie anbieten bzw. abrechnen? Das neue Verfahren sieht demnach eine Stundenkalkulation von Einzelleistungen vor, unter Zuhilfenahme von Referenzprojekten. Das sind zur Zeit rund 1.000 Projekte. Ziel ist eine dauerhafte Evaluierung von Stundenaufwendungen abgeschlossener Projekte nach dem Prinzip der Aufwandswerte aus den PEP-7-Kennzahlen. Es ergibt sich also ein dreistufiges Modell aus Leistungskatalog, Referenzdaten zur Aufwandsschätzung und der büro-internen Stundensatzkalkulation.





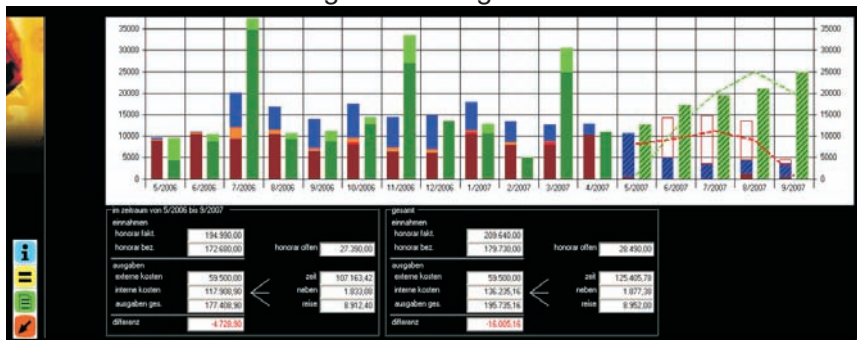
Und hier ist deutlich zu unterscheiden zwischen den internen Selbstkostensätzen: 'Was kostet mich meine Arbeitsstunde?' - und den abzurechnenden Stundenhonoraren 'Wie viel kann ich vom Kunden verlangen?'. Es funktioniert im Prinzip so, wie wir es aus jeder Autowerkstatt kennen: einer definierten Leistung ist jeweils ein fester Stundenaufwand zugeordnet, aus dem sich, mit dem Stundenpreis verrechnet, der Gesamtpreis der Leistung ergibt - völlig unabhängig von den Materialkosten für Ersatzteile etc. Das ist für jeden Kunden sofort nachvollziehbar und akzeptierbar. Der Unterschied wird klar, wenn wir mal die alte Regelung der HOA auf das Beispiel der Werkstatt anwenden: Bei ungenauer Leistungsbeschreibung und ohne Aufwandswerte zu nennen würde da z.B. der Preis eines Reifenwechsels anhand der Kosten der Pneu ermittelt. Das fordert doch geradezu zum Feilschen und Aushandeln von Nachlässen heraus! Und genau dieser Situation wollen wir Architekten doch entgehen. Erfahrungen aus der Schweiz, wo man vor einiger Zeit schon die Honorare zumindest teilweise von den Baukosten abgehängt hat, zeigen übrigens, dass über die Stundensätze kaum noch diskutiert wird. Im Gegenteil: Die Kollegen berichten, dass Sie in Teilbereichen höhere Honorare realisieren, als vor der Reform.



Guido R. Strohecker
Geschäftsführer
untermStrich software GmbH

Was bedeuten die Neuerungen für den Architekten?

Es ist für die Architekten schon eine historische, ja revolutionäre Änderung, welche die ganze Branche, inklusive der Auftraggeber, zum Umdenken zwingt. Auf dem Weg zur echten Kalkulation wird der Planer zum Unternehmer. Vielleicht werden einige Büros den Umstieg nicht schaffen, aber für die Mehrzahl sollte diese HIA eine gute Chance für auskömmlichere Honorare und stark verbesserte Leistungsdarstellung sein.



Welche 'Hausaufgaben' muss ein Büro machen, um die Chancen der Neuregelung wirklich zu nutzen?

Spätestens jetzt müssen wir alle 'im laufenden Betrieb' die Grundlagen erlernen, ein selbständiges Unternehmen zu führen. Stichworte wie Eigenkostendefinition, Gewinnaussagen, Kalkulation, Marketingtechniken, transparentes Darstellen und *Verkaufen* von Leistungen sind mit Leben zu füllen. Dazu bedarf es auch einer entsprechenden Infrastruktur für Controlling

und Büromanagement. Auf die Ausbildung bezogen heißt das: Die Universitäten und die begleitenden Ausbildungsstätten für Planer müssen vermehrt Fächer mit betriebswirtschaftlichen Inhalten anbieten.

Die Kosten einer Arbeitsstunde zu kennen ist das eine, sie möglichst produktiv einzusetzen das andere. Wo kann der Architekt hier ansetzen?

Es ist allgemein akzeptiert, das die Entwicklung eines Projektes nur so gut sein kann, wie die vorbereitende Planung und Kalkulation es zulassen. Dafür, und für die Steuerung des Projektverlaufs, stehen in Form von CAD-, AVA- und Fachprogrammen längst professionelle Werkzeuge im Einsatz. Was allerdings das unternehmerische Führen und Steuern des Planungsbüros selbst betrifft, gibt es diesbezüglich erheblichen Nachholbedarf. Da wird vielfach noch teils händisch auf Papier, teils mit fragwürdiger DV-Technologie in Form von Excel-Listen bis hin zu selbst kreierten Datenbankschöpfungen 'gewurschtelt'. Ich will es positiv formulieren: Hier liegt ein großes Potenzial zur Produktivitätssteigerung noch weitgehend brach.

Worauf sollte ein Architekt achten, der die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit seines Büros mit anderen vergleichen möchte?

Wer ein Controlling-System installiert, um die Wirtschaftlichkeit seines Büros zu messen und den Erfolg zu steuern, sollte auf die Vergleichbarkeit der Zahlen achten. Schließlich sollen die Werte sinnvollerweise mit Branchenkennzahlen oder den Ergebnissen anderer Büros in Bezug gesetzt werden. Die standardisierten PeP-7-Kennzahlen für Planungsbüros, von der österreichisch-deutschen 'Praxisinitiative erfolgreiches Planungsbüro' entwickelt, stellen das sicher. Geeignete Controlling Programme sind am 'PeP-7-geprüft'-Siegel zu erkennen.

Abschließend noch ein Blick über den Tellerrand:

Wie stellt sich die Neuregelung der HIA eigentlich im europäischen Rahmen dar?

Österreich hat bei der Entwicklung der HIA auf Erfahrungswerte aus der Schweiz und auch aus Finnland zurückgegriffen und daraus ein eigenständiges System entwickelt. In Deutschland herrscht derzeit noch hektisches Suchen nach Alternativen zur bestehenden Honorarordnung und heftige Diskussionen zwischen Bewahrern und Fortschrittsdenkern. Vielleicht kann das Modell Österreich hier und andernorts Muster und Vorreiter sein, damit Architekten und Ingenieure in Europa sich endlich wieder über Leistungen, Fähigkeiten und Kreativpotentiale darstellen können und nicht über zur Schau gestellte Leidensfähigkeit und die Klagen über zu geringe u. mit Nachlässen bespickte Honorare.

Da ist Österreich den anderen also einen Schritt voraus?

Ja, und nicht erst jetzt. Weil die bisherige HOA zuletzt ja nur mehr Empfehlungscharakter hatte, haben sich schon in den letzten Jahren hier in Österreich immer mehr Büros als Unternehmen verstanden und aufgestellt. In diesem Aufbruchklima hat ja auch sich das besondere Profil unserer Softwarelösung untermStrich entwickelt. Und aus dieser Vorreiterrolle heraus konnten wir damit in relativ kurzer Zeit einen Spitzenplatz im deutschen Markt einnehmen.



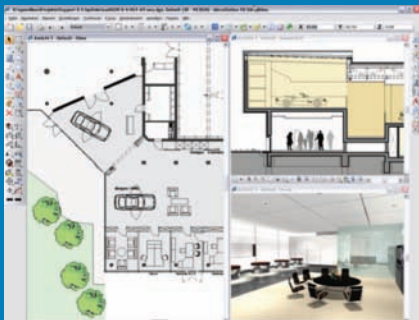
BENTLEY SPEEDIKON ARCHITEKTUR & INDUSTRIEBAU

DIE LEISTUNGSSTARKE BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) LÖSUNG FÜR DIE NEUBAUPLANUNG UND BESTANDSDOKUMENTATION VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN

speedikon® gehört seit 1981 zu den führenden europäischen 2D/3D-Planungs- und Dokumentationssystemen für Architektur- und Industriegebäude aller Größen und Komplexität. Dank seines intelligenten Gebäudemodells sowie der Integrationsfähigkeit in MicroStation®, MicroStation PowerDraft® und AutoCAD, vereint es wie kein anderes System Leistung, Effizienz und Durchgängigkeit. Darauf bauen weltweit verschiedenste Architekturbüros und Planungsabteilungen, vom Ein-Mann-Büro bis hin zum namhaften Industriekonzern.



Mercedes-Benz Center Stuttgart
Kohlbecker / Architekten & Ingenieure



Maybach Manufaktur, Sindelfingen
Kohlbecker / Architekten & Ingenieure

Komplettlösung für alle Leistungsarten

Vom Entwurf über die Baueingabe bis zur Detail- und Werkplanung, der Mengenermittlung, der Übergabe an AVA- und Facility Management-Systeme sowie der Visualisierung und Bestandsdokumentation.

Planungssicherheit und Reichweite

speedikon unterstützt beide internationalen Grafikstandards DWG und DGN und bildet die Voraussetzung für mehr potentielle Auftraggeber sowie eine durchgängige, sichere und gewerkeübergreifende Projektabwicklung im gesamten internationalen AEC-Umfeld.

Plattformunabhängigkeit

Als einzige Architektur-Lösung auf dem Markt kann speedikon in die Basissysteme MicroStation, M. PowerDraft und AutoCAD integriert werden und erweitert diese um leistungsstarke, bauspezifische Funktionalität sowie ein digitales 3D-Gebäudemodell mit intelligenten Bauteilen.

2D oder 3D arbeiten

speedikon verbindet die Vorteile einer intelligenten 3D-Grundlage mit der bewährten, planorientierten Zeichnungserstellung. Arbeiten Sie wie gewohnt. Das Anlegen der 3. Dimension sowie das Verhalten und Anpassen von Bauteilen wird vollautomatisch geregelt.

Einzigartiger Planautomatismus

Die Darstellungsfiter-Technologie ermöglicht beliebige Planauswertungen (bspw. Werk, Detail, Umbau, Flächennutzung, Brandschutz) auf Tastendruck!

Sie wertet die Bauteilinformationen in Abhängigkeit zum Anwendungszweck aus und regelt die Informationstiefe, das Aussehen und die Layer-Struktur – je nach Maßstab (Abbildung auf nächster Seite oben links).

Für Architektur und Industriebau

speedikon ist als Architektur- oder Industriebau-Aufsatz für die Gebäude-, Objekt- und Anlagenplanung erhältlich. "Industriebau" verfügt über die vollständige Architekturfunktionalität und besitzt darüber hinaus umfangreiche industriespezifische Module, Erweiterungen und Schnittstellen. Das System vereint die Bauweisen Stahl- und Massivbau.

"Von der DGN-Datenbasis versprechen wir uns zum einen internationale Interoperabilität und zum anderen eine Verbesserung der Projektarbeit in unseren Teams."

Georg Huf,
Präsident
des Europäischen Fertigbauverbandes

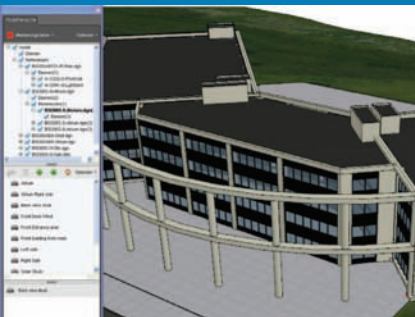
Wer arbeitet mit speedikon?

Vom Ein-Mann-Büro bis hin zum Konzern: Zu unseren Kunden zählen weltweit verschiedenste Architektur- und Ingenieurbüros, Baudienstleister, fast sämtliche Fertighaushersteller und Flughafenbetreiber sowie Planungsabteilungen namhafter Unternehmen der Chemie-, Pharma- und der Automobilindustrie. Keine andere Bauplanungssoftware ist derart flexibel einsetzbar.

SPEEDIKON AUF EINEN BLICK



Einzigartig: Unterschiedliche Planauswertungen auf Knopfdruck - je nach Maßstab und Zweck



Verkürzung von Bauabstimmungsprozessen durch den Export von 2D-Plänen und virtuell begehbaren 3D-Modellen im Standardformat PDF, samt Ebenenstrukturen (über MicroStation, MicroStation PowerDraft)

SPEEDIKON SYSTEM-ANFORDERUNGEN

- Software
MicroStation J, V8 2004, V8 XM, (ab 08.09.03.66), AutoCAD 2006-2008
- Prozessor
Intel Pentium-basierender oder AMD Athlon-basierender PC oder Workstation
- Betriebssystem
Microsoft Windows 2000, XP, Vista
- Speicher
512 MB RAM
- Festplatte
1 GB Minimum freier Speicherplatz

Bewährt, offen und vielseitig

- Ein Aufsatz für drei Konstruktionsplattformen (MicroStation, MicroStation PowerDraft, AutoCAD)
- Leistungsstarke Komplettlösung zur Gebäudeplanung (Neu, Bestand) und Bestandsdokumentation
- Für Projekte jeder Größenordnung und Komplexität (z.B. Wohnungsbau, Büros, Flughäfen, Bahnhöfe, Industriegebäude)
- Einsetzbar in vielen Industriesegumenten (z.B. Architektur, Innenarchitektur, Fertighausbau, Automobil, Pharma, Chemie)
- Unterstützung deutscher sowie internationaler Standards und Normen (bspw. DIN, SIA, ÖNORM, NEN)
- Flexibel anpassbar an Projektstandards, Werknormen und Arbeitsabläufe
- Umfangreiche 2D-Werkzeuge

Einfache Handhabung

- Intuitive Bedienoberflächen der Basissysteme ermöglichen Ein-/Umsteigern den schnellen Zugang in das Programm
- Gewohnte, grundrissbasierte Eingabe, die 3. Dimension wird automatisch mitgeführt
- Einmaliges Eingeben/Ändern: Daten bleiben redundanzfrei und somit stets auf dem aktuellen Stand
- Leichtes Ändern durch assoziative Werkzeuge bzw. automatische Anpassungen von Gebäudeelementen (z.B. Wand verschieben ändert angrenzende Bauteilgeometrien, Räume, Bemaßung, Mengen, Flächen usw.)
- Umfangreiche, leicht erweiterbare Bauteilbibliotheken (z.B. Fertigteile, Möbel, Sonderbauteile)
- Referenzierbarkeit von Zeichnungen und Modellen
- Kontext-Hilfe auf jedem Eingabedialog

Building Information Modeling

- Effiziente und rationelle Arbeitsweise durch Arbeiten an einem zentralen, virtuellen 3D-Gebäudemodell mit Geschossen, Bauabschnitten, Bauteilen, Räumen und physikalischen Regeln
- Pläne, Schnitte, Schattenwurf, Ansichten, Massen, Listen, Renderings und sonstige Auswertungen werden einfach daraus abgeleitet
- Die zentral verwalteten Gebäudeinformationen stehen gewerkeübergreifenden Fachapplikationen zur Verfügung
- Bauteilorientiertes Zeichnen: Platzieren und Ändern von parametrisierten ein- und mehrschaligen Wänden, Stützen, Unterzügen, Decken, Dächern, Böden, Treppen, Fenstern, Türen, Toren, Möbeln, Fassadenelementen, Leitern etc.
- Bauteile besitzen zusätzliche Eigenschaften und interagieren selbständig

- Beliebige Bauteilformen (bspw. Wände, Stützen, Träger: rund, geneigt, achsverschoben, unterschiedliche Querschnitte)
- Individuelle Bauteile definierbar

Pläne und Auswertungen

- Generierung sämtlicher Pläne aus dem Gebäudemodell mittels Darstellungsfilter-Technologie (Grundrisse, Ansichten, Schnitte, Details, 3D-Modelle usw.)
- Normgerechte Berechnung von Grundflächen und Rauminhalten
- Automatisierte Mengenermittlung und AVA-Schnittstellen für eine VOB-gerechte Mengen- und Kostenermittlung
- Reportfunktionen (Bauteil-, Stücklisten, Raumbücher, nachvollziehbare Flächenberechnung, z.B. Wohnflächenberechnung)
- Automatisch aktualisierbare Pläne

Darstellungsfilter-Technologie

- Genial und zeitsparend: Grundrisse einmal eingeben und auf Knopfdruck gewünschte Pläne erzeugen (Eingabe-, Werk-, Detailpläne für Entwurf, Wettbewerb und Präsentation, Fluchtwege-, Übersichts-, Feuerwehreinsetz-, Brandschutz-, Lage-, Orientierungs- oder Flächennutzungspläne)
- Regelt je nach Zweck und Maßstab automatisch die 2D- bzw. 3D-Darstellung

MicroStation-Visualisierung

- Integrierter Highend Renderer und Animations-Tools mit Radiosity und Particle tracing für fotorealistische Bilder, Videos, virtuelle Rundgänge und mehr
- Export von internetfähigen Dateiformaten (z.B. 2D/3D PDF)
- 2D/3D-Export in Google Earth

Projektmanagement und Zusammenarbeit mit Fachplanern

- Sicherheit und Reichweite durch die Unterstützung der Formate DGN und DWG
- Kompatibilität zu Fach- und BIM-Applikationen (AVA, FM, Stahlbau, Elektro, Haustechnik, Statik, Intergraph PDS)
- Intuitive und leistungsfähige Projektverwaltung (Archivierung von Projektständen, zugehörigen Dokumenten und Links)
- Benutzerverwaltung für die Organisation von Projektgruppen
- Übernahme von Messpunktkoordinaten
- Förderung von Teamarbeit durch einheitliche Bedienoberflächen und gemeinsame Arbeit am virtuellen 3D-Gebäudemodell

Über Bentley

Bentley Systems, Incorporated bietet Software für den Lebenszyklus der Infrastruktur weltweit. Das umfangreiche Portfolio des Unternehmens für den Industrie-, Hoch- und Tiefbau sowie geospatiale Bauten umfasst Architektur, Engineering, Bau (AEC) und Betrieb. Mit einem derzeitigen Jahresumsatz von über 400 Millionen US\$ und mehr als 2.400 Mitarbeitern weltweit ist Bentley der führende AEC Software-Anbieter für die laut "Engineering News Record" Spitzen-Designfirmen und wichtigen Besitzer-Betreiber und wurde in einer aktuellen Daratech Forschungsstudie als der zweitgrößte Anbieter von GIS Softwarelösungen weltweit genannt.

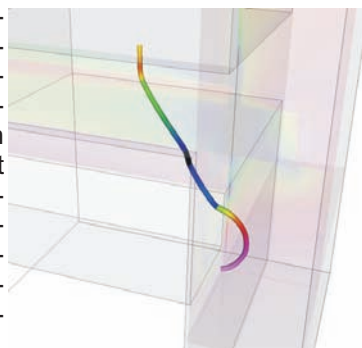
Der Kondensatbildung keine Chance - durch ausreichende mehrdimensionale Detailsimulation der Wärmeströme und Dampfdiffusion mittels Wärmebrückensoftware *AnTherm*.

Die Bedeutung von Wärmebrücken im Bauwesen ist nach wie vor stark im Steigen begriffen.

Im Neubau kommt aufgrund der zunehmend ausgeführten Niedrigenergiebauweisen der wärmetechnischen Optimierung von Bauteilanschlüssen besondere Bedeutung zu. Bei Passivhäusern ist die Vermeidung von Wärmebrücken zu einem beherrschenden Thema geworden.

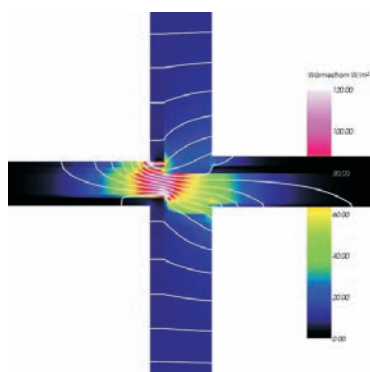
In der Althausanierung kann zum einen das Ziel hoher Heizenergieeinsparung deutlich verfehlt werden, wenn dem Themenkreis mehrdimensionaler Wärmeleitung im Bereich von Wärmebrücken zu wenig Beachtung geschenkt wird. Zum anderen können wärmetechnisch nicht sinnvoll ausgeführte Bauteilanschlüsse leicht zu tiefen inneren Oberflächentemperaturen, zu Kondensatbildung und in der Folge zu Schimmelbildung führen. Neben der Beeinträchtigung des Komforts und des Gesundheitswerts des Objekts kann dies in letzter Konsequenz auch zu Bauschäden führen.

Da die Effekte mehrdimensionaler Wärmeleitung grundsätzlich nicht mit Näherungsverfahren, die der händischen Rechnung zugänglich sind, und schon gar nicht „mit Gefühl“ richtig vorhergesagt werden können, bedarf es der Hilfe von Computerprogrammen, um die erforderliche Planungssicherheit garantieren zu können.



Neben der Forderung nach hoher Rechengenauigkeit, die durch Validierung nachzuweisen ist, kommt vor allem der Benutzerfreundlichkeit bei der Eingabe aber auch der leichten Interpretierbarkeit der Berechnungsergebnisse durch entsprechende Auswertungsmöglichkeiten, hohe Bedeutung zu. Zudem muss ein „Wärmebrückenprogramm“ 2- und 3-dimensionale Modellierung zulassen, um heutigen Anforderungen genügen zu können.

Das **Wärmebrückenprogramm *AnTherm*** erfüllt die genannten Anforderungen in idealer Weise.



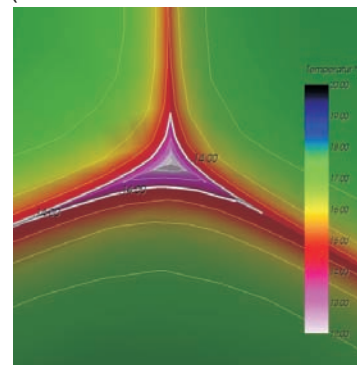
Die häufig praktizierte Methode, das thermische Verhalten von Bauteilen, Räumen und Gebäuden mittels einfacher eindimensionaler, stationärer Wärmeleitungsmodelle (d.h. basierend auf der Ermittlung von k-Werten und Flächen) erfassen zu wollen, führt oft nicht nur zu Enttäuschungen bezüglich der thermischen Qualität

des fertiggestellten Bauwerkes, sondern oft auch zu beträchtlichen Folgekosten aufgrund des Auftretens

- eines unerwartet hohen Heizenergieverbrauches aber
- auch von Bauschäden, die durch Oberflächenkondensat verursacht werden.

Die genannten Folgen der Übersimplifizierung durch den eindimensionalen Berechnungsansatz werden gerade beim Trend zu hochgedämmten Bauwerken immer spürbarer. Lässt man die Auswirkung von Wärmebrücken, wie sie z. B. bei Bauteilanschlüssen auftreten, auf den Transmissionswärmeverlust unberücksichtigt, so kann dies gerade bei Niedrigenergiehäusern zu drastischen Fehleinschätzungen des zu erwartenden Heizenergieverbrauches führen.

Eine Untersuchung der thermisch kritischen Bereiche eines Bauwerks mittels Anwendung mehrdimensionaler (d. h. zwei- oder dreidimensionaler) Berechnungsmodelle



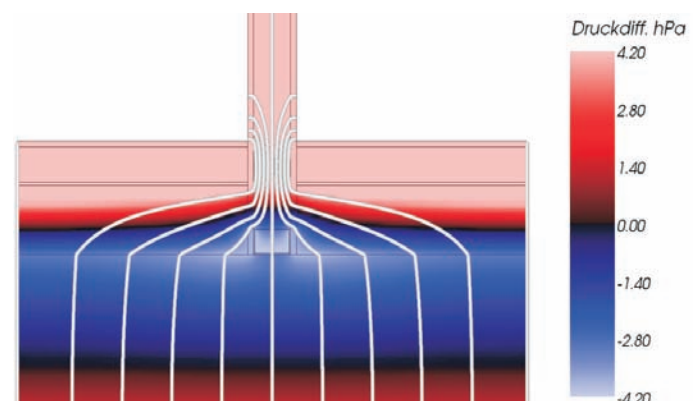
kann bereits in frühen Planungsstadien wertvolle Hinweise geben und die Planungssicherheit beträchtlich erhöhen.

Auch der Bildung von Oberflächenkondensat, wie sie immer wieder beim fertiggestellten Bauwerk im Bereich von Fensteranschlüssen, Deckeneinbindungen, etc. zu beobachten

ist, kann durch entsprechende Planungsunterstützung mittels mehrdimensionaler Berechnungen wirkungsvoll begegnet werden.

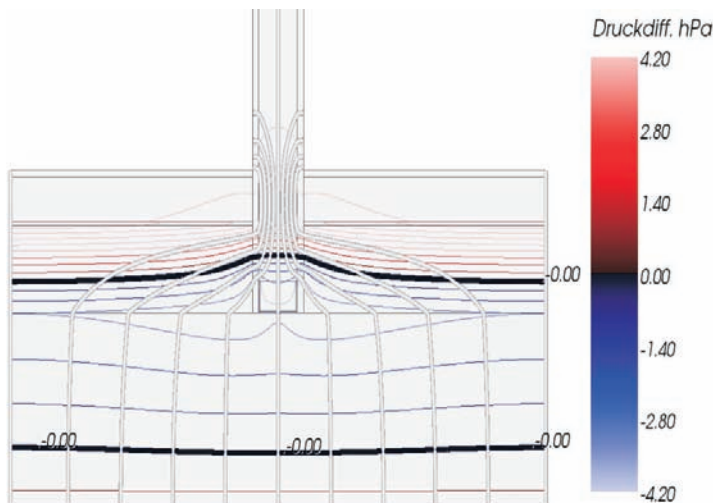
Die rechnerische Beschreibung der Diffusion des Wasserdampfs durch Baukonstruktionen ist insofern von Interesse, als Hinweise erhalten werden, ob mit schädlicher Wasserdampfkondensation innerhalb des Bauteils gerechnet werden muss oder nicht.

AnTherm berechnet die **zwei- und dreidimensionale Wasserdampf-Partialdruckverteilungen in beliebig gestalteten Baukonstruktionen**.



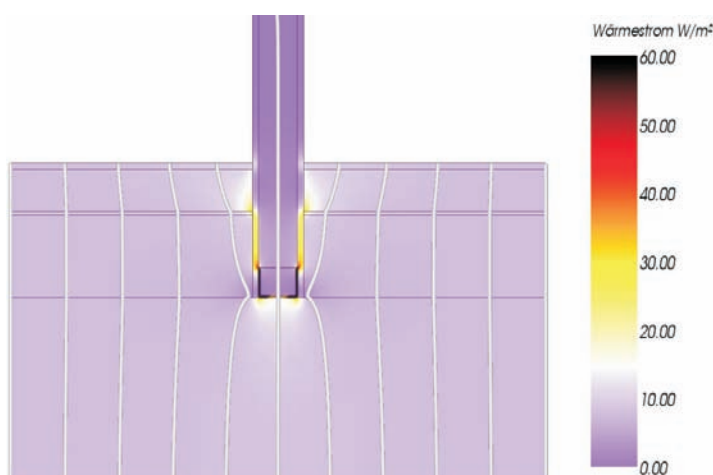
Fortsetzung...

Zudem wird aus der ebenfalls errechneten Temperaturverteilung die Verteilung des Sättigungsdampfdruckes in der untersuchten Baukonstruktion bestimmt. Ein Vergleich der Partialdruck- mit der Sättigungsdampfdruck-Verteilung führt unmittelbar auf die Aussage, ob in Teilen der Baukonstruktion mit Kondensatbildung zu rechnen ist oder nicht. Bereiche, in denen der Wasserdampf-Partialdruck höher ist als der Sättigungsdampfdruck werden als kondensatgefährdet ausgewiesen und können dann grafisch dargestellt werden.



Umgelegt auf das, für den eindimensionalen Fall, üblicherweise verwendete Glaser-Verfahren bedeutet die im *AnTherm* umgesetzte Vorgangsweise, dass die Schnittpunkte des Wasserdampf-Partialdruck-Verlaufes mit dem Sättigungsdampfdruckverlauf ermittelt werden und der Bereich zwischen den Schnittpunkten als Zone mit Kondensatanfallgefahr interpretiert wird.

Die damit hier mit *AnTherm* vorliegende Implementierung sollte somit vorwiegend zur Klärung der Frage, ob und - wenn ja - wo in der Baukonstruktion unter den vorgegebenen Randbedingungen (Lufttemperaturen und relative Luftfeuchtigkeit) Kondensat ausfallen kann.



"Ein Bild sagt tausend Worte" - Einzug modernster Visualisierungstechnologien, welche bislang in Maschinenbau, Flugzeugindustrie, Hochenergie-technik bzw. ausschließlich den

wissenschaftlichen Untersuchungen vorbehalten waren, in die Bauphysik und dies auf eine beeindruckend einfache und verblüffend spielerische, selbstverständliche Weise.

"Ein Bild sagt tausend Worte" und ist dadurch auch für die Nicht-Fachleute verständlicher als lange Zahlenkolonnen oder Textberichte. Auf die Letzteren kann man zwar für eine genaue, quantitative Beurteilung selbstverständlich auch nicht verzichten, jedoch eine angebrachte und flexible Bildarstellung beschleunigt den Analyseprozess, deckt die qualitativ verdächtigen, einer Detailuntersuchung zu unterziehenden Bereiche auf, und dies auf dem schnellsten und gleichzeitig komplexesten Wahrnehmungsweg des Menschen - durch das Auge. Das menschliche Hirn ist auf eine verblüffend schnelle Weise in der Lage die qualitativen Verhältnisse auf diesem Weg zu erkennen, zu differenzieren und zu urteilen.

Die, der Visualisierungen folgende, Konzentration auf das Wesentliche, welches detailliert (jetzt quantitativ) untersucht und analysiert werden muss, erlaubt eine wesentliche Beschleunigung in der gesamten Wertschöpfungskette und schafft die Basis für die unmittelbare Steigerung der Wirtschaftlichkeit komplexester Analysewerkzeuge und begleitenden Prozesse moderner Technik.

"Leichte Erlernbarkeit" - Ein modernes Spezialwerkzeug, welches auch ein Wärmebrücken-Analyseprogramm ist, stellt nur eines der vielen Hilfsmassnahmen in den umfangreichen Arbeitsprozessen heutiger Technik dar. Im Gesamtprozessablauf wird ein Berater bzw. Techniker nur eine vergleichbar kurze Zeit, nahezu nur einen Augenblick, mit einem und dann wieder anderem Werkzeug arbeiten. Intuitive, leicht erlernbare und gleichzeitig schnelle und zuverlässige Arbeitshilfsmittel sind für die Wirtschaftlichkeit eines Beratungsprozesses unerlässlich.

Simulation mit dem Präzisionsverfahren - Klasse A

In der EN ISO 10211-1 "Wärmebrücken im Hochbau - Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Teil I: Allgemeine Berechnungsmethoden" ist in Anhang A das Validierungsverfahren angegeben, dem ein "Wärmebrücken-Programm" genügen muss, um als "genaues Verfahren" eingestuft werden zu können. Programmpaket *AnTherm* genügt allen in der EN ISO 10211-1:1996 im genannten Zusammenhang aufgeführten Anforderungen an ein "genaues Verfahren" und ist daher als "dreidimensionales, stationäres Präzisionsverfahren" („Klasse A“) einzustufen.

Für die Erklärung der in diesem Artikel dargestellten Bilder besuchen Sie bitte die Internetseite des Herstellers welche der angebotenen Lösung gewidmet ist:

Bestellformular

- | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ArCon Eleco +2007 Professional Vollversion (inkl. USB-Hardlock) | Euro 1.475,- |
| <input type="checkbox"/> | ArCon Render Studio 14 (inkl. USB-Hardlock) | Euro 1.475,- |
| <input type="checkbox"/> | VisKon V3 jährliche Nutzung - Abbund/Holzbau Sektor a) | Euro 50,- / Monat |
| <input type="checkbox"/> | VisKon V3 jährliche Nutzung - Holzrahmenbau Sektor b) | Euro 50,- / Monat |
| <input type="checkbox"/> | ARRIBA® planen - LV-MAXX Ausschreibung ÖNORM (inkl. USB-HL) | Euro 999,- |
| <input type="checkbox"/> | ARRIBA® planen - AVA ÖNORM (inkl. USB-Hardlock)
mit Ausschreibung-Ö, Vergabe-Ö, Prüfrechnung-Ö, ÖNORM B2114 | Euro 2.300,- |
| <input type="checkbox"/> | ECOTECH Gebäuderechner inkl. USB-Hardlock
Bitte nennen Sie hier Ihr Bundesland nach Wahl: _____ | Euro 1.690,- |
| <input type="checkbox"/> | S018 mb-Tabellenkalkulation Aktion bis 30.04.2008* | Euro 390,- statt 590,- |
| <input type="checkbox"/> | S341 Holz-Durchlaufträger mit Verstärkung DIN 1052 (08/04) Aktion bis 30.04.2008* | Euro 199,- statt 390,- |
| <input type="checkbox"/> | S582 Grundbruchberechnung DIN 1054 (01/05) DIN 4017 (03/06) Aktion bis 30.04.2008* | Euro 99,- statt 190,- |
| <input type="checkbox"/> | PlaTo 2008 ÖNORM - Das MicroFe Plattenpaket*
zur Berechnung und Bemessung von Decken- und Bodenplatten
inkl. Unterzüge nach ÖNORM B4700 | Euro 1.490,- |
| <input type="checkbox"/> | MicroFe comfort 2008 ÖNORM*
zur Berechnung und Bemessung von ebenen und räumlichen Tragwerken
(Stabtragwerke, Flächentragwerke, Mischsysteme) nach ÖNORM B4700 | Euro 3.990,- |
| <input type="checkbox"/> | Erweiterung um Erdbebensicherheit für MicroFe comfort 2008 (M510, M513)
nach dem Antwortspektrenverfahren | Euro 1.880,- |

*zzgl. Euro 95,- für USB-Hardlock der mbAEC Software falls nicht vorhanden.
Die Preise sind je Erstlizenz zzgl. MwSt. und Euro 10,- Versandkosten (netto).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten die AGB der DI KRAUS & CO GesmbH.

(Preise für Folge- bzw.
Netzwerklicenzen
auf Anfrage)

Antwort an DI Kraus & CO GesmbH, W. A. Mozartgasse 29, 2700 Wr. Neustadt
Telefon: 02622 / 89497, E-Mail: office@dikraus.at; Internet: www.dikraus.at

FAX: 02622 / 89496

Firma

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Bitte Zutreffendes ankreuzen!

Bestellung

Ich wünsche eine
persönliche Beratung
und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung
von Informationsmaterial
über _____

UNTERSCHRIFT: _____

DATUM: _____

ORT: _____



Schulungstermine & Themen

ArCon

am PC, 179,- Euro
26.03.08
28.04.08
19.05.08
30.06.08

Themen

- Erstellen von Grundrissen
- Treppenkonstruktion
- Dachkonstruktion
- Vermaßung
- Schnitterzeugung
- Gelände erstellen
- Einrichten des Gebäudes
- Durchwandern des Gebäudes
- Bilder abspeichern
- ArCon Modeller
- Platten- / Podestdesigner

ArCon RenderStudio

am PC, 179,- Euro
20.03.08
08.05.08
05.06.08

Themen

- Übernahme des Gebäudemodells aus ArCon
- Oberfläche
- Platzieren von Lichtquellen und Objekten
- Einrichten der Umgebung
- Bearbeiten und neu erstellen von Texturen
- Tageslichtberechnung
- Berechnung mit künstl. Lichtquellen
- Animationen (Kamerafahrt, Objektbewegungen)

ARRIBA®planen

am PC, 179,- Euro
11.03.08
10.04.08
28.05.08

Themen

- Erstellen von Ausschreibungen
- Kopieren von Standardleistungstexten
- Import / Export nach ÖNORM B2062/2063
- Druck nach eigenen Vorstellungen
- Preisspiegel, Angebotsvergleich
- Auswahlkriterien setzen
- Verhandlungsprotokoll erstellen
- Prüfrechnung und Freigabe

ViCADO.ing - Schalung

am PC, 179,- Euro
10.03.08
14.04.08
13.05.08
16.06.08

Themen

- Programmoberfläche
- Modellstruktur
- Grundrisseingabe
- Schnitte
- Beschriftung, Vermaßung
- Planzusammenstellung

ViCADO.ing - Bewehrung

am PC, 179,- Euro
11.03.08
15.04.08
14.05.08
17.06.08

Themen

- Flächenbewehrung
- Bauteilbewehrung
- automatische Bewehrung
- 3D Bewehrungsdarstellung
- Listenerzeugung
- Massenermittlung

ViCADO.plan & ViCADO.arc

am PC, 179,- Euro
12.03.08
16.04.08
15.05.08
18.06.08

Themen

- Programmoberfläche
- Modellstruktur
- Grundrisseingabe
- Schnitte
- Beschriftung, Vermaßung
- Planzusammenstellung
- Treppe
- Dach und Räume

MicroFe

am PC, 179,- Euro
13.03.08
17.04.08
16.05.08
19.06.08

Themen

- Projektverwaltung
- allgemeine Grundlagen
- Lastfälle
- Einwirkungen
- Ergebnisse
- Bemessung
- Eingabe ebener Tragwerke
- Eingabe räuml. Tragwerke

ECOTECH

am PC, 179,- Euro
05.03.08
08.04.08
27.05.08

Themen

- Bauteilerfassung
- DXF-Import
- Erfassen von Baukörpern
- Gebäuderechner

WETO-VisKon

am PC, 179,- Euro
25.03.08
29.04.08
21.05.08
01.07.08

Themen

- Dachstuhlerstellung
- Dachstuhlmanipulation
- Setzen verschied. Hölzer
- Listenausgabe
- Anschlüsse

Speedikon

am PC, 179,- Euro
20.05.08
26.06.08

Themen

- Projektverwaltung
- Oberfläche
- Grundrisseingabe
- Fenster, Treppen, Dächer
- Geländemodell
- Filtertechnik
- Schnitt+Perspektive+Ansichten
- Planzusammenstellung

Gesamtmindestteilnehmerzahl je Veranstaltung: 3 Personen

Schulungsdauer: jeweils 1 Tag (09.00h - 17.00h),

ACHTUNG: Bei Schulungen sind PC bzw. Notebook mitzubringen!

Nach Einlangen Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine genaue Wegbeschreibung zu unserem Büro. Alle Preise exkl. MwSt. Alle Schulungen finden in unserem Büro in Wr. Neustadt statt, können jedoch auf Wunsch und nach Terminvereinbarung auch in den Bundesländern und direkt vor Ort in Ihrem Büro durchgeführt werden (zzgl. Nebenkosten!).



Präsentationstermine (kostenlos)



ArCon

07.04., 05.05., 09.06., Linz	10.00h - 12.00h
07.04., 05.05., 09.06., Salzburg	15.00h - 17.00h
08.04., 06.05., 10.06., Innsbruck	10.00h - 12.00h
08.04., 06.05., 10.06., Feldkirch	15.00h - 17.00h
21.04., 26.05., 23.06., Graz	10.00h - 12.00h
21.04., 26.05., 23.06., Klagenfurt	15.00h - 17.00h
22.04., 27.05., 24.06., Wien	10.00h - 12.00h
22.04., 27.05., 24.06., Wr. Neustadt	15.00h - 17.00h

ArCon Render Studio

21.04., 06.05. Linz	09.00h - 11.00h
21.04., 06.05. Salzburg	15.00h - 17.00h
22.04., 07.05. Innsbruck	09.00h - 11.00h
22.04., 07.05. Feldkirch	15.00h - 17.00h
23.04., 14.05. Graz	09.00h - 11.00h
23.04., 14.05. Klagenfurt	15.00h - 17.00h
24.04., 15.05. Wien	09.00h - 11.00h
24.04., 15.05. Wr. Neustadt	15.00h - 17.00h

ViCADO.arc

09.04., 07.05., 11.06., Linz	09.00h - 10.00h
09.04., 07.05., 11.06., Salzburg	15.00h - 16.00h
10.04., 08.05., 12.06., Innsbruck	09.00h - 10.00h
10.04., 08.05., 12.06., Feldkirch	15.00h - 16.00h
23.04., 28.05., 25.06., Graz	09.00h - 10.00h
23.04., 28.05., 25.06., Klagenfurt	15.00h - 16.00h
24.04., 29.05., 26.06., Wien	15.00h - 16.00h
24.04., 29.05., 26.06., Wr. Neustadt	09.00h - 10.00h

BauStatik/CAD/FEM

09.04., 07.05., 11.06., Linz	10.00h - 13.00h
09.04., 07.05., 11.06., Salzburg	16.00h - 19.00h
10.04., 08.05., 12.06., Innsbruck	10.00h - 13.00h
10.04., 08.05., 12.06., Feldkirch	16.00h - 19.00h
23.04., 28.05., 25.06., Graz	10.00h - 13.00h
23.04., 28.05., 25.06., Klagenfurt	16.00h - 19.00h
24.04., 29.05., 26.06., Wien	16.00h - 19.00h
24.04., 29.05., 26.06., Wr. Neustadt	10.00h - 13.00h

ARRIBA®planen

08.04., 17.06., Linz	09.00h - 11.00h
08.04., 17.06., Salzburg	15.00h - 17.00h
09.04., 18.06., Innsbruck	09.00h - 11.00h
09.04., 18.06., Feldkirch	15.00h - 17.00h
16.04., 19.06., Graz	09.00h - 11.00h
16.04., 19.06., Klagenfurt	15.00h - 17.00h
17.04., 20.06., Wien	09.00h - 11.00h
17.04., 20.06., Wr. Neustadt	15.00h - 17.00h

Speedikon®

14.04., 03.06., Linz	09.00h - 11.00h
14.04., 03.06., Salzburg	15.00h - 17.00h
15.04., 04.06., Innsbruck	09.00h - 11.00h
15.04., 04.06., Feldkirch	15.00h - 17.00h
28.04., 10.06., Graz	09.00h - 11.00h
28.04., 10.06., Klagenfurt	15.00h - 17.00h
29.04., 11.06., Wien	09.00h - 11.00h
29.04., 11.06., Wr. Neustadt	15.00h - 17.00h

WETO-VisKon

07.04., 05.05., 09.06., Linz	09.00h - 10.00h
07.04., 05.05., 09.06., Salzburg	14.00h - 15.00h
08.04., 06.05., 10.06., Innsbruck	09.00h - 10.00h
08.04., 06.05., 10.06., Feldkirch	14.00h - 15.00h

WETO-VisKon

21.04., 26.05., 23.06., Graz	09.00h - 10.00h
21.04., 26.05., 23.06., Klagenfurt	14.00h - 15.00h
22.04., 27.05., 24.06., Wien	09.00h - 10.00h
22.04., 27.05., 24.06., Wr. Neustadt	14.00h - 15.00h

Wir würden uns freuen, Sie schon bald im Rahmen einer dieser Veranstaltungen begrüßen zu dürfen und stehen Ihnen gerne unter der Tel.Nr.: +43 (0) 2622 89497 oder per eMail: office@dikraus.at zur Verfügung. Die genaue Adresse des Präsentationsortes wird Ihnen nach Einlangen Ihrer Anmeldung übermittelt. Gesamtmindestteilnehmerzahl: 3 Personen



Antwort an DI Kraus & CO GmbH, W. A. Mozartgasse 29, 2700 Wr. Neustadt
Telefon: 02622 / 89497, E-Mail: office@dikraus.at; Internet: www.dikraus.at

(Auf Anfrage weitere Präsentations- und Schulungstermine für unsere gesamte Produktpalette)

FAX: 02622 / 89496

Bitte Zutreffendes ankreuzen!

Firma _____

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____

Anmeldung

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial über

VERANSTALTUNG: _____

DATUM: _____

ORT: _____

UNTERSCHRIFT: _____



FAXANTWORT

Kostenloser Bezug
der DI KRAUS AKTUELL

FAX an:
+43 (0)2622 / 89496

Liebe Leserin, lieber Leser der DI KRAUS AKTUELL,
wir hoffen, dass Sie Gefallen an unserer Lektüre
gefunden haben. Wenn Sie die DI KRAUS
AKTUELL auch weiterhin kostenlos erhalten wollen
und uns dies bisher noch nicht mitgeteilt haben, faxen
Sie uns bitte diese Seite ausgefüllt zu:

- Ich möchte DI KRAUS AKTUELL weiter unter
obiger Anschrift kostenlos bekommen
- Ich möchte DI KRAUS AKTUELL weiter bekommen
- allerdings an nebenstehende Anschrift
- Ich bitte um ein zusätzliches kostenloses Exemplar
an nebenstehenden Empfänger
- Ich bitte, die obenstehende Anschrift aus dem
Verteiler der DI KRAUS AKTUELL zu streichen

Vielen Dank für Ihre Rückmeldung!

Österreichische Post AG - Info.Mail Entgelt bezahlt
DI Kraus & Co GesmbH, W.A. Mozartgasse 29, 2700 Wr. Neustadt

Vorname:.....

Nachname:.....

Firma:.....

Anschrift:.....
.....
.....

Telefon:.....

Fax:.....

E-Mail:.....

AKTION!!*

Kurzbeschreibung der Module:

S341 Holz-Durchlaufträger mit Verstärkung DIN 1052 (08/04)

Das Programm dient zur Berechnung und Bemessung
von Holzbalken, die mit oder ohne seitliche Verstärkungen
aus Stahl oder Holz ausgeführt werden. Die
Nachweise bzw. Bemessungen erfolgen auf der Grundlage
der DIN 1052 (08/04).

Verstärkte Holzkonstruktionen werden mit Hilfe eines
Stabmodells aus mehreren nebeneinander liegenden
Einzelträgern nachgewiesen.

S582 Grundbruchberechnung DIN 1054 (01/05) / DIN 4017 (03/06)

Einzel- und Streifenfundamente sind wichtige Bauteile
bei der Gründung von Bauwerken, durch welche die
Bauwerkslasten sicher in den Baugrund abgetragen
werden. Um dies sicherzustellen, ist die Tragfähigkeit
des Gründungselementes zu bestimmen und den ein-
wirkenden Bauwerkslasten gegenüber zu stellen. Hier-
für ist der Grundbruchwiderstand ein wichtiger Nach-
weis, der mit Hilfe des Moduls S582 leicht zu führen ist.



Preis exkl. MwSt. und Versandkosten, zzgl. € 95,- USB Hardlock für Produkte
der mbAEC Software falls nicht vorhanden. *Aktion gültig bis 30.04.2008

Angebote BauStatik 2008

**S341
Holz-Durchlaufträger
mit Verstärkung
DIN 1052 (08/04)**



**S582
Grundbruchberechnung
DIN 1054 (01/05)
DIN 4017 (03/06)**



DI Kraus & Co GesmbH
W. A. Mozartgasse 29, 2700 Wr. Neustadt
Telefon: 02622 / 89497, Fax: 02622 / 89496
E-Mail: office@dikraus.at
Internet: www.dikraus.at, www.arcon-cad.at