NEMETSCHEK Scia

Neu in Scia Engineer 2011

Tractebel Engineering - Musée des Confluences - Lyon, France - image © COOP HIMMELB(L)AU

Expertensoftware für die 2D- und 3D-Strukturanalyse von Beton-, Stahl-, Stahlbeton- und anderen Strukturen

Scia Engineer

Neu in Scia Engineer 2011

Eurocode-Wegbereiter

Die Eurocodes müssen in den meisten europäischen Ländern seit 2010 verpflichtend eingesetzt werden. Sie werden langsam zur Standardlösung im Ingenieurwesen. Scia Engineer verfolgt die Entwicklung im Bereich dieser europäischen Standards genau. Version 2011 von Scia Engineer erweitert die Zahl der implementierten Nationalanhänge und integriert die aktuellen Versionen einschließlich der zugehörigen Berichtigungen.
Außerdem aktualisiert Nemetschek Scia die spezielle Microsite zur Implementierung der Eurocodes in Scia Engineer fortlaufend: http://www.eurocodes-online.com. Auf dieser Website finden Sie neben vielen weiteren Informationen zu den Eurocodes echte Projekte, die anhand der Eurocodes entworfen wurden sowie diverse Prüf- und Bewertungsverfahren.

Interoperabilität und openBIM

Scia Engineer arbeitet als Pionier im S-BIM-Bereich ständig daran, die Interoperabilität mit anderen CAD- und CAE-Systemen zu verbessern. Dementsprechend sind viele direkte Schnittstellen zu beliebten CAD- und CAE-Anwendungen verfügbar.
Außerdem fördert Scia Engineer als erstes CAE-Programm mit IFC-2x3-Zertifizierung das Open-BIM-Format, der als vielseitiger und offener Standard den Modellaustausch zwischen verschiedenen Anwendungen ermöglicht.
Mit openBIM können Statikbüros den Datenfluss problemlos steuern, ohne dass die Arbeitsabläufe anderer Beteiligter verändert werden müssten. Dritte müssen lediglich die Modelldaten im IFC-Format oder einem anderen Austauschformat importieren und exportieren.
Version 2011 bietet eine erweiterte interaktive grafische Umgebung für die Transformation des Strukturmodells (meist in CAD-Paketen verwendet) in das für eine präzise numerische Analyse sowie genaue und wirtschaftliche Bemessungen erforderliche Analysemodell. Als Schlüsselkomponente der BIM-Werkzeuge in Scia Engineer können Anwender damit die Umwandlung des Strukturmodells in das Analysemodell optimieren - inklusive Kollisionsprüfung.

Anwendererfahrung

Version 2011 enthält eine Vielzahl von Verbesserungen, die den täglichen Umgang mit dem Programm vereinfachen und Abläufe beschleunigen. Vielen Dank an alle Anwender, die mit ihren Hinweisen und Wünschen zu diesen Verbesserungen beigetragen haben! Wir haben Anregungen in allen Programmteilen umgesetzt, sodass auch Sie in jedem Fall von einigen dieser Verbesserungen profitieren werden – unabhängig von den Strukturen oder Materialien, mit denen Sie arbeiten.

Modellierer

Die größte Neuerung besteht im Eingeben spezifischer Daten in eine integrierte Tabelle, was im Einzelfall gegenüber der grafischen Eingabe schneller ist. Auch können die Daten aus der Tabelle per Kopieren und Einfügen in ein Blatt in MS Excel übernommen werden - und umgekehrt.

Weitere Verbesserungen:

Modellierung:
- Befehl „Ende und Weiter“ für eine schnellere Eingabe desselben Elementtyps mit anderen Eigenschaften
- neuer Assistent zum einfachen Definieren benutzerdefinierter Attribute

Definition von Knicksystemen:
- Eingeben von Knicksystemen in einem neuen Grafikfenster
- Ausschließen markierter Teile aus dem Knicksystem

Importieren und Exportieren:
- aus Drittanwendungen importierte Daten werden auf Konsistenz der Lasten, Lastgruppen und Lastfälle sowie Vollständigkeit der Querverweise geprüft
- Datenaustausch im Format DWG 2011

Anzeige:
- manuelles Platzieren der Beschriftung im Grafikfenster
- farbige Hilfslinien

Lasten

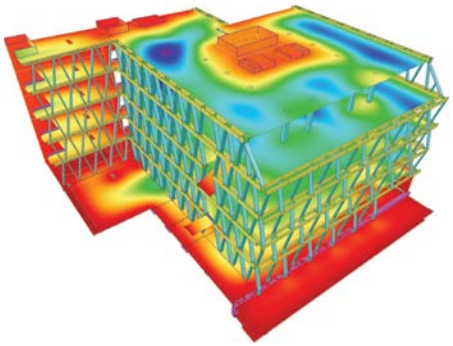
Der größte Zeitfaktor beim Definieren eines Modells ist das Eingeben der Lasten. Daher gibt es jetzt folgende Erweiterungen:
- Definieren von Projektionslasten auf Lastfelder
- einstellbare Genauigkeit für die Neuberechnung von Feldlasten in lasttragende Elemente
- Kopieren von Lasten aus einem Lastfall in einen anderen

Analyse

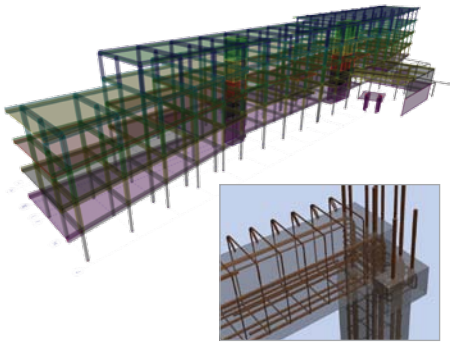
Viele kleine aber wichtige Verbesserungen betreffen die Kernfunktion von Scia Engineer, die Analyse.

Berechnen von Querschnittseigenschaften:
- Wölbkonstante Iw aus der FEM-Berechnung
- plastisches Moment eines Querschnitts für asymmetrische Querschnitte

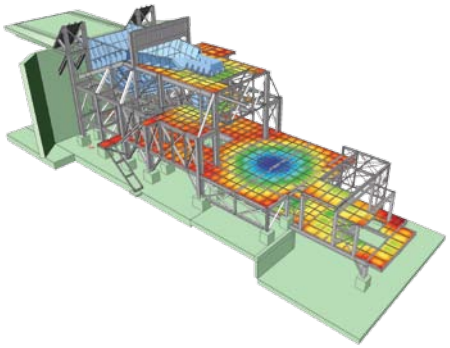
Bürogebäude Gedimino 35 - Litauen (Conserela UAB)

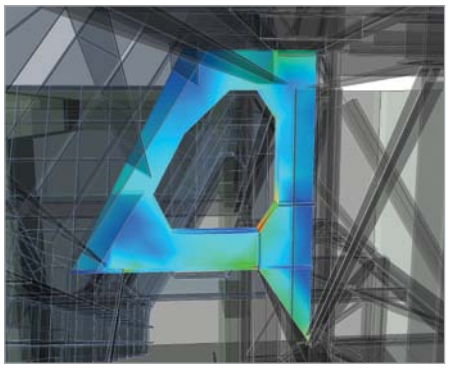


Universitätscampus - Slowakische Republik (HESCON s.r.o.)



New Crushing Line - Belgien (EBC sprl)





FEM-Erzeugung:
- verbesserte Bearbeitung finiter Elemente mit ungünstiger Form
- direkte Auswahl von Netzknoten

Ergebnisse:
- Ergebnisdarstellung auf 2D-Teilen in benutzerdefinierter Richtung (inkl. radialer Richtung)
- benutzerdefiniertes LKS für gekrümmte Flächen
- Ergebnisausgabe in einem bestimmten Intervall, z. B. Ausnutzungsnachweis zwischen 0,75 und 0,95

Bemessung von 2D-Teilen als 1D-Teil:
- verbesserte Anzeige der exportierten Schnittgrößen
- Exportieren in neue Projekte oder Vorlagen

Dokument, Ausdrucke

Eine eindeutige und übersichtliche Projektdokumentation ist ebenfalls ein wichtiger Bestandteil des Entwurfs. Daher wurde auch dieser Teil von Scia Engineer verbessert.

Grafische Ausgabe:
- Vorlagen für den Direktdruck aus dem Grafikfenster
- automatische Erzeugung glatter Schnitte für automatisierte allgemeine Übersichtszeichnungen

Dokument:
- Materialliste mit benutzerdefinierten Attributen
- Tabellen lassen sich bei Platzmangel auf mehrere Spalten aufteilen
- kein Überlappen der Isolinienpalette mit der Struktur mehr

Stahl

Für die Stahlbemessung wurden viele Änderungen allgemeiner und normspezifischer Natur vorgenommen.

Querschnitte:
- Bibliotheksquerschnitte enthalten Herstellerangaben für wirksame Querschnittseigenschaften
- erweiterte Bibliothek mit Paarprofilen und asymmetrischen Sigma-Profilen

Eurocode:
- optionale Nichtbeachtung von Stegbeulen
- Nachweis für verschalte Druckstäbe
- zusätzliche Verfahren zum Berechnen der BDK-Momentenbeiwerte: ENV 1993-1-1 Annex F (aktuelles Verfahren); ECCS 119/Galea (neu); Lopez, Yong, Serna (neu)
- neues Verfahren zum Berechnen von kc für das Biegedrillknicken: EN 1993-1-1 Tabelle 6.6 (aktuell); bestimmt aus C1 (neu)
- Nachweis des plastischen Querschnitts auch für andere als I, RHS und CHS

Profilträger (IBC-Norm):
- Eingabe und Nachweis von Stahlprofilträgern
- Bibliothek mit Profilträgern
- Unterstützung für „down-lift loading“

Programmsteuerung:
- Pausieren von Nachweisen in großen Projekten

Beton

Auch Statikbüros, die Betonstrukturen bemessen, finden Verbesserungen in ihrem Bereich.

Nachweis:
- Rissbreitenberechnung für 2D-Teile (EC-EN) mit grafischer Darstellung
- wirtschaftlichere Durchstanzbewehrung
- Dekompressionsnachweis und Grenzwerte der Rissbreite für Spannbeton (EC-EN)

Dokumentation:
- neue Handbücher mit praktischen Beispielen für Betonstützen, bewehrte Platten und nachgespannte Platten, außerdem neue Bewertungen

Aluminium

- Nachweis für Aluminiumgerüstteile und Interaktions-Kupplungsnachweis
- optionales Pausieren von Nachweisen in großen Projekten

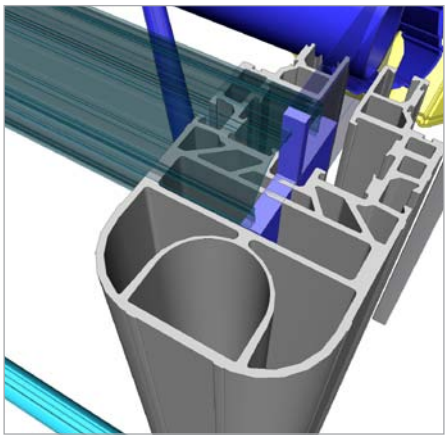
Gerüstbau

- Gerüstnachweis für Rundrohre bei geringer und hoher Querkraft
- Interaktions-Kupplungsnachweis.

Schutz

- automatische Lizenzaktualisierung über den Scia-Server

The Spectrum - Aluminium Space Frame Building - Niederlande (Tentech bv)



Erdbebenbemessung in ECtools

Scia Engineer 2011 wird optional mit dem Zusatzprogramm ECtools angeboten. Dieses Programm ist über eine dedizierte Schnittstelle mit Scia Engineer verbunden. ECtools ist eine Expertenanwendung für die Erdbebenbemessung von Betonstrukturen.

Kostenloser Betrachter für Scia-Engineer-Projekte

Scia Engineer 2011 unterstützt den neuen Anzeigemodus. In diesem Modus können ohne Lizenzkauf Projekte anderer Anwender (die mit einer kommerziellen Standardlizenz erstellt wurden) betrachtet werden. Mit dem Anzeigemodus können Dritte, die nicht über eine Lizenz für Scia Engineer verfügen, die Ergebnisse von Entwurf und Bemessung betrachten. Dazu gehören die Modellansicht, die Ergebnisse der Berechnung, das Bewerten der Nachweise sowie das Aktualisieren von Dokument und Zeichnungen. Alle Ausdrucke sind mit einem Wasserzeichen versehen. Nicht unterstützte Funktionen sind die Berechnung, das Ausführen von Nachweisen und das Speichern des Projekts.

Cloud Computing

Nemetschek Scia bietet Kunden einen neuen Service, mit dem die Vorteile des neuen IT-Trends Cloud Computing (die „Wolke“) genutzt werden können. Dieser neue Service trägt den Namen Scia Desk; damit können Kunden Projekte in der Wolke speichern und freigeben, das heißt, auf einem sicheren Server im Internet. Dieser Service ist besonders nützlich, wenn mehrere Teams an einem Projekt arbeiten, oder wenn Kunden an unterschiedlichen Standorten (Computern) einen einfachen Zugriff auf die Daten wünschen.

Erweiterte Realität

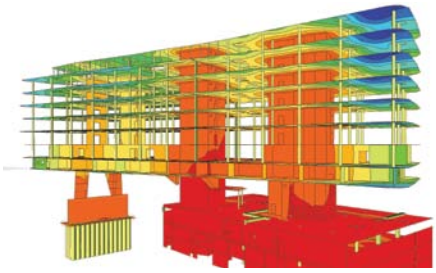
In Scia Engineer ist das Programm ARMedia von Inglobe Technologies integriert. Es dient der Darstellung von 3D-Modellen aus Scia Engineer in einer interaktiven Umgebung mithilfe von AR-Techniken (AR = Augmented Reality = Erweiterte Realität), um so die Projektpräsentation noch eindrucksvoller zu gestalten.

Die Gewinner des Nemetschek Engineering User Contest 2011

Scia Engineer

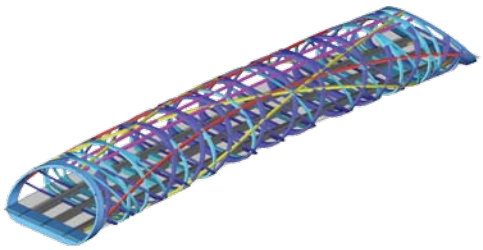
Kategorie: Gebäude

Prodis plus s.r.o.
River House - Bratislava, Slowakei



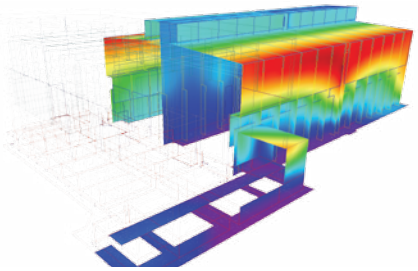
Kategorie: Öffentliche Bauwerke

amsler bombeli et associés sa
Hans-Wilsdorf-Brücke - Genf, Schweiz



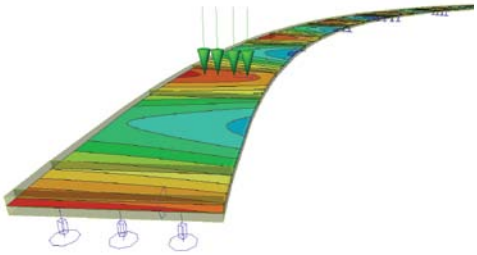
Kategorie: Industrie- und Anlagenbau

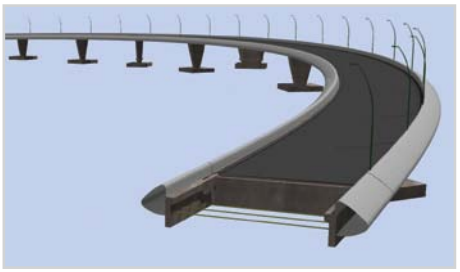
STATIKA s.r.o.
Brennelemente-Endlager - Temelin, Tschechien



Kategorie: Industrialisierte Planung

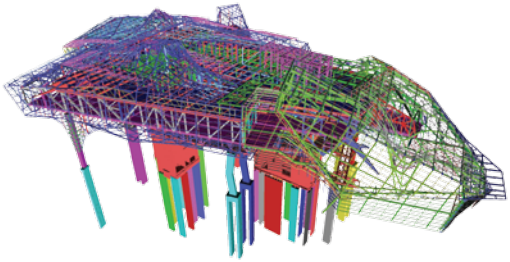
Movares
Autobahnüberführung - Kerensheide, Niederlande





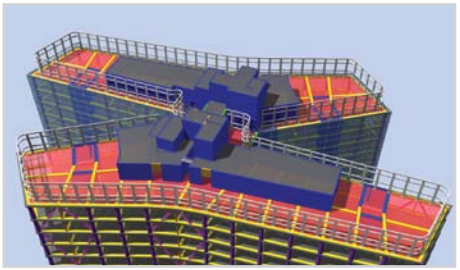
Kategorie: Sonderprojekte

Tractebel Engineering
Confluences Museum - Lyon, Frankreich



Special Jury BIM Preis

Inginerie Structurala srl
Orchidea Tower - Bukarest, Rumänien



NEMETSCHEK Scia

Nemetschek Scia nv - Industrieweg 1007 - B-3540 Herk-de-Stad (Belgien) - Tel.: +32 13 55 17 75 - Fax: +32 13 55 41 75 - info@nemetschek-scia.com
Scia Software GmbH - Emil-Figge-Strasse 76-80 - D-44227 Dortmund (Deutschland) - Tel.: +49 231/9742586 - Fax: +49 231/9742587 - info@scia.de
Scia Group Branch Office - Dürenbergstr. 24 - CH-3212 Gurmels (Schweiz) - Tel.: +41 26 341 74 11 - Fax: +41 26 341 74 13 - info@scia.ch
Scia Datenservice Ges.m.b.H - Greinergasse 21 (Tür Nr.1) - A-1190 Wien (Österreich) - Tel.: +43 1 7433232-11 - Fax: +43 1 7433232-20 - info@scia.at
Für eine komplette Liste mit allen unseren internationalen Agenturen und Partner besuchen sie bitte unsere Webseite **www.nemetschek-scia.com**

BR.0195.DE.0611