



NL FR EN DE CZ

Startseite | Unternehmen | Lösungen | Referenzen | News & Presse | Support & Downloads | Kontakt

Dezember 2010

Nachrichten & Termine

- **Nemetschek Engineering User Contest 2011**
Verlängerter Einsendeschluß 31/12/2010!
Machen Sie mit und stellen Sie Ihr Projekt in das Bild!
- Scia beim Eurocode Seminar von LS+S im November und Dezember - Deutschland
- Allplan 2011 ist herausgegeben worden...
Die Zukunft beginnt jetzt.
- Besuchen Sie unseren **NEUEN Webshop** und nutzen Sie unsere Sonderangebote!
- Alles, was man über die Eurocodes wissen sollte...
Besuchen sie www.eurocodes-online.com
- Schließen Sie sich der **neuen IQ-Plattform** an, um sich an der **Entwicklung von Scia Engineer** zu beteiligen!
- Seit der Eröffnung des **Scia Campus** haben wir **hunderte Downloads** der **Scia Engineer Studentversion** erlebt. Wenn Sie **Student** oder **Lehrer** sind, **laden Sie sie heute kostenlos herunter**.



Software Update

- Als Kunde können Sie folgende **Servicepacks** in unserem geschützten **Download-Bereich** herunterladen.
 - **Scia Engineer 2010.1.400c**
 - **Scia Steel 2010 SP1**
 - **Allplan 2009-2-2**
 - **Allplan Precast 2008.2a5**
- Beantragen Sie eine **automatische Benachrichtigung** mittels RSS über einen neuen **Scia Engineer Service Pack**.



Training

- Besuchen Sie unser **kostenloses, interaktives eLearning** Programm!
-
- Sind Sie an einer **individuellen Schulung** in Ihrem Büro interessiert? - Dann treten Sie einfach mit uns in Verbindung. **Deutschland - Österreich - Schweiz**
 - Haben Sie eine **Frage**? Stellen Sie sie doch auf dem **Scia Forum** vor! **Melden Sie sich hier** an.

Softwaregalerie

- **Allplan Engineering**
Brücke Weil am Rhein

Liebe eNews-Leser, dies sind die letzten eNews in diesem Jahr, und wir bieten Ihnen die folgenden Themen an:

- **Statische und dynamische Analyse und konstruktive Bearbeitung von Tunnels** mittels der Software von Nemetschek
- **Ortbeton-Segmentbrücke über die Beraun bei Prag - NOVAK & PARTNER**
- **Allplan Tipps & Tricks: Bewehrung von 2D-Elementen mit doppelter Krümmung**

Statische und dynamische Analyse und konstruktive Bearbeitung von Tunnels mittels der Software von Nemetschek

Nemetschek bietet zwei leistungsfähige Softwareprodukte für die Planung von **Tunnels: Allplan Engineering** und **Scia Engineer**.

Zurzeit befindet sich der neue **Gotthardtunnel** im Bau. Mit einer Länge von **57 km** wird er der **längste Tunnel der Welt** sein; seine Fertigstellung und Übergabe dem Hochgeschwindigkeits-Zugverkehr wird für 2017 geplant. Die Fahrt von Zürich nach Mailand soll dann weniger als drei Stunden dauern. Eines der maßgebenden Ingenieurbüros, Gähler & Partner (Ennetbaden, Schweiz), zeichnet für die Planung mehrerer Tunnelabschnitte mit Kreuzungen, unterirdischer Bauwerke und verschiedener Freilufteinrichtungen (Zugänge, Wartung, Wasserbehandlung) verantwortlich. Um die diffizile Tunnelgeometrie (Querschnitte, Kreuzungen, Gebäude) zu bewältigen, setzt Gähler & Partner **Allplan Engineering** ein. Bis heute sind mehr als 1 000 Projektpläne ausgearbeitet worden, mit denen die Bewehrung und Stahlprofile der Bauteile konstruktiv erfasst werden, die den hohen Erddrücken (in einigen Schnitten bis 2 400 m tief) standzuhalten haben.



Den vollen Bericht lesen und herunterladen (PDF).

Das andere Produkt, **Scia Engineer**, dient der statischen und dynamischen Analyse von Tragwerksmodellen und deren Bemessung gemäß einer Vielzahl von Baunormen. Einer der Anwender der ersten Stunde ist das Ingenieurbüro ILF, mit Hauptsitz in Innsbruck und mehreren Zweigstellen weltweit. Im Innsbrucker Hauptbüro wird Scia Engineer von ILF als eines der wichtigsten Planungswerkzeuge für Tunnels eingesetzt. Hier werden, zusätzlich zur üblichen statischen und dynamischen Analyse, auch die Einwirkungen hoher Temperaturen (infolge Katastrophenbrand) untersucht, um die Standsicherheit vor, während und nach dem Feuerangriff einzuschätzen.



Analyse und Konstruktion von Tunnels sind anspruchsvolle Herausforderungen für den geotechnischen und konstruktiven Ingenieur. Ins Detail gehende Modellierung und konstruktive Bearbeitung des Tragwerkes und seiner Umgebung sind unabdingbare Voraussetzungen, um die Material- und Ausführungskosten zu senken.

Neueste Informationen über die Produkte finden Sie unter www.allplan.com und www.scia-online.com



Ortbeton-Segmentbrücke über die Beraun bei Prag - NOVAK & PARTNER

Über die Firma
Die Firma **NOVÁK & PARTNER** wurde 1992 als ein Ingenieur- und Planungsbüro gegründet. Heutzutage gliedert sie sich in eine Verkehrsbau-, eine Brücken- und eine Hochbauabteilung. In der Firma werden auch Spezialisten für den Grundbau und allgemeinen Ingenieurbau beschäftigt.



Über das Projekt

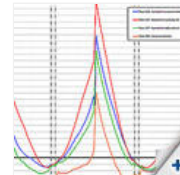
Das Brückenprojekt kann als die längste Autobahn-Hochstraße in der Tschechischen Republik bezeichnet werden; die Ortbeton-Segmentbrücke im Freivorbau überspannt das Tal des Beraun-Flusses (Berounka). Der Überbau ist ein monolithischer Spannbeton-Kastenträger. Jede Richtungsfahrbahn erhält ein eigenständiges Tragsystem. Die Gesamtbrückenlänge beträgt 2054,5 m und wird in fünf Bauabschnitte mit typischen Feldlängen von 72,0 / 84,0 / 101,0 / 114,0 / 72,0 m unterteilt, die durch Dehnfugen voneinander getrennt sind. Die Trägerhöhe in Feldmitte und an den Widerlagern beträgt 3,0 m; die Höhe an den Pfeilern erhöht sich durch die parabolische Anvoutung auf 5,2 m in den kürzeren Feldern bzw. 6,5 m in den längeren Feldern.



Anordnung der Messungsschnitte am Pfeiler



Brücke im Bauzustand



Zeitlicher Verlauf der Verformungskurve



Gesamtragwerk

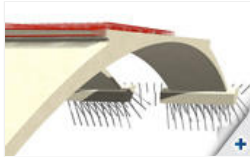
Analyse

Die zeitabhängige Analyse von Bauphasen unter Berücksichtigung des Kriechens und Schwindens auf die Verformung und die Schnittgrößen des Tragwerks wurde am Modell eines ebenen Rahmens mittels der Software von Scia Engineer durchgeführt. Kriechen und Schwinden wurden gemäß der Euronorm CSN EN berücksichtigt. Die Berechnung wurde auf der Grundlage eines schrittweisen Verfahrens durchgeführt, das im ZAA-Modul von Scia Engineer implementiert ist (ZAA: zeitabhängige Analyse). Insgesamt wurden 180 Bau- und Betriebszustände der Brücke durchgerechnet.

Um das 3D-Tragverhalten des Tragwerks analysieren zu können, wurde ein Finite-Elemente-Schalenmodell erstellt. Damit konnten vor allem der Anteil der Schubspannungen an der Tragwerksverformung und die Einwirkung ausmittigt angeordneter Wanderlasten erfasst werden.

Die Analyseergebnisse wurden lückenlos den Messungsergebnissen gegenübergestellt, die sich bei der Überwachung der Verformungen des Tragwerks im Bauzustand ergeben haben, d.h. den Spannungs-Dehnungs-Werten, die den eingebauten Dehnungsmessern entnommen wurden.





Allplan Tipps & Tricks: Bewehrung von 2D-Elementen mit doppelter Krümmung

Die Bewehrung wird in der Regel nach einem regelmäßigen linearen oder kreisförmigen Verlegeplan oder als Rechtecknetz in einem ebenen 2D-Teil angeordnet. Allerdings können Fälle auftreten, wo die **Bewehrung in einem 2D-Teil doppelter Krümmung bzw. entlang einer beliebigen Kurve** verlegt werden soll. Das Verfahren "Benutzerdefinierte polygonale Anordnung" kann eine Lösung bieten, aber auch einige andere Funktionen erweisen sich als hilfreich ...

"Eigenschaften einlesen":

Mittels dieser Bewehrungsbearbeitungs-Funktion kann die Geometrie von einem anderen Objekt oder auch von einer 3D-Linie übernommen werden. Auf diese Weise ist es möglich, einen Bewehrungsstab als 3D-Linie direkt ins Modell einzutragen; dadurch wird das Anlegen von räumlich gekrümmten Bewehrungsstäben einfach; im Falle von Bewehrungsstäben einfacher Krümmung kann so die Anzahl der Schnitte drastisch reduziert werden. Bei der Übernahme der Geometrie können Sie den Stabdurchmesser und eine freie oder eine feste Stablänge mit Übergreifungsstößen wählen.

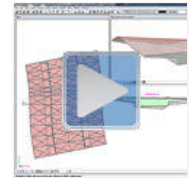
"Gemäß Element kopieren":

Diese Funktion erlaubt es, einen Bewehrungsstab in Form eines beliebigen 2D-Elementes anzulegen, zum Beispiel einer Ellipse. Hier haben Sie die Möglichkeit, einen Abstand oder eine Nummer anzugeben; ferner ist es möglich zu bestimmen, ob der Stab sich mit der Kurve verdreht oder nicht. Diese Funktion ist auch für den Gebrauch in den assoziativen Ansichten und selbst Schnitten sehr nützlich; genauer gesagt: für das Anlegen von Stäben entsprechend einem beliebigen 2D-Kurvenelement.

Die angesprochenen Funktionen können in den nächsten zwei Videoclips betrachtet werden:

Videoclip **Bridge**

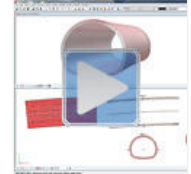
- Teil 1 (00:00-03:10): Das Modell wird mittels "**Brücke/Hochbaukomponente**" angelegt
- Teil 2 (03:11-07:48): Bewehrungsstäbe werden mittels "**Eigenschaften einlesen**" (auf 3D-Linie) und "**Benutzerdefinierte polygonale Anordnung**" angelegt



Videoclip **Bridge**

Videoclip **Tunnel**

- Teil 1 (00:00-02:46) Das Modell wird mittels "**Brücke/Hochbaukomponente**" angelegt
- Teil 2 (02:47-05:06): Bewehrungsstäbe werden mittels "**Eigenschaften einlesen**" (auf 2D-Linie) und "Verdreht" angelegt
- Teil 3 (05:07-08:25): Bewehrungsstäbe werden mittels "**Gemäß Element kopieren**" angelegt



Videoclip **Tunnel**



- Falls Sie die monatlichen eNews von Nemetschek Scia noch nicht erhalten, [können Sie hier abonnieren ...](#)

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-Straße 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 - Dürenbergstraße 24 CH-3212 Gurmels - Tel.: +41 26 341 74 11 - Fax: +41 26 341 74 13

Nemetschek Scia - Copyright © 2010 - info@scia-online.com