

Prosteel-3D-Schnittstelle

esa.13

Prosteel-3D-Schnittstelle

Importschnittstelle für Bentley ProSteel 3D.



Datasheet Scia Engineer

esa.13



Scia
Engineer



Schnittstelle Scia Engineer - ProSteel (KiwiSoft)

Aus der Zusammenarbeit der Firmen Nemetschek Scia und KiwiSoft ist eine Schnittstelle zwischen den Programmen Scia Engineer and ProSteel entstanden. Dieses der neuen Generation bidirektionaler Schnittstellen angehörende, auf der XML-Technologie begründete Austauschportal ermöglicht nicht nur die Übertragung der Strukturform als Ganzes, sondern auch die Aufrechterhaltung aller Modifikationen, die am Strukturmodell im Zuge des Entwurfsprozesses durchgeführt wurden.

Dank der Konzeption des Rechenmodells von Scia Engineer, das sich auf Strukturteile und „verbundene“ Knoten stützt, sind die Modelldaten von Scia Engineer und ProSteel sehr ähnlich, wie das folgende Bild verdeutlicht. Diese Modellierungsauffassung von Scia Engineer unterscheidet sich von der herkömmlichen Strukturbeschreibung in Statikprogrammen, die primär auf der Behandlung von Stäben als finiten Elementen beruht, die erst nachträglich in Segmente/Bauteile oder andere Objekte, entsprechend der physikalischen Art der zu modellierenden Glieder, gruppiert werden. Ein Segment in Scia Engineer wird daher als ein Segment nach ProSteel transportiert, wodurch eine gradlinige Datenübergabe ohne die Notwendigkeit ergänzender Eingriffe bewerkstelligt wird. Diese Beschaffenheit erweist sich als ausschlaggebend, wenn es im Laufe der Modellbearbeitung gilt, Modifikationen von einem Programm zum anderen hin und her mit zu übertragen.

Querschnittsdefinitionen von Segmenten werden an der besprochenen Schnittstelle mit dem Namen des Walzprofils identifiziert. Sowohl Scia Engineer als auch ProSteel haben ihre eigene Querschnittsdatenbasis, die allerdings verschiedene Namen für denselben Querschnitt enthalten können. Die Schnittstelle ist daher mit einer Transformationstabelle ausgerüstet, welche die entsprechenden Querschnittsnamen beider Programme gegenüberstellt. Die Transformationstabelle kann vom Benutzer bearbeitet werden, was sich als unentbehrlich erweist, wenn seltene oder Sonderprofile vorkommen.

Wechselseitiger Datenaustausch

Jedem, der sowohl die Statik- und die CAD-Software verwendet und daher mit der Schnittstelle zwischen beiden Systemen zu tun hat, kennt zu Genüge die Situation, wo die Notwendigkeit einer Modifikation auftritt, nachdem ein Strukturmodell in beiden Programmen aufgebaut worden ist. Die Neueingabe der Struktur kommt nicht in Frage, da dies den Verlust von zusätzlich eingebauten

The image illustrates the bidirectional data exchange between Scia Engineer and ProSteel. It features several key components:

- Scia Engineer Interface:** Shows a 3D model of a steel structure with various load cases and reaction forces.
- ProSteel Interface:** Shows a similar 3D model of the structure, highlighting the data transfer process.
- Report Window:** Displays a list of structural members and their properties, such as member ID, section, and material.
- Update from ProSteel Dialog:** A dialog box with options to update the model, including checkboxes for 'Add new members', 'Allow members deletion', 'Update geometry of members', and 'Update cross-sections'.
- Member Detail View:** A close-up of a structural member showing its cross-section and associated properties like N145, N146, N147, N144, B129, and B130.

Arrows indicate the flow of data between the two software applications, demonstrating the bidirectional nature of the interface.

Daten (Lasten, Auflagern, Gelenken u. a. im Statik-Programm; Verbindungen und anderen Details im CAD-Programm) nach sich ziehen würde. Zum Beispiel sollen einige Profile ausgetauscht werden, oder es gilt, ein Strukturteil durch ein anderes zu ersetzen. Wenn solche Änderungen im CAD-Programm vorgenommen werden, wie sollen sie ins Statik-Programm hinübergetragen werden? In der umgekehrten Richtung sind die Probleme nicht geringer.

Wenn Sie sowohl Scia Engineer als auch ProSteel einsetzen, gehören für Sie die oben beschriebenen Probleme der Vergangenheit an. Stellen Sie sich vor, dass in Scia Engineer die statische Analyse und die anschließenden Nachweise erkennen lassen, dass einige Querschnitte durch andere ersetzt werden müssen. Es wird gemacht, und dann erfolgt die Datenübertragung nach ProSteel. Nach dem Import ist in ProSteel alles angepasst – Verbindungen, Positionierungen etc. Oder aber, es werden in ProSteel einige Segmente gelöscht und einige neue werden hinzugefügt. Nachdem diese Änderungen nach Scia Engineer transferiert worden sind, wird die Neuberechnung gestartet, und die Ergebnisse für das neue System stehen sogleich zur Verfügung. Der Begriff "Wechselseitiger Datenaustausch" bedeutet, dass beliebige Änderungen von beiden Programmen geteilt werden können, wobei der Datenaustausch ungehindert in beiden Richtungen stattfindet.

Highlights

- ▶ Bidirektionale Schnittstelle basierend auf der XML-Technologie.
- ▶ Import und Export des Strukturmodells.
- ▶ Berücksichtigung von Änderungen in der structure during the design
- ▶ Automatisierte Bearbeitung mittels einer Aktualisierungsfunktion.