



KUNDENMAIL

APRIL 2011



Sehr geehrte Kunden,

in unserer Kundemail im April stellen wir Ihnen wieder zwei neue Baustatik – Module für die Version 2011 vor. Das 4er Paket Baustatik ist natürlich auch wieder dabei. Außerdem haben wir wie immer auch tolle Hardwareangebote für Sie.

Neuigkeiten im April 2011:

1. mb-Software.....	Seite 3
1.1 S430 – Stahl-Trapezprofile in Wandlage	Seite 3
1.2 S121 – Stahlbeton - DREMPel.	Seite 6
1.3 M513 – Erdbebenuntersuchung.	Seite 10
1.4 4er Paket Baustatik 2011	Seite 14
1.5 Kennenlern-Angeot	Seite 14
1.6 Spezialangebote ViCADO 2011 und MicroFe 2011	Seite 15
1.7 Patches für Ing+ 2011	Seite 15
2. Hardware.....	Seite 16
3. Anlagen.....	Seite 17

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen! Und sollten Fragen offen bleiben, rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine E-Mail. Wir helfen gerne weiter.

Mit freundlichen Grüßen

REICHMANN
Software Consulting
im Bauwesen

Dipl.-Ing. Carsten Reichmann

Alle angegebenen Preise gelten zzgl. Versandkosten und gesetzlicher Mehrwertsteuer. Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten.
Falls Sie keine weiteren Mailings wünschen, teilen Sie uns dies bitte telefonisch oder per E-Mail mit.



Reichmann
Software Consulting im Bauwesen
Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt
Telefon: 0361.66339677
Telefax: 0361.66339679
Mail: info@reichmann-software.de
Internet: www.reichmann-software.de

1. mb – SOFTWARE

1.1 S430 – STAHL-TRAPEZPROFILE IN WANDLAGE

Trapezprofilwände dienen in erster Linie dem Raumabschluss und Wetterschutz. Zudem haben diese Profilbleche auch die Funktion des Lastabtrages. So leiten beispielsweise Profilbleche in Wandlage Wind und/oder Schneelasten (Sheddach) in die Unterkonstruktion. Die Herstellung erfolgt aus dünnen, ebenen Stahlblechen, die durch Kaltverformung (Profilierung) in Rollbandanlagen so hergestellt werden, dass in Tragrichtung Rippen (Trapeze) mit Gurten und Stegen entstehen, die durch Sicken oder ähnliches versteift werden.



Die Nennblechdicken der üblichen Profile liegen zwischen 0,5 mm und 1,5 mm. Durch eine Beschichtung und durch Bandverzinkung werden die Profilbleche vor Korrosion geschützt.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

Der Einsatz von Stahltrapezprofilen ist nach der Normenreihe Din 18807 geregelt. Für die Nachweise in Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit können sowohl die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte auf der Grundlage von Versuchen oder rein rechnerisch bestimmt werden. Da aber die Normenreihe 18 807 auf dem globalen Sicherheitskonzept basiert, ist die Anwendung nur in Verbindung mit der Anpassungsrichtlinie Stahlbau [4, 5] möglich.

SYSTEM

Als statische Systeme (Wandkonstruktionen) der Stahlprofilbleche sind beliebige Durchlaufträgersysteme (mit und ohne Kragarme) möglich. Zur Bestimmung der Widerstandsgrößen (aufnehmbare Querkräfte und Momente) der Profilbleche an den Auflagern ist die Auflagerbreite festzulegen. Zudem ist für die genaue Ermittlung der Windlast die Lasteinzugsflächenbreite sowie die Spannrichtung (horizontal bzw. vertikal) einzugeben.

Vorbemerkung	System	Einwirkungen	Wind	Belastungen
Material/Querschnitt	Nachweise	Anschlüsse	Ausgabe	
Erläuterung				
<input type="checkbox"/>	Positionstyp			(01)
	Typ	horizontale Verlegerichtung		
<input type="checkbox"/>	Feldläng	<input checked="" type="checkbox"/> horizontale Verlegerichtung <input type="checkbox"/> vertikale Verlegerichtung	100	(02)
<input type="checkbox"/>	Kragarme	J/N	<input type="checkbox"/> vorgeben	(03)
<input type="checkbox"/>	Auflager			(05)
	Lager	b [cm]		
	1	ALLE	6.0	
<input type="checkbox"/>	Lasteinzugsflächenbreite			(06)
	b	2.000 m	Systemmaß	

EINWIRKUNGEN

Gemäß DIN 1055-100 stehen neben ständigen Einwirkungen auch die veränderlichen Einwirkungen nach DIN 1055-100 Tabelle A.2 zur Verfügung. Alle definierten Einwirkungen können einem Typ dieser Tabelle zugeordnet werden. Das Modul erzeugt automatisch alle Kombinationen, die infolge der Lastdefinition möglich sind. Entsprechend den Kombinationsvorschriften werden günstig wirkende veränderliche Einwirkungen für die Nachweisführung nicht berücksichtigt.

Alle Belastungen werden als charakteristische Werte eingetragen und einer Einwirkung zugeordnet. Außergewöhnliche Kombinationen sind zwar theoretisch zu definieren, diese Kombinationen sind aber in Verbindung mit Profillechen i. d. R. nicht sinnvoll. Neben der automatischen Kombinationsbildung ermöglicht das Modul auch die Vorgabe von Bemessungslasten mit entsprechender Kombinationsbildung, d. h. die Bemessungslasten sind vom Anwender entweder einer Grundkombination oder einer außergewöhnlichen Kombination zuzuordnen.

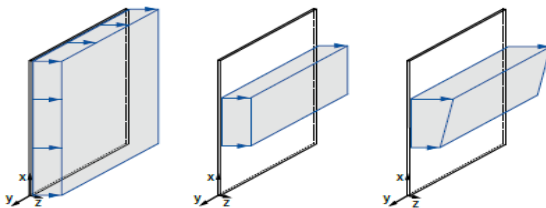
WIND

Die Stahltrapezwände werden im Wesentlichen durch Winddruck und –sog beansprucht. Über die Auswahl „Windlastermittlung“ im Kapitel „Wind“ können Windbeanspruchungen entweder in Abhängigkeit der Gebäudeabmessungen und der geographischen Lage (Windlastzonen) programmseitig ermittelt oder manuell vom Anwender vorgegeben werden. Zusätzlich zu den automatisch ermittelten Lasten können Belastungswerte aus einer S027 Position übernommen werden.

BELASTUNG

Folgende Belastungsarten stehen zur Verfügung:

- Gleichlasten
- Blocklasten
- Trapezlasten



MATERIAL / QUERSCHNITT

Trapezprofilbleche verschiedener Hersteller sind in der Datenbank hinterlegt. Das gewünschte Profillech kann über die Angabe des Herstellers und der Profilbezeichnung ausgewählt werden. Da jedes Trapezprofil mit einer festen Streckgrenze gemäß Zulassung produziert wird, sind die Materialeigenschaften automatisch vorgegeben. Die jeweiligen Typenblätter gelten ausschließlich für die nach Zulassung angegebenen Materialkennwerte.

Über die Definition zur Lage des Profils (Positiv- oder Negativlage) lassen sich alle möglichen Varianten erzeugen und nachweisen. Die Befestigung des Profils erfolgt je nach Auswahl entweder in jeder oder in jeder zweiten Sicke.

Lastrichtung	Positivlage	Negativlage
Druck		
Sog		

NACHWEISE

Die Tragsicherheitsnachweise werden nach DIN 18807 Teil 3 mit dem Verfahren Elastisch-Elastisch geführt. Der globale Sicherheitsbeiwert beträgt 1,7. In der Anpassungsrichtlinie werden die Teilsicherheitsbeiwerte für die Beanspruchungen nach DIN 18800-6 im Abschnitt 7.2.2 festgelegt. Werden die Trapezprofile über den Auflagern so unterstützt, dass ein Stegkrüppeln nicht eintreten kann, ist nach DIN 18807-3 eine Momenten-Querkraft-Interaktion anzusetzen.

BIEGESTEIFER STÖß

Biegesteife Stöße sind nur im Auflagerbereich zulässig. Diese werden dann erforderlich, wenn das Trapezprofil als Mehrfeldträger ausgebildet werden soll, die Trapezprofiltafeln jedoch wegen Begrenzung der Liefer- und Transportlängen nicht für die gesamte Länge zur Verfügung stehen. Der Nachweis erfolgt durch Gegenüberstellung der Beanspruchung aus Bemessungslasten und der Widerstände der Verbindungselemente auf Abscheren.

VERBINDUNGEN MIT DER UNTERKONSTRUKTION

Für den Nachweis der Verbindung mit der Unterkonstruktion gilt als Nachweiskonzept nach DIN 18800 Teil 1 [6]. Die Beanspruchungen werden aus den definierten Bemessungslasten ermittelt. Um die Nachweise auf die neue Norm umzustellen, werden die Beanspruchbarkeiten aus den Tabellen der Hersteller mit 1,5 multipliziert.

DURCHBIEGUNGSNACHWEIS

Für Trapezprofilbleche, die als Biegeträger nachgewiesen werden, ist auf jeden Fall eine Durchbiegungsbeschränkung einzuhalten. Die Nachweise der Durchbiegungsbeschränkung sind Gebrauchstauglichkeitsnachweise. Diese Verformungsnachweise werden unter der Summe der ungünstig wirkenden 1,0-fachen Einwirkungen und den charakteristischen Werten der Biegesteifigkeit geführt. Das effektive Trägheitsmoment ist den Typenblättern „Querschnitts- und Schubfeldwerte“ zu entnehmen. Als Durchbiegungsschranken gelten die Bestimmungen von DIN 18807-3 [3], die denen der DIN 18800-1 [6] nicht widersprechen.

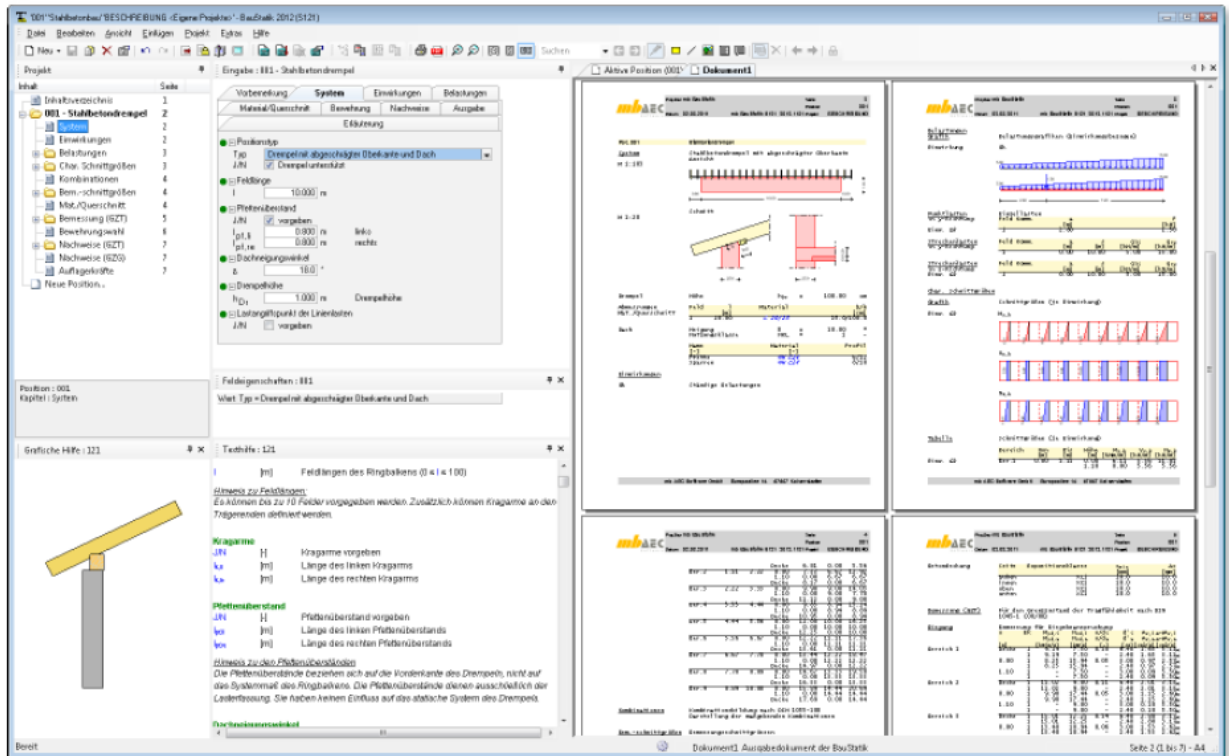
IHR SONDERPREIS 149,00 €

Der Sonderpreis ist befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 1**

1.2 S121 – STAHLBETON – DREMPEL, DIN 1045-1

Als Drempe bezeichnet man die über der obersten Geschossdecke hinaus fortgeführte Außenwand an der Traufseite, auf der die Dachkonstruktion aufliegt. Die Ausführung kann in Mauerwerk mit Ringbalken oder bei hoher Horizontalbelastung in Stahlbeton erfolgen. Das statische System eines Stahlbeton-Drempels ist eine auskragende Stahlbetonplatte, die am Deckenrand der obersten Geschossdecke eingespannt ist.



SYSTEM

Über die Wahl des Positionstyps werden die Ausbildung und der Detaillierungsgrad des Drempekkopfes bestimmt. Als Alternativen stehen eine horizontale und eine abgeschrägte Kopfkonstruktion, jeweils mit und ohne Dachkonstruktion, zur Verfügung. Die hier getroffenen Festlegungen dienen vornehmlich der automatischen Ermittlung des Hebelarms für die Berechnung des Fußmomentes. Sofern eine Dachkonstruktion berücksichtigt werden soll, greift die Horizontalkraft im Schnittpunkt der Mittellinien von Drempe und Sparren an. Bei Konstruktionen ohne Dach wird als Angriffspunkt die Oberkante des Drempels angenommen. Sofern die Konstruktion von diesen Annahmen abweicht, kann der Lastangriffspunkt der Horizontalkräfte auch über den Wert Δh definiert werden. Dieser Wert kann sowohl positive als auch negative Werte annehmen und wird zur Drempehöhe addiert.

Für die Bemessung der Deckeneinspannung ist die Unterstützung anzugeben. Sofern der Drempe nicht unterstützt ist, wird bei der Schnittgrößenermittlung im Deckenanschnitt das Moment aus Normalkraft zusätzlich zu den Momenten aus Horizontalkräften berücksichtigt. Unterstützte Konstruktionen werden ausschließlich mit den Momenten aus Horizontalkräften bemessen.

Mit der Festlegung von DrenPELLänge und –höhe und ggfs. der Dachneigung ist das statische System des DrenPELLs vollständig definiert. Mit der Eingabe eines Pfettenüberstandes vereinfacht sich die Lasteingabe bzw. die Lastweiterleitung aus den Sparrenpositionen.

EINWIRKUNGEN

Die Einwirkungstypen werden nach DIN 1055-100 definiert. Anhand dieser Einwirkungstypen werden programmseitig automatisch die Kombinationsbeiwerte nach DIN 1055-100 zugewiesen. Neben der automatischen Kombinationsbildung ermöglicht das Programm auch die Vorgabe von Lasten als Bemessungslasten mit entsprechender Kombinationszuordnung, d. h. die Bemessungswerte sind vom Anwender einer Grundkombination oder einer außergewöhnlichen Kombination zuzuordnen.

BELASTUNG

Horizontallasten

Für die Bemessung werden Horizontallasten am Wandkopf und ggf. Flächenlasten auf den DrenPELL benötigt. Diese werden in Form von Einzel-, Linien-, Trapez- und Flächenlasten definiert.

Vertikallasten

Die Vertikallasten aus dem DrenPELL werden automatisch aus Material und Geometrie generiert. Andere Vertikallasten (z. B. aus dem Dach) werden zusammen mit den Horizontallasten eingegeben.

MATERIAL / QUERSCHNITT

DrenPELL

Für den DrenPELL stehen alle Betonsorten nach DIN 1045-1 zur Verfügung. Der DrenPELL wird stets als konstanter Plattenquerschnitt bemessen. Je nach Herstellung kann dieser als Ortbetonbauteil oder Fertigteil bemessen werden. Der DrenPELL kann auf die Betondecke aufgesetzt werden oder mit einer Abkantung versehen vor der Decke – quasi als Randschalung – angeordnet sein.

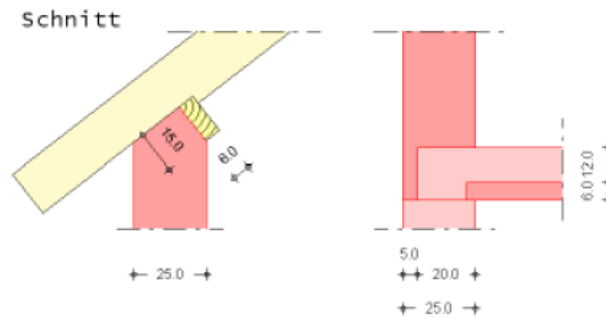
Die Betondeckung wird automatisch aus den vorgegebenen Expositionsklassen ermittelt oder direkt eingegeben.

Decke

Soll die Anschlussbewehrung in die Decke bemessen werden, so sind noch Deckenstärke und Betonsorte der Stahlbetondecke festzulegen. Hierbei ist es auch möglich, die Decke als Elementdecke einzugeben und damit den inneren Hebelarm für die Anschlussbewehrung automatisch anzupassen.

Holzbauteile / Anschlüsse

Der Sparren-Pfetten-Anschluss wird auf der Grundlage der DIN 1052 bemessen. Dabei stehen als Holzarten Nadelholz, Laubholz, Brettschichtholz und Furnierschichtholz in unterschiedlichen Güten zur Verfügung. Die Verankerung der Sparren auf der Pfette erfolgt durch Sparren-Pfetten-Anker oder durch Sparrennägel.



BEWEHRUNG

Drempel

Die Bewehrungswahl ist optional. Es stehen zwei Bewehrungsanordnungen zur Verfügung:

- außen und innen ungleich
- außen und innen gleich

Die Bewehrungswahl erfolgt getrennt für jeden Nachweisabschnitt, wobei sich die Bewehrung aus einer Grundbewehrung und Zulagen zusammensetzt. Als Grundbewehrung können Matten oder Stabstahl gewählt werden. Die Zulagen sind stets Stabstahl. Unter Vorgabe von Mindest- und Maximaldurchmessern sowie Mindest- und Maximalabständen wird die Vertikalbewehrung automatisch gewählt.

Die Querkraftbewehrung wird, sofern erforderlich, anhand der Vorgaben zu Stabdurchmesser, Stababständen und Schnittigkeit festgelegt. Die Längsbewehrung der Wand wird über Durchmesser und Abstand definiert und für beide Seiten gleich angenommen. Die Längsbewehrung wird für den Rissbreitennachweis herangezogen. Sie muss mindestens 20% der Vertikalbewehrung betragen.

Anschlussbewehrung Decke

Da als Anschlussbewehrung für die Decke im Regelfall Steckbügel zum Einsatz kommen, wird diese stets als symmetrisch angeordnete Stabstahlbewehrung angenommen. Auch hier hat der Anwender die Möglichkeit, durch Angabe der Mindest- und Maximalabstände sowie der Mindest- und Maximaldurchmesser die Bewehrungswahl den konstruktiven Erfordernissen anzupassen.

LASTAUFEILUNG

Der Stahlbetondrempel wird als eingespannte Kragplatte auf Biegung unter Berücksichtigung von Normalkräften bemessen. Da an der Drempeloberkante über die Länge des Drempels beliebig viele, unterschiedliche Lasten angreifen können, wird der Drempel in Längsrichtung in Nachweisabschnitte aufgeteilt. Sofern nichts anderes vorgegeben wird, entspricht die Breite eines Nachweisabschnittes einer Lastausbreitung von 60°. Alle Lasten, die sich innerhalb eines solchen Nachweisabschnittes befinden, werden zu einer Resultierenden zusammengefasst. Für die weitere Berechnung wird angenommen, dass die Resultierende mittig im



Nachweisanschnitt angreift. Greifen am Drempelkopf Einzellasten an und liegen diese nicht in der Mitte eines Nachweisabschnittes, wird den benachbarten Abschnitten ein entsprechender Anteil aus der Einzellast zugewiesen. Aus den so ermittelten Lasten je Abschnitt werden die Schnittgrößenverläufe über die Drempelhöhe abschnittsweise ermittelt.

Da die Aufteilung in Nachweisabschnitte rein geometrisch erfolgt, kann es unter Umständen erforderlich werden, eine andere als die automatische Aufteilung zu wählen. Hier wird die Option vorbehalten, den Drempel in eine beliebige Anzahl gleich großer Abschnitte aufzuteilen oder einzelne Abschnitte beliebiger Länge nacheinander zu definieren.

NACHWEISE

Drempel

Der Stahlbetondrempel wird auf Biegung mit Normalkraft und Querkraft bemessen. Da die Normalkraft über die Drempelhöhe nahezu konstant ist, wird als Bemessungsmaßgebende Stelle die des maximalen Momentes angenommen. Die Mindestbewehrungsgrade für vorwiegend auf Biegung beanspruchte Bauteile werden hierbei berücksichtigt. Optional kann für die Bewehrung in Längsrichtung des Drempels ein Rissbreitennachweis geführt werden.

Anschluss Decke

Für den Deckenanschluss wird eine Biegebemessung durchgeführt. Nachweisstelle ist der Deckenanschnitt an der Drempelhinterkante.

Sparrenfuß

Der Sparrenfußpunkt wird für Druckkräfte als Kontaktstoß mit Aufklauung nachgewiesen. Abhebende Kräfte können mittels Sparren-Pfetten-Anker oder Sparrennagel aufgenommen werden.

Pfettenverankerung

Für die Fußpfette erfolgt nach Angabe der Anzahl und Lage der Befestigungspunkte die Ermittlung der Ankerkräfte.

IHR SONDERPREIS 99,00 €

Der Sonderpreis ist befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 1**



Reichmann
Software Consulting im Bauwesen

Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt

Telefon: 0361.66339677

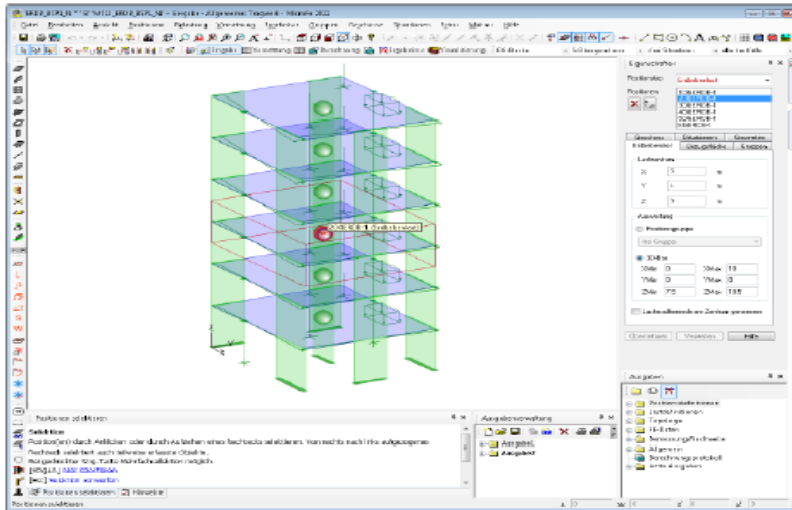
Telefax: 0361.66339679

Mail: info@reichmann-software.de

Internet: www.reichmann-software.de

1.3 M513 - ERDBEBENUNTERSUCHUNG

In MicroFe werden die Schnittgrößen für die Bemessung und der Nachweis der Erdbbensicherheit von Bauwerken mit Hilfe linear-elastischer Verfahren durchgeführt. Das multimodale Antwortspektrenverfahren bildet das Standard-Rechenverfahren, bei dem alle maßgeblich zur Bauwerksreaktion beitragenden Modalanteile bei der Berechnung der Kraft- und Verformungsgrößen des Tragwerks berücksichtigt werden.



Das prinzipielle Vorgehen in MicroFe mit den wesentlichen Eingabeschritten und den zugehörigen Berechnungsgrundlagen zur Bearbeitung von Erdbebennachweisen nach DIN 4149 wird vorgestellt. Dazu wird nachfolgend ein sechsgeschossiges Gebäude untersucht. Das Gebäude wird zu diesem Zweck als räumliches Modell mit Stab- und Schalenelementen diskretisiert.

Möglichst alle tragenden Elemente sollten in dem Modell abgebildet werden, so dass Berechnung und Nachweis am gleichen Modell erfolgen.

Für die Erdbebennachweise nach DIN 4149 werden nachfolgende Eingabeparameter verwendet:

- Erdbebenzone 3 mit Bemessungswert der Bodenbeschleunigung = $0,8\text{m/s}^2$
- Baugrundklasse A, Untergrundklasse R → Untergrundverhältnis A-R
- Bedeutungskategorie III mit dem Bedeutungsbeiwert = 1,2
- Duktilitätsklasse 1 und Verhaltensbeiwert = 1,5

Die Tragwerksberechnung wird mittels des linearen Antwortspektrenverfahren durchgeführt, bei dem der Einfluss des inelastischen Tragverhaltens global durch die Berücksichtigung des Verhaltensbeiwertes bei der Bestimmung des Bemessungsspektrums erfasst wird.

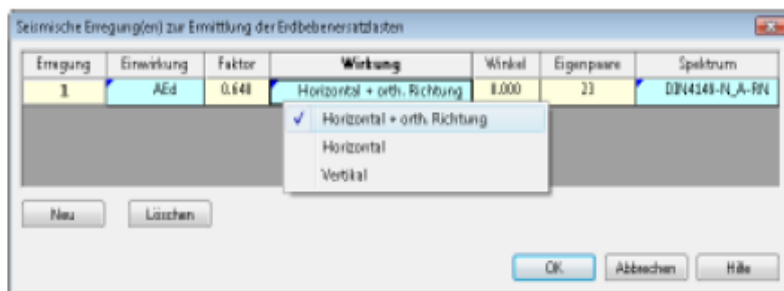
DYNAMISCHE ANALYSE

Die Eigenfrequenzen und Eigenformen des Systems werden durch eine dynamische Analyse ermittelt. Deren Berechnung startet über das Menü „Ergebnisse/Dynamische Berechnung“. Zuvor öffnet sich ein Berechnungsdialog um ggf. „statische Lasten als Massen“, zusätzlich zu den Massen aus Eigengewicht, anzusetzen. Als Ergebnis der dynamischen Berechnung stehen die Eigenvektoren und die zugehörigen Eigenformen zur Verfügung, die tabellarisch und /oder grafisch auszugeben sind.

DEFINITION DER ERDBEBENLASTEN

Um seismische Lasten erzeugen zu können, ist die Festlegung mindestens eines Auswertungsraumes erforderlich. In diesem Auswertungsraum werden die FE-Knotenmassen und die daraus erzeugten seismischen Ersatzlasten ausgewertet. Durch Setzen einer Erdbebenlast („Belastung/Erdbebenlast/ Setzen“) wird in MicroFe ein Auswertungsraum definiert. Hierzu stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Die Definition des Auswertungsraumes kann entweder über eine Positionsgruppe oder über eine 3D-Box erfolgen. Die Koordinaten der zu definierenden 3D-Box sind als globale Koordinaten anzugeben.

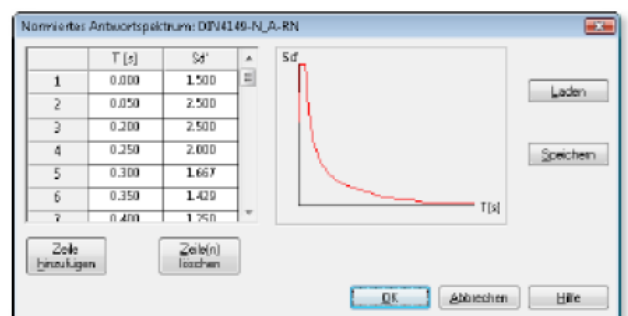
DEFINITION DER SEISMISCHEN ERREGUNG



Nach der dynamischen Berechnung und der Definition der Erdbebenlasten sind im Eingabemodus unter „Belastung/Erdbebenlast/Ersatzlast ermitteln“ eine oder mehrere Erregungen zu definieren.

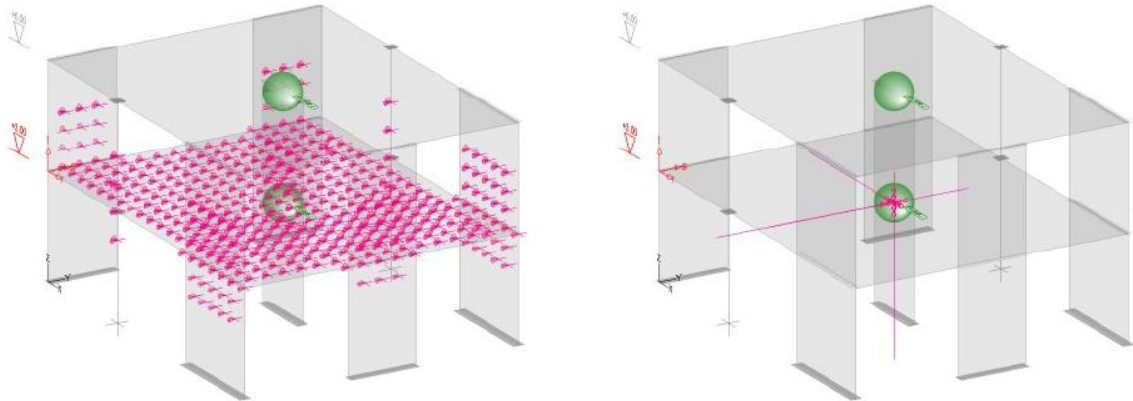
Für die Festlegung der seismischen Erregung sind folgende Parameter zu belegen:

- Es ist eine Einwirkung vom Typ „Erdbeben“ zu wählen, zu der alle nachfolgenden erzeugten Lasten zugeordnet werden.
- Der Faktor dient zur Skalierung der Bemessungs-Antwort-Spektren nach DIN 4149. Bei den nach DIN 4149 definierten Antwortspektren wird generell die viskose Dämpfung mit 5% berücksichtigt.
- Die Wirkung der seismischen Erregung kann dabei horizontal, vertikal oder als horizontal +orthogonale Richtung festgelegt werden.
- Für die definierte Wirkungsrichtung ist der Winkel um die globale z-Achse einzugeben.
- Unter Eigenpaare ist die Anzahl der zu berücksichtigenden Eigenformen festzulegen. Diese Anzahl muss kleiner oder gleich den berechneten Eigenpaaren der vorangegangenen dynamischen Berechnung sein.
- Unter Spektrum ist das Bemessungs-Antwortspektrum, das als Grundlage für die Erregung dienen soll anzugeben. Durch rechten Mausklick auf das farbig hinterlegte Feld wird der Dialog „Normiertes Antwortspektrum“ aufgerufen, um ein Spektrum zu laden oder ein neues Spektrum zu erstellen und zu speichern. Standardmäßig stehen sechs normierte Antwortspektren (A-R, B-R, C-R, B-T, C-T und C-S) nach DIN 4149 zur Verfügung. Die Wertepaare Eigenperiode und die normierte Beschleunigung werden in Tabellenform ausgewiesen und das Antwortspektrum grafisch ausgewertet.



ERSTELLUNG VON STATISCHEN ERSATZLASTEN

Nach dem Verlassen des Dialogs „Seismische Erregungen“ über „OK“ werden die statischen Ersatzlasten für jede eingegebene Erregung und untersuchte Eigenform ermittelt und ein „Protokoll der Berechnung der seismischen Lasten“ erstellt.



Protokoll der Berechnung der seismischen Lasten

Das erstellte Berechnungsprotokoll dient zur Kontrolle der eingegebenen Erregungen und zur Beurteilung des Einflusses der einzelnen Eigenformen. Für jede Erregung werden die generierten Lastfälle protokolliert und die Beteiligung der jeweiligen Eigenform in % ausgewiesen. Nach Norm sind so viele Eigenformen zu berücksichtigen, dass die Summe jeweils mindestens 90% beträgt.

WICHTIG: Falls diese Forderung (90%) nicht erreicht wird, muss nach erneuter Generierung die dynamische Berechnung mit einer erhöhten Anzahl von Eigenvektoren erneut durchgeführt werden.

Erdbebenlast-Info

Die Ersatzlasten werden in jedem Finiten-Elementknoten im Auswertungsraum dargestellt. Diese Ersatzlasten bleiben bei einer nachträglichen statischen Berechnung erhalten. Als weitere Möglichkeit können die Ersatzlasten vereinfachend in den Auswertungspunkt transformiert werden. Hierzu steht die Option „Lastresultierende am Zentrum generieren“ in den Positionseigenschaften zur Verfügung.

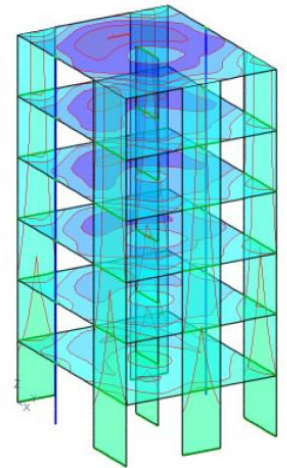
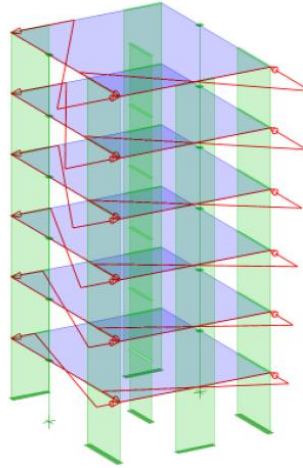
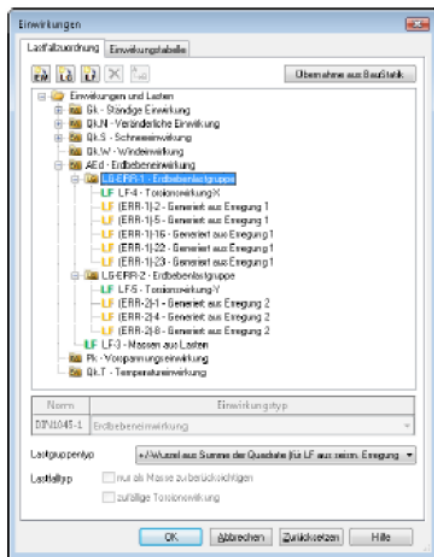
LASTFALLZUORDNUNG

Die erstellten Ersatzlasten werden je Erregung automatisch zu einer Erdbebenlastgruppe vom Typ „+/- Wurzel aus Summe der Quadrate“ zugeordnet.

Zufällige (nicht planmäßige) Torsionswirkung

Soll darüber hinaus die nicht planmäßige Torsionswirkung erfasst werden, ist dies über die Definition von zusätzlichen Lasten je Erregung oder durch Definition von zusätzlichen Massen möglich. Diese Beanspruchungen sind nach DIN 4149 zu ermitteln und in der Erdbebeneinwirkung als Lastfalltyp „zufällige Torsionswirkung“ oder „nur als Masse zu berücksichtigen“ zu aktivieren.

Soll die Berücksichtigung der nicht planmäßigen Torsionswirkung über zusätzliche Massen erfolgen, so kann dies durch die Definition von Punkt-, Linien- oder Flächenlasten erzielt werden.



STATISCHE BERECHNUNG UND ÜBERLAGERUNG DER ERGEBNISSE

Als nächster Berechnungsschritt ist eine erneute Generierung des Modells sowie eine statische Analyse erforderlich, die sowohl die statischen Lasten als auch die seismischen Lasten berücksichtigt. Die Ergebnisse der Lastfälle einer Lastgruppe vom Typ "±/-Wurzel aus Summe der Quadrate" werden über die SRSS-Regel zu jeweils einem Ergebnis zusammengefasst. Hierzu sind die linearen Lastkombinationen vorzugeben und die Min/max-Überlagerung über Lastfälle und Lastkombinationen zu wählen. Dabei ist darauf zu achten, dass alle Lastfälle einer Erregung den gleichen Lastfaktor erhalten.

BEMESSUNG

Sind alle Lasten Einwirkungen zugeordnet – insbesondere die zur Erdbebeneinwirkung – kann die Bemessung gestartet werden. Bei automatischer Kombinatorik werden in MicroFe die in einer Erdbebeneinwirkung definierten, zweier zueinander orthogonal wirkenden Erregungen gemäß DIN 4149 überlagert.

Durch die Neuerungen im Modul M513 wird die MicroFe Version 2011 zu einem leistungsfähigen System zur Erdbebenanalyse.

IHR SONDERPREIS

M513 Erdbebenuntersuchung 999,00 €
(Zusatzmodul zu M510)

MicroFe Aktionspaket 2011 1.399,00 €
bestehend aus M510 Grundfrequenz, Grundschiebformen und M513 Erdbebenuntersuchung

Der Sonderpreis ist befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 1**



1.4 4ER – PAKET BAUSTATIK 2011

Das neue, bereits vorgestellte Baustatik-Modul S121 kann unter Auswahl von drei zusätzlichen Modulen Ihrer Wahl in unserem attraktiven 4er Paket erworben werden:

S121 – Stahlbeton-Drempel, DIN 1045-1

+ 3 Module Ihrer Wahl

(aus dieser Wahl sind folgende Programme ausgeschlossen: S018, S408, S409, S755, S756, S928)

IHR SONDERPREIS 399,00 €

Der Sonderpreis ist befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 1**

1.5 KENNENLERN-ANGEBOT

Stahlbau Module nach DIN 18800

S303 Stahl-Durchlaufträger, BDK	29,00 €
S462 Stahl-Stützenfuß, eingespannt	29,00 €
S468 Stahl-Stütze	29,00 €

Stahlbetonbau-Module nach DIN 1045-1

S309 Stahlbetondurchlaufträger, BDK	29,00 €
S403 Stahlbeton-Stütze, Modellstützenverfahren	29,00 €
S 534 Stahlbeton-Einzelfundament	29,00 €

Holzbau-Module nach DIN 1052

S116 Holz-Sparren	29,00 €
S131 Holz-Stütze	29,00 €
S305 Holz-Durchlaufträger	29,00 €

Mauerwerksbau – Module nach DIN 1053-100

S451 Lastabtrag Wand	29,00 €
S456 Mauerwerk-Wand, Einzellasten	29,00 €
S459 Mauerwerk-Pfeiler	29,00 €

Die Sonderpreise sind befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 2**



Reichmann
Software Consulting im Bauwesen

Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt
Telefon: 0361.66339677
Telefax: 0361.66339679
Mail: info@reichmann-software.de
Internet: www.reichmann-software.de

1.6 SPEZIALANGEBOTE VICADO 2011 und MICROFE 2011



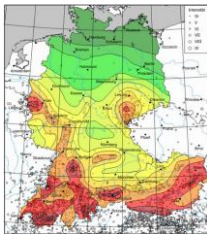
ViCADO.arc 2011

1.999 € statt 2.490 €

ViCADO Ausschreibungspaket II 2011

2.399 € statt 2.890 €

bestehend aus ViCADO.arc 2011 und
ViCADO.arc.ausschreibung 2011



MicroFe Modul M513 Erdbebenuntersuchung

999 € statt 1.290 €

Zusatzmodul zu M510 Grundfrequenz, Grundschiebformen

MicroFe Aktionspaket

1.399 €

bestehend aus M513 Erdbebenuntersuchung und
M510 Grundfrequenz, Grundschiebformen

Die Sonderpreise sind befristet bis zum 30.04.2011

Für Ihre Direktbestellung nutzen Sie bitte die **Anlage 1**

1.7 PATCHES FÜR ING+ 2011

Patches 2011

Download: [Patch 2011.032-2011.040](#) (37,15 MB)
[Patch 2011.031-2011.032](#) (1,05 MB)
[Patch 2011.030-2011.031](#) (1,05 MB)
[Patch 2011.021-2011.030](#) (34,49 MB)

Updateinformationen 2011

http://www.mbdownload.de/patches/2011/patch_2011_040.pdf
http://www.mbdownload.de/patches/2011/patch_2011_032.pdf
http://www.mbdownload.de/patches/2011/patch_2011_031.pdf
http://www.mbdownload.de/patches/2011/patch_2011_030.pdf



2. HARDWARE



**HP BRINGT IHNEN ZWAR KEINE BUNTEN OSTEREIERN
ABER HÄLT EINE BUNTE AUSWAHL AN
HARDWAREANGEBOTEN FÜR SIE BEREIT**



HP ProBook 4720s 17,3" Notebook

- Intel® Core™ i3-370M (2,40 GHz)
- 17,3" LED HD+ AG (1600 x 900)
- 3072 MB (1024 MB + 2048 MB)
- 320 GB HDD
- DVD-Writer LS
- ATI Mobility Radeon HD 4330
- WLAN, Bluetooth
- Webcam
- FingerPrint
- Windows 7 Pro (64-Bit)
- 1 Jahr Herstellergarantie (Bring-In)
- HP Renew Programm

bei uns nur 509,00 €*

HP Compaq 8000 Elite CMT PC

- Intel Core 2 Duo E8400 (3,00 GHz)
- 4096 MB (2 x 2048 MB)
- 250 GB HDD
- DVD-Writer
- Intel® Graphics Media Accelerator 4500
- Windows 7 Pro (32-Bit)
- 3 Jahre Herstellergarantie (vor Ort)
- HP Renew Programm

bei uns nur 509 €*



*** Alle Preise verstehen sich zzgl.
MwSt. und Versandkostenanteil
und nur solange der Vorrat reicht**

Reichmann
Software Consulting im Bauwesen

Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt
Telefon: 0361.66339677
Telefax: 0361.66339679
Mail: info@reichmann-software.de
Internet: www.reichmann-software.de



mb –PROGRAMME / PAKETE

AKTIONSPREIS

- S121 – Stahlbeton – Drenpel, DIN 1045-1 **99,00 €**
- S430 – Stahl-Trapezprofile in Wandlage, DIN 18807 mit Anpassungsrichtlinie **149,00 €**
- 4er Paket 2011 (Inhalt: S121, S_____, S_____, S_____) **399,00 €**

- ViCADO.arc 2011 **1.999,00 €**
- ViCADO Ausschreibungspaket II 2011 **2.399,00 €**

- M513 – Erdbebenuntersuchung **999,00 €**
- MicroFe Aktionspaket 2011 (M510 + M513) **1.399,00 €**

DEMOVERSION

- Bitte sprechen Sie mich bezüglich einer kostenlosen Demoverision an.

HARDLOCK

PREIS

- USB – Hardlock (erforderlich, falls noch nicht vorhanden) **95,00 €**

alle Preise zzgl. Versand und MwSt., gültig bis 30.04.2011

Absender:

Firma	Name, Vorname
Straße	PLZ/Ort
Telefon/Fax	E-Mail
Datum, Unterschrift	



Reichmann
Software Consulting im Bauwesen
Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt
Telefon: 0361.66339677
Telefax: 0361.66339679
Mail: info@reichmann-software.de
Internet: www.reichmann-software.de



mb –PROGRAMME / PAKETE

AKTIONSPREIS

Stahlbau-Module nach DIN 18800 (11/08)

- S303 – Stahl – Durchlaufträger, BDK 29,00 €
- S462 – Stahl-Stützenfuß, eingespannt 29,00 €
- S468 – Stahl-Stütze 29,00 €

Stahlbetonbau-Module nach DIN 1045-1 (08/08)

- S309 – Stahlbeton-Durchlaufträger 29,00 €
- S403 – Stahlbeton-Stütze, Modellstützenverfahren 29,00 €
- S534 – Stahlbeton-Einzelfundament 29,00 €

Holzbau-Module nach DIN 1052 (12/08)

- S305 – Holz-Durchlaufträger 29,00 €
- S116 – Holz-Sparren 29,00 €
- S131 – Holz-Stütze 29,00 €

Mauerwerksbau-Module nach DIN 1053-100 (08/06)

- S451 – Lastabtrag Wand, DIN 1055-100 (03/01) 29,00 €
- S456 – Mauerwerk-Wand, Einzellasten 29,00 €
- S459 – Mauerwerk-Pfeiler 29,00 €

DEMOVERSION

- Bitte sprechen Sie mich bezüglich einer kostenlosen Demoversion an.

HARDLOCK

PREIS

- USB – Hardlock (erforderlich, falls noch nicht vorhanden) 95,00 €

alle Preise zzgl. Versand und MwSt., gültig bis 30.04.2011

Absender:

Firma

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Datum, Unterschrift



Reichmann
Software Consulting im Bauwesen

Meuselwitzer Strasse 11 99092 Erfurt
Telefon: 0361.66339677
Telefax: 0361.66339679
Mail: info@reichmann-software.de
Internet: www.reichmann-software.de