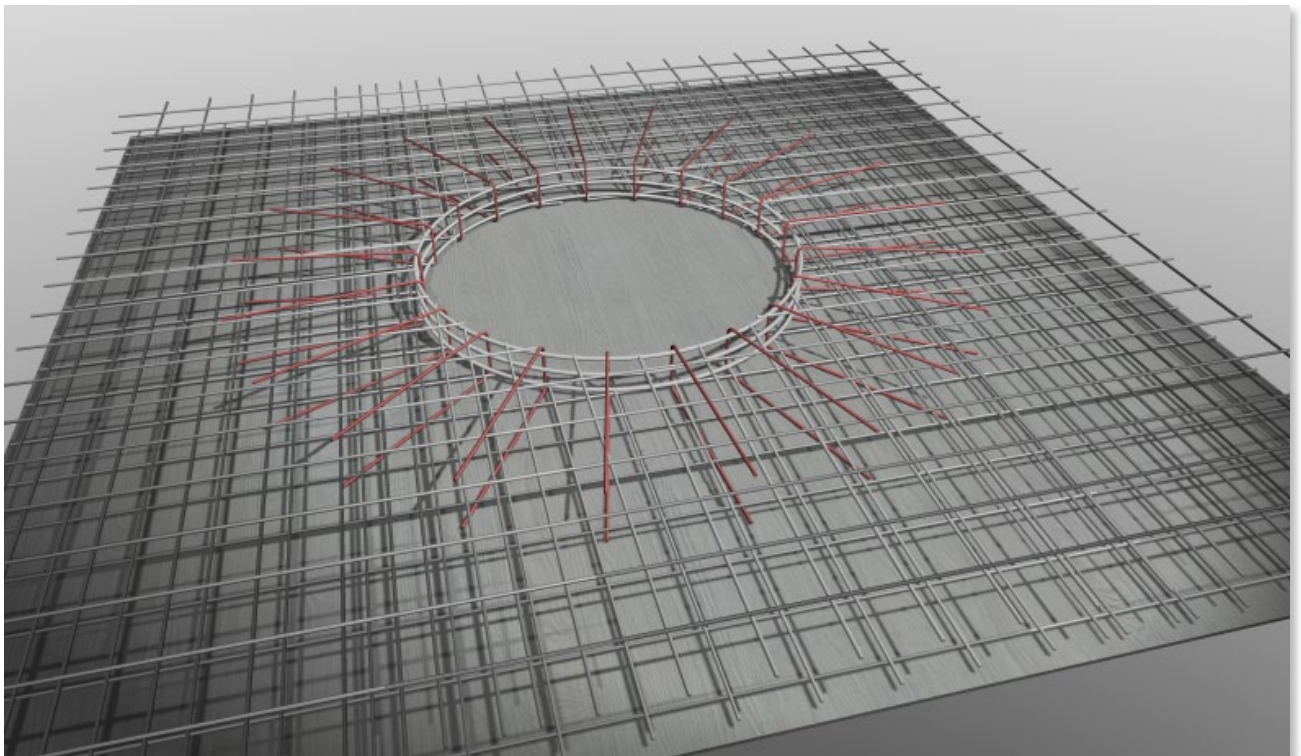


Dipl.-Ing. Martin Krull

Bewehrung in ViCADO 2012

Vorlagentechnik, Verbesserungen bei der automatischen Bewehrung und kopierbare Markierungen und Auszüge

Für die 3D-Bewehrung von ViCADO 2012 wurden zahlreiche Verbesserungen für noch effizientere Arbeitsabläufe implementiert. Neben der Möglichkeit einer durchgängigen und konsequenten Anwendung von Vorlagen für Bewehrungsobjekte sowie für die automatische Bewehrung können jetzt Verlegungen mit Markierungen und Auszügen gemeinsam kopiert werden.



ViCADO.ing gehört zu den führenden Lösungen für die Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung von Bauingenieuren.

Die assoziative Bewehrung verfügt über eine Schalkantenorientierung. Durch die Bauteilanbindung der Matten- und Stabstahlbewehrung werden Geometrieänderungen von den Bauteilen auf die Bewehrung übertragen. Aufgrund der dreidimensionalen Bewehrung ergibt sich eine Kollisionskontrolle in den räumlichen Darstellungen.

Standardisierte Bauteile können automatisch bewehrt werden. Ebenso können Auszüge von bewehrten Bauteilen auf Plänen automatisiert erstellt werden. Für die Matten- und Stabstahleingabe werden häufig bei der täglichen Arbeit wiederkehrende Standardeinstellungen verwendet.

Hierfür bietet ViCADO in der Version 2012 zahlreiche Verbesserungen, wodurch die Handhabung für den Anwender bei der Erstellung von Bewehrungsplänen erleichtert wird.

Vorlagentechnik für Bewehrungsobjekte

Mit ViCADO 2012 können für Matten- und Stabstahlverlegungen sowie Bewehrungsmarkierungen und -auszüge Vorlagen gespeichert werden. Durch die Verwendung der Vorlagentechnik von ViCADO für Bewehrungsobjekte können häufig benötigte Eingabekombinationen gespeichert und dauerhaft zur schnellen Auswahl hinterlegt werden.

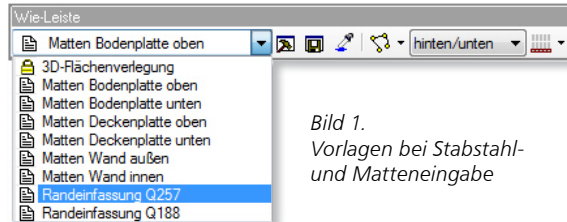


Bild 1. Vorlagen bei Stabstahl- und Matteneingabe

Hierbei können beispielsweise die zu verwendenden Sichtbarkeitskategorien, Betondeckungen oder auch die Lage im Bauteil in einer Vorlage hinterlegt werden.

Mittels dieser Technik können sämtliche Standardfälle als Vorlage hinterlegt werden, wodurch Eingabefehler auf ein Minimum reduziert werden.

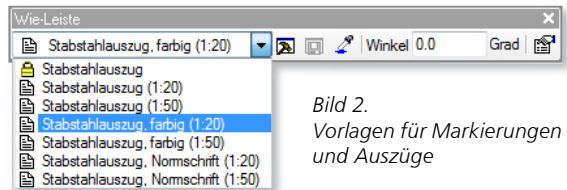


Bild 2. Vorlagen für Markierungen und Auszüge

Automatische Bewehrung mit Vorlagentechnik

Die bequemste und einfachste Art der Bewehrungseingabe in ViCADO ist die Automatische Bewehrung. Mit nur wenigen Mausklicks und Eingaben kann ein komplettes Bauteil wie bspw. eine Stütze bewehrt werden. ViCADO bietet eine Liste mit allen für ein Bauteil passenden Bewehrungsrezepten zur Auswahl an.

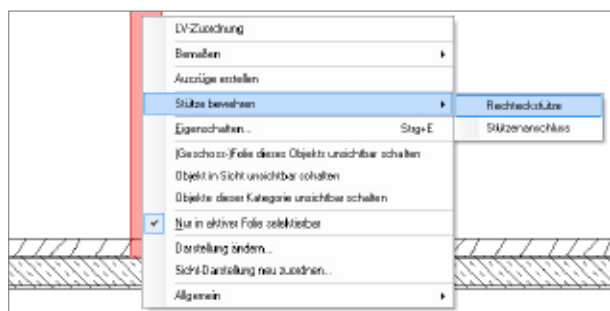


Bild 3. Kontextmenü mit bauteilbezogener Rezeptauswahl

Mit ViCADO 2012 wurden die verschiedenen Bewehrungsrezepte vereinheitlicht, wodurch nun über ein Grundrezept für ein Bauteil sämtliche Bewehrungsarten ausgeführt werden können. So können beispielsweise über die Standardvorlage des Rezepts für eine Stütze sämtliche Einstellungen zu Eckstäben, seitlichen Stäben, Bügelschlusstypen und Verkröpfungen vorgenommen werden.

Von sämtlichen Rezepten können eigene Vorlagen erstellt werden, die über die einheitliche Vorlagentechnik von ViCADO verwaltet werden. Neue Vorlagen für die Bewehrungsrezepte können über die in ViCADO einheitliche Vorlagentechnik der Wie-Leiste erstellt werden.

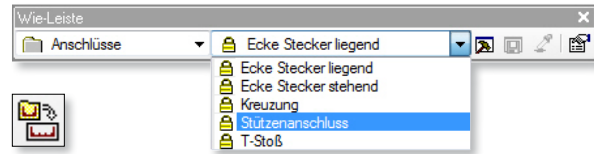


Bild 4. Rezepte als Vorlagen über Wie-Leiste speicherbar

Ebenso wurde die Oberfläche der einzelnen Rezepte überarbeitet. Sämtliche maßgeblichen Einstellungen sind auf einer zentralen Dialogseite übersichtlich erreichbar. Die nebenstehenden Bewehrungsschemaskizzen sind über Hotspots mit dem zugehörigen Eingabefeld verbunden.

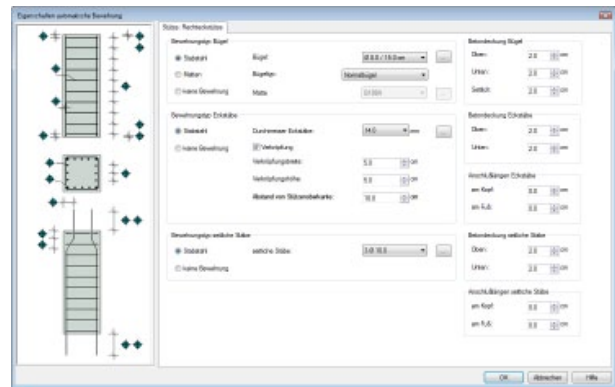


Bild 5. Multifunktionale Oberfläche

Weiterhin kann in ViCADO 2012 für jeden Positionstyp in einem Rezept optional gewählt werden, dass dieser Typ nicht erzeugt werden soll. Die Kombinations- und Anwendungsmöglichkeiten der automatischen Bewehrung erhöhen sich deutlich. Ein Nacharbeiten durch Löschen oder Ändern einzelner Positionen wird deutlich reduziert.

Als Bügelbewehrung können in ViCADO 2012 für jeden Positionstyp neben den konventionellen Bügeln aus Stabstahl auch Bügelmatten in den Bewehrungsrezepten ausgewählt werden. So kann der oft wirtschaftlicheren Verwendung von Mattenbewehrung durch ihren geringeren Herstellungs- und Einbauaufwand entsprochen werden.

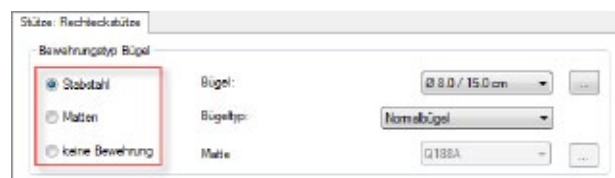


Bild 6. Bügelbewehrung mit Bügelmatten

Über die Schaltflächen „Erweitern...“ können weitere Voreinstellungen hinsichtlich Biegeformdaten, Sichtbarkeit/FEM und Darstellung der einzelnen Verlegungen erfolgen. Diese Einstellungen werden in den bekannten, einheitlichen Dialogen von Matten- und Stabstahlverlegungen vorgenommen.

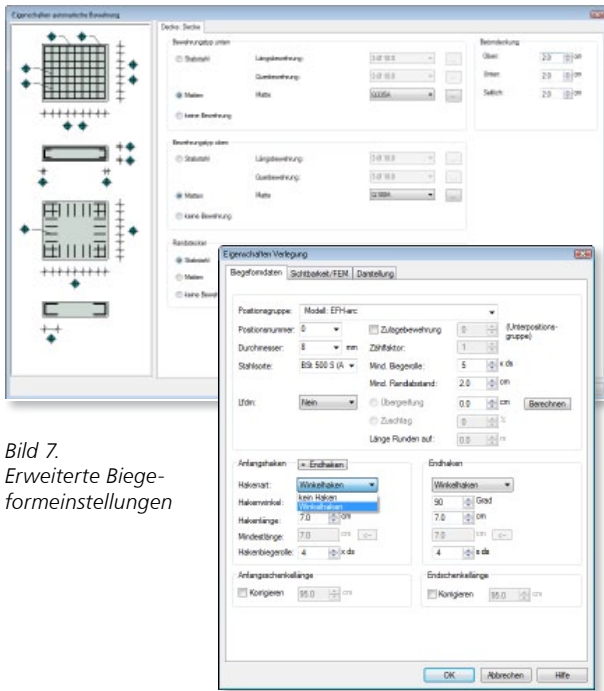


Bild 7. Erweiterte Biegeformeneinstellungen

Automatische Bewehrung: Anzahl/Abstand wählbar

Die Einstellungen des Bewehrungsrezeptes (Stabdurchmesser, Betondeckungen...) können mit ViCADO 2012 flexibel angepasst werden. Hierbei kann bei Stabstahlverlegungen, die sich durch eine Bauteilkante definieren, nicht nur die Anzahl der Eisen, sondern auch der maximale Abstand der Eisen zueinander vorgegeben werden. Die gewählte Anzahl der Eisen bzw. der eingestellte Abstand der Eisen wird nachfolgend bei der automatischen Erzeugung der Verlegung im Bauteil berücksichtigt.

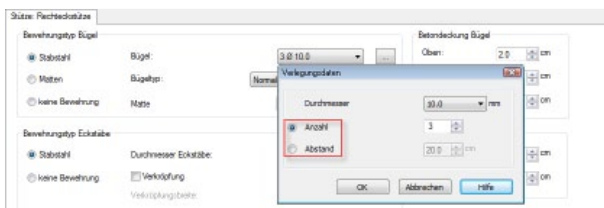


Bild 8. Anzahl oder Abstand wählbar

Automatische Bewehrung: Neue Rezepte für runde Öffnungen

In ViCADO 2012 können runde Öffnungen in Decken und Wänden automatisch bewehrt werden. Neben einer konstruktiven Einfassung mit Randsteckern können Rundbügel als Längsstäbe zwischen den Randsteckern erzeugt werden. Getrennt für runde Öffnungen in Wänden und in Decken können häufig benötigte Voreinstellungen mittels Vorlagentechnik hinterlegt werden.

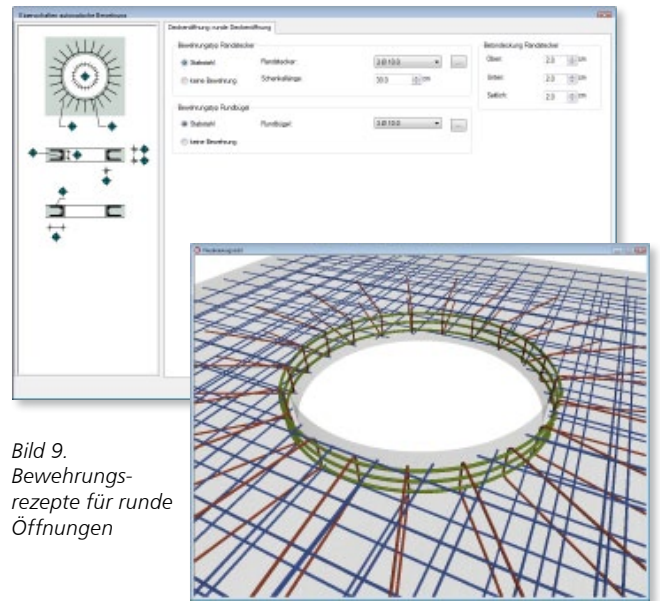


Bild 9. Bewehrungsrezepte für runde Öffnungen

Kopieren von Bewehrung inkl. Markierungen und Auszügen

Bewehrung kann in ViCADO 2012 mitsamt Bewehrungsmarkierungen und/oder ihren Auszügen kopiert werden. Wird eine Markierung oder ein Auszug einer Biegeform gemeinsam mit der zugehörigen Verlegung selektiert und kopiert, werden die Markierungen und Auszüge ebenfalls auf die Kopie übertragen.

Ebenso können mit dieser Funktionalität Bauteile inkl. Bewehrung, Markierungen und Auszügen gemeinsam im Bauteil-Katalog gespeichert werden.

Bauteile können gemeinsam selektiert und anschließend im Bauteilkatalog gemeinsam gespeichert werden. Nachfolgend können solche Bauteile aus dem Katalog per Drag & Drop zum erneuten Einfügen in die jeweilige Sicht gezogen werden.

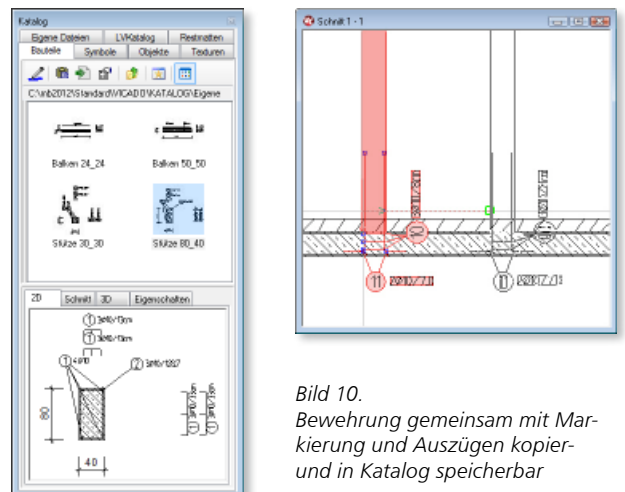


Bild 10. Bewehrung gemeinsam mit Markierung und Auszügen kopieren und in Katalog speicherbar

Ausgabeumfang von Positionslisten begrenzen

Um Positionslisten platzsparend auf Plänen darzustellen, kann der Ausgabeumfang in ViCADO 2012 über die Eigenschaften einer Positionsliste begrenzt werden.

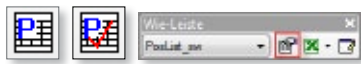


Bild 11. Eigenschaften von Positionslisten

Dazu wird der Inhalt einer Positionsliste auf einen bestimmten Nummernkreis eingeschränkt. Diese Funktion kann auch zum Teilen von Positionslisten auf Plänen verwendet werden, wenn bei allen sichtbaren Positionen in einer Liste diese zu lang für das gewählte Planformat würde.

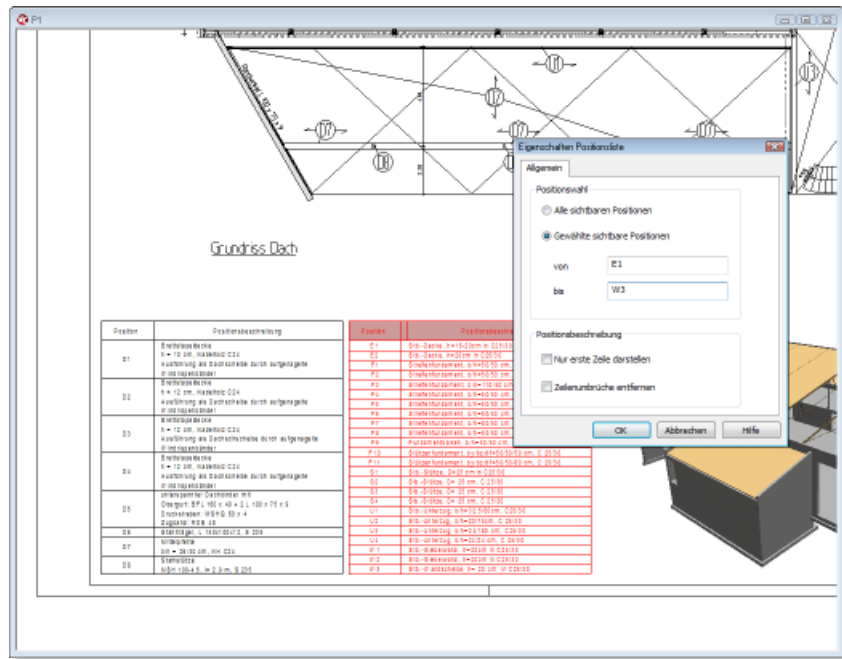


Bild 12. Geteilte Positionsliste in Positionsplan

Weiterhin können die Positionsbeschreibungen der Liste bei Bedarf reduziert werden. So ist es möglich, optional nur die erste Zeile der Positionsbezeichnungen einer Positionsmarkierung zu übernehmen.

Auf Wunsch werden die Zeilenumbrüche der Positionsbeschreibung entfernt, wodurch die Inhalte zusätzlich komprimiert dargestellt werden. Umfasst die Positionsbezeichnung einer Position mehrere Zeilen, werden bei dieser Funktionalität die Zeilen als Fließtext hintereinander geschrieben.

Fazit

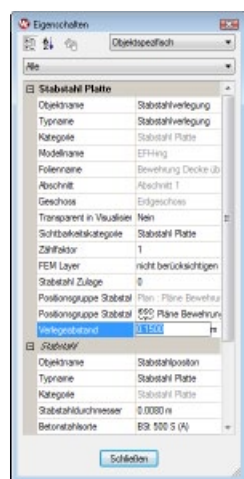
Die 3D-Bewehrung von ViCADO nutzt in konsequenter Weise die Vorteile der Arbeit mit einem virtuellen Gebäudemodell und ermöglicht dem Anwender eine schalkantenorientierte Eingabe und Kollisionskontrolle in der Visualisierung.

Mit ViCADO 2012 werden dank der Verbesserungen bei der automatischen Bewehrung und der Arbeit mit Vorlagen bei der Bewehrungseingabe, Markierungen und Auszügen die täglichen Arbeitsroutinen weiter optimiert.

Verlegeabstand über Multi-Selektion ändern

Die Einstellungen für Verlegeabstand oder Eisenanzahl der Verlegestrecke kann für mehrere Verlegungen gleichzeitig über die Multi-Selektion geändert werden. Der Änderungsaufwand verringert sich erheblich, da Verlegeabstände nicht mehr für jede Verlegung einzeln geändert werden müssen.

Bild 13. Verlegeabstand über Multi-Selektion ändern



Das gemeinsame Kopieren von Bewehrung mit ihren Markierungen und Auszügen sowie die Möglichkeit der Hinterlegung im Bauteil-Katalog erleichtern zusätzlich die Erstellung von Bewehrungsplänen mit ViCADO.

Dipl.-Ing. Martin Krull
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de



ViCADO.ing
CAD für Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung

3.999,- EUR

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50 EUR) und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Handbücher auf DVD. Betriebssystem Windows XP (32) / Windows Vista (32/64) / Windows 7 (32/64) – Stand: Oktober 2011