

Was ist neu? Scia Engineer 14



Erstellen Sie eigene Berechnungen zur Integration in Scia Engineer

„Expanding Design“: Die neueste Version der Strukturanalyse- und Bemessungssoftware von Scia bietet durch die Integration des Entwurfsworkflows, selbst mit benutzerdefinierten Anpassungen, neue Möglichkeiten, die über die Funktionen einer herkömmlichen 3D-Strukturanalysesoftware hinausgehen.

Open Design Checks – integrierter Workflow

Mit Open Design Checks können Bauingenieure ihre selbst erstellten Berechnungen in Scia Engineer integrieren und ihren üblichen Workflow befolgen. So können die Benutzer die leistungsstarken Funktionen von Scia Engineer nutzen (interaktive 3D-Modellierung, angepasste FE-Netze, erweiterte Prüfungen in der interaktiven, grafischen 3D-Umgebung, Tabelleneingaben und Ergebnisse usw.) und die externen Ausgaben in den Engineeringing Report integrieren.

Open Design Checks sorgen für eine maximale Transparenz der ausgeführten Berechnungen und neuen Prüfungen für Stäbe und Stützen. Die Berichte bieten einen umfassenden Einblick in die Berechnung, mit Bildern, Formeln, Ersatzwerten und Ergebnissen.

Analyse und Ergebnisse

Die Genauigkeit der Ergebnisse einer FE-Netzanalyse hängt vor allem von der Qualität des Netzes ab. Scia Engineer 14 bietet eine automatische adaptive Netzverfeinerung. Die neue Version enthält außerdem neue oder erweiterte Funktionen zur einfacheren und schnelleren Auswertung der Ergebnisse: 3D-Ergebnisdarstellung, Ergebnistabellen, Vorlagen für den Engineering Report ...

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

Wie bei den früheren Versionen wurde auch in Version 14 besonderer Wert auf Verbesserungen gelegt, die den Benutzer beim Ausführen seiner Routineaufgaben unterstützen. Diese Verbesserungen betreffen verschiedene Bereiche: Projektmanager, geologische Anwendungen, Lasten und Lastkombinationen, Stahlverbindungen, Entwurf von Stahlkonstruktionen, BIM, Austausch von Modellen mit Anwendungen von Drittanbietern, Schutz, Installation, ...



The screenshot displays the Scia Engineer 14 software interface. It features a 3D model of a bridge structure with a moment diagram overlaid. A 'Generic bending check (example)' window is open, showing the following data:

- Linear calculation, Extreme : Global
- Selection : All
- Class : Klasse1
- Layer : Laag2
- Example 2: Extended Steel Bending Check**
- Section Properties**
 - $W_{el} = 83.5 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$
 - $W_{pl} = 93 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$
- Internal Forces**
 - Bending moment $M_{y,Ed} = 10013 \text{ kNm}$
- Material Characteristics**
 - $f_y = 355 \text{ N/mm}^2$
 - $\gamma_{M0} = 1.1$
- Settings**
 - Elastic check only? True
- Verification**
 - $M_{Rd} = \frac{f_y \cdot W_{pl}}{\gamma_{M0}} = \frac{355 \cdot 10^6}{1.1} = 26947 \text{ kNm}$
 - $UC_{combined} = \frac{abs(M_{y,Ed})}{M_{Rd}} = \frac{abs(10 \cdot 10^3)}{26.9 \cdot 10^3} = 0.372$

Open Design Checks – integrierter Workflow

Nun können Sie selbst erstellte, spezifische Berechnungen in das 3D-Modellersystem integrieren

In Scia Engineer 2013 haben wir eine neue Technologie zur Vorbereitung von Vorschriftenprüfungen und anderen Berechnungen in Open Design Checks eingeführt. Scia Engineer 14 führt diese Neuerung einen Schritt weiter und bringt Ihnen die vollständige Kontrolle über die Umsetzung dieser neuen Methode.

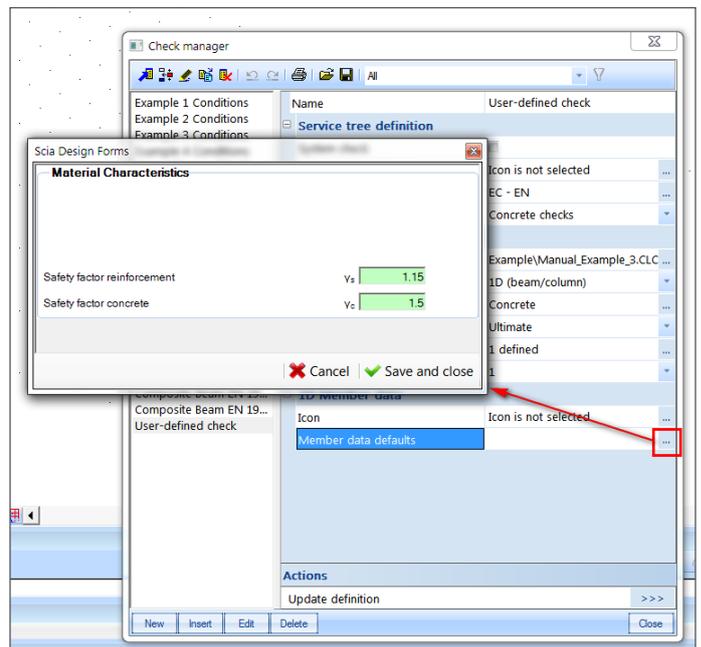
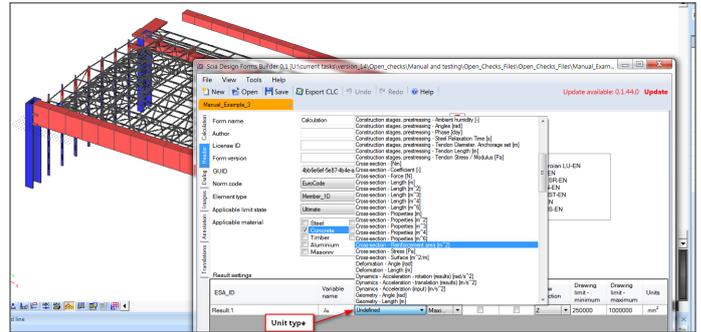
Mit „Open Design Checks“ können Sie maßgeschneiderte Berechnungen in Scia Engineer integrieren und Ihren üblichen Workflow befolgen. Dabei stehen Ihnen all die leistungsfähigen Funktionen von Scia Engineer zur Verfügung (interaktive 3D-Modellierung, adaptive FE-Netzgenerierung, erweiterte Berechnungen, Prüfungen in der interaktiven grafischen 3D-Umgebung, Tabelleneingabe, Ergebnistabellen usw.). Außerdem können Sie extern erstellte Ausgabeberichte in den Engineering Report integrieren.

Open Design Checks bieten eine unübertroffene Transparenz in Bezug auf die ausgeführten Berechnungen und Prüfungen. Die Berichte bieten einen umfassenden Einblick in die Berechnungen, mit Bildern, Formeln, Ersatzwerten und Ergebnissen. Diese Transparenz trägt wesentlich dazu bei, dass das System nicht wie übliche universelle CAE-Softwaresysteme als „Blackbox“ erscheint, da die einzelnen Berechnungen und Vorschriftenprüfungen deutlich erkennbar sind.

Dank der vollständigen Integration selbst erstellter Berechnungen ist das System auch für Spezialanwendungen geeignet, beispielsweise für Prüfungen gemäß besonderen Vorschriften oder für spezielle Berechnungen, die in einem CAE-System nicht unterstützt werden.

Open Design Checks bieten eine unkomplizierte und einfache Lösung. Bauingenieure können in Scia Design Forms eigene spezifische Berechnungen erstellen. Alternativ können sie Vorlagen verwenden, die von Kollegen oder Mitgliedern der Scia Design Forms-Community erstellt wurden, oder die Unterstützung des Nemetschek Scia-Supportteams in Anspruch nehmen.

Häufig sind spezifische Berechnungen und Prüfungen bereits in externen Programmen vorhanden, beispielsweise in MS Excel. Diese externen Berechnungen können in Scia Design Forms importiert und so mit Scia Engineer 14 verknüpft werden. Auf diese Weise stehen alle Berechnungen sofort im CAE-System zur Verfügung.



Summary of checks

Check type	Combination type	Unity check	Status
Capacity N-M _y -M _z - Interaction	ULS - (STR/GEO) Set B	0.2336	OK
Capacity N-M _y -M _z - Response	ULS - (STR/GEO) Set B	0.8710	OK
Capacity V _y -V _z	ULS - (STR/GEO) Set B	0.2123	OK
Capacity Torsion	ULS - (STR/GEO) Set B	0.4039	OK
Check Interaction V+T+M	ULS - (STR/GEO) Set B	0.8710	OK
Stress limitation	SLS - Quasi-permanent	0.0727	OK
Crack width limitation	SLS - Quasi-permanent	0.1323	OK
Deflection	SLS - Quasi-permanent	2.1380	Not OK

Praktische Anwendung und Beispiele

Entwurfsprüfungen in Bezug auf den Widerstand bzw. die Stabilität von Teilen mit ungleichmäßiger Geometrie oder von Teilen aus neuen, nicht definierten Materialien.

- Entwurf und Prüfungen gemäß lokalen bzw. speziellen Standards, die nicht in den integrierten Prüfungen von Scia Engineer enthalten sind.
- Fundamentprüfungen unter Verwendung komplexer Verformungstheorien.
- Und vieles mehr ...

Highlights

- Möglichkeit, eigene Berechnungsalgorithmen zu erstellen und die Grafik-, Berechnungs- und Berichterstellungsfunktionen von Scia Engineer und des Engineering Report zu nutzen bzw. diese auszuführen.
- Vollständig integrierte Lösung, die keine erneute Eingabe von Daten, keine Zellenzuordnung in Tabellenkalkulationsblättern und keine langwierige Überprüfung von übertragenen Daten erfordert.
- Intelligente Handhabung von Variablen und Einheiten, grafische Anzeige, benutzerdefinierte Menüs und Baumstrukturen.
- Geringe Berechnungsdauer dank paralleler Verarbeitung und dateiloser Übertragung von Daten in der offenen Plattform.
- Unterstützung der AutoDesign-Optimierung für 1D-Stahlteile.
- Export von Berechnungsberichten zur Projektdokumentation im Engineering Report.
- Schutz des Urheberrechts als Schritt in Richtung der Erstellung eines Marktplatzes, auf dem die Benutzer eigene Berechnungen als Plugin freigeben oder verkaufen können oder gemeinsam an der Entwicklung leistungsstarker Entwurfspakete arbeiten.

```

GraphReinfDiagramULS.Draw(300, 300);
}
//points to tables
BLOCK {
  TEXT("Point");
  TEXT("<<BR>[MPa]");
  TEXT("<<BR>[1e-4]");
  TEXT("-----");
  FOR(i, 0, ReinfDiagramULS.Count-1) {
    TEXT (VAL(i+1, 0));
    TEXT (VAL(ReinfDiagramULS[i].eps*10000, 2));
    TEXT (VAL(ReinfDiagramULS[i].sig/1000000, 2));
  }
}
BLOCK {
  TEXT("Reinforcement SLS diagram");
  object[] ReinfDiagramSLS = ReinfSLSdiagram(kf,y);
}
//Drawing of material diagram
BLOCK {
  object GraphReinfDiagramSLS = new Graph();
  object[] ReinfDiagramDrawSLS = new object[];
  FOR(i, 0, ReinfDiagramSLS.Count-1) {
    ReinfDiagramDrawSLS.Add(new PointD(ReinfDiagramSLS[i].eps*1000, Re

```

Reinforcement ULS diagram

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{400 \cdot 10^6}{1.15} = 348 \text{ MPa}$
 $\epsilon_{ud} = \text{Coeff}_{\epsilon_{ud}} \cdot \epsilon_{uk} = 0.9 \cdot 0.025 = 22.5 \text{ ‰}$
 $f_{td} = f_{yd} \cdot 1 + \frac{k-1}{\epsilon_{uk}} \cdot \epsilon_{ud} = 348 \cdot 10^6 \cdot 1 + \frac{0-1}{0.025} \cdot 0.0225 = 34.8 \text{ MPa}$

ReinfDiagramULS=ReinfULSdiagram(γ_s ,Coeff ϵ_{ud})=System.Collections.Generic.List`1[System.Object]=Object[]

ULS diagram of reinforcement

Point	σ [MPa]	ϵ [1e-4]
1	-225	-363
2	-17.4	-348
3	0	0
4	17.4	348
5	225	363

Preview

Concrete

Design value of concrete compressive strength $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{10 \cdot 10^6}{1.4} = 7.14 \text{ MPa}$

Concrete cover $c = 35 \text{ mm}$

Concrete strength $f_{ck} < 50 \text{ MPa} \Rightarrow \alpha_c = 0.85 \quad \lambda = 0.8$

Compressive strain of concrete $\epsilon_{cd} = \frac{f_{cd}}{E_c} = \frac{7.14 \cdot 10^6}{17.7 \cdot 10^9} = 0.403 \text{ ‰}$

Reinforcement

Design value of steel strength $f_{td} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{250 \cdot 10^6}{1.15} = 217 \text{ MPa}$

Compressive strain $\epsilon_{td} = \frac{f_{td}}{E_s} = \frac{217 \cdot 10^6}{210 \cdot 10^9} = 1.035 \text{ ‰}$

Inner lever arm of internal forces $z = 0 \text{ m}$

Reinf. diameter (diameter 1) $\Phi = 12 \text{ mm}$

Cross section parameters

Cross section area $A = 0.2324 \text{ m}^2$

Moment of inertia around y $I_y = 0.0171 \text{ m}^4$

Centre of gravity in y direction $c_y = 0 \text{ m}$

Moment of inertia around z $I_z = 2.88 \cdot 10^{-3} \text{ m}^4$

Centre of gravity in z direction $c_z = 0 \text{ m}$

Effective height $d = 0 \text{ m}$

Angle of neutral axis $\alpha_{uk} = 0 = 0 = 0$

Loads

Bending moment -Y direction $M_{0y} = -162 \text{ kNm}$

Bending moment -Z direction $M_{0z} = 0 \text{ kNm}$

Axial force $N_0 = 0 \text{ kN}$

Required reinforcement, $A_{s1,1req}$ on the lower edge, $A_{s1,2req}$ on the upper edge

$A_{s1,2req} = 1.181 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$

$A_{s1,1req} = 0 \text{ m}^2$

$A_{s1,2req}$ is in tension, $A_{s1,1req}$ is in compression

Provided reinforcement:

Reinforcement diameter $\Phi = 12 \text{ mm}$

$A_{s1} \geq A_{s1,1req} \Rightarrow A_{s1} \geq 0 \text{ m}^2$

Required number of bar(s) is 0 $A_{s1} = n_1 \cdot \frac{\pi \cdot \Phi^2}{4} = 0 \cdot \frac{3.142 \cdot 0.012^2}{4} = 0 \text{ m}^2$

$A_{s2} \geq A_{s1,2req} \Rightarrow A_{s2} \geq 1.181 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$

Required number of bar(s) is 11 $A_{s2} = n_2 \cdot \frac{\pi \cdot \Phi^2}{4} = 11 \cdot \frac{3.142 \cdot 0.012^2}{4} = 1.244 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$

Entwurfsgruppen

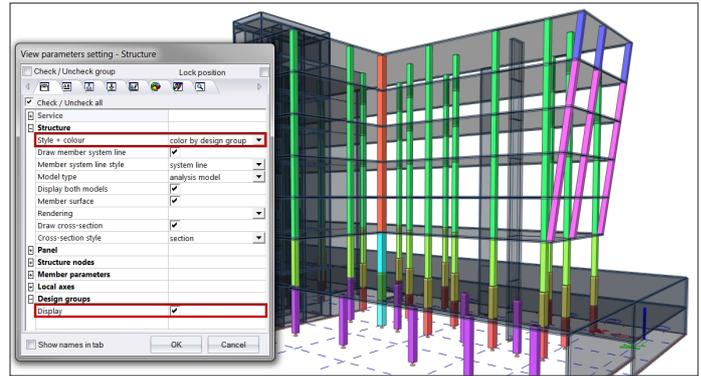
Die Verwendung von Entwurfsgruppen ermöglicht eine einfache Verwaltung des Entwurfs und der Prüfungen von Teilen, die bestimmte gemeinsame Eigenschaften aufweisen, beispielsweise Teileart, Länge oder Querschnitt. Mit diesem Konzept wird der Entwurfsprozess weiter vereinfacht, da nicht einzelne Teile, sondern Gruppen aus ähnlichen Teilen betrachtet werden. Der Entwurf aller Teile einer Entwurfsgruppe erfolgt in einem einzigen Schritt für die Ergebniswerte, die von allen Teilen der Gruppe erhalten wurden.

Engineering Report

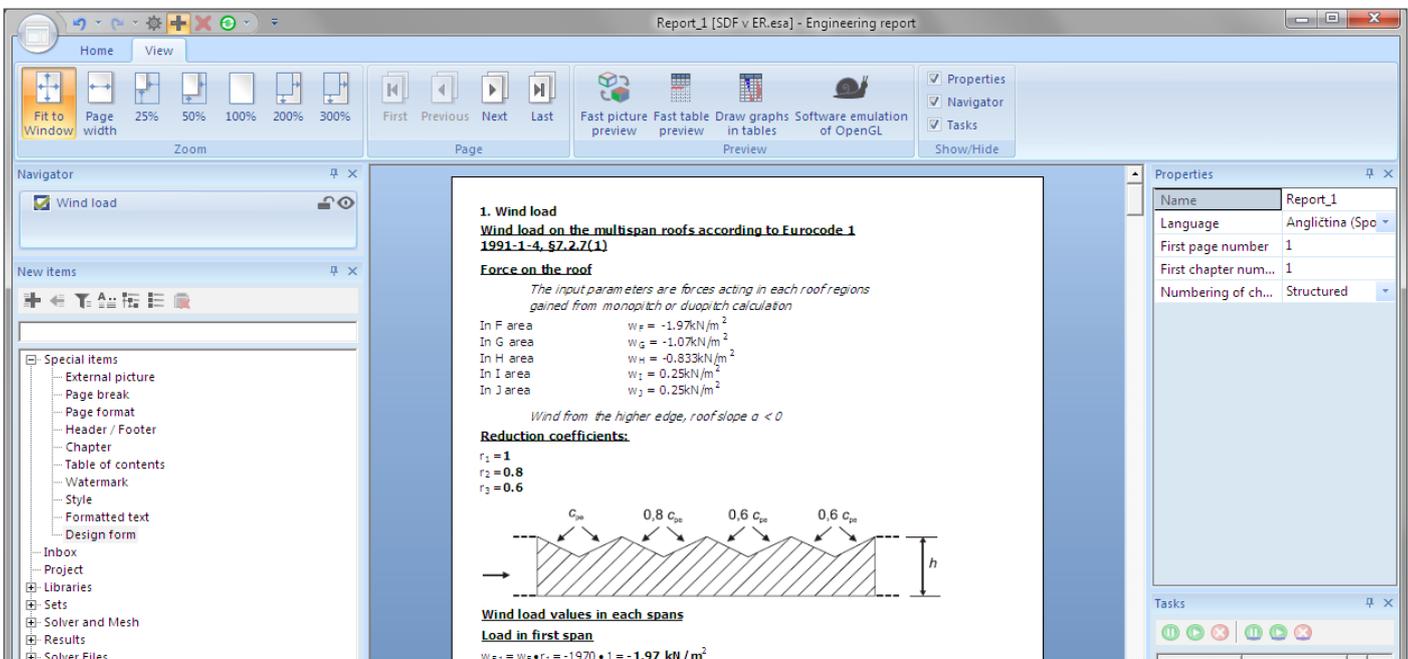
Der Engineering Report bietet dem Benutzer nun die Möglichkeit, eigene Berichtvorlagen zu erstellen. Sie können eigene Vorlagen (Inhalt + Layout des Engineering Report) erstellen, die entweder ein vollständiges Dokument oder nur einen Auszug (bestimmte Elemente eines Engineering Report) darstellen. Wenn die Vorlage für einen Auszug erstellt wird, werden mehrere Vorlagen zum endgültigen Dokument zusammengefasst. Optional können weitere, ad hoc erstellte Elemente zum Dokument hinzugefügt werden. Außerdem stehen einige vordefinierte Standard-/Systemvorlagen zur Verfügung.

Scia Design Forms im Engineering Report

Scia Design Forms stellte eine der bedeutendsten Neuerungen im vergangenen Jahr dar. Wie Sie sicher bereits wissen, ist Scia Design Forms ein eigenständiges und zu Scia Engineer komplementäres Programm. Der Schwerpunkt liegt auf kleineren und speziellen Berechnungen und einer klaren und transparenten Ausgabe. Der Engineering Report in Scia Engineer 14 enthält eine neue Funktion in der Gruppe „Sonderelemente“, über die das Layout (Ausgabebericht) der gewünschten Design Forms direkt in den Engineering Report eingefügt werden kann.



Entwurfsgruppen



Scia Design Forms im Engineering Report

Verbesserte Lastfunktionen

Lastkombinationen gemäß IBC 2012 (ASCE 7-10)

Scia Engineer ermöglicht nun die automatische Generierung von Lastkombinationen gemäß des aktuellen International Building Code (IBC 2012) und der Norm „Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures“ (Mindestbemessungslasten für Gebäude und andere Konstruktionen) (ASCE 7-10). Diese neuesten Versionen der Normen enthalten neue Regeln (Gleichungen) für die Kombination von Lasten: Sowohl die Bestandteile der Gleichungen als auch die Kombinationskoeffizienten wurden geändert, und einige ältere Gleichungen wurden durch neue ersetzt. Die Temperaturbelastung wird mit anderen Lasten kombiniert, wie in der Anmerkung zu ASCE 7-10 spezifiziert.

3D-Windlasten gemäß ASCE 7-10

Scia Engineer 14 unterstützt nun die Anwendung von 3D-Windlasten gemäß ASCE/SEI 7-10. Die Ausgabe der neuen Spezifikationen für die Mindestbemessungslasten von Gebäuden und anderen Strukturen (ASCE/SEI 7-10) enthält wesentliche Änderungen in Bezug auf die Bestimmung der Windlast an Strukturen. Die Änderungen betreffen hauptsächlich eine andere Berechnung des Geschwindigkeitsdrucks (q_z), der auf die Struktur angewendet wird.

Kombination von seismischen Lasten und 30%-Regel

Die für erdbebensichere Entwürfe angewendete 30%-Regel besagt, dass die seismische Aktion, die lotrecht zur berücksichtigten Haupterdbebenrichtung wirkt, mit reduzierter Intensität der resultierenden Lasteffekte zu berücksichtigen ist, und zwar zu 30 % der ursprünglich berechneten Werte. In früheren Versionen der Software musste der Benutzer drei Lastkombinationen erstellen und die 30%-Regel manuell umsetzen, indem wo erforderlich entsprechend ein Koeffizient von 0,3 angewendet wurde.

Modellfaktor „Pfützenbildungslast“

Die Ableitung von Wasseransammlungslasten ist ein iterativer Vorgang, bei dem in jedem Schritt die strukturellen Verformungen berücksichtigt werden, die durch ständige Lasten und durch Lasten aus Pfützenbildung verursacht werden. Die Lastfunktionen werden anschließend automatisch für alle belasteten Stäbe generiert. Ab Version 14 von Scia Engineer kann der Benutzer die Struktursteifigkeit während der Ableitung der Pfützenbildungslast reduzieren. Hierzu wird der „Modellfaktor“ der Wasseransammlung verwendet. Die Reduzierung der Steifigkeit hat keine Auswirkung auf die statischen (und sonstigen) Analysen, die nach dem Ableiten der Lasten ausgeführt werden.

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

Entwurf von Fundamenten

Geologische Bereiche

Das 3D-Modell mit definiertem Untergrund und geologischem Profil zeigt die Unterbodenoberfläche an. Diese Fläche definiert den Bereich, in dem die Bodeneigenschaften zwischen den Bohrlöchern inter- und extrapoliert werden. Um die Definition eines geologischen Fehlers zu ermöglichen, wurde das einfache Flächenpolygon in getrennte Bereiche unterteilt, die inter- und extrapoliert sind. Der erste Bereich beeinflusst jedoch nicht den folgenden Bereich. Für die verschiedenen Bereiche kann eine unterschiedliche Anzahl von Ebenen im geologischen Profil definiert werden.

Verbesserungen in Bezug auf Bohrlöcher

Bei der Definition des geologischen Profils in Scia Engineer können Inhalte in die und aus der Zwischenablage kopiert werden.

Entwurf von Stahlkonstruktionen

Beschreibungsfelder

Zusätzliche Referenzen, Beschreibungen und Anwendungsbeispiele wurden zur Einrichtung hinzugefügt. Hierzu zählen auch Optionen in Bezug auf die Norm EC-EN 1990 und die Einrichtung des Entwurfs von Stahlverbindungen.

Stahlverbindungen

Die Einrichtung für Stahlverbindungen wurde neu organisiert und ist jetzt übersichtlicher. Getrennte Untermenüs für Bolzeigenschaften, Schweißungs-/Versteifungseigenschaften und Strukturfragen wurden erstellt. Letztere enthalten Optionen in Bezug auf die Umwandlung von Knotenkräften, Berechnungsmethoden usw. Für jedes neue Menüelement sind eine Referenz, eine Beschreibung und ein Anwendungsbeispiel enthalten.

Das Warn- und Meldungssystem des Moduls für Stahlverbindungen wurde verbessert, besonders im Hinblick auf die Erfüllung von Grenzwerten für die Höchst- und Mindestabstände zwischen Schrauben. Die Meldungen sind farbcodiert, um die Definition der Schrauben zu erleichtern.

Der Berechnungsbericht enthält eine verbesserte Komponente „Stützensteg unter Druck“. Tabellen mit Zwischenwerten für effektive Länge, Spannungen in der Stütze usw. wurden hinzugefügt.

Neue Materialien in der Materialbibliothek

Die früheren Versionen der Materialbibliothek enthielten die in EN 1993-1-1 und EN 10025-1 aufgeführten Stahlklassen. In der neuen Version sind zusätzlich Materialien gemäß folgenden Vorschriften verfügbar:

EN 10025-2, EN 10025-3, EN 10025-4, EN 10025-5, EN 10025-6, EN 10210-1, EN 10219-1

Regeln für die Stärkereduzierung wurden ebenso gemäß den gleichen Vorschriften hinzugefügt.

Neue Profile in der Profilbibliothek

Die Profile der Profilauswahl des Stahlherstellers Voestalpine wurden zur Profilbibliothek hinzugefügt. Die Profile umfassen kaltgeformte C-, U-, Z- und andere Formen.

Sonstige Verbesserungen

Tabelleneingabe

Die Tabelleneingabefunktion vereinfacht die Modellierung und Bearbeitung und bietet eine vielseitige Übersicht der zuvor definierten Eingaben eines Modells. Version 14 von Scia Engineer bietet einige Verbesserungen dieses Tools. Zusätzliche Funktionen wie die Filterfunktion, die Verwendung von Parametern, neue Registerkarten und eine verbesserte Verwaltung der Eigenschaften ermöglichen eine schnellere Modelldefinition bei gleichzeitig geringerem Aufwand für grafisches Suchen.

Bestätigungsfrage vor dem Löschen von Ergebnissen

Beim Vornehmen von Änderungen, die zum Löschen der Ergebnisse führen würden, wird der Benutzer nun zur Bestätigung aufgefordert. Durch das Bestätigen des Vorgangs wird das Löschen der Ergebnisse akzeptiert. Wird der Vorgang abgelehnt, werden keine Änderungen übernommen und die Ergebnisse bleiben weiterhin verfügbar.

Neue Einstellungen bei der Installation

Kundeninformationen

Während der Installation können der Benutzer- und Firmenname registriert werden. Diese Angaben können anschließend für die Kopfzeile des Engineering Report übernommen werden.

Kopieren der Benutzereinstellungen aus einer früheren Version

Mit dieser Option können Sie folgende Elemente aus einer früheren Version von Scia Engineer übernehmen:

- Inhalt des Ordners „[Benutzer]“ mit Vorlagen für Tabellen, Kopfzeile und Fußzeile des Engineering Report, Symboleistenanordnung, ...
- Registrierungseinstellungen, unter anderem die Standardsprache und Optionseinstellungen
- Speicherort des Ordners „[Projekt]“

BIM-Verbesserungen

- Scia Engineer 14 erweitert die BIM-Interoperabilität durch die Unterstützung von Revit 2015 und bietet eine neue Modellvergleichsmethode, mit der beim Austausch von Modellen zwischen zwei Programmen Änderungen hervorgehoben und nachverfolgt werden können.
- Scia Engineer 14 unterstützt die 64-Bit-Version von Tekla Structures.
- Die Allplan-BIM-Verknüpfung unterstützt nun Allplan 2014-1.
- Scia Engineer 14 ist die einzige Strukturanalysesoftware mit IFC 2x3-Zertifizierung und fördert Open BIM, um Ingenieuren, Auftragsnehmern und Herstellern unabhängig von der verwendeten CAD-/CAE-Software einen einfachen Austausch ihrer Modelle zu ermöglichen.

Verbesserungen der grafischen Benutzeroberfläche

- Der neue Projektmanager unterstützt den Benutzer beim Erstellen neuer und Öffnen vorhandener Projekte. Beim Durchsuchen der Liste der „letzten Projekte“ werden eine Vorschau des Modells und die wesentlichen Projektinformationen angezeigt. Das Dialogfeld „Neues Projekt“ bietet Zugriff auf einige Beispielprojekte und ein Tutorial.
- Über das Dialogfeld „Neues Projekt“ kann der Benutzer nun direkt auf die Schutzeinstellungen zugreifen und die verwendeten Einstellungen überprüfen.
- Die Versionsnummer wird in der Titelzeile angezeigt.
- Das Programm überprüft, welche Standardsprache für Windows eingerichtet ist. Wenn die Sprache nicht mit der für Scia Engineer eingestellten Sprache übereinstimmt, wird ein Benachrichtigungsdialog angezeigt, über den Sie entweder auf die Einstellungen in Scia Engineer zugreifen oder die Ausführung einfach auf Englisch fortsetzen können.

14.scia-engineer.com

help.nemetschek-scia.com

resources.nemetschek-scia.com