



NL FR EN DE CZ

[Startseite](#) | [Unternehmen](#) | [Lösungen](#) | [Referenzen](#) | [News & Presse](#) | [Support & Downloads](#) | [Kontakt](#)

September 2008

► [Druckversion \(PDF\)](#)



Nachrichten

- Durch gegenseitiges **Setzen von Links** auf Ihre und unsere Website wird die Auffindbarkeit der Seiten erhöht. Bitte verwenden Sie für diesen Zweck das [folgende Formular](#).
- Unsere neue **Broschüre zu Scia Steel** kann kostenlos heruntergeladen werden. [Mehr...](#)
- **Nemetschek Scia schätzt Ihre Meinung**. Bitte senden Sie uns [mit diesem Formular](#) Ihre Kommentare, Ideen und Anregungen, mit denen wir unser Serviceangebot verbessern können.

Termine

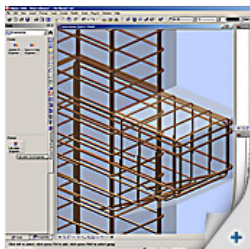
- Scia User Meeting am 7. November 2008 in **Salzburg (A)**. [Mehr...](#)

Software-Update

- Als Kunde können Sie folgende **Servicepacks** in unserem [Download-Bereich](#) herunterladen:
 - **Scia Engineer 2008.0.111**
 - **ESA-Prima Win 3.100.230**

Softwaregalerie

- Roundtrip-Engineering zwischen Scia Engineer und Allplan Engineering – **Kollisionskontrolle von Bewehrungsstäben**



Sehr geehrte Leser der eNews,

die Ferien sind vorbei ... Wir hoffen, Sie haben sie genossen und sind nun bereit für viele Neuigkeiten. In der September-Ausgabe werden wir einen Blick auf die Scia-Weißbücher, befassen uns mit der Bemessung von Aluminiumtragwerken und eine neue Funktion in Scia Engineer. Viel Spaß beim Lesen!

- **Firmennachrichten:** Weißbücher von Scia: lesenswert oder nicht?
- **Produktneuigkeiten:** Bemessung von Aluminiumtragwerken: EN1999 (Modul esaad.01.01)
- **Marktgespräch:** Dynamic Tower in Dubai
- **Kundenprojekt:** Wohngebäude als Wahrzeichen in Bournemouth von Reuby & Stagg
- **Tipps & Tricks:** 2D-Elementmodul "Nur Druck (esas.44)" – eine neue Funktion in Scia Engineer

Firmennachrichten: Weißbücher von Scia: lesenswert oder nicht?

Scia-Ingenieure veröffentlichen regelmäßig **Weißbücher auf der Website**, die technische Aspekte der Software erklären. Programmanwender sind prinzipiell daran interessiert, **was hinter der Software steckt**, mit der sie Tag für Tag arbeiten. Indem Scia-Ingenieure die Forschung und Entwicklung der Produkte auf nicht kommerzielle Art und Weise erläutern, erreichen sie eine breite Öffentlichkeit weit über die Anwenderbasis hinaus.

Innovation bedarf der Erklärung, um der Gesellschaft von Nutzen zu sein. Gleichzeitig hilft das **Erläutern von Theorien, Algorithmen oder Bauverfahren** dem Verfasser selbst, neue Techniken disziplinierter darzustellen.

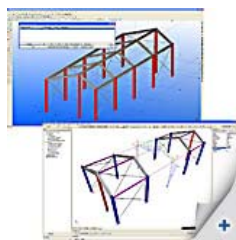
In den letzten Jahren wurden auf diese Weise folgende Themen behandelt:

- Interoperability for BIM: a structural engineering viewpoint (Interoperabilität für BIM aus der Sicht des Statikers), Mai 2008
- Template analysis in practice (Vorlagenanalyse in der Praxis), Dezember 2007
- Optimal Design of Structures – AutoDesign and Parametric Structural Optimisation Breakthrough, (Optimaler Entwurf von Tragwerken – Automatische Bemessung und wegweisende Technologie zur parametrisierten Strukturoptimierung), Oktober 2007
- Parametric Modelling, a basic BIM property implemented in Scia Engineer 3D Modeller (Parametrisiertes Modellieren, eine BIM-Basiseigenschaft in Scia Engineer 3D Modeller), September 2007
- Round-Trip Engineering step-by-step (Roundtrip-Engineering Schritt für Schritt), Juli 2007
- Resolving the nonsense and the misunderstanding on the Eurocodes (Die Wahrheit über die Eurocodes), April 2007
- Overall Optimal Design of Structures (Optimaler Gesamtentwurf von Tragwerken), Oktober 2006
- Round-Trip Engineering in Construction (Roundtrip-Engineering im Bau), März 2006

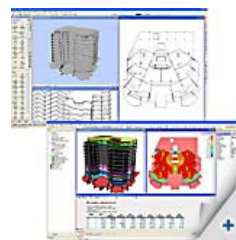


► [Alle Weißbücher können Sie hier lesen oder herunterladen ...](#)

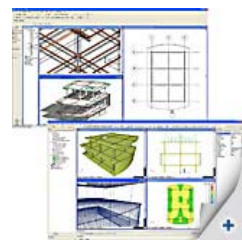
Das neueste Weißbuch, **"Interoperability for BIM - a structural engineering viewpoint"** (Interoperabilität für BIM aus der Sicht des Statikers) beschäftigt sich mit dem komplizierten Begriff **"Interoperabilität"**. Es ist überaus wichtig, zu verstehen, wie die Tragwerksplanung an Effizienz gewinnt, wenn statische Berechnung und konstruktive Bearbeitung in einem Arbeitsablauf integriert sind. Neue Arbeitsweisen führen bei gutem Management zu erheblichen Kostensenkungen. **Es wird gezeigt, wie Scia Engineer mit CAD-Paketen wie Revit Structure, Tekla Structures, Allplan, Archicad oder VectorWorks zusammenarbeitet.** Auch die zunehmende Wichtigkeit des unabhängigen Formats IFC (Industry Foundation Classes) wird betont.



Interoperabilität zwischen Tekla und Scia Engineer



Round-Trip zwischen Allplan und Scia Engineer



Interoperabilität zwischen Revit und Scia Engineer

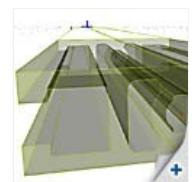
Wir ermuntern Sie, die Abhandlungen zu lesen und Vorschläge für künftige Themen an uns zu senden: marketing@scia-online.com. Helfen Sie uns, unseren Beruf besser zu vermitteln.

Top

Produktneuigkeiten: Bemessung von Aluminiumtragwerken, EN1999 (Modul esaad.01.01)

Die Bemessung von Aluminiumtragwerken gemäß EN1999 gibt Aluminiumkonstruktoren ein leistungsfähiges, **integriertes Hilfsmittel** zur Prüfung und (automatischen) Bemessung von Flächen- und 3D-Tragwerken gemäß EN1999. Der Aluminium-Normnachweis ist ähnlich wie die Stahlnorm-Routinen (EC3, DIN18800, AISC ASD, AISC LRFD ...) implementiert.

Mit diesem neuen Modul können Sie jeden grafischen Querschnitt (auch importierte Querschnitte in den Formaten DXF, DWG und IFC) nachweisen. Die Funktion steht auch für Querschnitte aus der Standardbibliothek des Scia Engineer zur Verfügung.



Die Anwender definieren Querschnitte, Imperfektionen, Querschweißnähte und HAZ-Daten und

bedienen sich der vorhandenen Hilfsmittel aus den Stahlbemessungsmodulen. Die Bemessung von Aluminium ist für alte sowie neue Anwender einfach zu erlernen und zu verstehen, denn der Ansatz ähnelt dem Modul für die Stahlbemessung.

Die Materialbibliothek von Scia Engineer wurde um neue Aluminiummaterialien erweitert.

Wichtigste Funktionen:

Allgemeine Umgebung:

- Standarddefinition von Knickdaten und BDK-Daten
- Standard-Verwölbungstest, als Nachweis der elastischen Spannung ausgeführt
- Standardeinstellung
- Aluminium-Teil-Daten (entsprechend den tatsächlichen Stahl-Teil-Daten)
- Standarddefinition von BDK-Festhaltungen
- Standarddefinition von Steifen
- Standarddefinition von Trapezblechen
- Standardausgabemöglichkeiten
- Optimierung

Bemessung allgemeiner Querschnitte (Modul 'grafischer Querschnitt')

Mit dünnwandigem Darstellungsoverlay für allgemeine Querschnitte, inklusive analytischem Querschnitt, der vollständig über einen DXF-, DWG- oder IFC-Import definiert werden kann.

Querschweißnähte

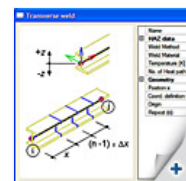
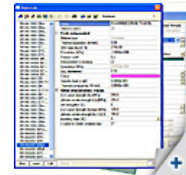
Querschweißnähte schwächen einen Stab lokal und können sich daher stark auf den kombinierten Querschnitts-/Stabilitätsnachweis auswirken. Sie können als Zusatzdaten definiert werden.

Unterstützung für schlanke Querschnitte und HAZ-Daten

Die Unterstützung für schlanke Querschnitte (Querschnitte der Klasse 4) und HAZ-Daten wird durch die Definition der Anfangsform und reduzierte Querschnittseigenschaften erreicht.

Querschnitt-Klassifizierung

Eine Querschnitt-Klassifizierung wird durch die Definition der Anfangsform erreicht. Sie wird für jede Lastkomponente separat durchgeführt.



Top

Marktgespräch: Dynamic Tower in Dubai

Für das erste "rotierende Hochhaus" in Dubai werden nun Wohnungsgesuche angenommen.

Der Dynamic Tower ist das erste "sich bewegende Gebäude" der Welt. Es begründet ein neues Zeitalter der Architektur und wird ein Wahrzeichen Dubais, der Stadt der Zukunft.

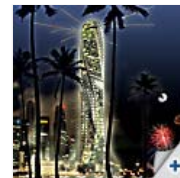
Vom revolutionären Architekten Dr. David Fisher entworfen, bietet der Dynamic Tower unendliche Gestaltungsmöglichkeiten, denn jedes Stockwerk dreht sich völlig unabhängig von den anderen Etagen mit seiner eigenen Geschwindigkeit. Dadurch ergibt sich eine einzigartige, sich stets verändernde Struktur, die eine vierte Dimension in die Architektur Einzug halten lässt.

Der Dynamic Tower in Dubai umfasst 80 Stockwerke über eine Höhe von 420 Metern. Die Wohneinheiten sind ab 124 qm groß, bis zu Villen mit einer Grundfläche von 1.200 qm, die sogar Parkgelegenheiten enthalten.



Die ersten 20 Stockwerke bieten Büros ein Zuhause. Die Stockwerke 21 bis 35 sind für ein Luxushotel reserviert, die Stockwerke 36 bis 70 für Wohnungen. Die obersten 10 Stockwerke schließlich bieten Raum für die Villen. Der Turm wird in bester Lage errichtet ... Er soll zum prestigeträchtigsten Gebäude der Stadt werden.

Der Dynamic Tower in Dubai wird das erste Hochhaus der Welt sein, das vollständig aus Fertigteilen errichtet wird. Mit nur 600 Personen in der Montage und 80 Technikern auf der Baustelle unterbietet der die sonst für ein solches Bauprojekt benötigten 2.000 Mitarbeiter bei weitem. **Der Bau soll bis 2010 fertig gestellt sein.**



Seine Hoheit Scheich Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, Herrscher von Dubai und Vizepräsident der Vereinigten Arabischen Emirate, wird von vielen als echter Visionär betrachtet. Dr. Fishers Träume für den Dynamic Tower in Dubai wurden von seiner Hoheit inspiriert; er sagte: „Warte nicht, bis die Zukunft zu Dir kommt ... sieh' der Zukunft ins Auge.“ Diese weisen Worte unterstützen wir bei Nemetschek Scia aus voller Überzeugung.

Quelle: www.dynamicarchitecture.net

Top

Kundenprojekt: Wohngebäude als Wahrzeichen in Bournemouth von Reuby & Stagg



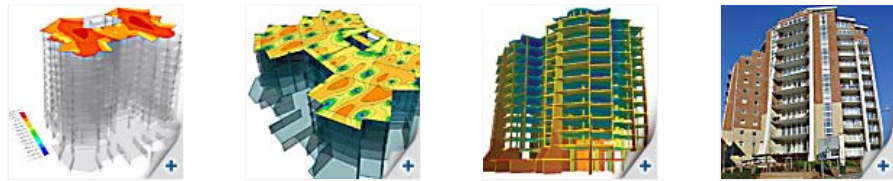
Im vergangenen Mai begann der Nemetschek Engineering User Contest 2009. Eine Möglichkeit, teilnehmende Projekte ins Rampenlicht zu rücken, ist die Veröffentlichung im User Contest Book; aber auch ein Bericht in den Nemetschek Scia eNews wird bei unseren Kunden stets gern gesehen.

Das Foto zeigt Graham Bedford von Reuby & Stagg (UK), die mit zwei Projekten am letzten Contest teilnahmen. Sein Unternehmen hat weitreichende Erfahrung mit vielen Bauweisen – Wohn- und Bürobauten, Gewerbe, Industrie, Gesundheitswesen und Kaufhäuser. Obwohl die eingereichten Projekte

nicht den ersten Platz erreichten, wurden sie doch für Werbeaktionen für Scia Engineer (SMART Modeller in Großbritannien) verwendet.

Das einschlägige Gebäude hat 13 oberirdische Geschosse und ein Untergeschoss. **Pfahlfundamente** wurden mit einem Endlosbohrer und durchgehender Stützmauer am Rand des Untergeschosses hergestellt, in dem Grundstücksgrenze den Einsatz herkömmlicher Betonstützwände nicht zuließ.

Ein vorhandener Regenwasserkanal mit 1000 mm Durchmesser quer durch den Gebäudegrundriss **erschwerete die Projektlösung weiter**. Positionspfähle waren erforderlich, damit der Kanal durch die Baulasten nicht überlastet wurde.



Die Berechnung musste die **Lastübertragung** von ausmittig angeordneten Stützen über und unter der ersten Geschossdecke sowie den gezwungenermaßen unregelmäßigen Pfahlpositionen berücksichtigen. Die ungleichmäßige Auflageranordnung verursachte stark unterschiedliche Stützkkräfte in den oberen Geschossdecken. Die zur Modellierung des Tragwerks eingesetzte Software von Scia war imstande, **das Kräftespiel des Gesamtmodells genau zu erfassen**. Erfahrene Ingenieure bewerteten anhand der Ergebnisse die sich ergebende **Momentenverteilung in den Geschossdecken** und die **Stützenbeanspruchung**, um möglichst sparsam mit der Stahlbewehrung zu haushalten. Exakte Werte für **Durchstanzen** waren verfügbar, um sicherzustellen, dass alle Lasten sicher bis ins Fundament geleitet werden, wo eine durchdachte Anordnung der Pfahlfundamente diese auffängt.



Top

2D-Elementmodul "Nur Druck (esas.44)", eine neue Funktion in Scia Engineer

Scia Engineer 2008 bietet eine neue Funktion für 2D-Elemente: **"Nur Druck"**. Sie kann sowohl für **Stahlbetonwände** als auch für **Mauerwerk** verwendet werden. **Das Prinzip sieht folgendermaßen aus:**

In den FEM-Modelleigenschaften steht eine neue Option zur Verfügung, **"Nur Druck"** (Abbildung 1).

Diese Option muss mit einer nichtlinearen Berechnung kombiniert werden.

Während der Iteration werden die auftretenden Zugkräfte eliminiert. Genauer gesagt, werden die Steifigkeiten in Richtung der Hauptspannungen für jedes einzelne Element angepasst. Zusammenfassend werden orthotrope Parameter verwendet.



Abbildung 1

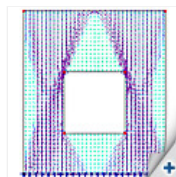


Abbildung 2

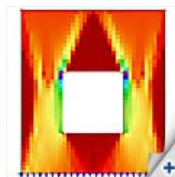


Abbildung 3

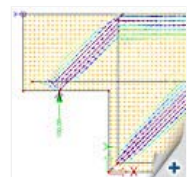


Abbildung 4

Nach der Berechnung können die Hauptspannungen überprüft werden. **Die folgenden Beispiele zeigen die Grundlagen für "Nur Druck"** (Abbildung 2 und 3). Eine weitere Anwendung ist ein Voutenaufleger. In diesem Falle simulieren Stahl-1D-Teile die Bewehrungsstäbe. (Anmerkung: Auf diese Art lässt sich auch Bewehrung in Betonwänden simulieren. Abbildung 4).

Top

Über die Nemetschek Scia eNews

- Falls die E-Mail-Adresse, an die wir diese Nachricht geschickt haben, nicht korrekt ist oder Sie die Zustellung an eine andere E-Mail-Adresse wünschen, teilen Sie uns doch bitte die gewünschte E-Mail-Adresse mit.
- Wenn Sie diese eNews **abbestellen** möchten, senden Sie uns eine E-Mail mit dem Wort **unsubscribe** und der auszutragenden E-Mail-Adresse im Betreff.
- Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie sich für die folgenden Ausgaben ein bestimmtes Thema wünschen. Wir freuen uns auch über Ihre Vorschläge oder Ideen zur Verbesserung dieser eNews. **Antworten Sie uns einfach hier...**

Top

Scia Group nv • Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad • Tel.: +32 13 55 17 75 • Fax: +32 13 55 41 75
Scia Software GmbH - Emil-Figge-Str. 76-80 - D-44227 Dortmund - Tel: +49 231/9742586 - Fax +49 231/9743587
Scia Datenservice GmbH - Dresdnerstrasse 68/2/6/9 - A-1200 Wien Tel: +43 1 7433232 11 - Fax: +43 1 7433232 20
Scia Group Branch Office - Dürenbergstr. 24 - CH-3212 Gurmels Tel: +41 26 341 74 11 - Fax: +41 26 341 74 13

Nemetschek Scia • Copyright © 2008 • info@scia-online.com