

DIE GENERATION 8

Einleitung

Bei der Entwicklung der Generation 8 haben wir folgende Schwerpunkte gesetzt, welche sich durch die ganze Programmpalette ziehen:

- Building Information Modeling (BIM)
- Stahlbetonwände des Hochbaus
- CubusExplorer und Grafikeditor
- Softwareinstallation und Lizenzverwaltung

Neben diesen vier Schwerpunkten haben wir alle Programme weiterentwickelt, viele neue Funktionen addiert und bestehende verbessert, um Ihnen noch produktivere Werkzeuge für den Praxiseinsatz anzubieten.

Die Schwerpunkte

Building Information Modeling (BIM)

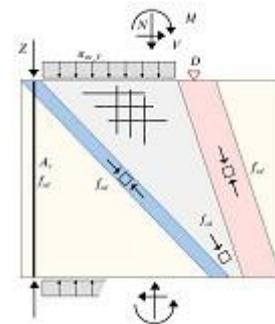
Um die Cubus-Berechnungsmodelle möglichst einfach mit der BIM-Welt zu verknüpfen, haben wir das Modul BIMlink entwickelt, welches sowohl in CEDRUS als auch in STATIK integriert ist. BIMlink ist ein flexibles Werkzeug, welches dem Benutzer erlaubt, digitale Gebäudedaten unterschiedlicher Datenqualität einzulesen und daraus ein Berechnungsmodell zu erstellen. Dank der eingebauten Update-Funktion kann das Berechnungsmodell nach Änderungen an den BIM-Daten mit wenig Aufwand aktualisiert werden.



(Lesen Sie die Details zu [CEDRUS](#) und [STATIK](#))

Stahlbetonwände des Hochbaus

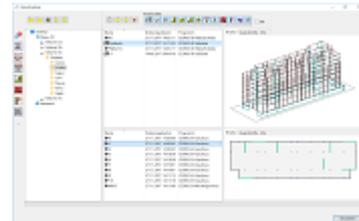
Um die Bewehrungsberechnung von Hochbauwänden in den Cubus-Programmen produktiver zu gestalten, haben wir zwei neue Rechenmodule entwickelt. Das erste Rechenmodul wurde für die Programme FAGUS, STATIK und CEDRUS entwickelt und ist für einzelne Tragwände oder Kerne ohne Öffnungen optimiert (z.B. Erdbebenwände). Das zweite Rechenmodul ist eine Erweiterung des Gebäudemoduls von CEDRUS und ermöglicht die Bemessung von grossen Stahlbetonwandscheiben mit Öffnungen direkt im Plattenstapelmodell.



(Lesen Sie die Details zu [CEDRUS](#), [STATIK](#) und [FAGUS](#))

CubusExplorer und Grafikeditor

Wir haben den CubusExplorer, welcher mit den neueren Windows-Versionen nicht mehr optimal harmoniert, vollständig neu programmiert und ihn dadurch viel produktiver machen können. Auch der Grafikeditor, die grafisch interaktive Schnittstelle aller Cubus-Programme, wurde rundum erneuert, ohne die gewohnte Cubus-Arbeitsweise zu verändern. Neben den vielen optischen Verbesserungen, welche sich insbesondere bei hochauflösenden Bildschirmen entfalten, haben wir zur Produktivitätssteigerung bestehende Funktionen verbessert und neue hinzugefügt.



(Lesen Sie die Details zum [CubusExplorer](#) und zum [Grafikeditor](#))

Softwareinstallation und Lizenzverwaltung

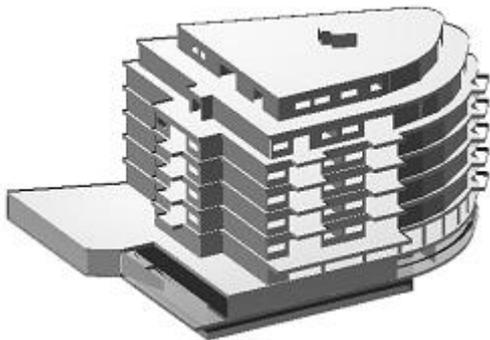
Das Installationsprogramm und die Lizenzverwaltung wurden rundum erneuert. Mit der Generation 8 verzichten wir auf die Installations-CD und bieten neu die Installation direkt ab unserer Homepage an. Die dabei verwendete Standardpaketierung mittels MSI reduziert zudem den Installationsaufwand für Systemadministratoren und erlaubt neu das Einspielen von Updates während des laufenden Betriebes.

(Lesen Sie die Details zur [Softwareinstallation](#))

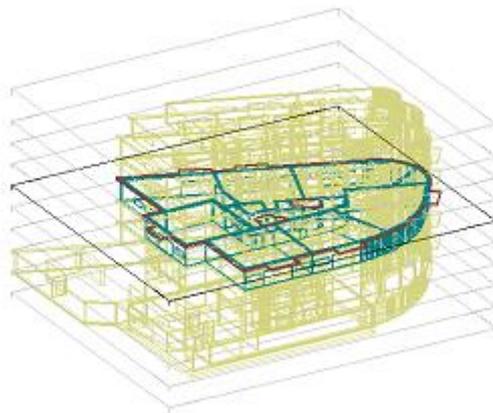
CEDRUS

Building Information Modeling (BIM)

Das Gebäudemodell ist mit dem neuen Modul BIMlink direkt an die BIM-Welt angeschlossen. Als Erweiterung des Gebäudemodelles (Option G) erlaubt BIMlink die flexible Übernahme von BIM-Daten aus Quellen sehr unterschiedlicher Qualität: Vom digitalen 2D-Plan über das 3D-Architekturmodell bis zum 3D-Tragwerksmodell. BIMlink kann im Dialog mit dem Benutzer diese Daten effizient in ein sinnvolles Berechnungsmodell überführen.

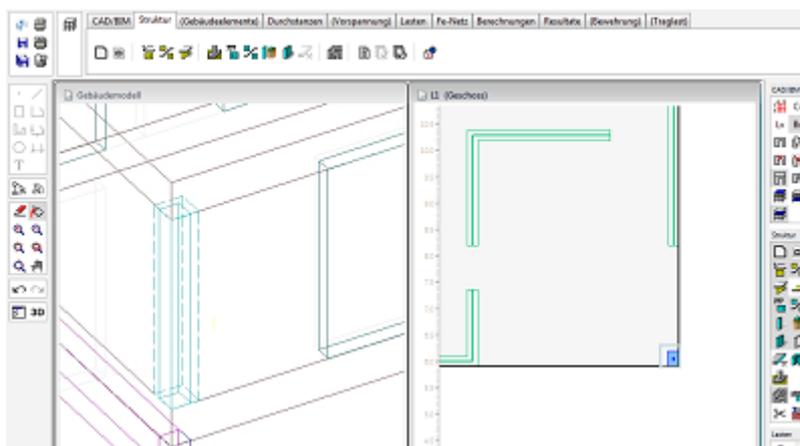


3D-Architekturmodell
3D-Architekturmodell



Extrahierte Geschossdaten des Gebäudemodells
Extrahierte Geschossdaten des Gebäudemodells

Dank der praktischen Update-Funktionalität kann BIMlink spätere Änderungen an den BIM-Daten durch Vergleich mit dem Original entdecken. Dabei werden nur die für das Berechnungsmodell relevanten Änderungen angezeigt und das Berechnungsmodell lässt sich somit gezielt auf den neuesten Stand bringen.



Ansicht der Struktur nach einem BIM-Update: Veränderte Stütze in der 3D-Ansicht (links) und in der Geschossansicht (rechts).

Ansicht der Struktur nach einem BIM-Update: Veränderte Stütze in der 3D-Ansicht (links) und in der Geschossansicht (rechts).

Die Features im Detail:

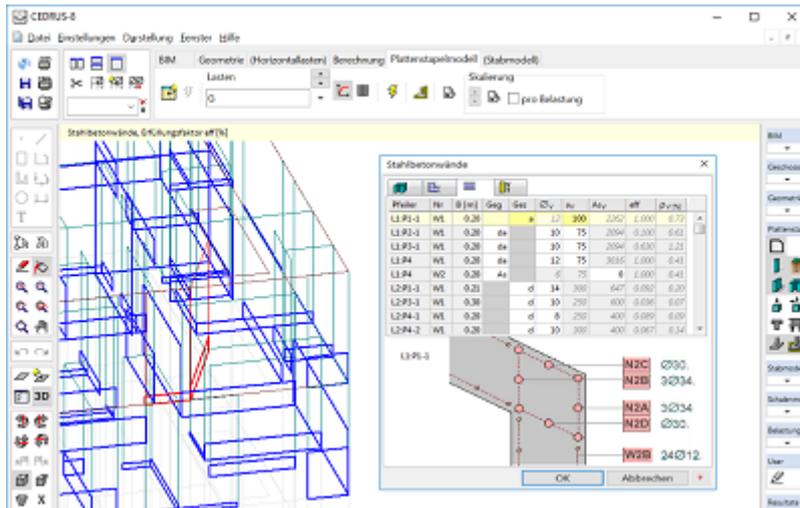
- Einlesen von 3D-BIM-Dateien im IFC-Format (Versionen 2x3 und 4) und im Allplan-XML-Format (Option AP erforderlich)
- Generierung der Geschossstruktur für das Berechnungsmodell aus dem 3D-Modell
- Bei 3D-BIM-Modellen mit hoher Qualität:
Direkte Generierung des Gebäudemodelles. Pro Geschoss können Platten, Stützen, Wände, Unterzüge und Auf- sowie Nutzlasten für das Berechnungsmodell erzeugt werden.
- Bei 3D-BIM-Modellen mit geringer Qualität:
Erzeugung von intelligenten 2D-Geschossplänen. Effiziente Konstruktion der Geschossdaten in CEDRUS durch Datenübernahme aus diesen Hintergrundplänen.
- Bei fehlendem 3D-BIM-Modell:
Definition der Geschossstruktur und geschossweiser Import von DXF/DWG-Plänen. Schnelle Konstruktion der Geschossdaten in CEDRUS basierend auf diesen Hintergrundplänen (Option CV erforderlich).
- Update der 3D-BIM-Daten: Erkennung und Anzeige von Änderungen der BIM-Daten in 3D und 2D (Geschossplan). Darstellung von neuen, veränderten oder gelöschten Bauteilen zwecks schneller Anpassung der relevanten Geschossdaten.

Wandpfeiler aus Stahlbeton

Mit der neuen Wandpfeiler-Berechnung des Gebäudemoduls kann die Bemessung der Bewehrung von Wänden und Wandpfeilern direkt im Plattenstapelmodell erfolgen. Die neue Berechnung erlaubt die detaillierte Bemessung der Vertikal- und Horizontalbewehrung (d.h. Durchmesser und Abstand) und den Nachweis einer gegebenen Bewehrungsanordnung für vertikale und horizontale Lasten (z.B. Erdbeben-Ersatzkräfte).

Die Features im Detail:

- Berechnungsverfahren basierend auf Spannungsfeldern zur besseren Ausnutzung der verteilten Bewehrung
- Bemessung von Erdbebenwänden ohne Knotenbewehrung möglich
- Bequeme Bewehrungseingaben für Wände bzw. Wandpfeiler oder das ganze Gebäude in einer Tabelle mit unterstützender Strukturgrafik
- Schnelle Erkennung der kritischen Wände und Wandpfeiler des Gebäudes mit wenigen Benutzereingaben
- Konstruktion der detaillierten Bewehrung mit Stabdurchmesser und -abständen
- Erfordert eine Lizenz von FAGUS, Option A

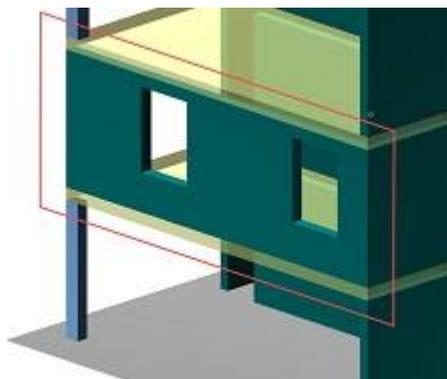


Stahlbeton-Wandpfeiler in der 3D-Strukturansicht und im Bemessungsdialog mit Bewehrungsdetails

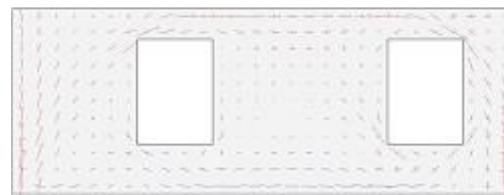
Stahlbeton-Wandpfeiler in der 3D-Strukturansicht und im Bemessungsdialog mit Bewehrungsdetails

Stahlbetonscheiben

Mit der neuen „CEDRUS-S“-Berechnung des Gebäudemoduls können Wandscheiben mit grossen Öffnungen und Abfangscheiben mittels der FE-Methode direkt im Plattenstapelmodell berechnet werden. Die Bewehrung der Stahlbetonscheiben wird mit dem Scheibenmodul (Option S) ermittelt, wobei die Geometrie-, Material- und Lastdaten aus der Plattenstapelberechnung stammen. Ist die Option H vorhanden, können zudem auch horizontale Lasten (z.B. Erdbeben- Ersatzkräfte) untersucht werden.



Wandscheibe mit grossen Öffnungen
Wandscheibe mit grossen Öffnungen

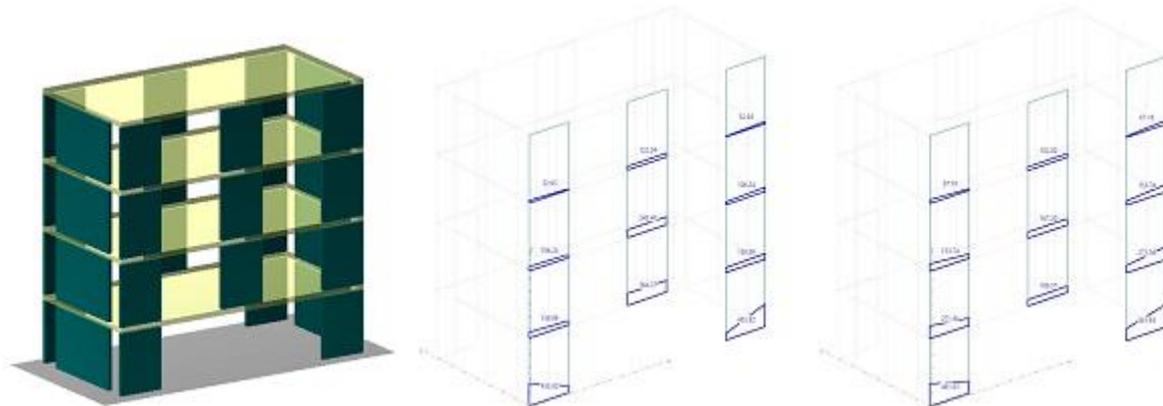


Resultierende Hauptspannungen
Resultierende Hauptspannungen

Hochbausteifigkeit

Manchmal steht eine Wand nur auf einer Platte, ohne untenstehende Wände oder Stützen, welche die Last weiterleiten. Um zu verhindern, dass diese Wand zu viel Last übernimmt und die Platte damit zu grosse Durchbiegungen erhält, konnte der Benutzer bisher die Wandsteifigkeit manuell reduzieren. Mit dem neuen Feature „Hochbausteifigkeit“ des Gebäudemoduls ist dies nun nicht mehr notwendig. Das Plattenstapelmodell bestimmt bei aktivierter Hochbausteifigkeit die Steifigkeitswerte von

Wänden und Stützen automatisch aus der Konfiguration der untenstehenden Elemente. Dies führt zu realistischeren Durchbiegungen und Fusskräften von Wänden und Stützen.



3D-Rendering eines Gebäudemodells
3D-Rendering eines Gebäudemodells

Fusskräfte von Wandscheiben ohne Hochbausteifigkeit
Fusskräfte von Wandscheiben ohne Hochbausteifigkeit

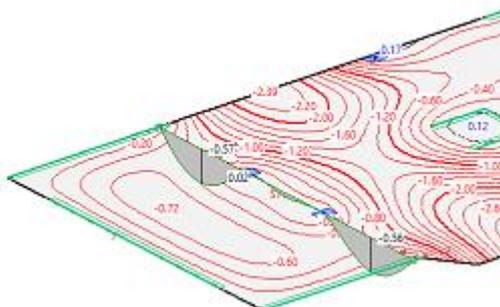
Fusskräfte von Wandscheiben mit Hochbausteifigkeit
Fusskräfte von Wandscheiben mit Hochbausteifigkeit

Diagnose-Werkzeug bei Modellierungsfehlern

Das Gebäudemodul bietet neu ein Diagnose-Werkzeug an, welches die Behebung von Modellierungsfehlern im Stabmodell vereinfacht. Mit dem grafisch-interaktiven Werkzeug kann die Fehlerursache schneller erkannt werden und das Problem einfacher behoben werden.

Lokale Durchbiegungen von Platten

Zur Unterstützung des Gebrauchstauglichkeitsnachweises von Platten können zusätzlich zu den absoluten Durchbiegungen entlang eines Schnittes auch die lokalen Durchbiegungen zwischen den Auflagerpunkten ermittelt werden.



Relative Durchbiegungen der Platte in 3D-Ansicht
Relative Durchbiegungen der Platte in 3D-Ansicht

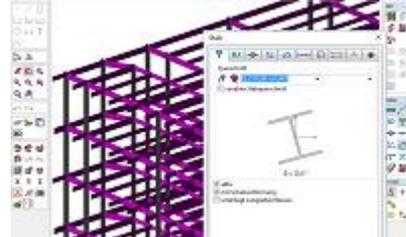


Relative (unten) und absolute (oben) Durchbiegungen
Relative (unten) und absolute (oben) Durchbiegungen

STATIK

Building Information Modeling (BIM)

STATIK ist mit dem neuen Modul BIMlink direkt an die BIM-Welt angeschlossen. Als Erweiterung der 3D-Option erlaubt BIMlink das Einlesen von 3D-BIM-Modellen zur Erstellung eines sinnvollen Berechnungsmodelles. Dank der praktischen Update-Funktionalität kann BIMlink spätere Änderungen an den BIM-Daten durch Vergleich mit dem Original entdecken. Dabei werden nur die für das Berechnungsmodell relevanten Änderungen angezeigt und das Berechnungsmodell lässt sich somit gezielt auf den neuesten Stand bringen.



BIM-Modell einer Stahlstruktur und Querschnittsübernahme im Stab-Dialog

BIM-Modell einer Stahlstruktur und Querschnittsübernahme in den Stab-Dialog

Die Features im Detail:

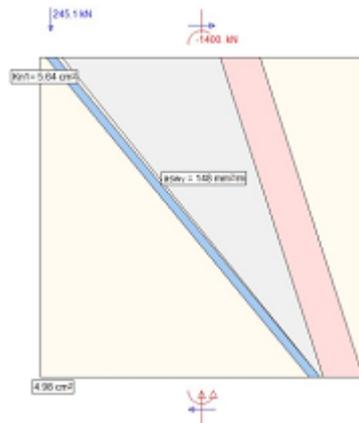
- Einlesen von 3D-BIM-Dateien im IFC-Format (Versionen 2x3 und 4)
- Darstellung des BIM-Modelles als Hintergrundbild zum Stabmodell von STATIK
- Automatische Umwandlung von BIM-Bauteilen in Stäbe möglich
- Schnelle Eingabe der Stabstruktur des Berechnungsmodelles dank der Übernahme von Daten aus dem BIM-Modell (Querschnitte, Stabachsen).
- Update der 3D-BIM-Daten: Erkennung und Anzeige von Modell-Änderungen. Darstellung von neuen, veränderten oder gelöschten Bauteilen zwecks schneller Anpassung der relevanten Stabdaten.

Wandpfeiler aus Stahlbeton

Mit der neuen Wandpfeiler-Berechnung kann die Bewehrung von Wänden und Wandpfeilern eines Cubus-Gebäudemodelles analysiert werden. Die neue Berechnung erlaubt die detaillierte Bemessung der Vertikal- und Horizontalbewehrung (d.h. Durchmesser und Abstand) und den Nachweis einer gegebenen Bewehrungsanordnung für vertikale und horizontale Lasten. Zusammen mit der Option Dynamik kann die Erdbebensicherheit von Stahlbetonwänden mit der Ersatzkraft-, der Antwortspektren- oder der Zeitintegrationsmethode nachgewiesen werden.

- Berechnungsverfahren basierend auf Spannungsfeldern zur besseren Ausnutzung der verteilten Bewehrung
- Bemessung von Erdbebewänden ohne Knotenbewehrung möglich
- Bequeme Bewehrungseingaben für Wände bzw. Wandpfeiler oder das ganze Gebäude in einer Tabelle mit unterstützender Strukturgrafik
- Schnelle Erkennung der kritischen Wände und Wandpfeiler des Gebäudes mit wenigen Benutzereingaben
- Konstruktion der detaillierten Bewehrung mit Stabdurchmesser und -abständen

- Bewehrungseingabe für das CEDRUS-Gebäudemodell auch direkt in STATIK möglich
- Detaillierte tabellarische und grafische Ausgabe zur Resultatkontrolle
- Erfordert eine Lizenz von FAGUS Option A



Stahlbetonwand mit berechneten Spannungsfeldern
Stahlbetonwand mit berechneten Spannungsfeldern

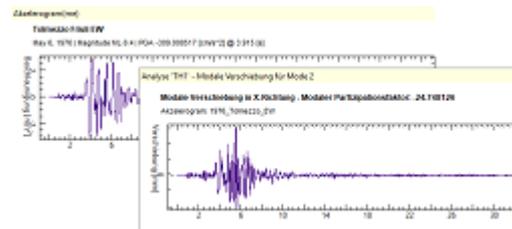
Stufe	Nr	D [m]	Geg	Gas	Zy	Ay	Aby	wt	P ₁ [%]
L1P5-1	WT	0,30			18	75	2062	1,000	2,73
L1P3-1	WT	0,30	ele		18	75	2064	0,800	2,22
L1P4	WT	0,30	ele		12	75	3036	1,000	0,41
L1P4	WT	0,30	Atc		0	75	0	1,000	0,41
L2P5-1	WT	0,21			14	300	547	0,960	0,20
L2P3-1	WT	0,30			18	250	400	0,996	0,07
L2P4-1	WT	0,30			0	250	400	0,989	0,09
L2P4-2	WT	0,30			18	300	400	0,967	0,14

Dialog mit den Bewehrungsdetails
Dialog mit den Bewehrungsdetails

Zeitintegration für Erdbeben

Zusätzlich zum bereits vorhandenen Antwortspektrenverfahren besteht neu auch die Möglichkeit, eine direkte Zeitintegration mit Beschleunigungszeitverläufen, sogenannten Akzelerogrammen, durchzuführen. Im Gegensatz zum Antwortspektrenverfahren erfüllen die berechneten Schnittgrößen in jedem Zeitpunkt die Gleichgewichtsbedingungen und es sind für jede Schnittgröße deren zugehörige Schnittgrößen verfügbar.

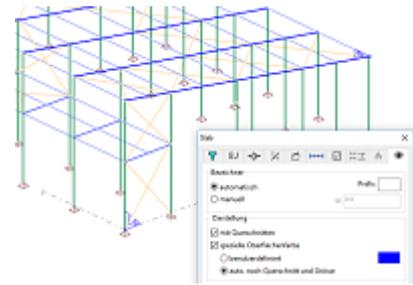
Neben den mitgelieferten Akzelerogrammen können auch eigene erzeugt und benutzt werden. Die Berechnung liefert die Verschiebungen und die Schnittgrößen der Struktur zu einem bestimmten Zeitpunkt sowie die Erdbebenmaxima, die in jede Grenzwertspezifikation aufgenommen werden können. Die Diagramme der modalen Verschiebungen sind ebenfalls verfügbar.



Akzelerogramm und modale Verschiebung
Akzelerogramm und modale Verschiebung

Neue Querschnittsdarstellungen

Bei grossen Strukturen mit vielen Stäben und unterschiedlichen Querschnitten kann es schwierig sein, die Querschnittseigenschaften der Stäbe zu visualisieren. Wir haben deshalb eine zusätzliche Darstellungsart eingeführt, die es erleichtert, die Querschnittseigenschaften zu kontrollieren und zu dokumentieren. Dabei werden die Stäbe anhand des Querschnittstyps und der Querschnittsgrösse in unterschiedlichen Farben dargestellt.



Neue Querschnittsdarstellung
Neue
Querschnittsdarstellung

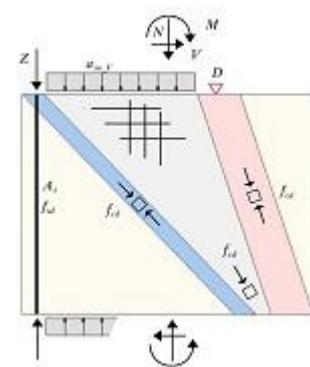
FAGUS

Stahlbetonwände

Mit der neuen Analysefunktion „Stahlbetonwände“ von FAGUS lassen sich Einzelwände und ganze Wandpfeiler effizienter bemessen und nachweisen.

Bei der klassischen Balken-Betrachtungsweise werden die Beanspruchungen aus „Biegung mit Normalkraft“ und „Querkraft- und Torsion“ getrennt berechnet und die zusätzlich erforderliche Längsbewehrung infolge V-T an den Knotenpunkten (Wandenden) je zur Hälfte addiert. Dies führt bei Wänden meistens nicht zu einer optimalen Lösung. Verantwortlich dafür ist eine in der Regel grosse Normalkraft, welche günstigere Lösungen zulässt.

Unter Verwendung von Spannungsfeldern kann eine Bewehrung bestimmt werden, welche den erforderlichen Widerstand aufgrund von Gleichgewichtsüberlegungen am Scheibenelement herstellt. Dies gilt auch für die klassische Biegebetrachtung, falls die Wand als gesamtes Element betrachtet und bemessen wird.



Spannungsfelder in einer
Stahlbetonwand
Spannungsfelder in
einer Stahlbetonwand

Vorteile dieser Betrachtungsweise:

- Übersichtlichere, kompaktere Darstellung der Resultate in den Tabellen und Grafiken
- Bei kleinen horizontalen Beanspruchungen ist eine direkte Abstützung über eine Betondruckdiagonale ohne rechnerische Bewehrung möglich
- Falls in der Wand nur verteilte Bewehrungen vorhanden sind, kann trotzdem eine Analyse erfolgen (d.h. es ist kein klassisches Fachwerkmodell mit Zug- und Druckgurt erforderlich)

Neu bei der Bemessung von Wänden und Wandpfeilern:

- Wände und Wandpfeiler werden als gesamte Elemente betrachtet und bemessen
- Bessere Behandlung der Interaktion zwischen Biegung und Normalkraft zusammen mit der Querkraft und Torsion. Dadurch resultiert im Allgemeinen ein geringerer Bewehrungsbedarf.
- Bemessung und Nachweise wahlweise mittels Spannungsfeldern oder mittels Standard-Analyse möglich
- Verschiedene grafische Darstellungen
- Verbesserte grafische Darstellung der erforderlichen Bewehrungen
- Verbesserte Torsionssteifigkeit für Wandpfeiler mittels Kombination aus St. Venant- und Wölb-torsionsanteilen

Erdbebenanalysen: Verbesserte Torsionssteifigkeit von Wandpfeilern

Bei einem Gebäude mit Pendel-Stützen und einem einzigen Kern stellt die Ermittlung einer realistischen Torsionssteifigkeit für offene Querschnitte eine Herausforderung dar.

Neben der St. Venant'schen Torsion muss unbedingt auch ein Anteil aus Wölb-torsion berücksichtigt werden. Im Rahmen eines Stabprogrammes ist dafür aber keine exakte Lösung möglich und die Schwierigkeit besteht in der Formulierung von Randbedingungen an den Stabenden. Das statische Modell eines Gebäudes stellt einen Sonderfall dar, weil die Struktur immer ähnlich aufgebaut ist: Die Geschossdecken bilden in regelmässigen Abständen (Stockwerkhöhen) Querschotte zum Kern, welcher als einziger vertikaler Stab eine Torsionssteifigkeit liefert.



Geschossplatte mit torsionssteifem Kern
Geschossplatte mit torsionssteifem Kern

FAGUS als Batch-Programm

- Externer Aufruf des Berechnungsmoduls von FAGUS ohne grafische Benutzeroberfläche
- Steuerung mittels einer Textdatei
- Selektive Ausgabe der gewünschten Parameter auf eine Textdatei oder im RTF-Format zur Weiterverarbeitung mit Word, OpenOffice, PDF-Creator usw.

AVENA

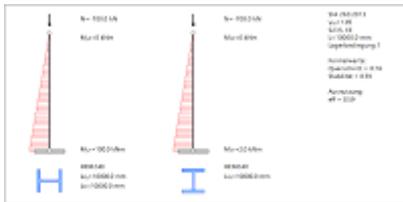
In den bisherigen Versionen von AVENA beschränkte man sich darauf, einen Nachweis zu erbringen, indem man die entsprechenden Formelwerte für die gegebenen Beanspruchungen auswies. Ein Wert kleiner als Eins bedeutete, dass der Nachweis erfüllt war. Immer öfter wurde jedoch der Kundenwunsch geäußert, einen Ausnutzungswert in

Bezug auf die gegebenen Schnittkräfte zu erhalten. Mit der neuen Generation ist dies nun möglich.

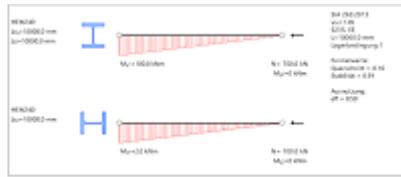
Bei Nachlaufberechnungen aus dem STATIK-Programm heraus, kann das oben beschriebene Berechnungsverfahren optional ausgeschaltet werden, um die damit verbundenen grösseren Rechenzeiten zu vermindern.

In der neuen AVENA-Generation werden zusätzlich die gegebenen Schnittkräfte so lange gesteigert oder reduziert, bis der höchste Formelwert genau den Wert Eins erreicht.

Zusätzlich zur numerischen Dokumentation der Analyse kann neu auch ein grafischer Druckeintrag für den Bericht erstellt werden.



Grafischer Druckeintrag für Stützen
Grafischer Druckeintrag für Stützen

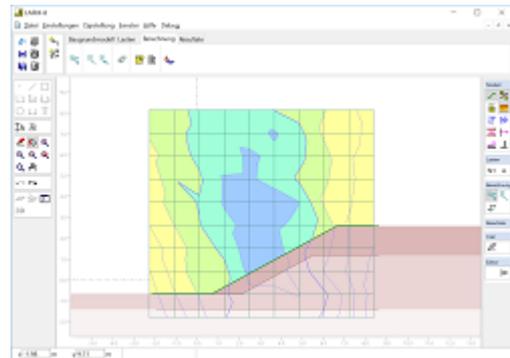


Grafischer Druckeintrag für Träger
Grafischer Druckeintrag für Träger

LARIX

Standsicherheit

Im Modul „Standsicherheit“ muss der Bereich der zu untersuchenden Gleitkreiszentren vor der Berechnung festgelegt werden. Um die massgebende Gleitlinie zu finden, muss Grösse und Lage des Bereichs anhand der Resultate meistens angepasst werden. Die Festlegung dieses Bereichs wird neu mit einer Vorschau der resultierenden Standsicherheiten extrem erleichtert. Beim Verändern des Bereichs werden die Isolinien der Sicherheiten im Hintergrund gerechnet und sofort angezeigt.



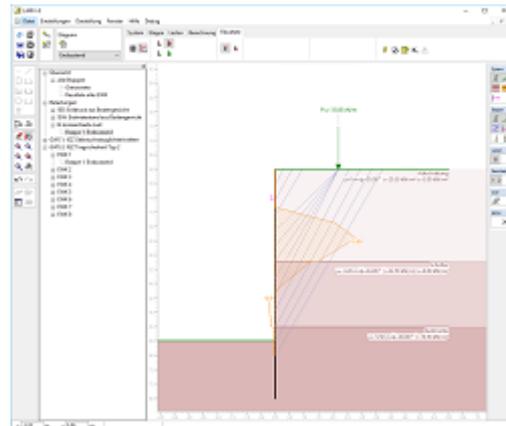
Vorschau der Sicherheiten
Vorschau der Sicherheiten

Baugruben

Bis anhin wurden die Erddrücke und die Erdwiderstände nach der klassischen Erddrucktheorie von Coulomb berechnet. Entsprechend mussten die Bedingungen für die Anwendbarkeit, wie horizontaler Schichtverlauf, ebene Terrainoberfläche usw., eingehalten werden. Um für künftige Entwicklungen flexibler zu sein, haben wir den Rechenkern des Moduls „Baugruben“ komplett neu programmiert. Dabei setzen wir für die Erddruckberechnung, wie im Modul „Stützmauern“, die verallgemeinerte Methode nach Culman ein.

Die Features im Detail:

- Bessere Konvergenz bei der iterativen Wandlängenermittlung
- Die Abstützungen können nun auch für mehrere Etappen als elastische Federn definiert werden.
- Der Erddruck von beliebigen äusseren Lasten wird, wie der Erddruck aus Bodeneigengewicht, mit der Methode nach Culmann bestimmt und kann für jede Belastung ausgegeben werden.
- Der Lastfall Erdbeben mit seinen auf den Boden wirkenden zusätzlichen Beschleunigungen wird mit der Methode Culman realistischer erfasst.



Baugruben: Erddruck aus äusserer Last mit Bruchlinien

Baugruben: Erddruck aus äusserer Last mit Bruchlinien

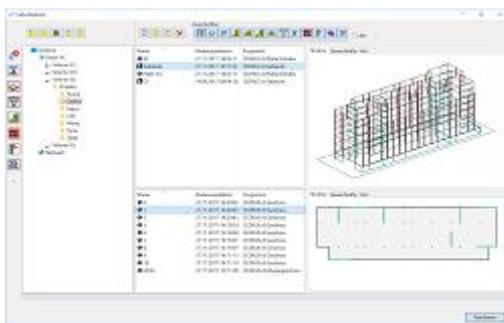
CubusExplorer

Das seit der ersten Version des CubusExplorers eingesetzte Protokoll für die Kommunikation zwischen dem CubusExplorer und den Cubus-Programmen funktioniert mit den neueren Windows-Version nicht mehr optimal. Dieses und andere Probleme haben dazu geführt, dass der CubusExplorer auf einigen Systemen immer langsamer wurde.

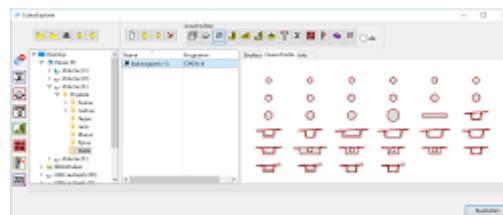
Dies hat uns veranlasst, den CubusExplorer von Grund auf neu zu programmieren und an die neuen Gegebenheiten der Betriebssysteme anzupassen. Mit der Generation 8 wird dieser neue CubusExplorer zum Einsatz kommen.

Folgende Neuerungen erwarten Sie:

- Der CubusExplorer startet sehr schnell auch bei vielen registrierten Ordnern und Netzlaufwerken
- Die Cubus-Programme werden schneller gestartet
- Optimierte, grafische Vorschau der Berechnungen
- Vorschau auch für verschachtelte Berechnungen wie z.B. Platten und Scheiben von Gebäuden
- Eine zusätzliche Vorschau der in einer Berechnung enthaltenen Querschnittsbibliothek
- Komplette Drag&Drop-Funktionalität innerhalb des CubusExplorers oder in Zusammenarbeit mit dem Windows-Explorer
- Komprimieren und dekomprimieren aller Berechnungen in einer ganzen Ordnerstruktur
- Konfigurierbare Ansicht in der Liste der Berechnungen
- Schnelle Suche von Cubus-Berechnungen und automatische Registrierung der entsprechenden Ordner
- Optimierte Darstellung für hochauflösende Bildschirme



Vorschau von Platten im Gebäude
Vorschau von Platten im Gebäude



Vorschau der Querschnittsbibliothek in einer
Statik-Berechnung
Vorschau der Querschnittsbibliothek in
einer Statik-Berechnung

Grafikeditor

Clipping-Box

Für die 3D-Module STATIK-8, CEDRUS-8-Gebäude oder BIMlink wurde die Sichtbarkeitssteuerung mit der sogenannten Clipping-Box erweitert. Neben der numerischen Eingabe von Position und Grösse kann diese jetzt sehr bequem grafisch verschoben und in der Grösse verändert werden (siehe Video).

Ihr Browser kann dieses Video nicht wiedergeben. Dieser Film zeigt die Verwendung der Clipping-Box.

Grafische Anpassung der Clipping-Box

Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche aller Programme wurde überarbeitet. Einerseits wurden die Programme an die Bedürfnisse der aktuellen Windows-Versionen angepasst und andererseits erfordert die Unterstützung von hochauflösenden Bildschirmen grössere Anpassungen.

Bei hochauflösenden Bildschirmen, z.B. mit einer UHD-Auflösung, kann es notwendig sein, Texte und andere Elemente der Benutzeroberfläche zu vergrössern (Anzeigeeinstellungen von Windows). Diese Skalierung erfordert eine Anpassung der Programme, welche bereits in der Generation 7 enthalten war.

Die auf den Schaltflächen abgebildeten grafischen Symbole (Icons) wurden bisher aber nicht skaliert und waren bei höheren Skalierungsgraden nicht mehr gut erkennbar. Für die Generation 8 haben wir sämtliche Icons aller Programme neu erstellt. Sie werden jetzt entsprechend dem Skalierungsgrad der Bildschirme angepasst.

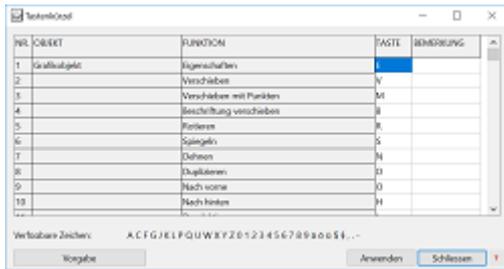


Neue, skalierbare Icons auf den Schaltflächen

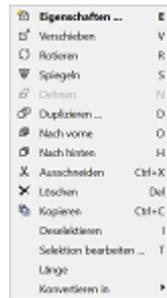
Neue, skalierbare Icons auf den Schaltflächen

Tastenkürzel

Der vielfache Wunsch nach Tastenkürzel für die Funktionen des Grafikeditors wurde realisiert. Sämtliche Funktionen des Bearbeiten-Kontextmenüs können vom Anwender in einem Dialog mit einem Tastenkürzel versehen werden, welcher dann auch im Kontextmenu angezeigt wird. Dies vereinfacht und beschleunigt das Arbeiten mit häufig benutzten Funktionen. Sie tippen nach der Selektion, ohne das Kontextmenu zu öffnen, nur einen Buchstaben, um die Aktion auszulösen.



Dialog zur Konfiguration der Tastenkürzel



Grafikeditor: Kontextmenu mit Tastenkürzel
Grafikeditor: Kontextmenu mit Tastenkürzel

Softwareinstallation und Lizenzverwaltung

Die neue Features sind:

- Installation direkt ab der Cubus-Homepage
- MSI-Standardpaketierung der Software
- Einspielen von Updates im Netzwerk während des laufenden Betriebs zulässig
- Rollback auf die alte Installation möglich
- Lizenzverwaltung integriert im CubusExplorer
- Einfachere Verwaltung und Verteilung der Lizenzen

© 2019 Cubus AG, Zürich