

Unser Beitrag zur Produktivitätssteigerung
Arbeiten schneller, mit größerer Präzision und Transparenz erledigen.

WAS IST
NEU?



Barco One Campus - © Image Jaspers-Eyers Architects – photography by Marc Detiffe

SCIA Engineer 17 umfasst zahlreiche neue Funktionen und Verbesserungen, die mit dem Ziel einer Produktivitätssteigerung für Statiker entwickelt wurden. Alle werden durch innovative Technologien unterstützt, um Anwendern von SCIA Engineer die Möglichkeit zu bieten, die täglichen Routineaufgaben sowie anspruchsvolle und Sonderprojekte schneller, mit insgesamt erhöhter Effizienz und Transparenz zu bearbeiten.

Die neu entwickelten Verbesserungen betreffen fünf Bereiche:

- Bemessung von **Betonkonstruktionen**
- Bemessung von **Stahlkonstruktionen**
- Interoperabilität und **BIM**
- Lasten und **Lastgeneratoren**
- **allgemeine Benutzerfreundlichkeit**

Die Entwicklung eines großen Teils dieser neuen Funktionen und Funktionalitäten erfolgte auf Basis von Beiträgen unserer Kunden. Erstmals enthält Version 17 auch **direkt von unseren Kunden ausgewählte Verbesserungen** der Benutzerfreundlichkeit.

SCIA Engineer 17 - Boosting your productivity!

Betonbemessung zu EN1992-1-1

Umfassende und robuste Lösung für die Bemessung von Stützen, Verbundträgern, Platten, Wänden und Schalen mit effizientem, logischem und zeitsparendem Workflow.

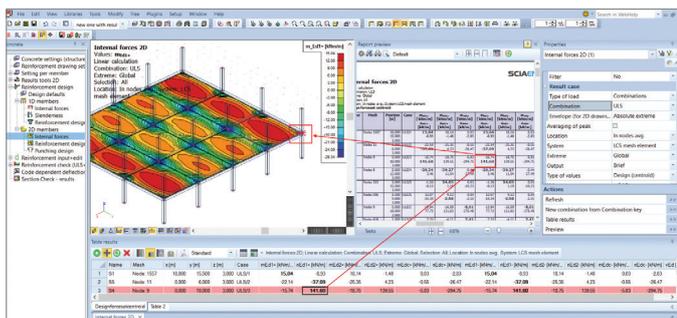
In den letzten Jahren lag der Schwerpunkt von SCIA auf der Entwicklung eines völlig neuen Eurocode-Tools zur Betonbemessung, das die komplexen Verfahren der Codes, eine benutzerfreundliche Umgebung, Übersichtlichkeit der dargestellten Ergebnisse und einen logisch ablaufenden Workflow in sich vereint.

Bewehrungsbemessung in Platten, Wänden und Schalen

SCIA Engineer 17 bietet eine schnelle und zuverlässige Berechnung von Bewehrungen für 2D-Teile in Übereinstimmung mit den Eurocodes (mit nationalen Anhängen). Neben der Bewehrungsbemessung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit kann auch die Rissbreite für den Grenzzustand der Gebrauchsfähigkeit berechnet werden, um eine übermäßige Rissbildung zu verhindern, die sich auf die Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Konstruktion in erheblichem Maß negativ auswirken könnte.

Die neuen Funktionen umfassen:

- die „Verschiebungsregel“ nach EN 1992-1-1 zum Abdecken von Zugbeanspruchungen aufgrund eines Querkrafteffekts
- Berechnung der statisch erforderlichen Längs- und Querkraftbewehrung
- Modifizierung des erforderlichen Bewehrungsbereichs über konstruktive Auflagen
- Automatische Berechnung der Betondeckung
- Automatische Berechnung des Winkels der Druckstrebe
- Hochgeschwindigkeitsverarbeitung dank Unterstützung von Multiprocessing

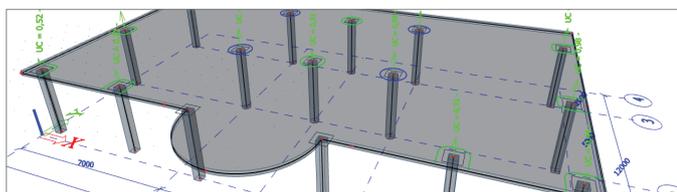


Durchstanzbemessung

Die Durchstanzberechnung wurde für einen optimierten Workflow dank höherer Automatisierung neu konzipiert.

Folgende Funktionen wurden implementiert:

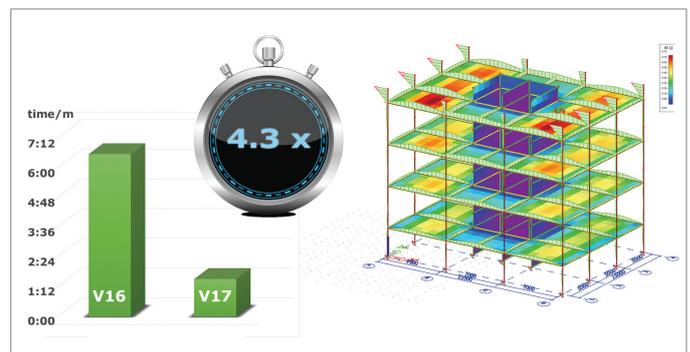
- Bemessung und Nachweis für Durchstanzbewehrung nach EN 1992-1-1
- Durchstanzberechnung für Platten und Fundamente
- Automatische Erkennung von Auflagerform, Ausrichtung und Position
- Verschiedene Möglichkeiten zur Berechnung des β -Faktors.



Normenabhängige Durchbiegungen

Die Berechnung von normenabhängigen Durchbiegungen ermittelt langfristige Durchbiegungen aufgrund von Kriechen und Rissbildung in Teilen, die einer Biegebeanspruchung ausgesetzt wurden. Die Funktion wurde für einen natürlicheren Workflow völlig umgeschrieben, der nicht nur einfacher erlernbar und zu verwenden ist, sondern durch die Unterstützung von mehreren Kernen auch eine höhere Geschwindigkeit bereitstellt.

- Gleichzeitige Durchbiegungsauswertung von 1D- und 2D-Teilen
- Möglichkeit zur Berechnung nur einer Auswahl von Teilen
- Automatische Berechnung des Kriechkoeffizienten
- Automatische Generierung der entsprechenden Lastkombination
- Höhere Geschwindigkeit durch Multiprocessing-Unterstützung.



Nationale Anhänge

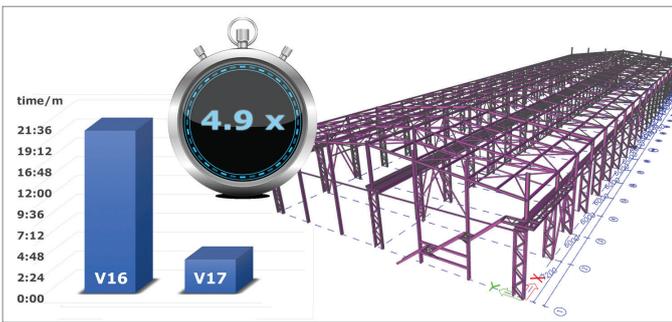
- Neu implementierte nationale Anhänge für Schweden und Norwegen
- Aktualisierte Materialbibliotheken für britische BS EN-NA, österreichische ONORM - EN NA, irische IS-EN NA, deutsche DIN - EN NA

Stahlbemessung

Wirtschaftliche Bemessung, übersichtliche und nachprüfbar Ausgabe und höhere Geschwindigkeit bei der Bemessung von Stahlkonstruktionen.

Die Stahlbemessung in SCIA Engineer 17 bietet eine technologisch verbesserte Lösung für Eurocodes an. Die neue Lösung ermöglicht die Bemessung von wirtschaftlicheren (leichteren) Profilen dank der Umsetzung von Empfehlungen aus der jüngsten wissenschaftlichen Forschung. Das Ausgabedokument ist gut gegliedert und klar verständlich und ermöglicht jede Überprüfung der Berechnung und ihrer Ergebnisse.

- vielseitige Tools zur Querschnittsklassifizierung und Berechnung von effektiven Querschnittseigenschaften
- erweiterter Support für auf EuroCode 3 bezogene Veröffentlichungen (z.B. SEMI-COMP+, ECCS Designers' Guide zu EC3)
- Materialeinsparungen von bis zu 20 % für Querschnitte mit Klassifizierung als Klasse 3, z. B. Vouten
- schnellere Berechnung durch Parallelverarbeitung
- transparentes Protokoll mit klarer Angabe der angewendeten Normenparagrafen
- verbesserte grafische Darstellung der Ergebnisse mit Zwischenwerten, wie beispielsweise im 3D-Modell angegebener Querschnittsklasse
- Implementierung von nationalen Anhängen für Zypern, Dänemark, Italien, Norwegen, Spanien und Schweden
- aktualisierte tschechische nationale Anhänge zu EN 1993-1-1/ 2016 und EN 1993-1-(2-3-5-8/ 2012)



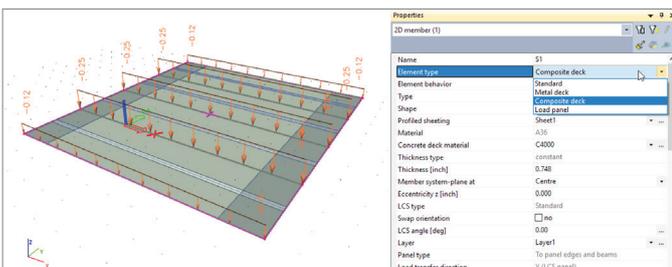
Neben den Eurocodes enthält SCIA Engineer 17 auch Updates für die US-Codes:

- Implementierung der neuen Stahlnormen AISC 360-16 und AISI S100-16, einschließlich angepasste Formeln, Koeffizienten, Referenzen, Notation und Terminologie.

Bemessung von Verbundplatten

Der Schwerpunkt von Erweiterungen für Verbundbemessungen in Version 17.0 liegt auf zwei Hauptschritten im Bemessungsprozess:

- Die automatische Erstellung von vorschriftsgemäßen Lastkombinationen (ASCE 07 und EN 1990) wird im Hintergrund auf Grundlage der im Modell definierten Lasten verwaltet. Starre, in derselben Ebene liegende Aussteifungsträger in Kombination mit einem Krafteintragungsverfahren zum Verteilen von Schwerlasten bieten einen guten Näherungswert für das tatsächliche Verhalten von Verbundplatten.
- Erweiterte Funktionalität und verbesserter Workflow für Verbundbemessungen nach den US-Codes ANSI/AISC 360-16 und AISI S100-16.



BIM

Effiziente Zusammenarbeit mit Partnern, Aufgabenverwaltung in Echtzeit.

Mit der zunehmenden Akzeptanz von BIM (Building Information Modelling) als Lösung für eine effiziente Erstellung und gemeinsame Nutzung von Projektinformationen durch Interessensvertreter der Bauindustrie verstärkt auch SCIA weiter die Einbindung von SCIA Engineer in den BIM-Workflow, einschließlich einer nahtlosen Aufgabenverwaltung.

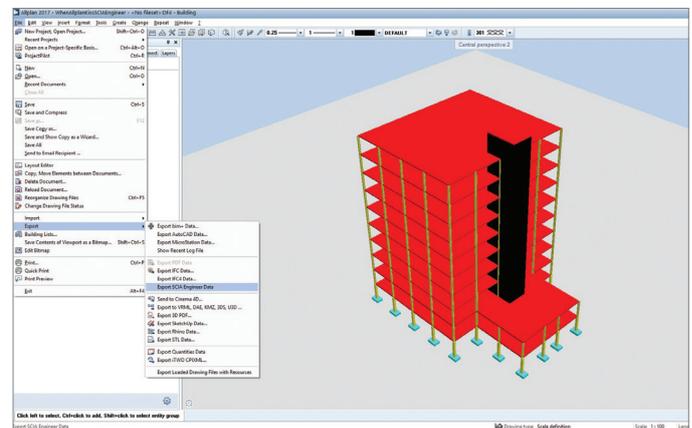
Revit

SCIA Engineer 17 ist mit Revit 2018 verknüpft und bietet erweiterte Funktionen:

- Verbesserungen bei der automatischen Materialzuordnung
- automatische Querschnittszuordnung für Standardstahlprofile und standardmäßige Betonquerschnittsformen
- Unterstützung für hochfesten Spannbeton.

Allplan

Eine enge Zusammenarbeit von zwei Nemetschek-Firmen – SCIA und Allplan – führte zu einer weiteren, in Version 17 vorgestellten Verbesserung. Jetzt besteht die Möglichkeit, direkt von Allplan aus SCIA Engineer mit automatisch geladenem Modell zu starten.



Aufgabenverwaltung der nächsten Generation – bim+

Für eine effizientere BIM-Zusammenarbeit können Anwender von SCIA Engineer jetzt das bim+-Portal von Allplan nutzen. Zu den Hauptvorteilen zählen.

- Echtzeit-Zusammenarbeit und einfache gemeinsame Nutzung von Modellen
- Problemverfolgung, Online-Aufgabenverwaltung und Überarbeitungssystem.

Lastgeneratoren

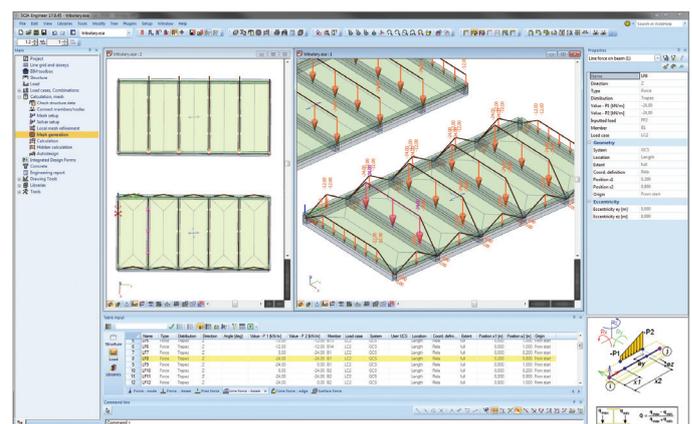
Leicht überprüfbare und vielseitigere automatisierte Lastdefinition

Einer der kritischen und zeitaufwendigen Schritte in der Bemessungsphase ist die Definition und Anwendung von Lasten. SCIA Engineer 17 umfasst mehrere Verbesserungen, die in dieser Bemessungsphase hilfreich sind.

Verlegungsbereiche für Lastverteilung

Lastplatten in SCIA Engineer vereinfachen die Lastdefinition und beschleunigen sie beträchtlich. Das neue Lastverteilungsverfahren – die Verlegungsbereiche – in SCIA Engineer 17 weist einige Vorteile auf:

- einfache Überprüfung der generierten Lasten
- reduzierte Anzahl von Lasten
- schnelle Generierung
- robuster Algorithmus für präzise Lastverteilung.

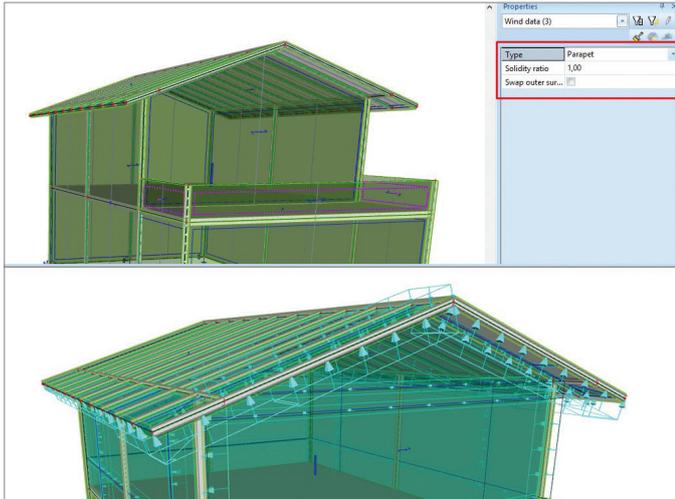


SCIA Engineer 17 - Boosting your productivity!

3D-Windlast-unterstützende Brüstungen und vorspringende Dächer

Der 3D-Windlastgenerator ist ein leistungsstarkes Tool zum Generieren von auf Bauwerke einwirkende Windlasten. Der Anwendungsbereich dieses Generators wurde zur Unterstützung weiterer Fälle erweitert und berücksichtigt jetzt:

- vorspringende Dächer
- Brüstungen
- frei stehende Wände.



Von Anwendern gewählte Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

- Bessere Lesbarkeit von Beschriftungen und Ergebniswerten im 3D-Fenster durch die neue „Hardware-Multisampling“-Anti-Aliasing-Option
- Möglichkeit einer Analyse-Ausführung nur für ausgewählte Lastfälle und/oder Kombinationen
- Möglichkeit zum Exportieren von Tabelleneinträgen und Tabellenergebnissen mit nur einem Mausklick in MS Excel.

Neben diesen 3 meistgenannten Punkten wurden noch weitere Anwendungsverbesserungen implementiert:

- Eigenschaftenabgleich (auch als Formatübertragungs-Tool bezeichnet) für ein rasches Kopieren von Eigenschaften von einem Teil auf ein anderes
- Ein Mausklick genügt im Hauptbaummenü
- Erweiterter Satz von Tastaturkürzeln für schnelleres und effizienteres Arbeiten
- Und vieles mehr ...

Konstruktionsbericht

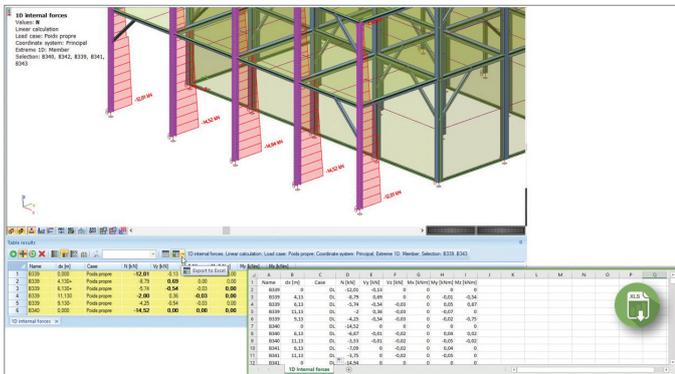
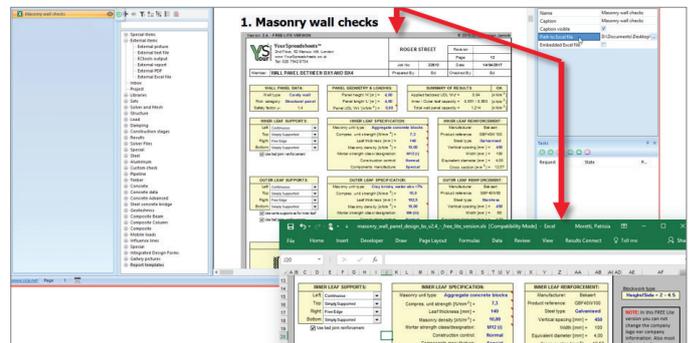
Zur Unterstützung bei der Dokumentation und Berichterstellung zur entwickelten Konstruktion für Auftragnehmer, Investor, örtliche Behörden usw. wurde das integrierte Berichterstellungs-Tool optimiert und ermöglicht:

- eine schnellere und speicherschonendere Bearbeitung großer Bilder
- ein einfaches Einfügen von Inhalten aus Microsoft Excel.

Allgemeine Benutzerfreundlichkeit

Effizienzsteigerung in Bezug auf alltägliche Routineaufgaben und neue leistungsstarke Optionen zur Ergebnisvisualisierung.

SCIA Engineer wurde schon immer durch bedeutende Investitionen in Forschung und Entwicklung und durch die Integration fortschrittlicher technologischer Innovationen angetrieben. Zum allerersten Mal aber nimmt SCIA Engineer 17 des Weiteren bestimmte Funktionen und Verbesserungen auf, die von unseren Kunden in einer Ende 2016 durchgeführten Umfrage gemeinsam gewählt wurden.



Darstellung von Ergebnissen

Zum einfachen Untersuchen der Ergebnisse bietet SCIA Engineer 17 mehrere neue Anzeigeeoptionen an:

- Eine Legende, die Bilder mit Ergebnissen sowohl am Bildschirm als auch im Berechnungsprotokoll ergänzt
- Neue farbliche Stile für Ergebnisdigramme im 1D-Teil (Regenbogen-Palette)
- Anzeige der realen Minimum-Maximum-Hülle für Kombinationen
- Extraktion einer linearen Kombination aus einer kritischen Kombination in einer Hülle
- Erweiterte Anzeigeeoptionen für Ergebnisse in Querschnitten der 2D-Teile: Anzeige aller Querschnitte oder nur eines einzigen; Ergebnisse in Querschnittsebene, Elementebene und senkrecht zu 2D-Element zeichnen; Farbschema und Diagrammtyp anpassbar
- Anzeige von Ergebnissen für Knoten- und lineare Reaktionen in einer Ansicht
- und vieles mehr ...

Sie interessieren sich für SCIA Engineer 16? Wenden Sie sich an Ihren Händler

SCIA nv - Industrieweg 1007 - B-3540 Herk-de-Stad (Belgien) - Tel.: +32 13 55 17 75 - info@scia.net

SCIA Software GmbH - Emil-Figge-Strasse 76-80 - D-44227 Dortmund (Deutschland) - Tel.: +49 231/9742586 - info@scia.de

SCIA Datenservice Ges.m.b.H - Dresdnerstrasse 68/2/6/9 - A-1200 Wien (Österreich) - Tel.: +43 1 7433232-11 - info@scia.at

Für eine komplette Liste mit allen unseren internationalen Agenturen und Partner besuchen sie bitte unsere Webseite

www.scia.net