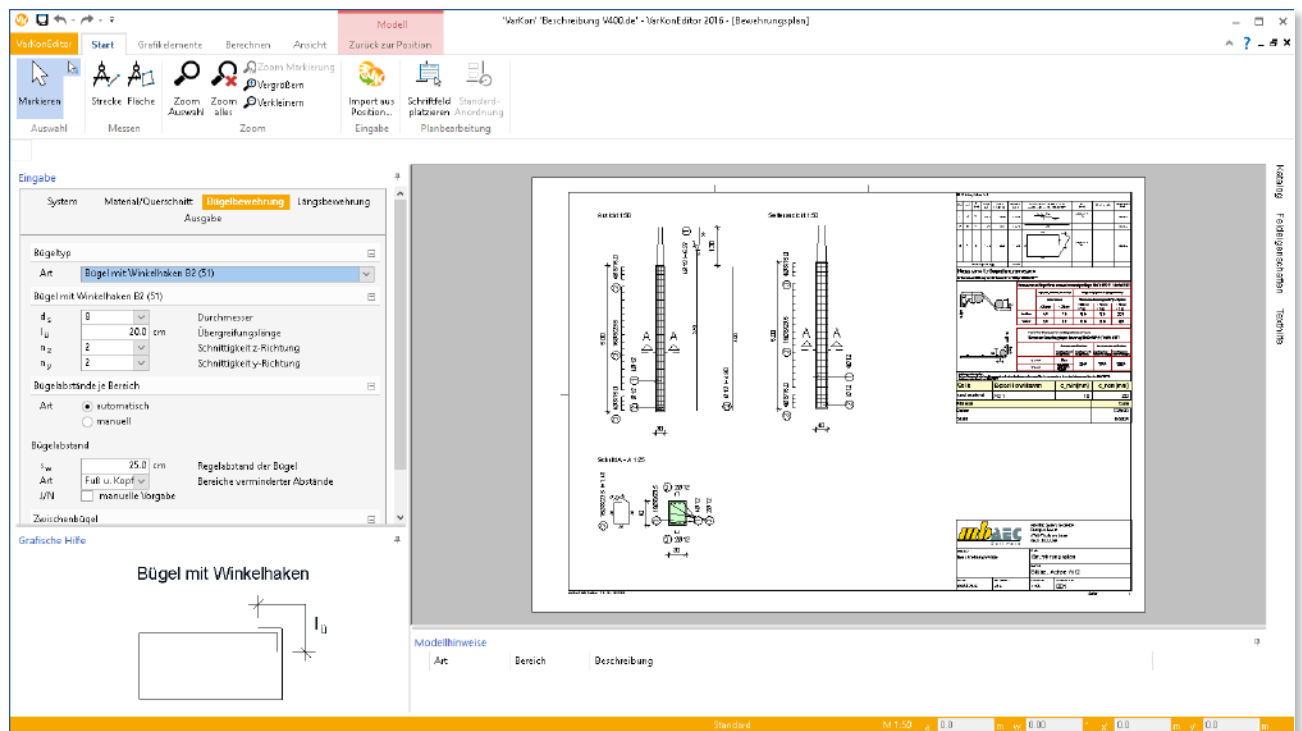


Dipl.-Ing. Sascha Heuß

# Stützenbewehrung einfach und schnell

## Leistungsbeschreibung des VarKon-Moduls V400.de Bewehrungsplan Stütze

Das Zeichnen der Schal- und Bewehrungspläne gehört zu den zeitintensivsten Aufgaben in der Ausführungsplanung. Mit dem VarKon-Modul V400.de steht jetzt ein weiteres Werkzeug zur Verfügung, das die automatisierte Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne für Stützen ermöglicht. Grundlage sind entweder parametrisierte Eingaben, die Verwendung von Vorlagen oder der Import von Datensätzen aus der statischen Berechnung.



### Der VarKonEditor

#### Einbettung in die BauStatik

Mit dem VarKonEditor werden Schal- und Bewehrungspläne mittels einer parametrisierten Eingabe erstellt. Innerhalb der BauStatik werden alle über den VarKonEditor erstellten Pläne als Positionen betrachtet. Der Aufruf des VarKonEditors erfolgt durch Anlegen einer neuen Position mit einem VarKon-Modul. Die VarKon-Module sind über die Schaltfläche „VarKon“ im Startmenü erreichbar. Das Modul V400.de ist in den VarKonEditor eingebettet (nähere Beschreibung der grundsätzlichen Arbeitsweise siehe mb-news Nr. 5/2015, Artikel „VarKon“ und „Bewehrungspläne auf Knopfdruck“).

### V400.de Bewehrungsplan Stütze

#### System und Querschnitt

Mit dem VarKon-Modul V400.de können Schal- und Bewehrungspläne für eingeschossige Stützen mit Rechteck- oder Kreisquerschnitt generiert werden.

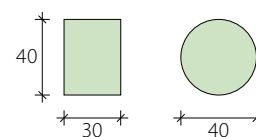


Bild 1. Querschnittsformen

**Allgemeine Bewehrungsfunktionen**

Generell werden Lage und Abmessungen der Bewehrungsstäbe innerhalb der vom Anwender vorgegebenen Grenzen automatisch ermittelt. Beispielsweise orientieren sich die Bügelabmessungen an Querschnittsabmessungen abzüglich der Betondeckung. Die Betondeckung wiederum resultiert aus der vorgegebenen Expositionsklasse oder wird manuell festgelegt.

**Bügel**

Für Rechteckquerschnitte stehen Bügel mit Haken, Bügel mit Winkelhaken und Bügelmatten zur Auswahl. Wahlweise können 2-schnittige bis 8-schnittige Bügel konstruiert werden. Die Anordnung der Bügel über die Höhe der Stütze erfolgt automatisch unter Vorgabe des maximal zulässigen Bügelabstandes.

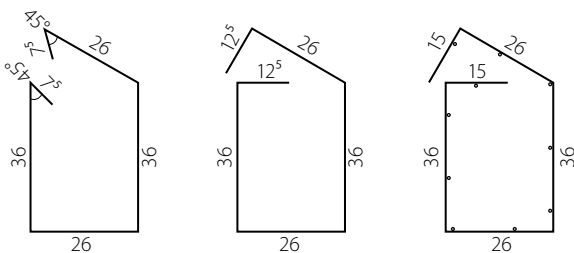


Bild 2. Biegeformen Rechteckbügel

Bei Rundstützen kann zwischen Rundbügel mit Haken, Rundbügel mit Übergreifungsstoß, Bügelmatten und Wendeln gewählt werden.

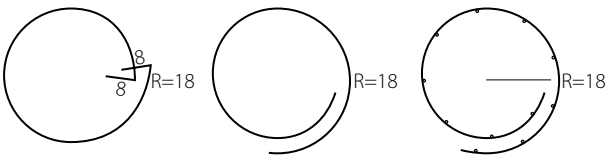


Bild 3. Biegeformen der Kreisbügel

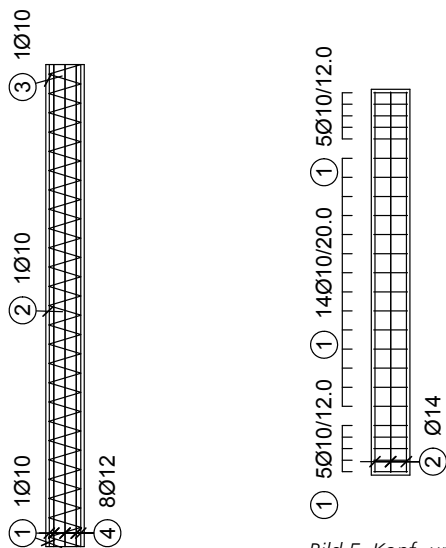


Bild 4. Stütze mit Wendel

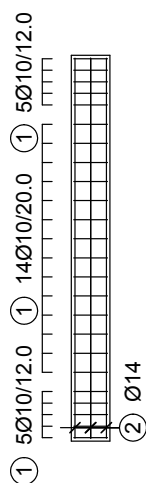


Bild 5. Kopf- und Fußbereich mit verminderten Bügelabständen

Im Kopf- und Fußbereich von Stützen sind auf einer Höhe entsprechend der größeren Querschnittsabmessung die Bügelabstände mit dem Faktor 0,6 zu multiplizieren. Die verminderten Bügelabstände stehen optional als automatische Anordnung zur Verfügung.

Sofern von der Standardanordnung abgewichen werden soll, steht eine manuelle Eingabeoption für die Bügelanordnung zur Verfügung. Hier können die Bügelabstände über die Stützenhöhe frei definiert werden.

**Zwischenbügel**

Liegen in einer Ecke mehr als 5 Bewehrungsstäbe oder sind Längsstäbe weiter als der 15-fache Bügeldurchmesser oder 150 mm vom Eckbereich entfernt, so sind diese Stäbe durch zusätzliche Querbewehrung zu sichern. Dies erfolgt in der Regel durch Zwischenbügel, die im doppelten Abstand der Hauptbügel angeordnet werden. Zwischenbügel können grundsätzlich getrennt für jede Richtung definiert werden. Als mögliche Biegeformen stehen S-Haken, Rechteckbügel und rautenförmige Bügel jeweils mit Haken oder Winkelhaken zu Verfügung. Der Abstand der Zwischenbügel wird bei automatischer Anordnung im doppelten Abstand der Hauptbügel gewählt.

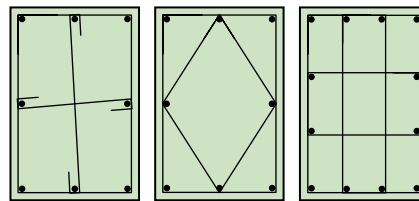


Bild 6. Zwischenbügel

**Längsbewehrung**

Die Vorgabe der Längsbewehrung gliedert sich bei Rechteckquerschnitten in die Definition von Eckstäben und seitlicher Bewehrung. Für die Ecken stehen Einzelstäbe und Stabbündel aus zwei oder drei Einzelstäben zur Verfügung. Für Konstruktionen, die von der Standardanordnung in den Ecken der Bügel abweichen, können die Stäbe einzeln oder auch alle gemeinsam manuell im Bügel verschoben werden. Über die Höhe der Stütze werden die Stäbe über einen Start- und Endpunkt definiert. Die Definition kann mehrfach erfolgen, so dass auch Übergreifungsstöße realisierbar sind.

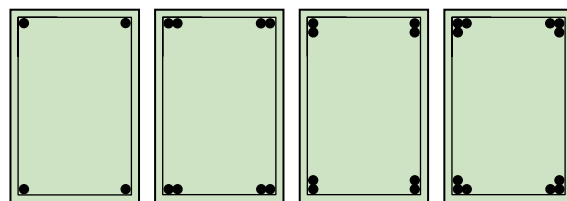


Bild 7. Beispiele Eckbewehrung

Die seitliche Bewehrung wird gleichmäßig zwischen der Eckbewehrung verteilt. Auch die seitliche Bewehrung kann im Bügel verschoben werden, so wird es auch möglich, eine mehrlagige Bewehrung anzuordnen.

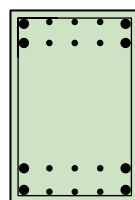


Bild 8. Stütze mit mehrlagiger seitlicher Bewehrung

