



NL FR EN DE CZ

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

Nemetschek Engineering User Contest 2009



Was bringt mir die Teilnahme an diesem Wettbewerb?

Nachrichten

- Nemetschek Scia stellt das neue **Scia Engineer 2008.1** vor. Siehe die Seite "Was ist Neues" sowie den PDF-Text für Detailinformation.
- Das **'Movie Center'** von Scia ist nunmehr in unsere Website voll aufgenommen worden und einfacher zu handhaben denn je. [Mehr ...](#)



- Mit **gegenseitigen Links** lässt sich die **Auffindbarkeit** der Website Ihres Unternehmens und der Website von Scia leicht steigern. Wir laden alle unsere **Kunden und Partner** ein, **dieses Formular** zu verwenden und das gegenseitige Verlinken zu nutzen.
- Scia Österreich sucht einen Mitarbeiter** für die Hotline. Kontaktieren Sie bitte gernot.meixner@scia.at für mehr Informationen.

Termine

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

Software-Update

- Als Kunde können Sie folgende **Servicepacks** in unserem geschützten **Download-Bereich** herunterladen:
 - Scia Engineer 2008.1.050
 - ESA-Prima Win 3.100.230
 - Allplan 2008.0c1

Jobs

- Scias Kunden sind herzlich eingeladen, **freie Stellen** kostenlos nach unserem **Scia Jobs Network** auszuschreiben.



Beachten Sie auch die **Job-Angebote von Nemetschek Scia**. Viel Glück!

Softwaregalerie

- Sie können Ihre **Projekte** mittels **Scia Engineer** problemlos nach **Adobe 3D-PDF** exportieren. Hier sind einige Beispiele...

Sehr geehrte Leser der eNews,

in dieser Ausgabe der eNews dreht sich alles um Sicherheit! Der erste Artikel beschäftigt sich mit Sicherheitseinschätzungen im Gerüstbau, der zweite mit Brandschutz. Außerdem enthüllen wir die Pläne für das höchste Gebäude der Welt in Dubai, ein meisterhaftes Beispiel der Architektur! Wie immer rücken wir außerdem ein Kundenprojekt in den Blickpunkt. Abgerundet wird das Ganze durch eine Erklärung zur automatischen Bemessung in Scia Engineer.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen!

- Firmennachrichten: Sicherheitsbewertung ist für Gerüstbauten unabdingbar
- Produktneigkeiten: Stahlbeton-Feuerwiderstandsnachweis in Scia Engineer
- Marktgespräch: Das nächste höchste Bauwerk der Welt und Nemetschek Scia in Dubai
- Kundenprojekt: Seilbahn in Roc d'Orsay, Villars-sur-Ollon (CH) von Alberti Ingénieurs SA
- Tipps & Tricks: Automatische Bemessung in Scia Engineer (Modul ESACDT.01)

Firmennachrichten: Sicherheitsbewertung ist für Gerüstbauten unabdingbar

Der Fall: "Gerüstunfall im Kraftwerk Amer (NL) – fünf Tote".

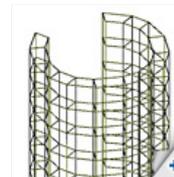
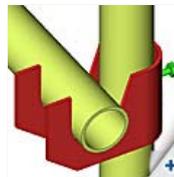
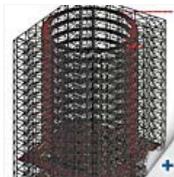
Vor kurzem wurden Einzelheiten zum Unfall durch niederländische Behörden (Parlament und TNO-Bericht) veröffentlicht. Am 28.9.2003 brach ein 64 m hohes Gerüst während der Wartung eines Behälters im E-Werk 'Amer' in Geertruidenberg (NL) zusammen. Der Expertenbericht zeigt eine Fehlerhäufung auf: mangelhafter Entwurf mit daraus folgenden Sicherheitsdefiziten des Tragwerks, Missachtung von Warnungen während des Aufbaus usw.

Der verantwortliche Gerüstplaner des Werks Amer wurde zu einer Haftstrafe von einem Jahr verurteilt.

Der Hauptgrund für den Einsturz war die **mangelhafte Planung und Bemessung der Gerüststruktur**.

Obwohl sämtliche Stabschnittgrößen unterhalb des zulässigen Grenzwertes lagen, führte das Knickversagen zum Einsturz des freistehenden Tragwerks. Eine Vergleichsberechnung von TNO zeigte, dass die Instabilität mithilfe nichtlinearer Analyse hätte erkannt werden können.

Als Antwort auf diesen Vorfall hat Scia ein Sondermodul für **Scia Engineer** entwickelt, mit dem Gerüstbauer ihre Strukturen bemessen können; sowohl **Instabilitäterscheinungen** als auch das **typischerweise nichtlineare Verhalten von Verbindungen** werden unter **Scia Engineer** modelliert.



Mehrere namhafte Gerüsthersteller setzen Scia Engineer in ihren Planungsbüros ein.

Wenn Leben in Gefahr sind, hat sorgfältige Planung und Bemessung die höchste Priorität!

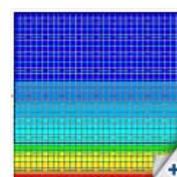
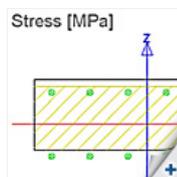
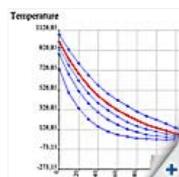
*Copyright TNO: Ansicht des Tragwerks von oben. Die Form der Knickversagens ist deutlich zu erkennen (Computermodell und Realität)

Produktneigkeiten: Stahlbeton-Feuerwiderstandsnachweis in Scia Engineer



Brandschutz wird in der Planung immer wichtiger. Das ist der Hauptgrund, aus dem Nemetschek Scia sich am **TETRA**-Projekt beteiligt. Dieses Projekt erforscht den Brandschutz in Planung und Bau, um die Erkenntnisse später in der Branche und an Bildungseinrichtungen zu verbreiten. Mehrere Universitäten, Hochschulen und Kunden beteiligen sich an dem Projekt. **Scias Rolle besteht darin, dem Ingenieur umfassende praktische Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit denen Feuerwiderstandsberechnungen durchgeführt werden können.** Mit diesen Modulen kann also der allgemeine Brandschutz eines Bauwerks bewertet werden, um so die öffentliche Sicherheit im Falle eines Brandes gemäß den Eurocodes zu gewährleisten.

Der folgende Text erläutert die **Möglichkeiten der Feuerberechnungen für Stahlbeton** in Scia Engineer genauer. Das Stahlbeton-Feuerwiderstandsmodule ESACD.07.01 dient dem **Nachweis des Feuerwiderstands von bewehrten und vorgespannten Trägern, Hohlkörperplatten** (in Verbindung mit dem Modul ESACD.06.01) und **Stützen**. 2D-Teile können als "plattenartige Balken" behandelt werden.



Check fire resistance capacity EN 1991

Linear interaction: Ed:Em: Section

Selection: All

Combinations: Ed+Em

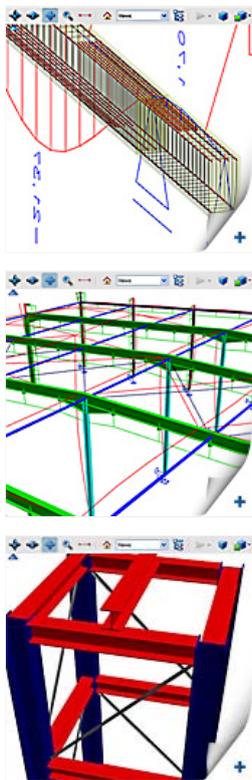
Method of interactive diagram for selected moment

Member	d [m]	Case	R [min]	Check type
S1	0.003	Ed+Em	7200.00	Mu
S1	0.305	Ed+Em	7200.00	Mu
S1	0.720	Ed+Em	7200.00	Mu
S1	1.083	Ed+Em	7200.00	Mu

Temperatur-Verteilungskurven Reaktionsnachweis der Spannungen Temperatur im Querschnitt Verfahren des Interaktionsdiagramms

Das Modul basiert auf dem Querschnittsnachweis mit reduzierter Festigkeit und Steifigkeit. Der wirksame Betonquerschnitt wird infolge des bröckelnden oder abplatzenden Betons vermindert. Im SnapCheck-Dialog können die veränderten Eigenschaften überprüft werden. Hier wird das Verhalten des Modells detailliert dargestellt.





Ein vereinfachter Nachweis mittels der Normauflagen steht auch zur Verfügung. Die Europäische Norm formuliert Sonderauflagen für Querschnittsabmessungen und mittlere Stababstände der Bewehrung.

Für Stäbe unterstützt Scia Engineer den einseitigen Feuerangriff, wie zum Beispiel in einer Tunnelschale. Die unterstützte Norm ist EN 1992-1-2 "General Rules - Structural Fire Design".

Top

Marktgespräch: Das nächste höchste Bauwerk der Welt und Nemetschek Scia in Dubai



Trotz der weltweiten Finanzkrise wächst der Nahe Osten weiter. So wurden dort neue Pläne für superhohe Gebäude angekündigt. Dazu gehört ein 1 km hoher Turm, der von Nakheel entworfen wird. Die Betonstruktur mit 200 Stockwerken wird höher sein als der aktuelle Rekordhalter, der 818 Meter hohe Burj Dubai Tower, der sich noch im Bau befindet. Der Turm ist Teil des 270 Hektar umfassenden "Nakheel Harbour and Tower Project", dessen Startschuss während der Cityscape-Ausstellung in Dubai fiel. Die britische Beraterfirma WSP ist führende Planungsstelle für das über 35 Mrd. US-Dollar teure Projekt. Tameer hat auch den Bau eines 600-Meter-Turms in Dubai in Zusammenarbeit mit Atkins bestätigt.



Als Reaktion auf die wachsende Nachfrage und das Potenzial für Scia Engineer in der Region hat Nemetschek Scia eine Niederlassung im Dubai-Silicon-Oasis-Park (DSO) eingerichtet. Der DSO ist der wichtigste, zweckgebundene Hochtechnologiepark der Welt. Das Büro von Nemetschek Scia befindet sich im brandneuen Business-Centre mit modernsten Videokonferenz-Einrichtungen, Hochgeschwindigkeitsinternet- und Kommunikationsanbindungen und hoch professionellen, gut geschulten Mitarbeitern. Der DSO ist von wichtigen Orten wie Burj Dubai, Sharjah, Jebel Ali, Abu Dhabi und dem Dubai International Airport gut zu erreichen.

Nemetschek Scia baut ein Scia-Engineer-Kompetenzteam speziell für den Support im Nahen Osten auf. Der erste Supportingenieuer für das Büro wurde bereits eingestellt.

Die diesjährige BIG 5 in Dubai, die Baumesse für den Nahen Osten, wird ihre Vorgänger an Größe übertreffen. Sie findet vom 23. bis zum 27. November im Kongress- und Messezentrum von Dubai statt. Nemetschek Scia wird dort die neueste Version von Scia Engineer vorstellen. Auch das Schwesterunternehmen Nemetschek Engineering wird auf dem Stand ausstellen, und zwar die Lösung für Betonfertigteile auf Basis von Allplan. Der Stand befindet sich im Österreich-Pavillon der Messe.



Top

Kundenprojekt: Seilbahn in Roc d'Orsay, Villars-sur-Ollon (CH) von Alberti Ingénieurs SA

Über Alberti Ingénieurs

Das Büro wurde 1959 von Justin und Jacques Alberti gegründet und 1990 in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung überführt. Patrick Alberti begann 1987 mit der Arbeit im Familienunternehmen, das er seit 2003 leitet. Zu den insgesamt 9 Mitarbeitern gehören 2 Bauingenieure mit Universitäts- und 1 Bauingenieur mit Fachhochschulabschluss. Das Planungsbüro ist seit 2000 ISO-9001-zertifiziert.



Über mehrere Jahrzehnte hat das hoch qualifizierte Personal die unterschiedlichsten Projekte von ganz einfach bis hoch komplex bearbeitet. Stets standen dabei Kundenbedürfnisse, Effektivität, Rationalität und Kriterien der nachhaltigen Entwicklung im Vordergrund.

Das Projekt

Die vorgestellte Berechnung gehört zu einem allgemeinen Projekt, bei dem die alte 4-Personen-Seilbahn durch eine neue Einrichtung mit 8-Personen-Kabinen ersetzt wird. Alberti Ingénieurs kümmert sich dabei um die Talstation der Seilbahn.

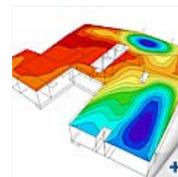
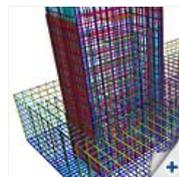


Allgemeine Merkmale des Bauwerks

Die Talstation weist eine unkonventionelle Geometrie auf. Die größten Abmessungen betragen etwa 33 auf 35 m bei einer Höhe von 14 m. Das Obergeschoss besteht aus einer Plattform, die teilweise mit Rippenblech gedeckt wird. Gestützt wird die Plattform von einem Metallrahmen.

Fundament und Pfähle der Talstation

- Fundamentblock: l = 1757 cm, b = 400 cm, Dicke = 140 cm
- Hinterpfahl: l = 200 cm, b = 110 cm, Höhe = 818 cm
- Vorderpfahl: l = 205 cm, b = 150 cm, Höhe = 382 cm



Modellierung

Das Blockfundament, das vom Rest des Bauwerks über eine Setzungsfuge getrennt ist, wurde gesondert mit SCIA*ESA PT (dem jetzigen Scia Engineer) berechnet. Für diesen Teil der Arbeit mussten die Kombinationen gefunden werden, welche die Begleitwirkungen mit erfassen, unter anderem Arbeitslasten bei der Installation der Seile, Wind-, Temperatur-, Schneelasten und außergewöhnliche Einwirkungen wie Erdbeben.

Für das Gebäude wurden zwei voneinander unabhängige Teile in 3D modelliert: der untere Teil als Stahlbetontragwerk und der obere Teil als Metallrahmen. Erst in der Endphase, d.h. Nachweisphase, wurde das Gesamtmodell zusammengeführt.

Top

Tipps & Tricks: Automatische Bemessung in Scia Engineer (Modul ESACDT.01)

Benötigen Sie ein schnelles Bemessungsverfahren für Stahlbetonbalken und  Automatic member reinforcement design

-stützen? Wir haben die Lösung! Mit der automatischen Stahlbetonbemessung in unserem Betonmodul wird diese Aufgabe perfekt erledigt.

Bereits in der ersten Version konnten Sie die ermittelte erforderliche Bewehrung manuell in eine benutzerdefinierte (vorhandene) Bewehrung umsetzen. Es war allerdings dem Benutzer überlassen zu überprüfen, ob die vorhandene Bewehrung die erforderliche abdeckt.

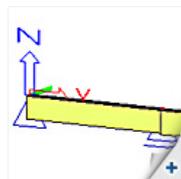


Abbildung 1

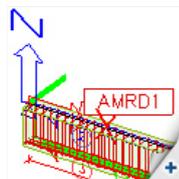


Abbildung 2

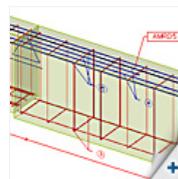


Abbildung 3

Position number	Diameter	Length	Material
01	1	12,0000	B20
01	2	12,0000	B20
01	3	8,0000	B20
01	4	8,0000	B20
01	5	10,0000	B20
01	6	10,0000	B20
01	7	10,0000	B20
01	8	10,0000	B20
01	9	12,0000	B20
01	10	14,0000	B20
02	11	8,0000	B20
02	12	12,0000	B20

Abbildung 4

Ein neues Werkzeug vereinfacht den Vorgang: Automatisch erzeugte vorhandene Bewehrung. Dieses neue Modul **ermittelt die vorhandene Bewehrung** anhand des Schnittgrößenerlaufs und führt deren Nachweis durch (Verfahren des Interaktionsdiagramms). **Dazu wird eine Staffelung der Längsbewehrung und eine Variation der Bügelabstände durchgeführt**, um dem Schnittgrößenerlauf zu folgen. Hier sehen Sie ein Beispiel für einen 4-Feld-Balken. (Abbildung 1, 2, 3)

Die Bewehrung (Durchmesser, Länge, Anzahl und Gewicht) wird in der Bewehrungsliste erfasst. (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...**

* Preisgelder im Gesamtwert von 10.000 € (Je 1.250 € für die Gewinner der sieben Kategorien und des Sonderpreises)

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 +49 231/9742587
 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