

Nemetschek Campus Allplan 2005/2006

Internet Lehrgang
FF-Bewehrung Teil 1
Bauteileingabe

Diese Dokumentation wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt; jedwede Haftung muss jedoch ausgeschlossen werden.

Die Dokumentationen der Nemetschek AG beziehen sich grundsätzlich auf den vollen Funktionsumfang des Programms, auch wenn einzelne Programmteile nicht erworben wurden. Falls Beschreibung und Programm nicht übereinstimmen, gelten die Menüs und Programmzeilen des Programms.

Der Inhalt dieses Dokumentes kann ohne Benachrichtigung geändert werden. Dieses Dokument oder Teile davon dürfen nicht ohne die ausdrückliche Erlaubnis der Nemetschek AG vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Microsoft®, Windows®, Windows NT® und IntelliMouse® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

BAMTEC® ist eine eingetragene Marke der Fa. Häussler, Kempten

MicroStation® ist eine eingetragene Marke der Bentley Systems, Inc.

AutoCAD®, DXF™ und 3D Studio MAX® sind Marken oder eingetragene Marken der Autodesk Inc. San Rafael, CA.

Teile dieses Produkts wurden unter Verwendung der LEADTOOLS entwickelt.

(c) 1991-2000, LEAD Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Allcad®, Allplan® und Allplot® sind eingetragene Marken der Nemetschek AG, München.

Allfa® ist eine eingetragene Marke der Nemetschek CREM Solutions GmbH & Co. KG; Ratingen.

Alle weiteren (eingetragenen) Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

© Nemetschek Technology GmbH, München, 2005. Alle Rechte vorbehalten - All rights reserved.

1. Auflage, Dezember 2005.

Dokument Nr. 050deu01s40-1-ML1205

Inhalt

Willkommen bei Internet-Learning!.....	1
Ihre Anregungen	2
Arbeiten mit der FF-Bewehrung.....	3
Einleitung.....	3
Bauteileingabe	4
Allgemeines.....	4
Beispiel 1: Bewehrung in Wänden	5
Schalung erzeugen.....	5
Wanddecke bewehren	5
Türöffnung bewehren.....	10
Wandöffnung bewehren.....	14
Beispiel 2: Fundamentbewehrung.....	18
Schalung erzeugen.....	18
Fundamentbewehrung.....	19
Index.....	25

Willkommen bei Internet-Learning!

Sicher haben Sie sich auch schon manchmal gedacht, es wäre schön, einen Bewehrungsplan mit nur wenigen Klicks fertigzustellen. Mit der FF-Bewehrung, welche die Schalung automatisch erkennt und Ihre Bewehrungsvorgaben in Biegeformen und Verlegungen umsetzt, sind Sie diesem Ziel schon einen großen Schritt näher.

In diesem Internet-Lehrgang wird Ihnen die Bauteileingabe der FF-Bewehrung, mit der Sie Standardbauteile in der Regel mit nur einem Klick bewehren, anhand von zwei Beispielen veranschaulicht.

Hierfür werden Grundkenntnisse in der Erzeugung einer dreidimensionalen Schalung vorausgesetzt.

Folgende Themen werden behandelt:

- Hinweise zur FF-Bewehrung
- Bewehrung einer Wandecke
- Einfassbewehrung von Tür- und Fensteröffnungen
- Bewehrung eines Köcherfundaments

Beim Arbeiten mit diesen Unterlagen wünschen wir Ihnen viel Erfolg und Spaß!

Ihre Anregungen

Wir legen größten Wert auf Ihre Kommentare und Anregungen als Anwender unserer Programme und Leser unserer Handbücher – dies ist für uns ein wichtiger „Input“ beim Schreiben und Überarbeiten unserer Dokumentation.

Schreiben oder faxen Sie uns, was Ihnen an diesem Handbuch gefallen oder weniger gefallen hat. Wenn Sie mit uns Kontakt aufnehmen wollen, wenden Sie sich bitte an:

Abteilung Dokumentation

Nemetschek Technology GmbH
Konrad-Zuse-Platz 1
D-81829 München

Ruf: (0 18 01) 75 00 00 (zum Ortstarif)

Fax: (0 18 01) 75 00 01 (zum Ortstarif)

E-Mail: Dokumentation@nemetschek.de

Arbeiten mit der FF-Bewehrung

Einleitung

Die **FF-Bewehrung** baut auf den Techniken der bisher in Allplan bereits verfügbaren Bewehrungsfunktionen auf. Unabhängig davon, ob Sie komplexe Bewehrungspläne auf „traditionelle Weise“ bewehren möchten, oder ob Sie Standardbauteile automatisch bewehren möchten, in beiden Fällen können Sie diese Funktion bei Ihrer Arbeit effizient einsetzen.

Die **FF-Bewehrung** bietet Ihnen zum Einen erweiterte Eingabevarianten bei der manuellen Bewehrung und zum Anderen ermöglicht sie Ihnen die automatische Bewehrung von Standardbauteilen.

In diesem Internet-Lehrgang werden Sie anhand von Beispielen an den Umgang mit der **FF-Bewehrung** beim Bewehren mit eingeschaltetem Modell herangeführt.

In diesem Abschnitt wird Ihnen die Vorgehensweise zur Verwendung der Bauteileingabe erläutert.

Bauteileingabe

Allgemeines

Durch die Verwendung der **Bauteileingabe** der **FF-Bewehrung** können Sie Standardbauteile wie z.B. Wandanschlüsse, Stützen, Köcherfundamente etc. bewehren. Sinnvoll ist hierbei das Arbeiten im Bewehrungsmodus  **Mit Modell bewehren ein**.

Die einwandfreie Funktion der **Bauteileingabe** ist nur dann gegeben, wenn die Schalungskontur, die mit dem Bauteil bewehrt werden soll, Ähnlichkeit zu der im Bauteilkatalog angedeuteten Schalung aufweist. Die Anzahl und Anordnung der Kanten (mit Ausnahme von Wandenkanten), durch welche die Schalung definiert ist, sollte identisch sein.

Beispiel 1: Bewehrung in Wänden

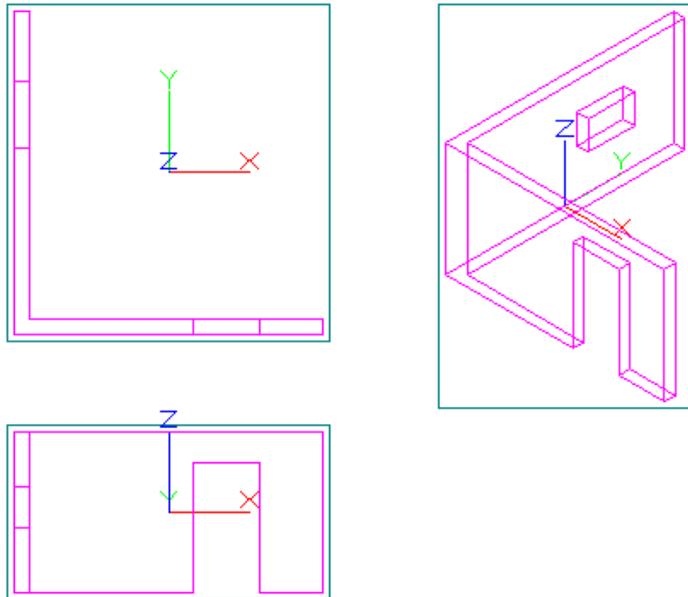
In einem ersten Beispiel soll eine Wandecke, eine Türöffnung und eine Fensteröffnung bewehrt werden.

Schalung erzeugen

Die dazu erforderliche Schalung erstellen Sie unter Verwendung der Funktionen  Wand,  Tür und  Fenster im Modul Erzeugen → Architektur → (Basis:) Wände, Öffnungen, Bauteile.

Die erzeugten Wände übernehmen Sie unter Verwendung der Funktion  Übernahme oder  Umwandlung im Modul Erzeugen → Ingenieurbau → Ansichten und Schnitte als Schalungsansicht. Leiten Sie von der erzeugten Ansicht im gleichen Modul weitere Ansichten ab.

Die Ansichten sollten etwa wie in der Abbildung aussehen.

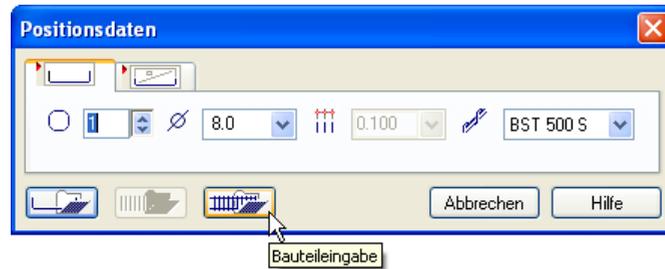


Wandecke bewehren

Die Anwahl der Bauteileingabe der FF-Bewehrung unterscheidet sich je nach vorliegender Programmversion.

- In Allplan 2005 wählen Sie  FF-Bewehrung im Modul Erzeugen → Ingenieurbau → Rundstahlbewehrung.

In dem jetzt zugeschalteten Dialogfeld lassen sich die verschiedenen Funktionen der FF-Bewehrung abrufen.

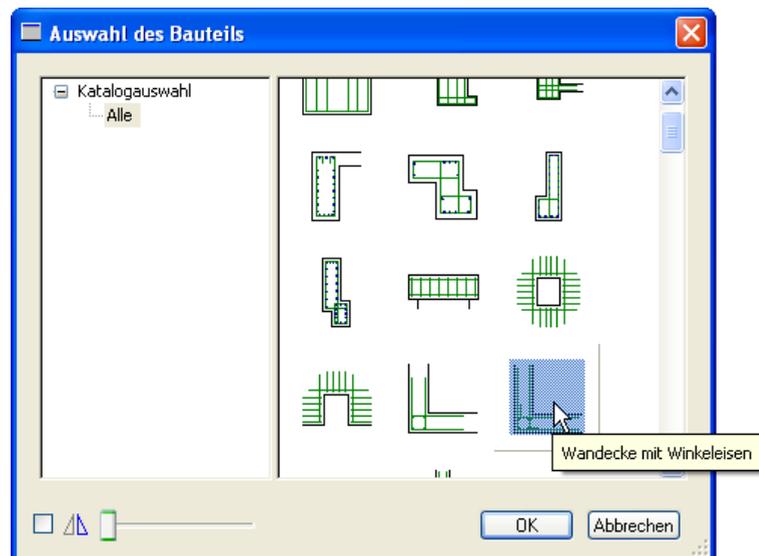


Hier können Sie Einstellungen für die erste zu verwendende Positionsnummer, den Eisendurchmesser sowie die Stahlgüte vorgeben.

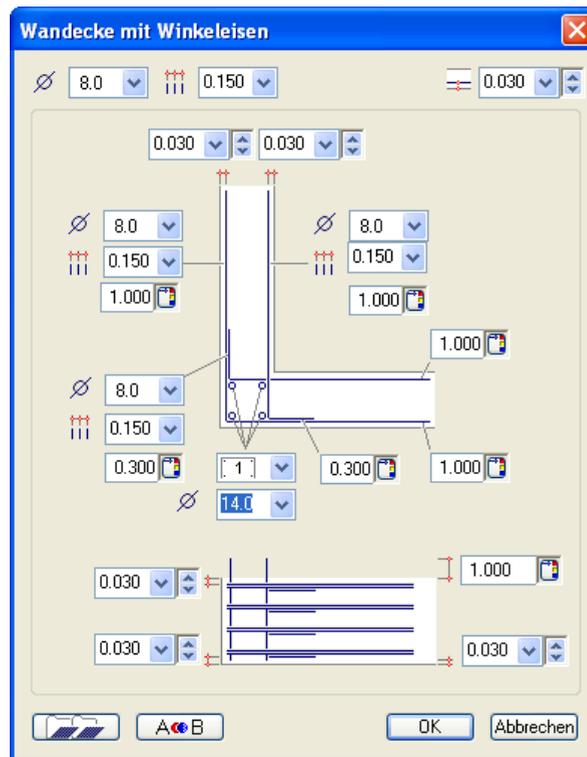
Wählen Sie  Bauteileingabe. Dadurch erfolgt der Wechsel in die Katalogauswahl.

- In Allplan 2006 wählen Sie  FF-Bauteile im Modul Erzeugen → Ingenieurbau → Rundstahlbewehrung.

Sie gelangen in die Katalogauswahl.



Zuerst soll die Wandecke bewehrt werden. Dazu wird das Bauteil **Wandecke mit Winkeleisen** verwendet. Markieren Sie das entsprechende Bauteil in der Auswahl und bestätigen Sie ihre Auswahl mit OK. Sie erhalten in Folge ein neues Dialogfeld.

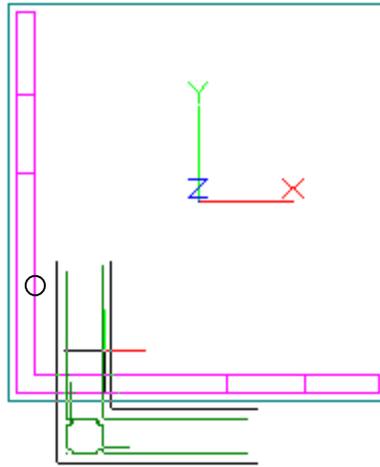


Hier können Sie die notwendigen Parameter für die zu erzeugende Bewehrung festlegen. Im oberen Bereich geben Sie die Parameter für Durchmesser, Eisenabstand, Verankerungslänge sowie Betondeckung der horizontal zu verlegenden Eisen an. Im unteren Bereich definieren Sie die Verankerungslänge sowie Betondeckungen für die vertikal zu verlegenden Eisen.

Die gewählten Einstellungen können Sie über die  **Datensatzverwaltung** für einen späteren Abruf speichern.

Hinweis: Die erforderlichen Verankerungslängen können Sie durch das Programm ermitteln lassen. Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol  **Verankerungslänge berechnen** rechts neben dem entsprechenden Feld für den Vorschlagswert.

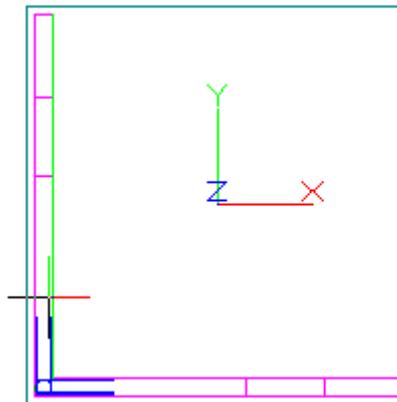
Bestätigen Sie Ihre Eingaben in dem Dialogfeld mit OK. Jetzt wird das Bauteil zur Vorschau am Fadenkreuz angedeutet.



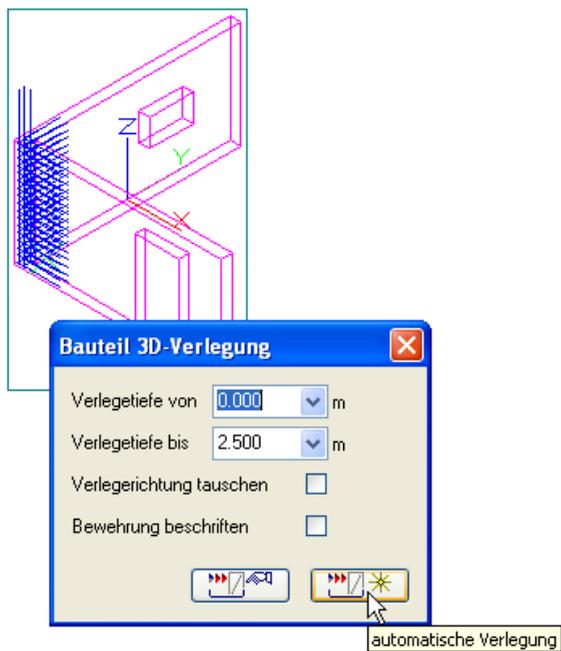
Die Bewehrung kann nun durch Anwahl der zutreffenden Bauteilkante mit dem Fadenkreuz an der Bauteilgeometrie expandiert werden.

Die zutreffende Bauteilkante wird in der Regel durch die Position des Fadenkreuzmittelpunktes auf der Abbildung der Vorschau angedeutet.

Im Beispiel muss die linke Seite der inneren vertikalen Wandkante gewählt werden, damit die Bewehrung auf das Bauteil bezogen expandiert.



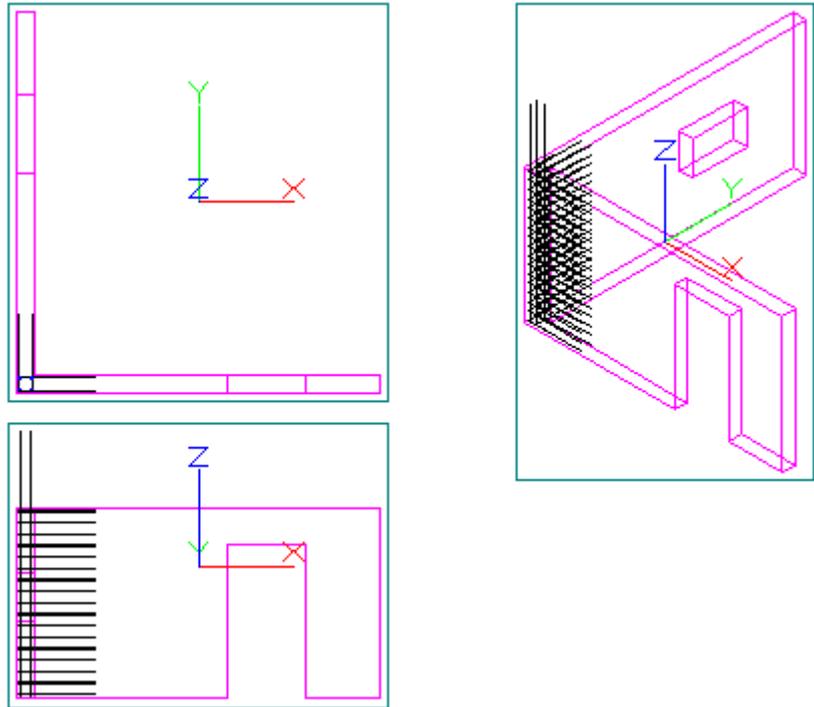
Nach Anwahl der Bauteilkante durch „Klick“ mit der linken Maustaste wird die Bewehrung in dem Bauteil zunächst angedeutet.



In dem dann verfügbaren Dialogfeld können Sie zwischen manueller und automatischer Verlegung wählen. Die manuelle Verlegung ermöglicht eine freie Definition des Verlegebereiches sowie die freie Definition der Eisenstückzahl.

In diesem Beispiel verwenden Sie die   automatische Verlegung.

Das Ergebnis sollte dann etwa wie hier abgebildet aussehen.

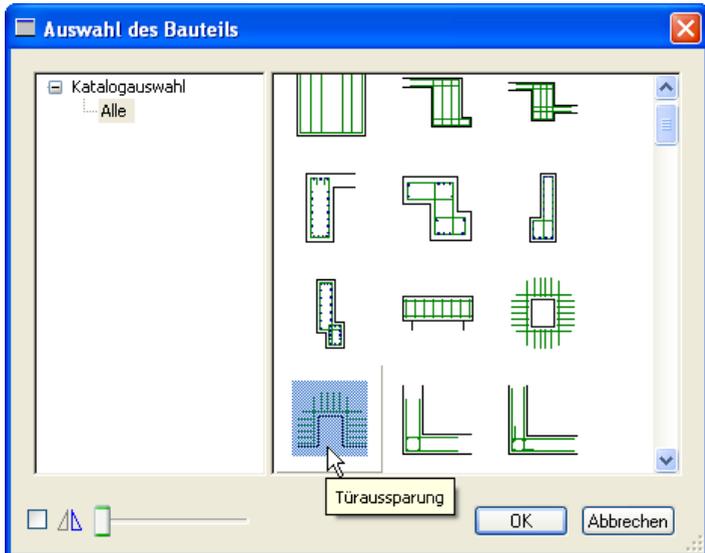


Die Bewehrung wird automatisch in den voneinander abgeleiteten Schalungsansichten dargestellt.

Türöffnung bewehren

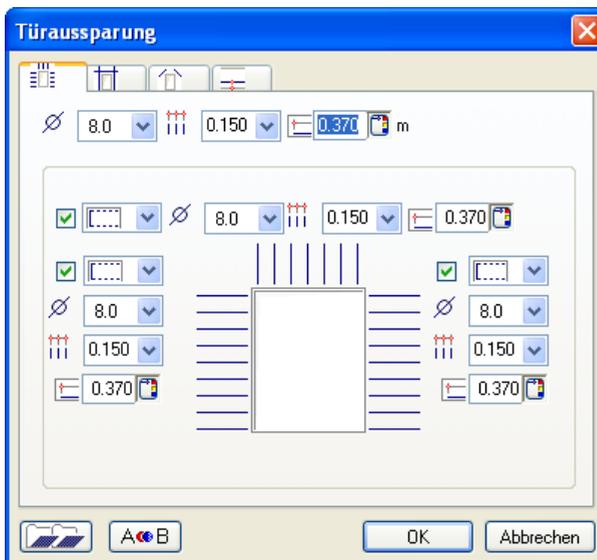
Im nächsten Arbeitsschritt soll für die in der Wand vorhandene Türöffnung eine Einfassbewehrung erzeugt werden. Dazu benötigen Sie eine Schalungsansicht mit Blickrichtung lotrecht auf die Wandfläche mit der Türöffnung.

Gehen Sie wie zuvor beschrieben in die Katalogauswahl.



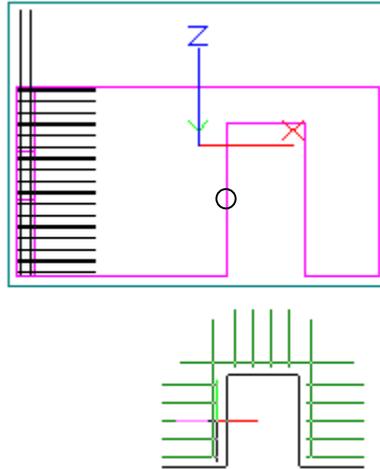
In der Katalogauswahl wählen Sie das Bauteil **Türaussparung**.

In dem nachfolgenden Dialogfeld können Sie die auf vier Registerkarten verteilten entsprechenden Parameter für die zu erzeugende Bewehrung definieren.

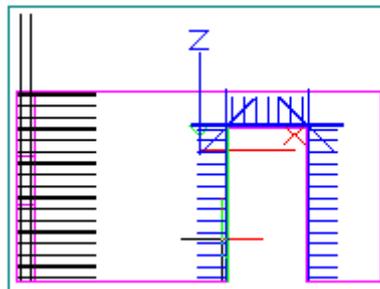


Die Bewehrung wird wieder durch Anwahl der zutreffenden Bauteilkante mit dem Fadenkreuz an der Bauteilgeometrie expandiert.

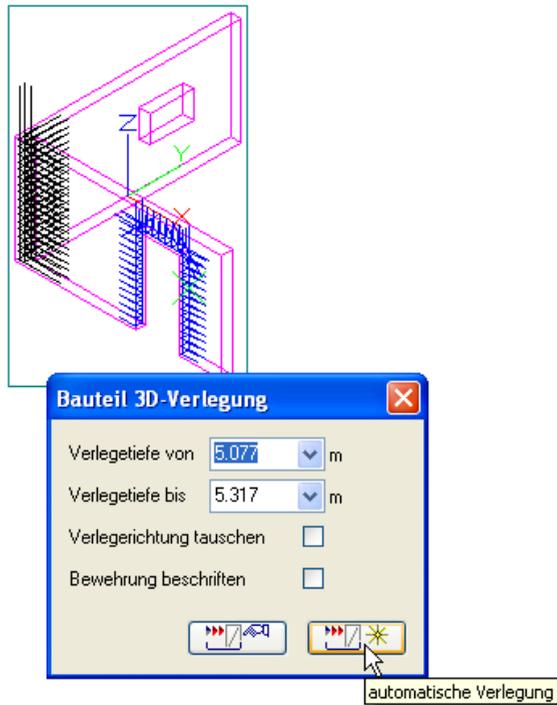
Bei dieser Verlegung ist die linke vertikale Seite der Aussparung Bezugskante, an welcher die Bewehrung an der Schalung expandiert.



Wird das Fadenkreuz von der linken Seite an die entsprechende Kante herangeführt, dann wird in der Vorschau die korrekte Positionierung der Bewehrung bereits angedeutet.

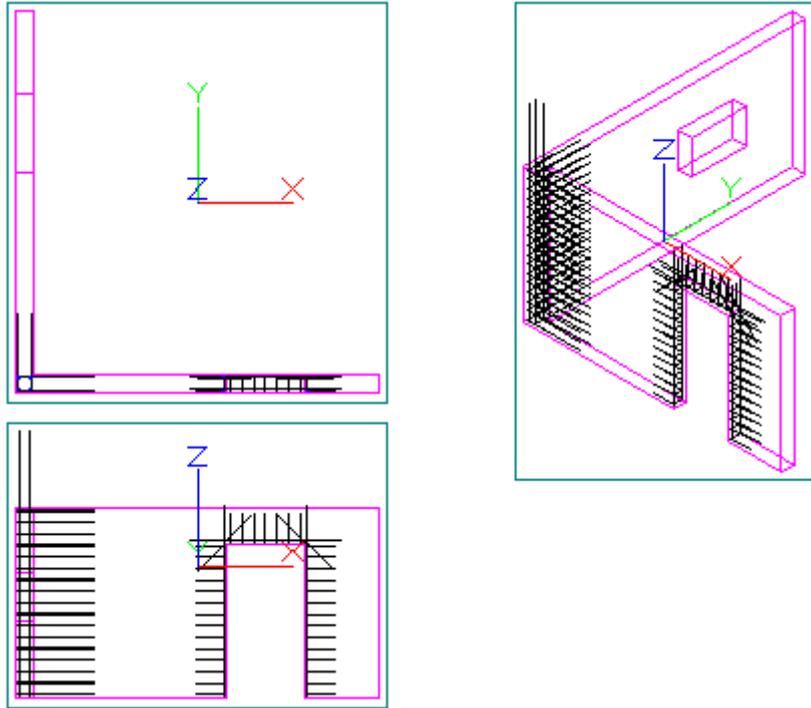


Nach Anwahl der Bauteilkante durch „Klick“ mit der linken Maustaste wird die Bewehrung in dem Bauteil zunächst angedeutet.



Verwenden Sie die  automatische Verlegung.

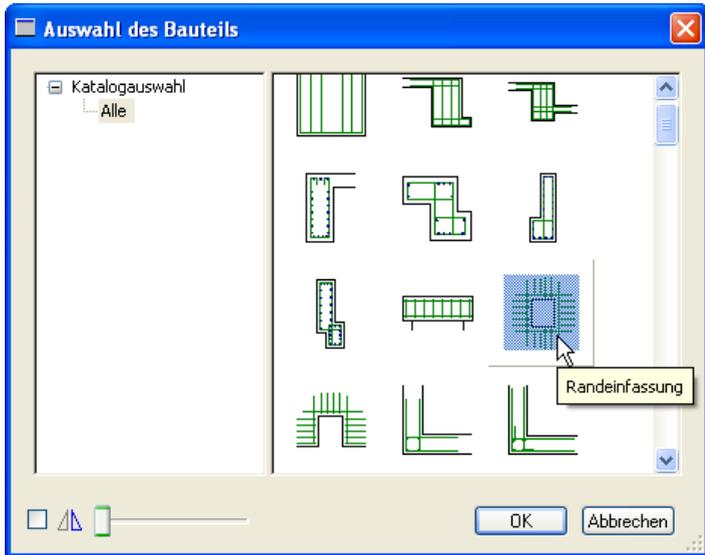
Das Ergebnis sollte dann etwa wie hier abgebildet aussehen.



Wandöffnung bewehren

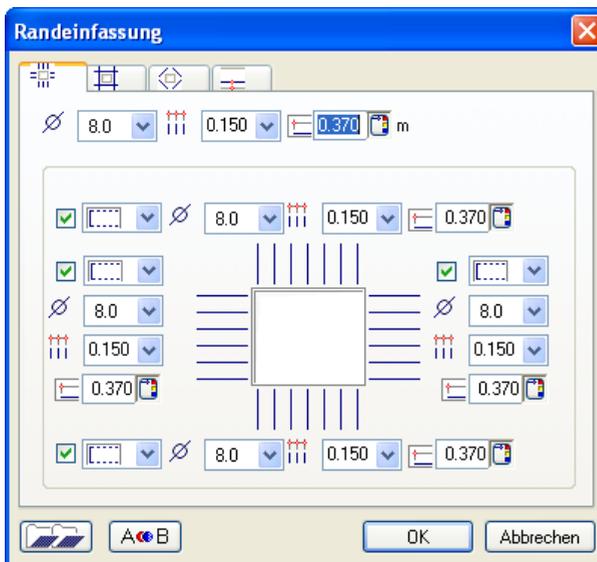
Jetzt soll noch die in der Wand vorhandene Öffnung bewehrt werden. Auch dies erfolgt unter Verwendung der Bauteileingabe in der FF-Bewehrung. Dazu benötigen Sie eine Schalungsansicht mit Blickrichtung lotrecht auf die Wandfläche mit der Fensteröffnung.

Gehen Sie wie zuvor beschrieben in die Katalogauswahl.



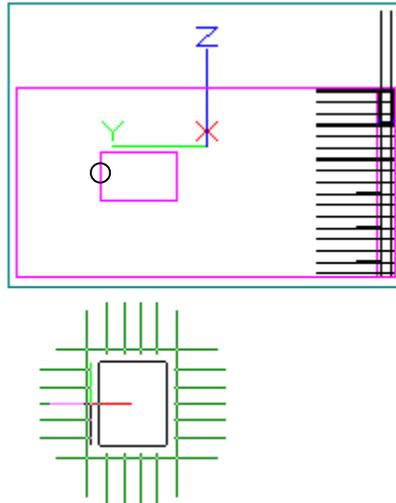
In der Katalogauswahl wählen Sie das Bauteil **Randeinfassung**.

In dem nachfolgenden Dialogfeld können Sie die auf vier Registerkarten verteilten entsprechenden Parameter für die zu erzeugende Bewehrung definieren.

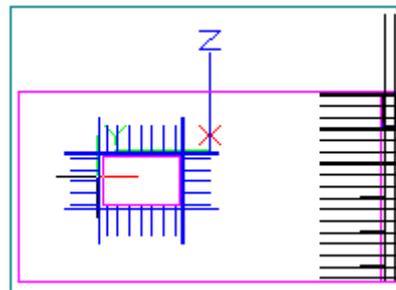


Das Bewehren der Randeinfassung erfolgt analog zur Vorgehensweise bei der Bewehrung der Türaussparung.

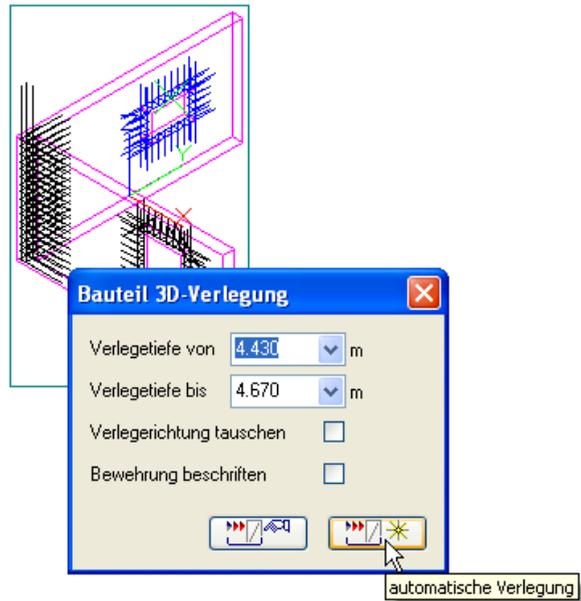
Auch bei dieser Verlegung ist die linke vertikale Seite der Öffnung Bezugskante, an welcher die Bewehrung an der Schalung expandiert.



Wird das Fadenkreuz von der linken Seite an die entsprechende Schalungskante herangeführt, dann wird in der Vorschau die korrekte Positionierung der Bewehrung bereits angedeutet.

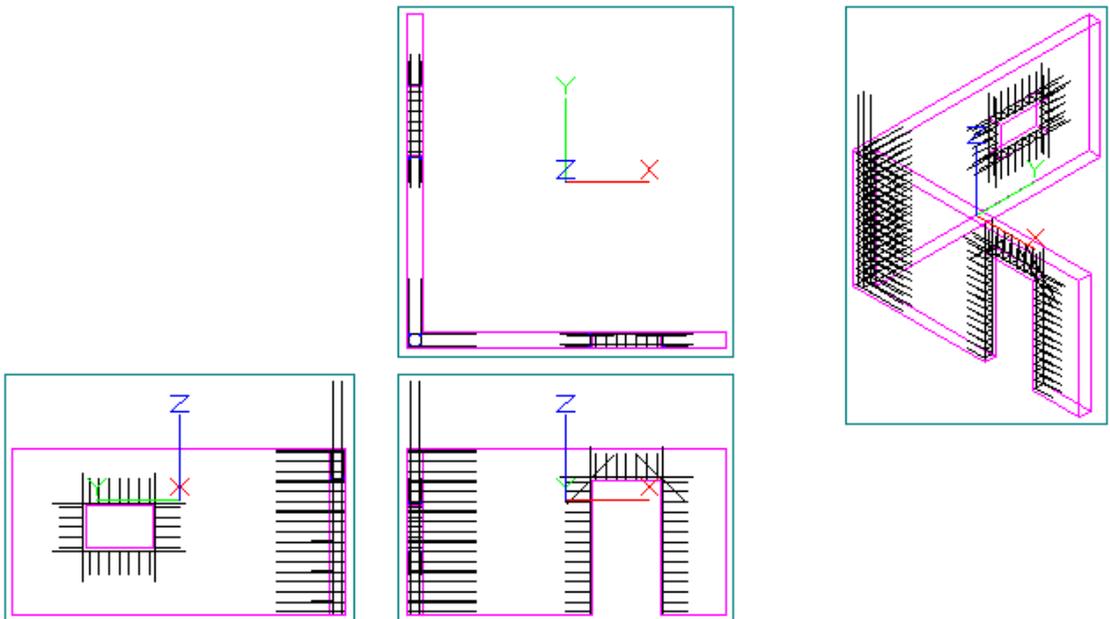


Nach Anwahl der Bauteilkante durch „Klick“ mit der linken Maustaste wird die Bewehrung in dem Bauteil zunächst angedeutet.



Verwenden Sie die  automatische Verlegung.

Das Ergebnis sollte dann etwa wie hier abgebildet aussehen.



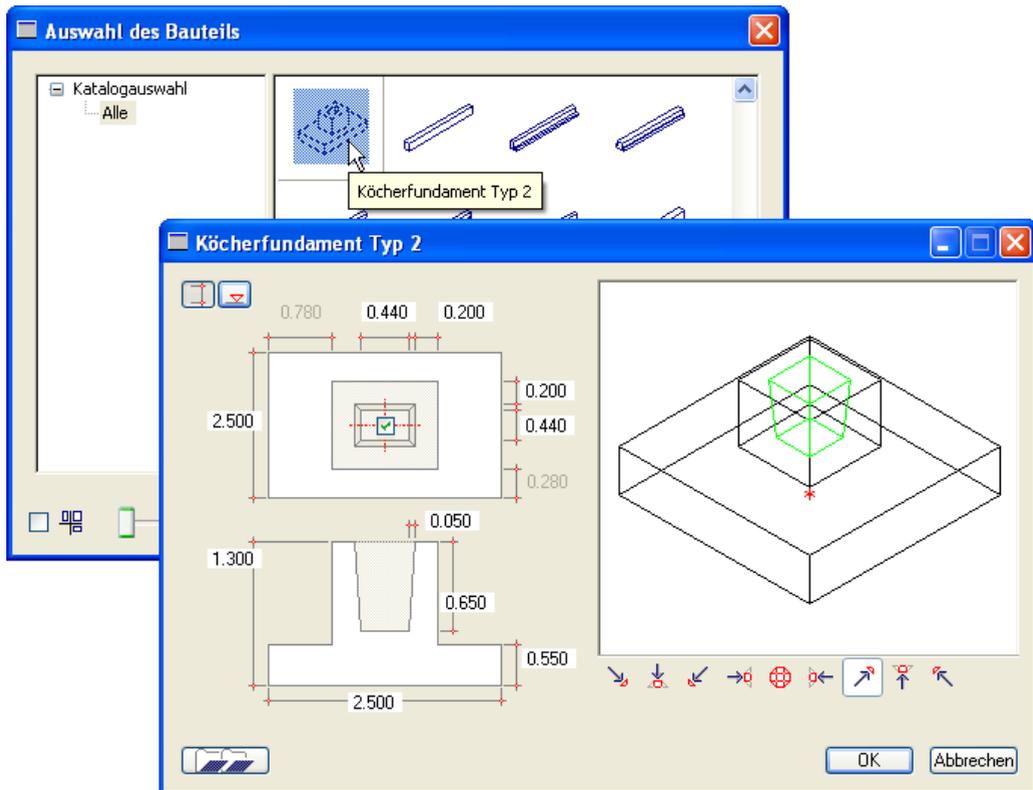
Beispiel 2: Fundamentbewehrung

In einem zweiten Beispiel soll ein Köcherfundament bewehrt werden.

Schalung erzeugen

Die dafür benötigte Schalung wird über das Modul Erzeugen → Zusätzliche Module → Modellieren 3D → Bauteilmodellierer generiert.

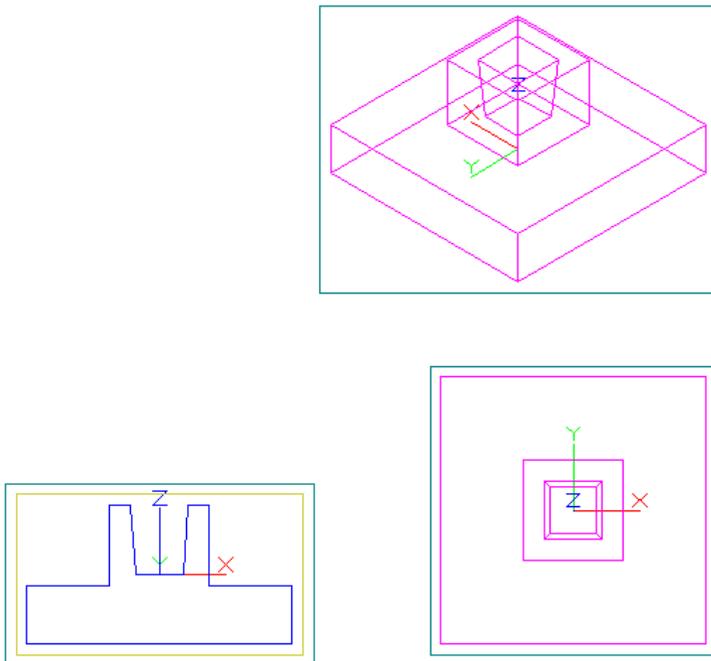
Wählen Sie dazu im Katalog des Bauteilmodellierers das Köcherfundament Typ 2.



Das auf einem Teilbild abgesetzte Bauteil übernehmen Sie unter Verwendung der Funktion  Übernahme oder  Umwandlung im Modul

Erzeugen → Ingenieurbau → Ansichten und Schnitte
als Schalungsansicht. Leiten Sie von der erzeugten Ansicht im gleichen Modul weitere Ansichten und einen Schnitt ab.

Die Ansichten sollten etwa wie in der Abbildung aussehen.



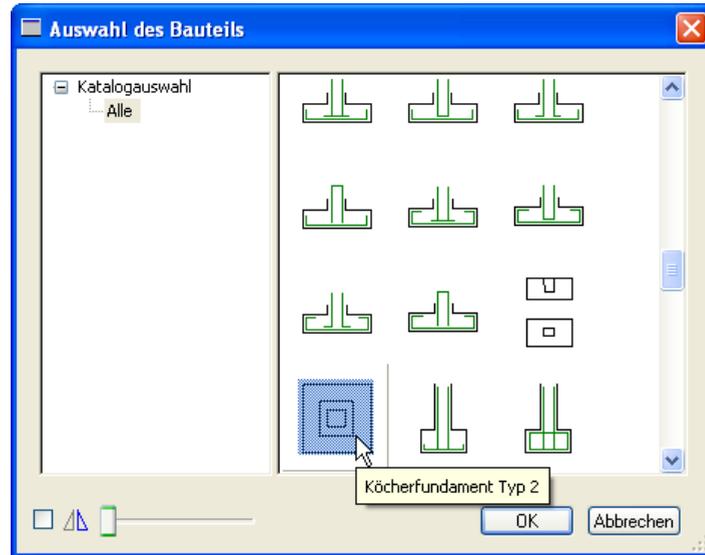
Fundamentbewehrung

- In Allplan 2005 wählen Sie  FF-Bewehrung im Modul Erzeugen → Ingenieurbau → Rundstahlbewehrung.

Wählen Sie im Dialogfeld Positionsdaten  Bauteileingabe, um in die Katalogauswahl zu gelangen.

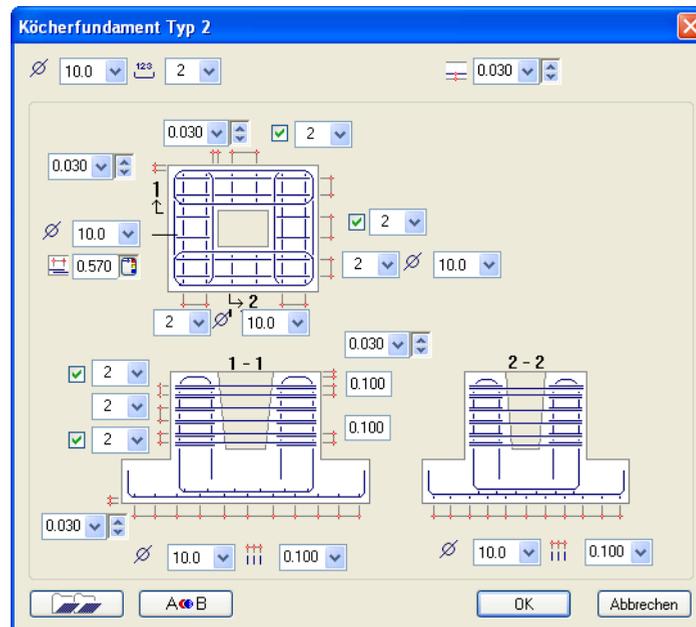
- In Allplan 2006 wählen Sie  FF-Bauteile im Modul Erzeugen → Ingenieurbau → Rundstahlbewehrung.

Sie gelangen in die Katalogauswahl.

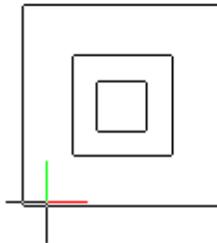
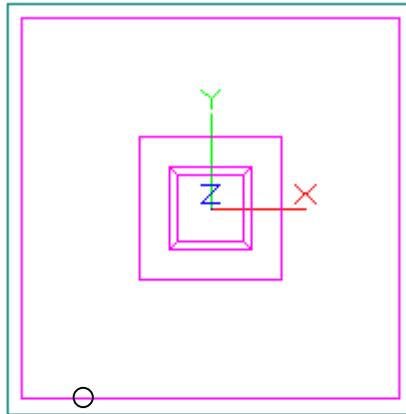


In der Katalogauswahl wählen Sie das Köcherfundament Typ 2.

Nach der Auswahl erhalten Sie ein entsprechendes Dialogfeld, in welchem Sie die entsprechenden Parameter für die zu erzeugende Bewehrung definieren.



Bestätigen Sie Ihre Eingaben in dem Dialogfeld mit OK. Jetzt wird das Bauteil zur Vorschau am Fadenkreuz angedeutet.

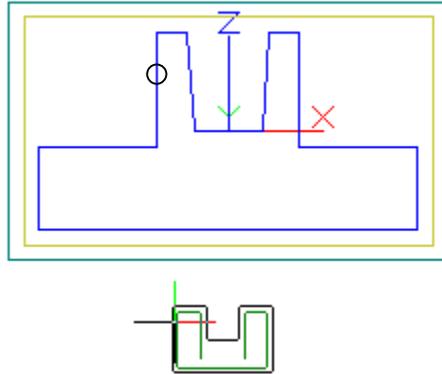


Die Bewehrung wird durch Anwahl von drei in Folge anzugebenden Bauteilkanten an der Bauteilgeometrie expandiert. Die zutreffenden Bauteilkanten werden der Reihe nach am Fadenkreuz angedeutet.

Bei dieser Verlegung ist die untere horizontale Aussenkante des Fundamentes die erste Bezugskante, an welcher die Bewehrung an der Schalung expandiert. Klicken Sie die Schalung in der geeigneten Ansicht, der Markierung entsprechend mit der linken Maustaste an. Sie erhalten nun ein Hinweisfeld zur weiteren Vorgehensweise. Bestätigen Sie diesen Dialog mit OK.



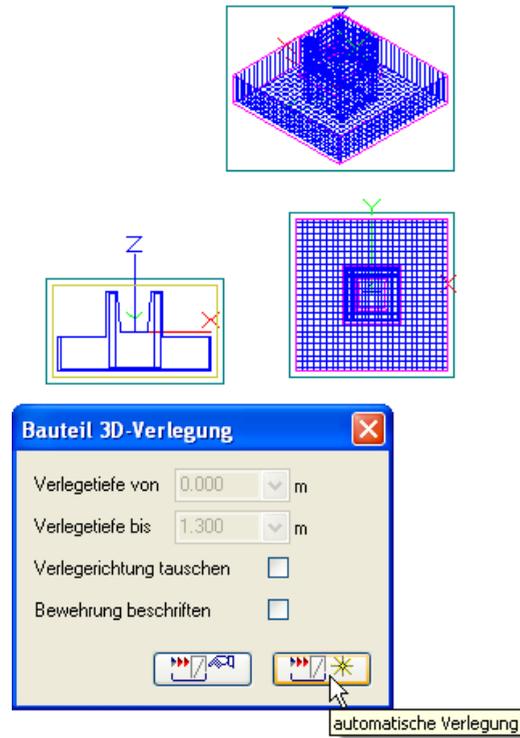
Am Fadenkreuz wird nun die zweite zu wählende Bezugskante angedeutet. Als Bezugskante ist jetzt die linke vertikale Kante des „Köchers“ zu wählen. Die zugehörigen Eisen werden im Grundriss in Markierungsfarbe dargestellt.



Damit die Schalungskontur eindeutig vom Programm erkannt wird, ist es sinnvoll, eine Schnittdarstellung des Bauteils zu wählen. Der Schnitt sollte so definiert worden sein, dass sich eine Kontur ähnlich wie die der Abbildung am Fadenkreuz ergibt. Zusätzliche Kanten wie z.B. der Übergang von Köcher zu Fundament sollten in dem Schnitt ausgeblendet sein.

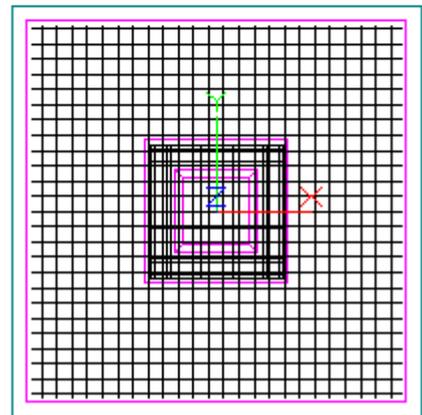
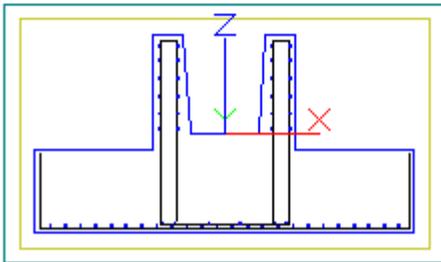
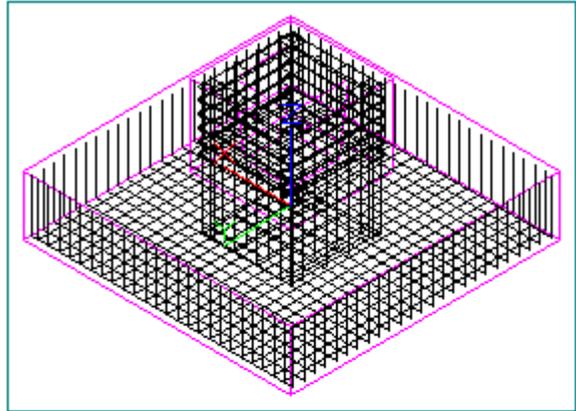
Zur eindeutigen Bestimmung der (Koordinaten-) Lage der Bewehrung im Köcher in x- und y-Richtung muss die Bezugskante in Folge zweimal hintereinander angewählt werden. Da hier ein quadratischer Köcher mit identischen Abmessungen vorliegt, können Sie im Schnitt zweimal dieselbe Stelle anwählen.

Nach Anwahl der Bauteilkanten durch „Klick“ mit der linken Mause Taste wird die Bewehrung in dem Bauteil zunächst angedeutet.



Verwenden Sie die  automatische Verlegung.

Das Ergebnis sollte dann etwa wie hier abgebildet aussehen.



In diesem Abschnitt haben Sie die grundsätzliche Vorgehensweise zur Verwendung der  Bauteileingabe in der FF-Bewehrung kennengelernt.

Die Vorgehensweise der Eingabe kann in Abhängigkeit des verwendeten Bauteils allerdings variieren.

Index

A

Allgemeines zu FF-Bauteilen 4

B

Bewehrungsmodus 4

E

Expansion von FF-Bauteilen 8,
12, 16, 23

F

FF-Bauteile

Allgemeines 4

automatische Verlegung 9, 13,
17, 23

Expansion 8, 12, 16, 23

Fundamentbewehrung 19

Schalung 5, 18

Türöffnung 10

Wanddecke 5

Wandöffnung 14

FF-Bewehrung

Bauteileingabe 6

Datensatzverwaltung 7

Verankerungslänge berechnen

7

Fundamentbewehrung mit FF-
Bauteilen 18

S

Schalung

mit Architekturbauteilen 5

mit Bauteilmodellierer 18

Umwandlung in Ansichten
und Schnitte 5

T

Türöffnung mit FF-Bauteil
bewehren 10

V

Verankerungslänge berechnen 7

Verlegung von FF-Bauteilen 9,
13, 17, 23

W

Wandbewehrung mit FF-
Bauteilen 5

Wanddecke mit FF-Bauteil
bewehren 5

Wandöffnung mit FF-Bauteil
bewehren 14

