

Bewehrungsplanung am Bauwerksmodell (BIM) mit Autodesk® Revit® und SOFiSTiK

Dipl.-Ing. Thomas Fink, SOFiSTiK AG

Der Vortrag soll einen Überblick über den momentanen Entwicklungsstand und einen Ausblick auf die künftigen Möglichkeiten einer modellorientierten dreidimensionalen Bewehrungsplanung mit SOFiSTiK und Autodesk® Revit® geben.

This presentation will outline the present state of development and future outlook concerning reinforcement design in a three dimensional building model using Autodesk® Revit® and SOFiSTiK.

1 RÜCKBLICK AUF DEN VORTRAG AM SOFISTIK SEMINAR 2010

Auf dem Seminar in Nürnberg hat der Autor vor zwei Jahren unter dem Titel „Innovativ[er] Planen“ die Vorteile einer integrierten Planung (BIM) aller Beteiligten mit Hilfe eines dreidimensionalen digitalen Bauwerksmodells erläutert. In einem zweiten Teil wurde speziell das Gebiet der Schal- und Bewehrungsplanung eingehend beleuchtet. Seit einem Jahr arbeiten wir nun in enger Zusammenarbeit mit Autodesk daran, die vor 2 Jahren vorgestellten Visionen praxistauglich einsetzbar zu machen. Über den aktuellen Stand der Dinge soll hier berichtet werden.

2 AUSGABE ALS 3D-PDF

Vor zwei Jahren konnte die 3D-PDF-Technologie anhand eines Beispiels aus dem Maschinenbau vorgestellt werden, heute sind wir in der Lage, per Knopfdruck aus einem Autodesk® Revit® Modell ein PDF-File zu erzeugen, welches auch Informationen wie Durchmesser, Positionsnummer, Verlegeabstand oder ähnliches beinhaltet.

3 ERZEUGEN VON 2-D BEWEHRUNGSPLÄNEN UND STAHLLISTEN

Die Hauptarbeit des letzten Jahres bestand darin die im Autodesk® Revit® vorhandene vielseitige Funktionalität zu erweitern und speziell die im deutschsprachigen Raum üblichen Arbeitsabläufe optimal zu unterstützen. Auch wenn nicht alles wie vor 25 Jahren ist, kann dies teilweise mit der Entwicklung von SOFiCAD auf Basis von AutoCAD verglichen werden.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist ein Erweiterungspaket für Autodesk® Revit® mit dem etwas sperrigen Namen “SOFiSTiK Bewehrung für Autodesk® Revit®”, das in den nächsten Tagen als Previewversion unter www.sofistik.de kostenfrei downloadbar sein wird.

Mit dieser Software wird erstmalig versucht eine produktive Bewehrungsplanung in 3D mit Autodesk® Revit® zu ermöglichen. Dies beinhaltet insbesondere das Erstellen von 2D-Plänen und Listen. Der jetzige Programmstand ist eine „80%-Lösung“, die folgenden Zwecken dient:

- Die Praxis kann eine Vorstellung darüber bekommen, in welche Richtung die Entwicklung geht.
- Die SOFiSTiK AG und Autodesk erhoffen sich Feedback aus der Praxis bezüglich offener Feature Wünsche und der Bedienung des Programms.
- In bestimmten Konstellationen ist bereits jetzt ein produktiver Einsatz denkbar.

SOFiSTiK und Autodesk arbeiten gemeinsam an optimalen und praxisnahen BIM Softwarelösungen. Eine kommerzielle Version des Erweiterungspaketes ist in Vorbereitung.

4 ERZEUGEN DER STATISCH ERFORDERLICHEN BEWEHRUNG AUS BEMESSUNGSERGEBNISSEN

4.1 *Einlegen der Bewehrung mit Autodesk® Revit®*

Bewehrungselemente können mit der Benutzeroberfläche von Autodesk® Revit® intuitiv und schnell in einer vorhandenen Bauwerksgeometrie verlegt werden. Hier hat sich praktisch kein Ansatzpunkt für eine Erweiterung ergeben.

4.2 *Erzeugen der Bewehrung aus den Ergebnissen der Bemessung*

Nach einer Stahlbetonbemessung mit AQB und BEMESS ist die statisch erforderliche Bewehrung bekannt. Unter Berücksichtigung von Konstruktionsregeln wird ein Vorschlag über die statisch erforderliche Bewehrung gemacht, die mit Autodesk® Revit® in das Modell eingefügt werden kann. Diese Bewehrung kann dann falls erforderlich vom Konstrukteur modifiziert werden. Die konstruktive Bewehrung ist zu ergänzen. Erforderliche und vorhandene Bewehrung kann am Modell visualisiert werden. Diese Software ist derzeit in der Entwicklung.

5 AUSBLICK UND ZUSAMMENFASSUNG

Nachdem der Schwerpunkt im letzten Jahr auf der Dokumentation der Bewehrung am Plan lag, werden wir künftig folgende Schwerpunkte in der Entwicklung setzen:

- Weitere Verbesserungen der bisherigen Möglichkeiten, insbesondere unter Berücksichtigung neuer Möglichkeiten künftiger Versionen des Basisprodukts
- Software für die einfachere Verlegung konstruktiver Bewehrung
- Automatische Bewehrung aus der Bemessung