

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	Seite
1.1 Allgemein	1
1.2 Öffnen einer Musterzeichnung oder Anlegen einer neuen Zeichnung	2
1.3 Der Befehlsaufruf	4
1.4 Rundstahl- und Matten-Parameter	4
1.5 Grundsätzliches zur Schreibweise bei Befehlsabläufen	5
1.6 Layerstruktur	6
1.7 Muster-Grundriss	7
2. Rundstahlbewehrung	
2.1 Rundstahlverlegung im Grundriss	8
Position 1 mit Verlegeart A und Verlegelinie 2	8
Position 2 mit Verlegeart B und Verlegelinie 4	10
Position 3 über Anzahl mit Schalungsbezug	12
Position 4 als Sturzeisen über einer Öffnung	14
3. Mattenbewehrung	
3.1 Mattenverlegung im Grundriss	15
Position 101 bis 107 als untere Feldbewehrung mit Aussparung	15
Position 108 als Eckbewehrung	19
Position 109 als Stützbewehrung	20
4. Stahllisten	
4.1 Stahlauszug	22
4.2 Stahlliste	23
4.3 Biegeliste	24
4.4 Schneideskizze	25

1. Grundlagen

1.1 Allgemein

Um einen leichten Einstieg im Umgang mit den Statik-Befehlen von BauCaD *K+R* zu bekommen, wurde dieses Handbuch mit einfachen Beispielen zu den einzelnen Bereichen konzipiert.

In einzelnen Schritten wird dem Anwender der Umgang mit BauCaD *K+R* erklärt. Es werden hierzu gängige Bewehrungsfunktionen anhand einfacher Befehle durchgeführt. Hierbei wurde bewußt auf komplizierte Beispiele verzichtet, da die grundsätzliche Handhabung des Programmes in den Vordergrund gestellt wurde. Dadurch sollte es dem Anfänger gelingen, sich rasch an die Befehlsabfragen und Dialogfenster zu gewöhnen um zügig vom einfachen Bewehrungsstab zur ausgewerteten Stahlliste zu gelangen.

Um den Rahmen des Handbuches nicht zu sprengen wird auf die Varianten der einzelnen Befehle nur bedingt eingegangen. Genaueres kann in den Hilfethemen der verwendeten Befehle nachgelesen werden.

Die als Grundlage für die Bewehrung verwendeten Musterzeichnungen befinden sich im BauCaD-Verzeichnis "Beispiele" und können von dort geladen werden.

Zur Übung können die Schalpläne für die Bewehrung auf Basis einer BauCaD-Prototyp-Zeichnung selbst erstellt werden. Als Hilfe für die Wand-, Öffnungs-, Treppen- und Bemaßungsbefehle bietet sich das Übungshaus-Handbuch an.

Alle nachfolgenden Beschreibungen setzen eine korrekte Installation gemäß der zugehörigen Installationsbeschreibung voraus.

1.2 Öffnen einer Musterzeichnung oder Anlegen einer neuen Zeichnung

Öffnen einer Musterzeichnung



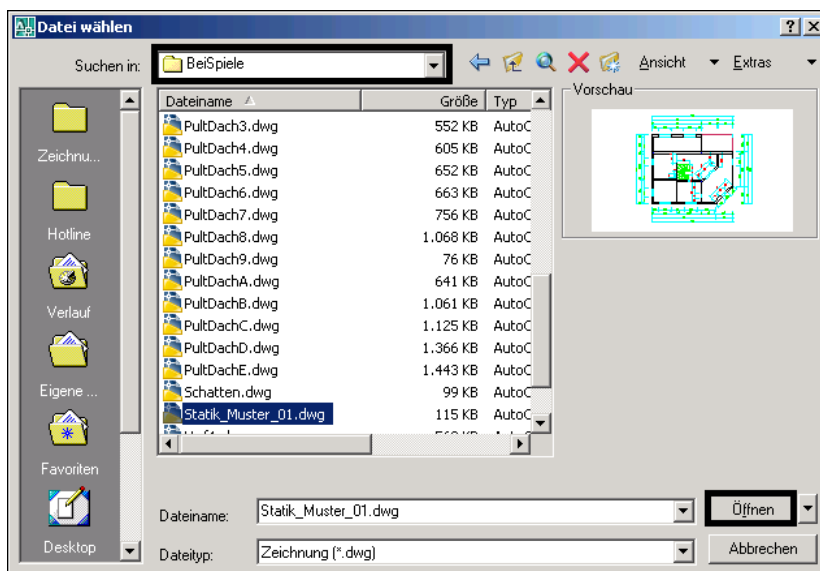
BauCaD XX

Starten Sie das Programm durch Doppelklick des Starticons auf dem Desktop.



Zunächst wird im Dialogfenster "Start" auf die Schaltfläche "Zeichnung öffnen" geklickt.

Dann wird die Schaltfläche "Durchsuchen..." ausgewählt.



Unter "Suchen in:" wird jetzt in das BauCaD-Verzeichnis "Beispiele" navigiert.

In der DWG-Auswahl wird die gewünschte Musterzeichnung durch Picken ausgewählt.

Über "Öffnen" wird die Zeichnung nun geöffnet.

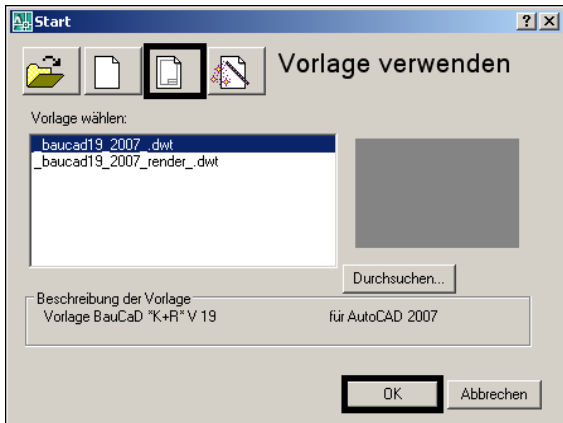
Die geöffnete Zeichnung sollte nun in einem anderen Verzeichnis abgespeichert werden, damit die Original-Musterzeichnung erhalten bleibt.

Anlegen einer neuen Zeichnung



BauCaD XX

Starten Sie das Programm durch Doppelklick des Starticons auf dem Desktop.



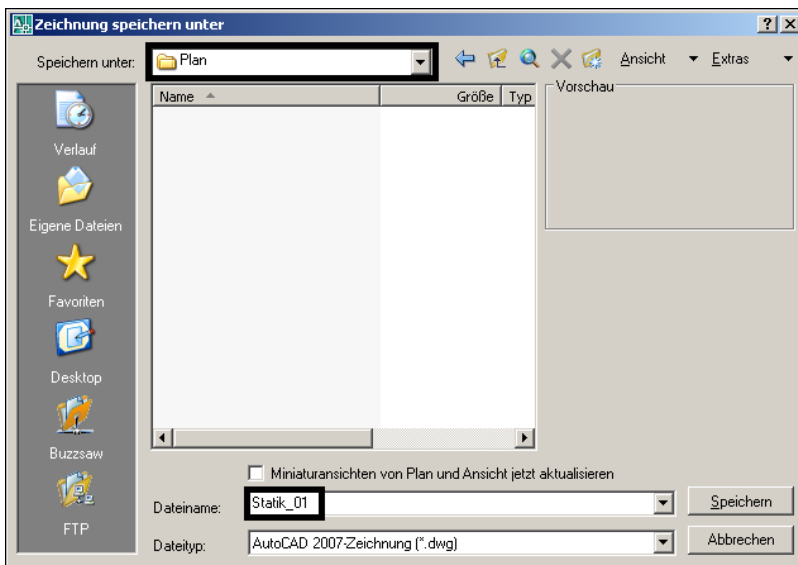
Zunächst wird im Dialogfenster "Start" auf die Schaltfläche "Vorlage verwenden" geklickt.

In der DWT-Auswahl wird die aktuelle Vorlagenzeichnung durch Picken ausgewählt.

Mit "OK" wird das Dialogfenster geschlossen und die leere "Zeichnung1" geladen.

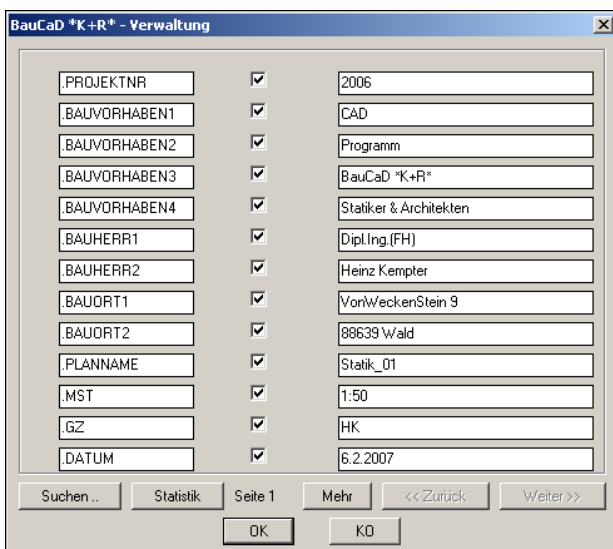


Es ist ratsam diese Zeichnung1 unter einem Namen zu speichern.



Das Programm springt automatisch ins Arbeitsverzeichnis.

Dort wird die Datei beispielsweise unter dem Namen "Statik_01" gespeichert.



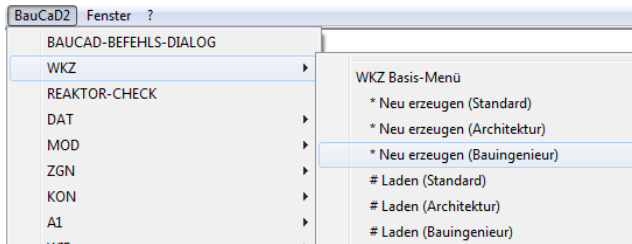
Im Dialogfenster "Verwaltung" können Projektdaten eingegeben und gespeichert werden.

Diese können beispielsweise für den Listenkopf übernommen werden.

Die Verwaltung kann über das Abrollmenü: **BauCaD*K+R* > MOD > Verwaltung** aufgerufen werden.

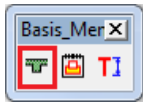
Mit "OK" werden die Eingaben übernommen und das Dialogfenster geschlossen.

1.3 Der Befehlsaufruf



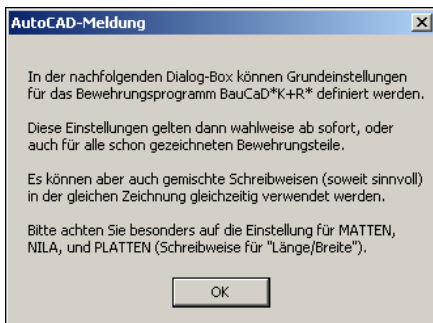
Befehle, die über Werkzeugkästen aufgerufen werden, sind immer vom **Basis-Menü** ausgehend dargestellt. Das **Basis-Menü** wird über das Abrollmenü:

BauCaD2 > WKC > Neu erzeugen (Bauingenieur) aufgerufen.

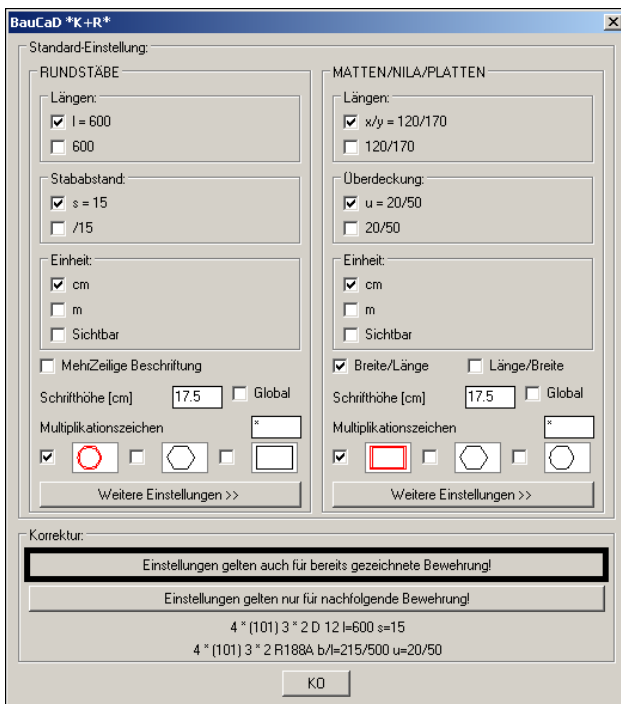


Die zu pickenden Werkzeugkästen sind dann markiert.

1.4 Rundstahl- und Matten-Parameter



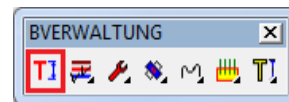
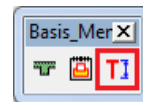
Beim erstmaligen Aufruf eines Statik-Befehls erscheint die links dargestellte AutoCAD-Meldung. Hierin wird auf die einzustellenden Parameter in der nachfolgenden Dialogbox hingewiesen.



Im Dialogfenster für die Standard-Einstellung können Vorgaben für die Beschriftung von Rundstäben und Matten vorgenommen werden.

Für die Übungsbeispiele können die Standardeinstellungen über die markierte Schaltfläche übernommen werden.

Das Dialogfenster lässt sich auch über folgenden Befehlsaufruf öffnen:



Oder über Tablettposition: D/09

1.5 Grundsätzliches zur Schreibweise bei Befehlsabläufen

EINHEITEN:

BauCaD arbeitet mit der Einheit "cm".

Dies gilt grundsätzlich für alle Zahlenangaben, die Strecken und Längen beschreiben.

Alle Abfragen in der Befehlszeile von AutoCAD (auf dem Bildschirm erweiterbar mit der Funktionstaste F2) sind im linken Teil der Beschreibungen in kleiner Schrift dargestellt.

Beispiel: *E R * Stab-Rand-Abstand am Anfang <10.0> :

In spitzer Klammer < > steht der Vorgabewert, der mit ENTER übernommen wird.

Beispiel: *E R * Stab-Rand-Abstand am Anfang <10.0> : **ENTER**

Eingabewerte oder Pickpunkte, die vom Anwender gemacht werden müssen, sind in fetter Schrift dargestellt.

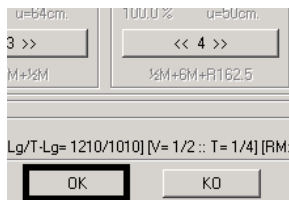
Beispiel: *0 2 3 4 6 * ZURück * **Weiterer Stab-Verlauf 2.Punkt** : **P2**

Die einzelnen Optionen innerhalb eines Befehls werden ausgewählt, indem der oder die Großbuchstaben innerhalb der betreffenden Option eingegeben und bestätigt werden.

Beispiel: * ? Korrektur * **Mittig** | Anfang | Ende | Stababstand * <M> : **M**

*0 2 3 4 6 * **WAndmitte** | <Mitte> * 1. Punkt = Anfang : **WA**

Zu den Dialogfenstern sind die einzugebenden Werte beschrieben und die zu pickenden Schaltflächen markiert.



Beispiel:

:* N S I M E -L- Q T Z P B K O *

N	=	Nächster
S	=	Schnittpunkt
I	=	Indirekter Punkt
M	=	Mittelpunkt
E	=	Endpunkt
L	=	Lot
Q	=	Quadrant
T	=	Tangente
Z	=	Zentrum
P	=	Punkt
B	=	Basispunkt
K	=	Keiner
O	=	Mehrfache Auswahl

*2 3 4 6 *

Ziffer 2	Schnittpunkt zweier Linien bzw. der Verlängerung zweier Linien.
Ziffer 3	Schnittpunkt zweier Kanten
Ziffer 4	Schnittpunkt zweier Linien, versetzt um Delta-X, -Y, -Z
Ziffer 6	Pickpunkt als Teiler einer definierten Strecke

An verschiedenen Stellen bietet BauCaD mit dem links stehenden Programmtext die Auswahl eines Objektfang-Modus an. Hier ist der aktive Objektfang in Gedankenstriche eingeschlossen (-L-). Zur Wahl eines anderen Objektfanges wird der entsprechende Anfangsbuchstabe eingegeben.

Durch doppelte Eingabe eines Kürzels wird innerhalb eines Befehls der Objektfang dauerhaft umgestellt.

BauCaD schlägt, wo es erforderlich ist, automatisch einen sinnvollen Objektfang vor.

Im Programmtext kann an vielen Stellen mit Hilfe der links abgebildeten Punktabfrage ein Pickpunkt definiert werden.

Anstatt einen Punkt anzupicken wird die betreffende Ziffer eingegeben. Deren Bedeutung ist links aufgeführt.

1.6 Layerstruktur

Layerstruktur (Allgemein)



BauCaD verwendet eigene Layer für die Durchführung seiner Befehle. Die Layerstruktur ist hierbei so gewählt, dass der Anwender über die Ebenen-, Gruppen- und Filterangaben die Layer einfach verwalten und steuern kann.

Der Filter für die Layersteuerung (LS) baut sich wie folgt auf:

- 1 Sichtbar bei LS 2D
- 2 Sichtbar bei LS 3D
- F Sichtbar bei LS Fassade
- A Sichtbar bei LS Arbeitsplan
- B Sichtbar bei LS Baueingabeplan
- 0 Reserviert

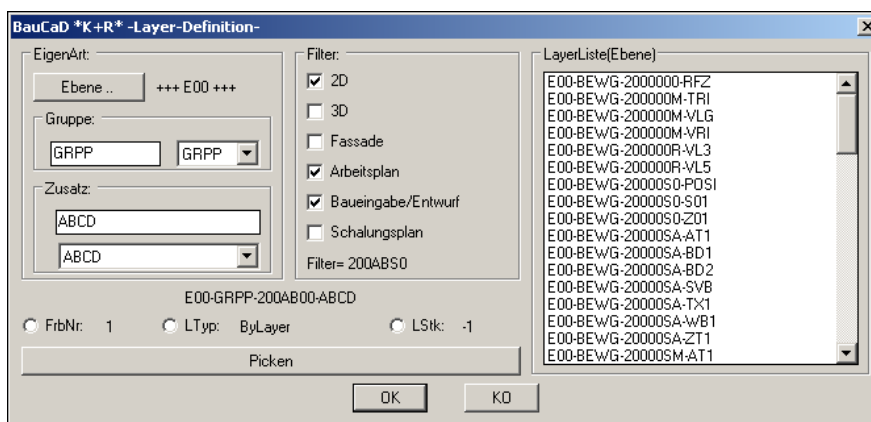
Bewehrungs-Layer-Struktur

z.B.: E00 – BEWG – 20000SR-VL1

E00	Ebene
BEWG	Gruppe (BEWehrung)
20000SR	Filter für Layersteuerung
VL1	Kommentar (Verlege-Linie 1)

An den Layernamen dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, da über diese ein großer Teil des internen Ablaufs der Statik gesteuert wird.

Änderbar sind Farbe und Linientyp für die Druckzuweisungen der Plotstiltabellen.

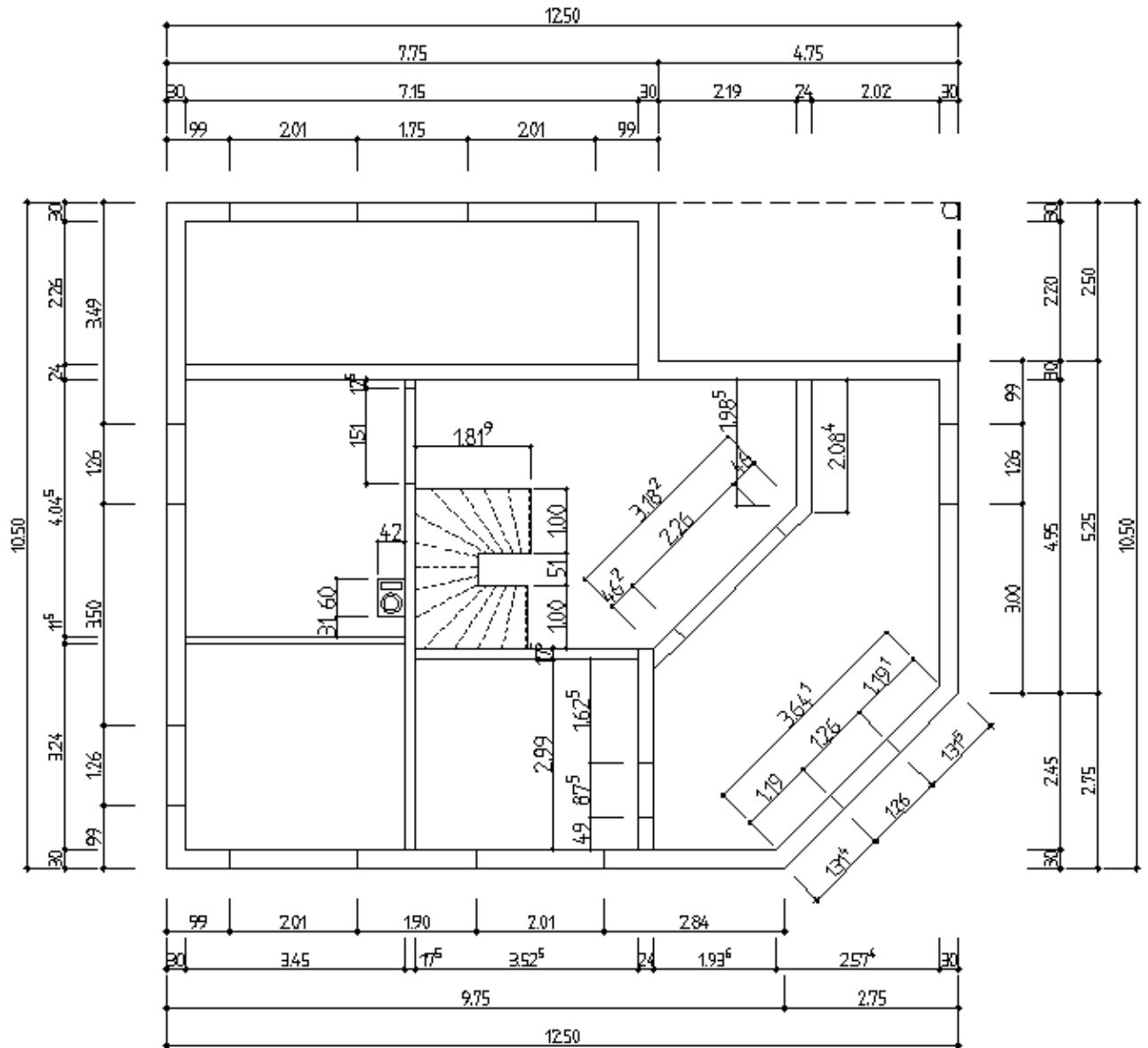


Zur Erstellung eigener BauCaD-Layer wird der Befehl "Einen BauCaD-Layer setzen" über den Werkzeugkasten: **Basis-Menü(15) > Layer(1)** verwendet.

1.7 Muster-Grundriss

Das folgende Muster dient als Vorlage für die Rundstahl- und Mattenbewehrung im Grundriss. Bei einer Standardinstallation von BauCaD befindet sich dieses Muster in folgendem Verzeichnis:

C:\Programme\KempterGmbH\BauCaDxxxx\BeiSpiele\Statik_Muster_01.dwg

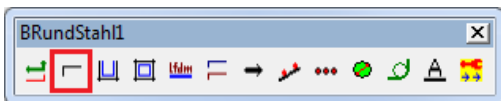
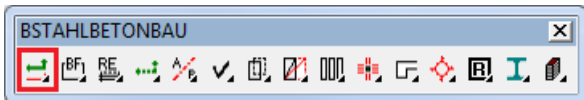
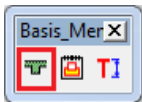
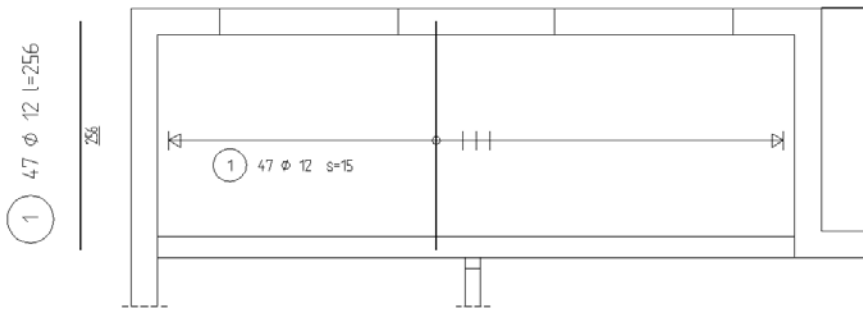


2. Rundstahlbewehrung

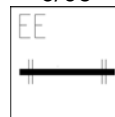
2.1 Rundstahlverlegung im Grundriss

Position 1
mit Verlegeart A und Verlegelinie 2

Bei der Verlegeart A ist die Stabdarstellung in der Verlegelinie, unabhängig von der Stablänge, immer gleich lang.

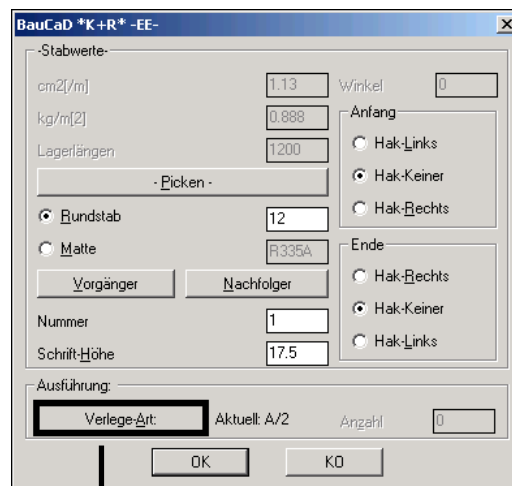


Tablettposition
J/06



Für die Rundstahlverlegung im Grundriss mit Stababstand und Verlegelinie wird der Befehl "Einzel-Eisen" über den Werkzeugkasten oder das Tablett aufgerufen.

Im Dialogfenster wird dann die Schaltfläche "Grundriß" gepickt.



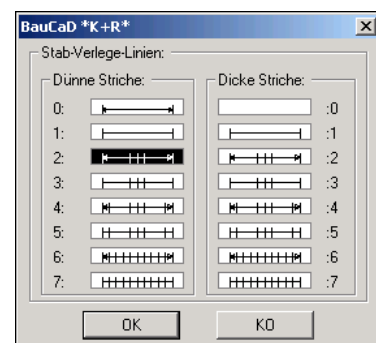
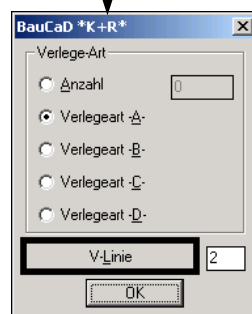
Im Dialogfenster für die Stabwerte werden zunächst der Stabdurchmesser 12 und die Positionennummer 1 eingetragen.

Dann wird über die umrandete Schaltfläche das Dialogfenster zur Auswahl der Verlegeart geöffnet.

Wählen Sie nun die Verlegeart A und klicken auf die umrandete Schaltfläche.

Im Dialogfenster für die Verlegelinien wählen Sie die markierte aus.

Schließen Sie nun sämtliche Dialogfenster mit "OK" und folgen den Abfragen in der Befehlszeile.



Picken Sie mit den voreingestellten Objektfängen den Stabanfang und das Stabende und geben Sie die zugehörigen Verankerungslängen ein.

*0 2 3 4 6 * <Objekt> | LÄngenermittlung | **1. Punkt = Stab-Anfang**

P1

*E R * Verankerung <15.0> : **15**

V1

*0 2 3 4 6 * ZURück * Weiterer Stab-Verlauf **2.Punkt :**

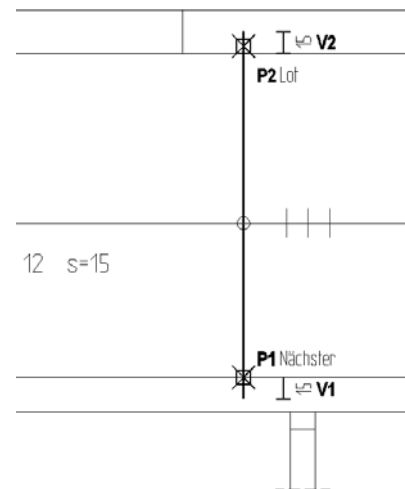
P2

*E R * Verankerung <15.0> : **15**

V2

*E R * Stab-Teil-Länge <256.0> : **Enter**

*0 2 3 4 6 * ZURück * Weiterer Stab-Verlauf **3.Punkt : Enter**



*0 2 3 4 6 * KEine | <LInie> * **Verlege-Anfang :**

P3

*E R * Stab-Rand-Abstand am Anfang <10.0> : **10**

A1

*0 2 3 4 6 * **Verlege-Ende :**

P4

*E R * Stab-Rand-Abstand am Ende <10.0> : **10**

A2

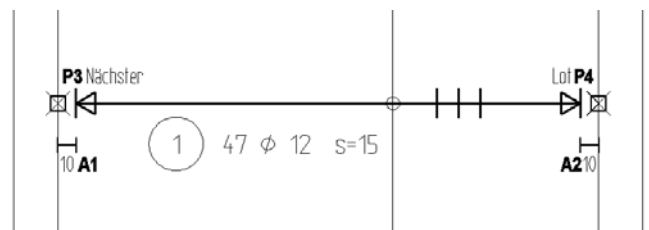
*E R * max. Stab-Abstand <15.0> : **15**

* ? Korrektur * Mittig | Anfang | Ende | Stababstand * <M> : **M**

*0 2 3 4 6 * * ZURück * Führungs-Linie : **Enter**

Weiter verlegen * Pick=Ja | Nein * <N> : **Enter**

Nun wird der Verlegeanfang gepickt und der Randabstand des ersten Stabes von diesem Punkt eingegeben. Das Gleiche geschieht für das Verlegende. Nach Eingabe des Stababstandes wird noch der Fixpunkt der Verlegelinie für die Korrektur angegeben.



Dann wird der Einfügepunkt des Stabauszuges und des Auszugstextes gepickt. Abschließend wird noch die Schreibrichtung des Auszugstextes durch Picken bestimmt.

*0 2 3 4 6 * * <Keiner> * StabAuszug wo :

P5

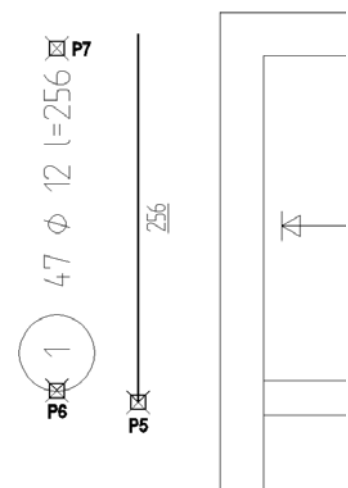
* 1 | Verkleinerungs-Faktor * <1.00> : **Enter**

*0 2 3 4 6 * Wo beschriften :

P6

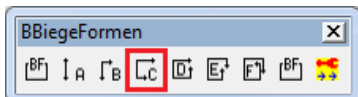
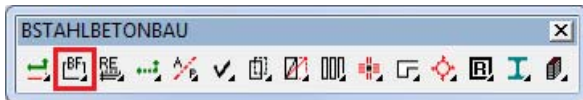
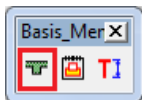
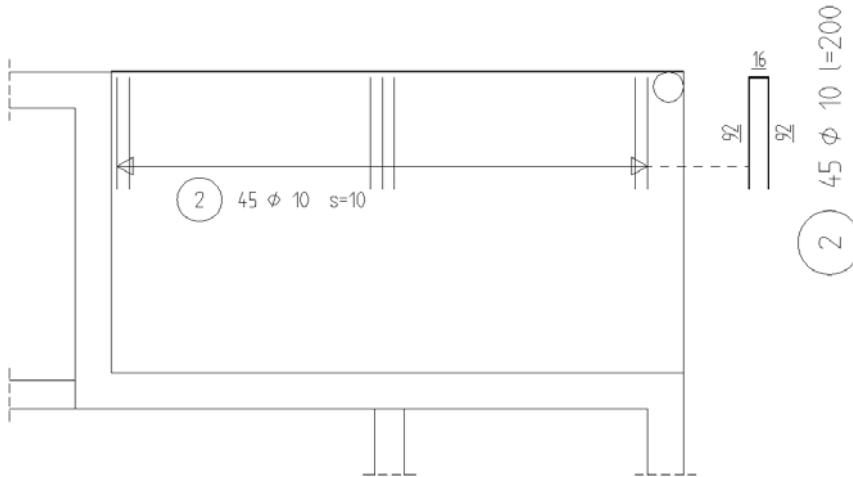
*E * In welche Richtung <0.0> :

P7

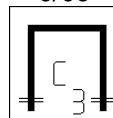


Position 2
mit Verlegeart B und Verlegelinie 4

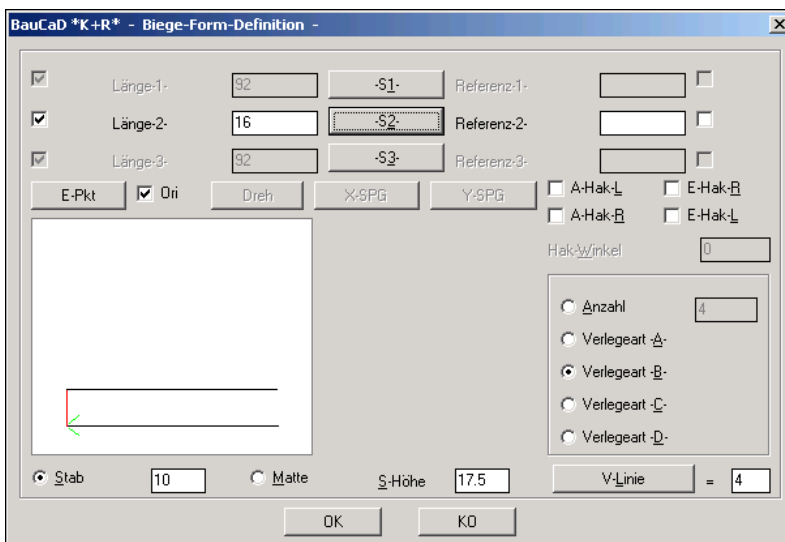
Bei der Verlegeart B ist die Stabdarstellung in der Verlegelinie so lang wie der Stab.



Tabletposition
J/06



Für die Rundstahlverlegung im Grundriss mit Stababstand und Verlegelinie wird der Befehl "Biege-Form-C" über den Werkzeugkasten oder das Tablett aufgerufen.



Geben Sie zunächst nach dem Picken der Schaltflächen -S1- bis -S3- die zugehörigen Schenkellängen ein.

Dann wird "E-Pkt" so lange gepickt, bis der Einfügepunkt, wie im Vorschau-fenster sichtbar, eingestellt ist.

Anschließend wird der Stabdurchmesser und die Schrifthöhe für den Auszugstext eingetragen.

Nun wird noch die Verlegeart und die Verlegelinie ausgewählt.

Schließen Sie das Dialogfenster mit "OK" und folgen den Abfragen in der Befehlszeile.

*0 2 3 4 6 * Einfügepunkt der Original-Biegeform : N

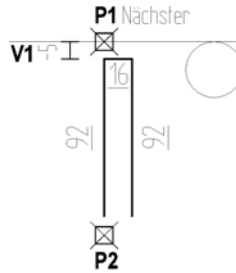
P1

*E * Einfüge-Richtung <0.0> :

P2

*E R * Verankerung <15.0> : -5

V1



Picken Sie mit dem Objektfang "Nächster" den Einfügepunkt der Original-Biegeform. Dann wird durch Picken die Einfügerichtung der Biegeform festgelegt. Geben Sie nun noch die Verankerung der Biegeform zum Einfügepunkt an.

*0 2 3 4 6 * KEine | <LInie> * Verlege-Anfang :

P3

*E R * Stab-Rand-Abstand am Anfang <10.0> : 5

A1

*0 2 3 4 6 * Verlege-Ende :

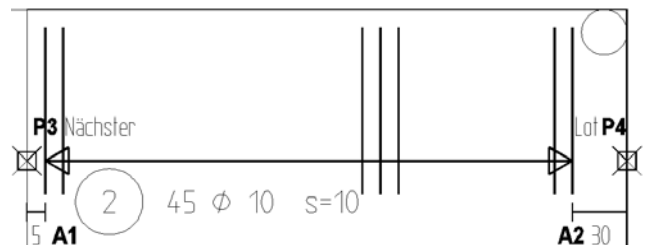
P4

*E R * Stab-Rand-Abstand am Ende <10.0> : 30

A2

*E R * max. Stab-Abstand <15.0> :10

* ? Korrektur * Mittig | Anfang | Ende | Stababstand * <M> : M



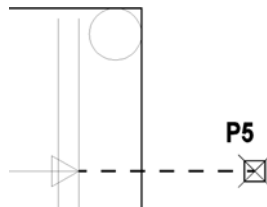
Nun wird der Verlegeanfang gepickt und der Randabstand des ersten Stabes von diesem Punkt eingegeben. Das Gleiche geschieht für das Verlegende. Nach Eingabe des Stababstandes wird noch der Fixpunkt der Verlegelinie für die Korrektur angegeben.

*0 2 3 4 6 ** ZURück * Führungs-Linie :

P5

*0 2 3 4 6 ** ZURück * Führungs-Linie : Enter

Weiter verlegen * Pick=Ja | Nein * <N> : Enter



Um eine gestrichelte Führungslinie vom Ende der Verlegelinie zum späteren Stabauszug zu bekommen wird das Ende der Führungslinie gepickt.

Dann wird der Einfügepunkt des Stabauszuges und des Auszugstextes gepickt. Abschließend wird noch die Schreibrichtung des Auszugstextes durch Picken bestimmt.

*0 2 3 4 6 ** <Keiner> * StabAuszug wo :

P6

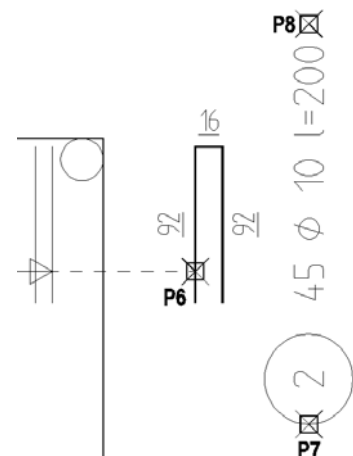
* 1 | Verkleinerungs-Faktor * <1.00> : Enter

*0 2 3 4 6 * Wo beschriften :

P7

*E * In welche Richtung <0.0> :

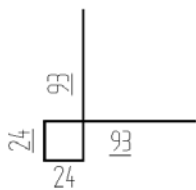
P8



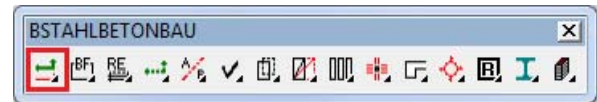
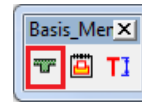
Position 3
über Anzahl mit Schalungsbezug

Über Anzahl wird die Stückzahl ohne Verlegung
manuell angegeben.

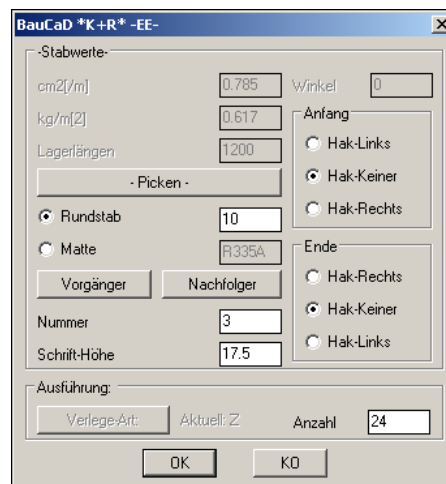
Die Biegeform ergibt sich aus der Schalung
abzüglich der Betondeckung und der
Verankerung.



3 24 ϕ 10 l=234



Tabletposition
J/06



Im Dialogfenster für die
Stabwerte werden zunächst
der Stabdurchmesser 10, die
Positionsnummer 3 und die
Anzahl 24 eingetragen.

Dann wird das Dialogfenster
mit "OK" geschlossen.

* ? Verlauf * Definieren | Polylinie/linie | Linien * <D> : **Enter**

Der Verlauf der Biegeform wird über Definieren
bestimmt.

*0 2 3 4 6 * 1. Punkt :

Ofang=Endpunkt

P1

*0 2 3 4 6 * 2. Punkt : l

:Ofang = Lot

P2

*0 2 3 4 6 * 3. Punkt :

Ofang=Endpunkt

P3

*0 2 3 4 6 * 4. Punkt : l

:Ofang = Lot

P4

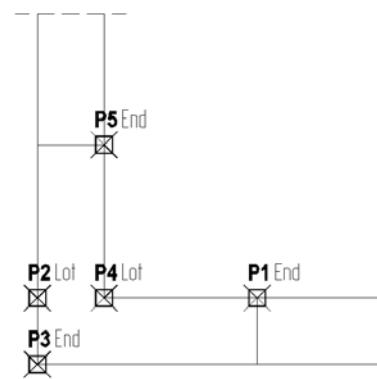
*0 2 3 4 6 * 5. Punkt :

Ofang=Endpunkt

P5

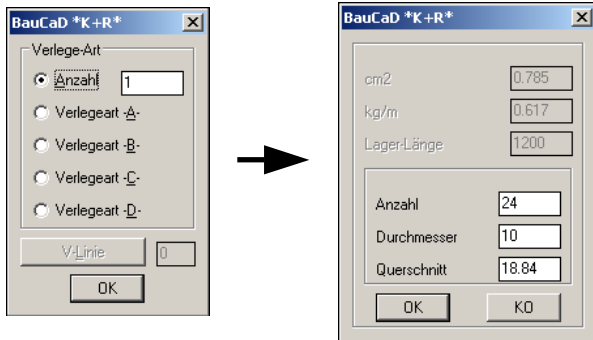
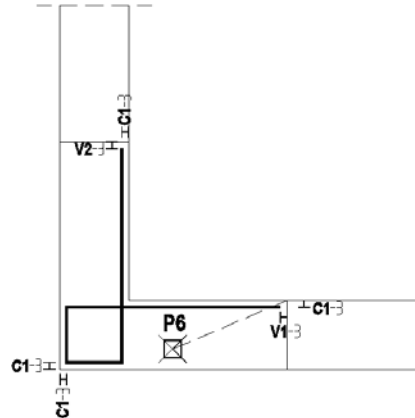
*0 2 3 4 6 * 6. Punkt : **Enter**

Die Biegeform wird unter Beachtung der
angegebenen Objektfänge entlang der Schalung
durch Picken definiert.



Durch Angabe von Größe und Richtung der Betondeckung, sowie der Verankerungslänge am Stabanfang und am Stabende, sind die Stabteillängen klar definiert.

*E R * Beton-Deckung <2.5> : 3
C1
 *0 2 3 4 6 * Auf welche Seite :
P6
 Stab-Teil-Länge = 96.000
 *E R * S * Verankerung-A <0.000> : - 3
V1
 Stab-Teil-Länge = 96.000
 *E R * S * Verankerung-E <0.000> : - 3
V2

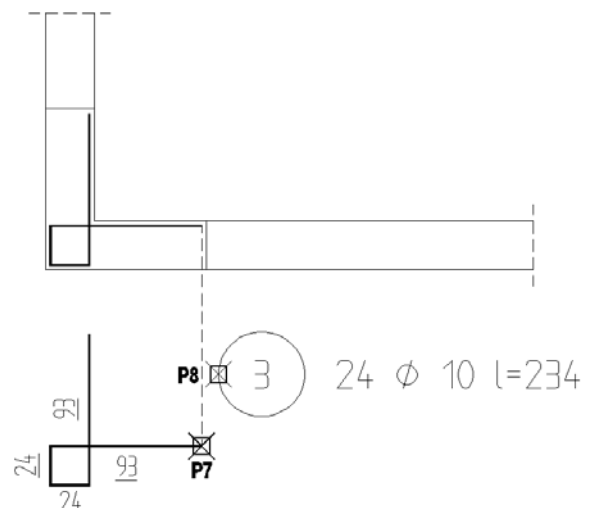


Im Auswahlfenster für die Verlege-Art wird "Anzahl" durch Picken ausgewählt. Stabanzahl und Stabdurchmesser werden im darauf erscheinenden Dialogfenster eingetragen.

In der Zeichnung wird nun noch der Stabauszug in Originalgröße durch Picken platziert und abschließend der Auszugstext in horizontaler Richtung eingefügt.

*0 2 3 4 6 ** <Keiner> * StabAuszug wo :
P7
 * 1 | Verkleinerungs-Faktor * <1.00> : **Enter**

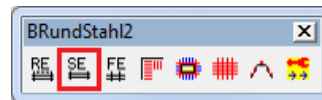
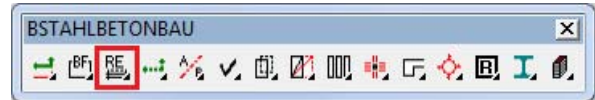
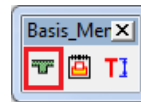
 *0 2 3 4 6 * Wo beschriften :
P8
 *E * In welche Richtung <0.0> : **Enter**



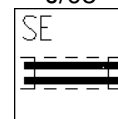
Position 4
als Sturzeisen über einer Öffnung



Mit diesem Befehl werden Rundstähle gleichmäßig über die Sturzbreite verteilt.



Tablettposition
J/08



*0 2 3 4 6 * <Ofg> | ERgänzen | 1. Punkt = Sturz-Anfang (1. Wandseite) :

P1

*0 2 3 4 6 * 2. Punkt = Sturz-Ende (1. Wandseite) :

P2

*0 2 3 4 6 * 3. Punkt = Sturz-Ende (2. Wandseite) :

P3

*E R * Auflager-Länge <65.0> : **50**

V1

Stablänge = 251.0

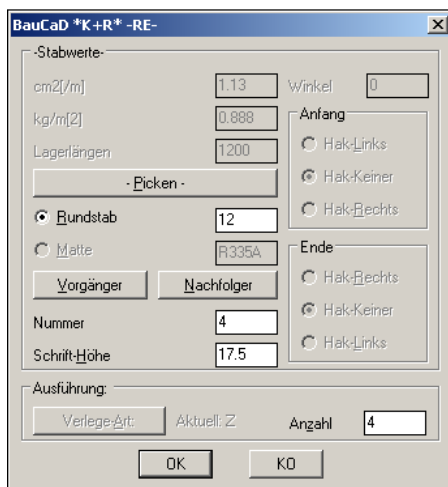
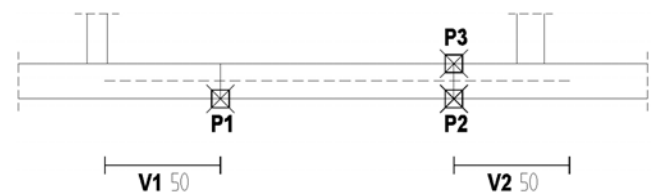
*E R * Auflager-Länge <65.0> : **50**

V2

Stablänge = 301.0 cm ! Korrektur ? : **Enter**

Zunächst wird die Sturzgeometrie im Grundriss durch Picken übernommen.

Dann wird die Auflagerlänge auf beiden Seiten angegeben und die Stablänge mit Enter übernommen.



Im Dialogfenster für die Stabwerte werden nun der Stabdurchmesser 12, die Positionsnummer 4 und die Anzahl 4 eingetragen.

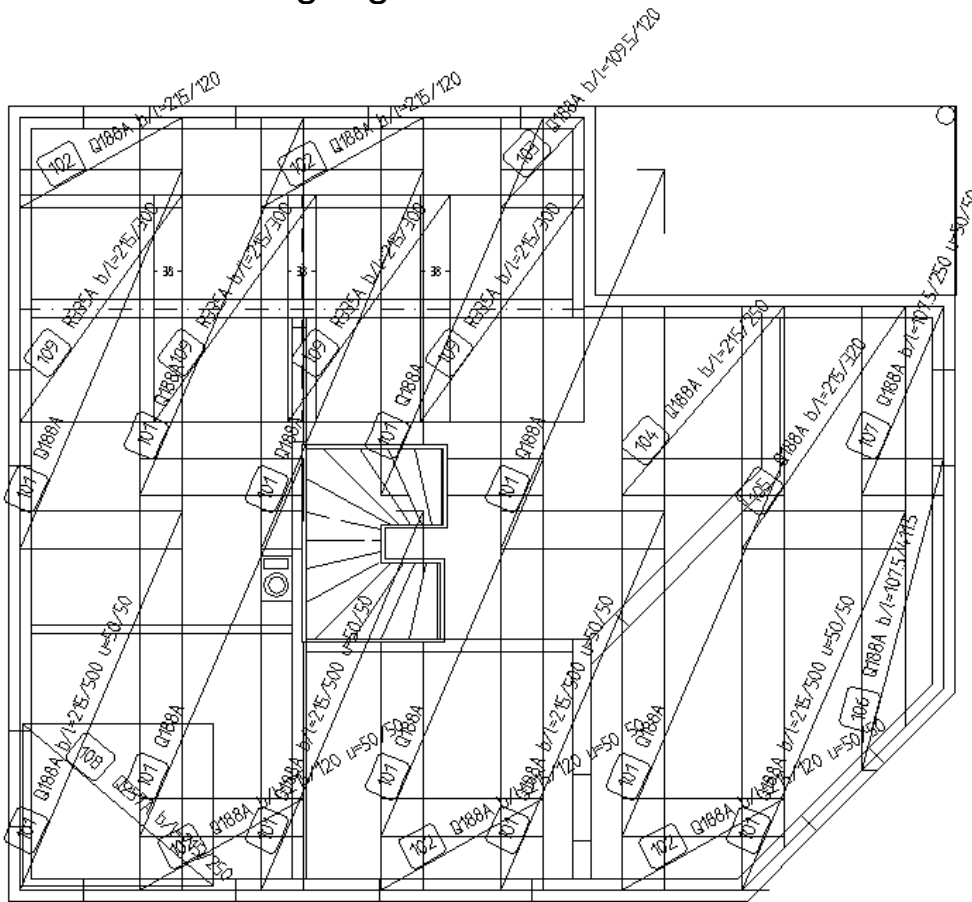
Dann wird das Dialogfenster mit "OK" geschlossen.

*0 2 3 4 6 * FUndament * <Wo beschriften> : **Enter**.

Der vorgeschlagene Beschriftungspunkt für den beschrifteten Stabauszug wird mit ENTER übernommen.

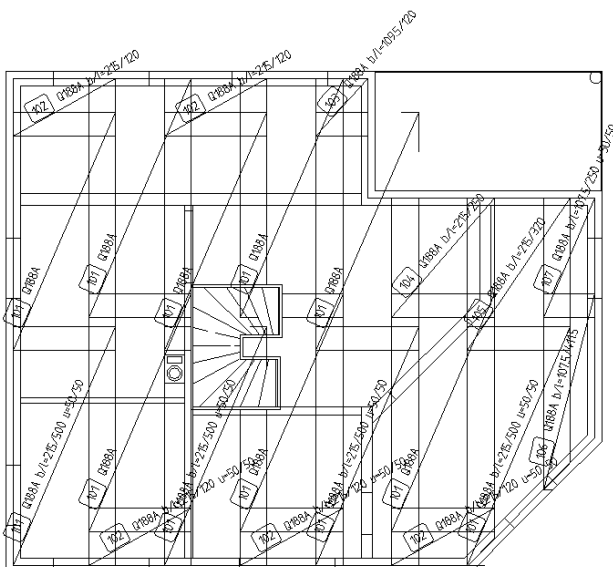
3. Mattenbewehrung

3.1 Mattenverlegung im Grundriss

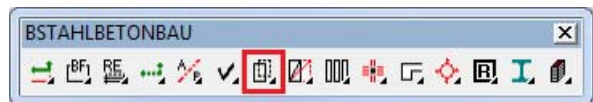
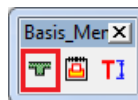


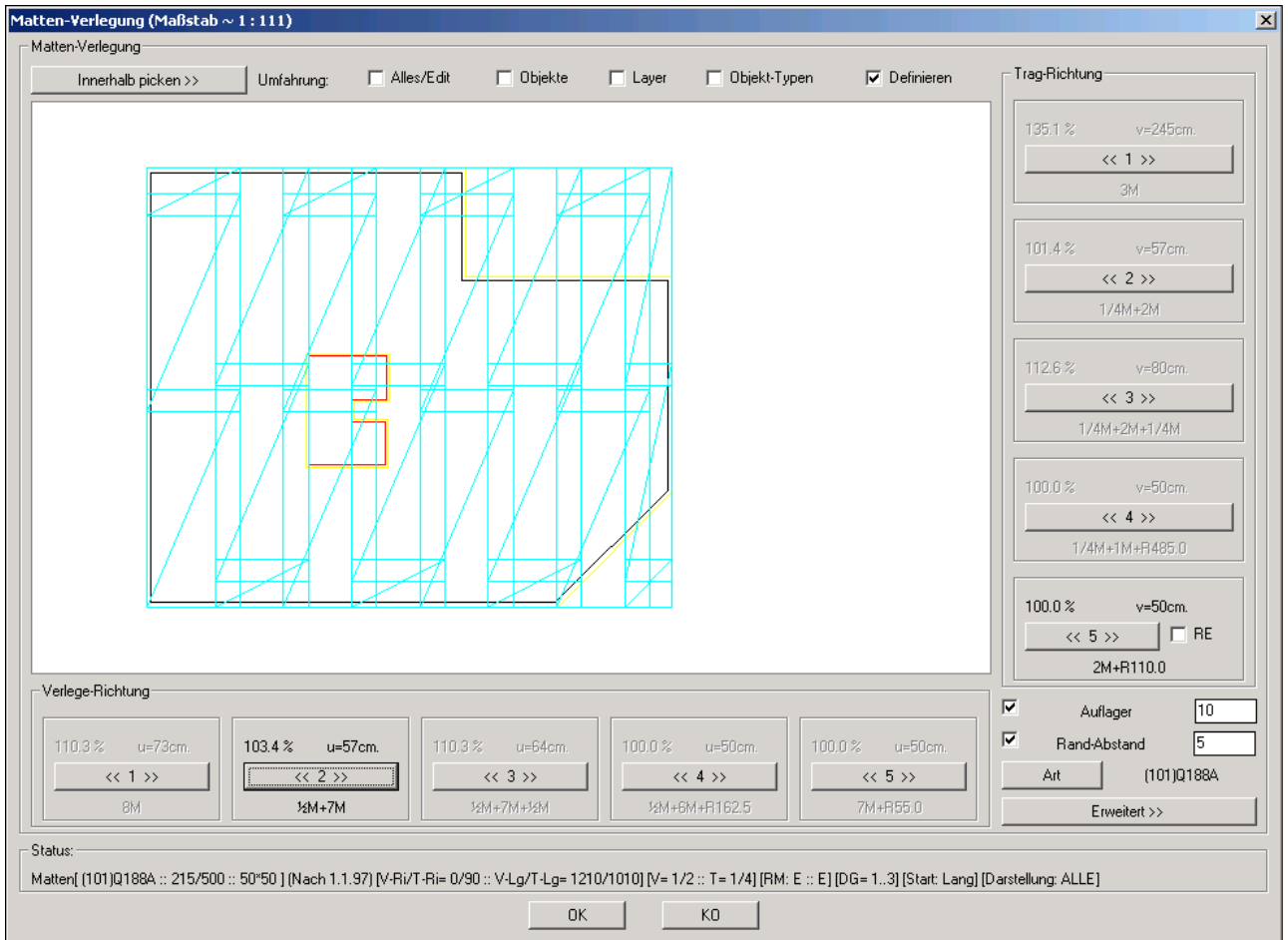
Position 101 bis 107
als untere Feldbewehrung mit Aussparung

Für die untere Feldbewehrung wird zunächst das Verlegegebiet mit der Aussparung definiert und anschließend die Verlegung ausgewählt.



Hierfür wird folgender Befehl über die Werkzeugkästen verwendet:





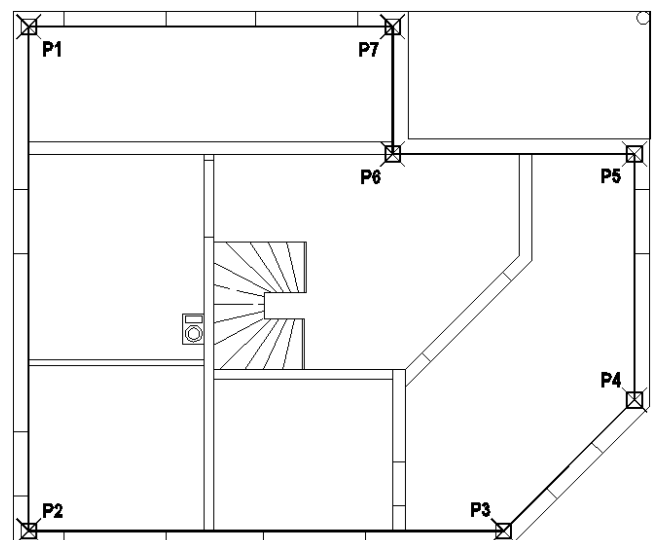
Definieren

* eXit | Rechteck | Defi | pick=Intern | Polylinie | Wandverfolgung *
<D> : **Enter**

Nachdem im Dialogfenster die Option "Definieren" aktiviert ist wird im Befehlstext die Auswahl <D> mit Enter übernehmen.

Picken Sie nun die Eckpunkte der Innenkante der Aussenwand als Bezugslinie für die Verlegung und beenden dann das Verlegegebiet mit Enter.

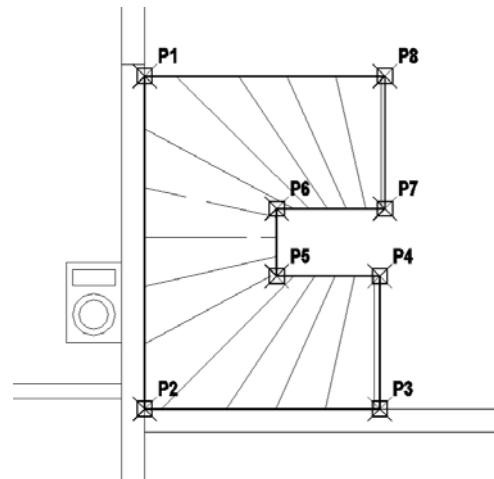
- *0 2 3 4 6 * 1. Punkt :
- P1**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 2. Punkt :
- P2**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 3. Punkt :
- P3**
- *0 2 3 4 6 * ZURück | Vlereck * 4. Punkt :
- P4**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 5. Punkt :
- P5**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 6. Punkt :
- P6**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 7. Punkt :
- P7**
- *0 2 3 4 6 * ZURück * 8. Punkt : **Enter**



Zurück in der Gebietsdefinition wird nun auf die gleiche Art und Weise die Treppenaussparung definiert.

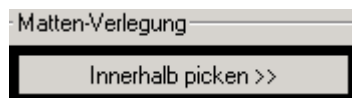
* eXit | Rechteck | Defi | pick=Intern | Polylinie | Wandverfolgung *
 <D> : **Enter**

*0 2 3 4 6 * 1. Punkt :
P1
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 2. Punkt :
P2
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 3. Punkt :
P3
 *0 2 3 4 6 * ZURück | Vlreck * 4. Punkt :
P4
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 5. Punkt :
P5
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 6. Punkt :
P6
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 7. Punkt :
P7
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 8. Punkt :
P8
 *0 2 3 4 6 * ZURück * 9. Punkt : **Enter**



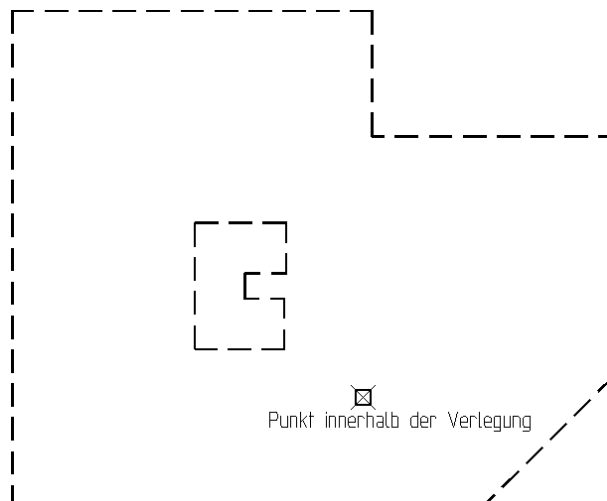
* eXit | Rechteck | Defi | pick=Intern | Polylinie | Wandverfolgung *
 <D> : **X**

Durch die Eingabe von "X" wird die Gebietsdefinition beendet und das Dialogfenster geöffnet.



Über die Schaltfläche "Innerhalb picken>>" wird das Dialogfenster aus- und die Zeichnung eingeschaltet.

*0 2 3 4 6 * Einen Punkt innerhalb der Verlegung :
 :Umfahrung gefunden: (2 Polylinien).



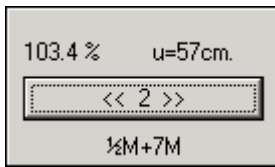
Das Verlegegebiet samt Aussparung ist nun als gestrichelte Linie in der Zeichnung sichtbar und wird durch Picken innerhalb der Verlegung ausgewählt.

Das Verlegegebiet wird nun im Vorschaufenster des Dialogfensters angezeigt.

Im Dialogfenster werden nun die Einstellungen zur Verlegerichtung, Mattenart etc. vorgenommen.

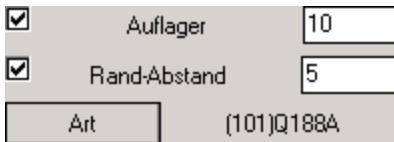
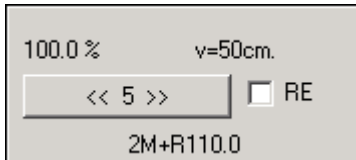
Verlege-Richtung

Zunächst wird in Verlegerichtung die Verlegeoption <<2>> ausgewählt.



Trag-Richtung

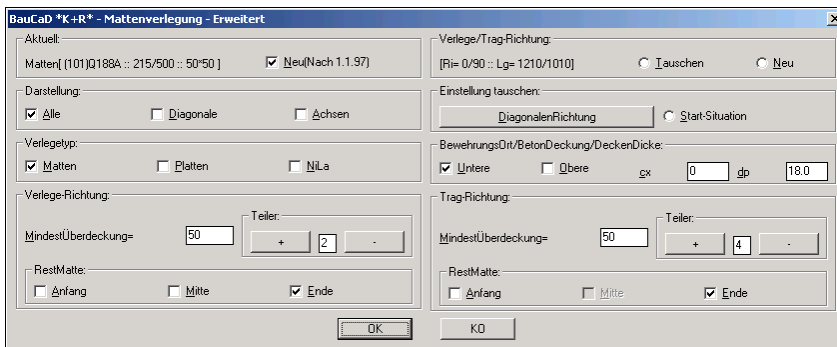
Dann in Tragrichtung die Option <<5>>.



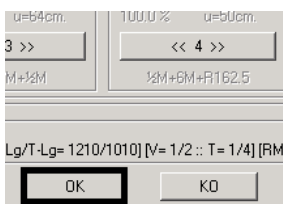
Als Auflager der Verlegung auf die Aussenwand werden 10 cm eingegeben.
 Als Randabstand der Verlegung auf die Ausparung werden 5 cm gewählt.
 Über die Schaltfläche "Art" wird die Q188A ausgewählt und die Startnummer 101 für die Matten festgelegt.



Über die Schaltfläche "Erweitert" können im zugehörigen Dialogfenster die links dargestellten Einstellungen vorgenommen werden.



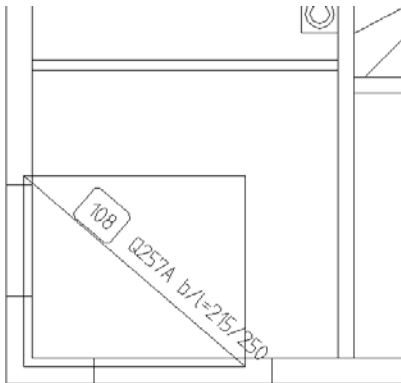
Mit "OK" werden diese Einstellungen ins Hauptdialogfenster übernommen.



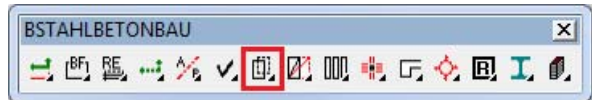
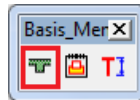
Mit "OK" wird das Hauptdialogfenster geschlossen und die Matten gezeichnet.

Position 108
als Eckbewehrung

Für die Eckbewehrung wird exemplarisch eine Teilmatte als Einzelmatte verlegt.



Hierfür wird folgender Befehl über die Werkzeugkästen verwendet:



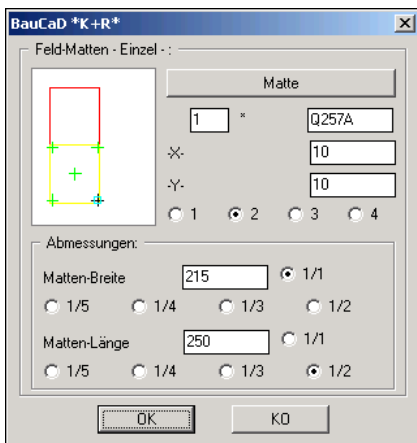
Zunächst wird über die Schaltfläche "Matte" die Q257A ausgewählt.

Dann wird der Einfügepunkt "2" markiert.

Als Auflager in Bezug auf den Einfügepunkt werden 10 cm in X- und Y-Richtung eingetragen.

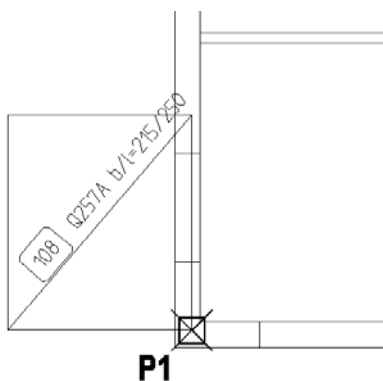
Für die Mattenabmessungen wird die ganze Mattenbreite 1/1 und die halbe Mattenlänge 1/2 ausgewählt, bzw. die Abmessungen in die entsprechenden Felder eingetragen.

Mit "OK" wird das Dia geschlossen und die Zeichnung eingeblendet.



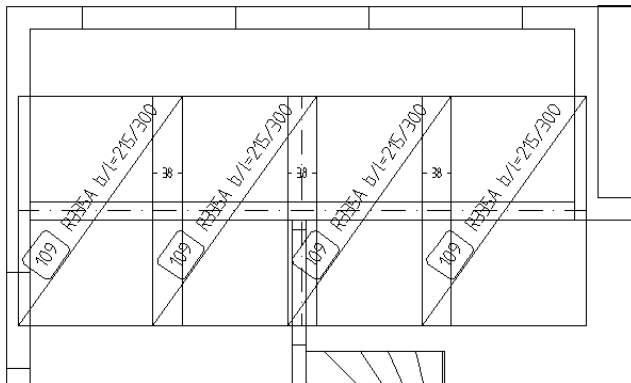
:ESC für Ende | (1 von 1) Einfüge-Punkt + Drehwinkel ...270

Picken Sie nun den Einfügepunkt P1 und geben den Drehwinkel mit 270° an. Der Drehwinkel kann auch durch Picken bestimmt werden.

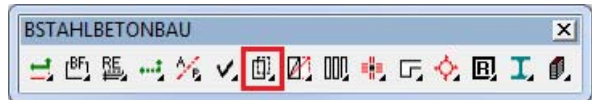
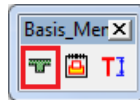


Position 109
als Stützbewehrung

Für die Eckbewehrung wird exemplarisch eine Teilmatte als Einzelmatte verlegt.



Hierfür wird folgender Befehl über die Werkzeugkästen verwendet:



Picken Sie mit den voreingestellten Objektfängen den Verlegeanfang und das Verlegende in Verlegerichtung und geben Sie die zugehörigen Verankerungslängen ein.

*0 2 3 4 6 * MAtten | PLatten | NIlla | INnerhalb | GRuppe *

1. Punkt = Anfang :

P1

*E R * Verankerung am Anfang <15.0> :15

V1

*0 2 3 4 6 * **2. Punkt = Ende :**

P2

*E R * Verankerung am Ende <15.0> : 15

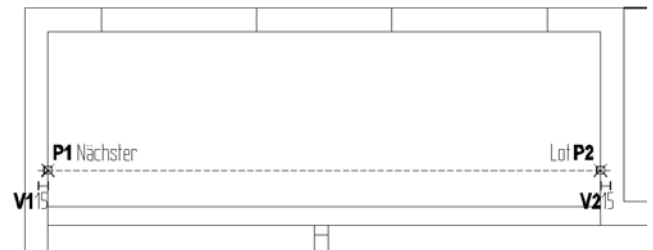
V2

:Verlege-Länge = 745.0 cm.

* ? Verlegerichtung: Korrektur?

* Tausch | Schieb | Dreh | Bis | FixPkt | Anfng | Mitt | End | Weiter *

<W> : Enter



Bestätigen Sie <Mitte> als Bezugspunkt für die Tragrichtung und picken Sie den Wandmittelpunkt an.

*0 2 3 4 6 * WAndmitte | **<Mitte>** * 1. Punkt = Anfang : **Enter**

*0 2 3 4 6 * Mittelpunkt :

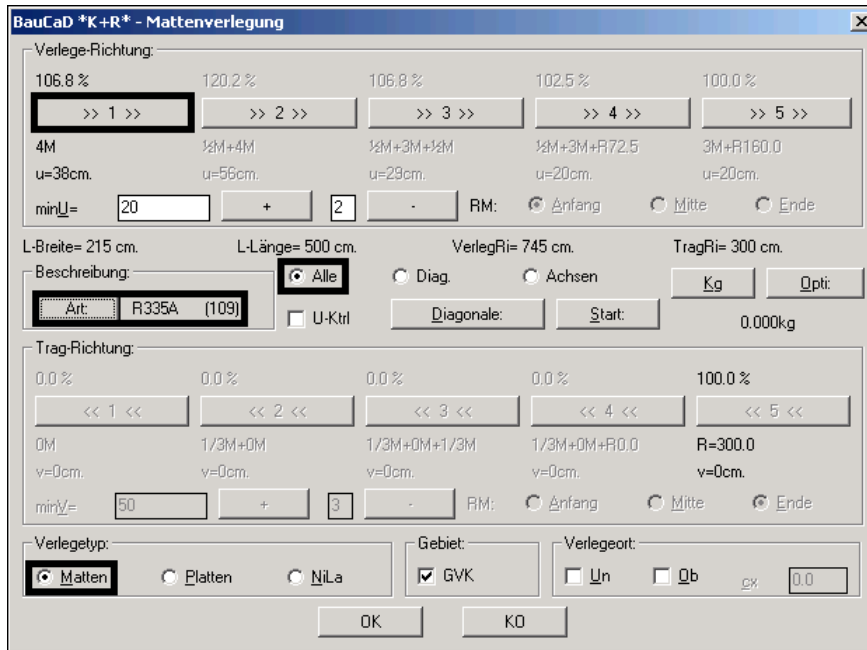
M1



*E R * Mattenlänge (Mittig) <250.0> : **300**

* ? * Korrektur | Gebiet | Rechteck * **<R> : Enter**

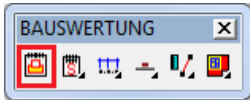
Nun wird die Mattenlänge eingegeben und das Rechteckgebiet mit Enter bestätigt.



Im darauf erscheinenden Dialogfenster zur Mattenverlegung werden nun noch die links markierten Einstellungen vorgenommen.

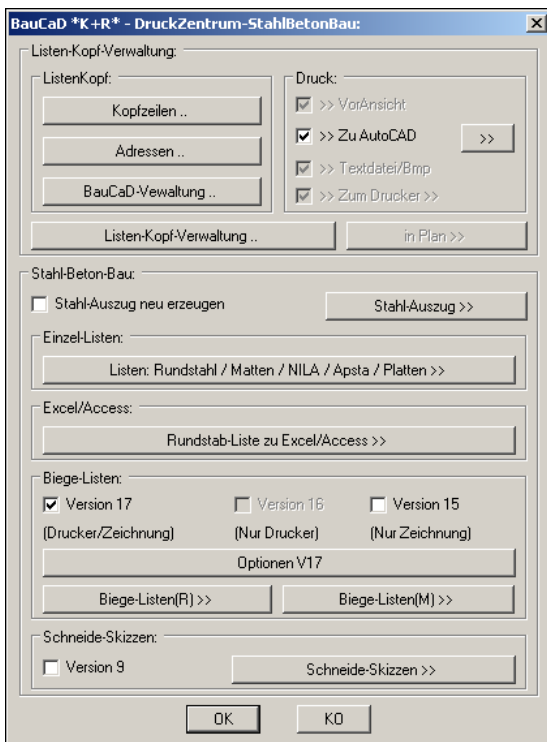
Mit "OK" wird das Dialogfenster geschlossen und die Matten im Plan gezeichnet.

4. Stahllisten



Sämtliche Funktionen zu den Stahllisten, Biegelisten und Schneideskizzen werden über das Druckzentrum gesteuert.

Das Druckzentrum wird über den links dargestellten Werkzeugkasten aufgerufen.



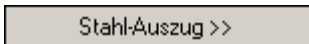
Im weiteren Verlauf werden zu den Beschreibungen der Listen nur noch die Schaltflächen aus dem Druckzentrum angezeigt.

Für die Beispiele werden sämtliche Listen ohne Listenkopf in die Zeichnung eingefügt. Hierzu muss im Dialogfenster die Option ">>Zu AutoCAD" aktiviert sein.

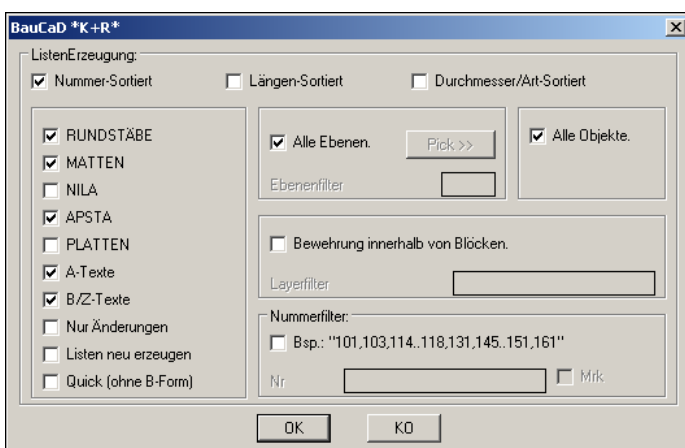
>> Zu AutoCAD

Zur Listenkopfverwaltung und Listenausgabe über den Drucker oder als Datei lesen Sie die entsprechenden Kapitel in der Hilfe zum Druckzentrum.

4.1 Stahlauszug

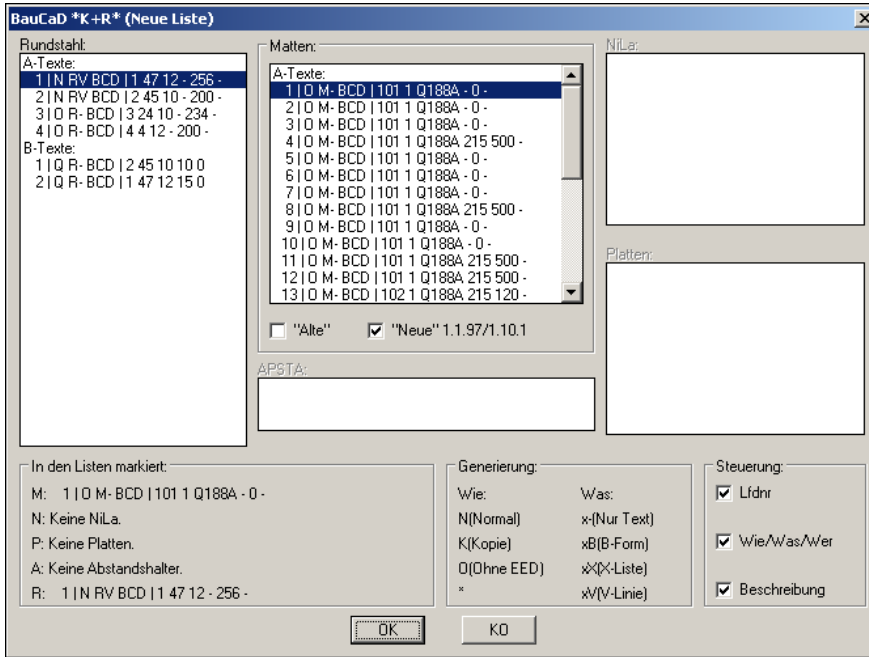


Bevor die eigentlichen Stahllisten, Biegelisten oder Schneideskizzen erstellt werden, wird über den Stahlauszug festgelegt, was aus der Zeichnung in die Listen übernommen werden soll.



Durch Picken der Schaltfläche "Stahlauszug>>" im Druckzentrum erscheint das links dargestellte Dialogfenster.

Nehmen Sie die dargestellten Einstellungen vor und bestätigen Sie über die Schaltfläche "OK".



Der links aufgelistete Stahlauszug wird mit "OK" bestätigt und dient als Grundlage für die Listenausgabe.

4.2 Stahlliste

Listen: Rundstahl / Matten / NILA / Apsta / Platten >>

Zur Ermittlung der Massen wird exemplarisch eine Rundstahlliste erstellt und in die Zeichnung eingefügt.



Im Dialogfenster für den Listenausdruck wird die Schaltfläche "Rundstäbe" gepickt.

*0 2 3 4 6 * Einfügepunkt | DRkr | LKpf | Stil | SHhe * :
E1

Letztlich wird der linke obere Einfügepunkt (E1) der Rundstahlliste in der Zeichnung gepickt.

E1

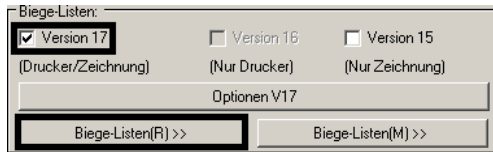
RUND-STAHL-LISTE

Pos:	Anz:	D:	Lang:		
1	47	12	2.56	0.888 kg/m	106.844 kg
2	45	10	2.00	0.617 kg/m	55.530 kg
3	24	10	2.34	0.617 kg/m	34.651 kg
4	4	12	2.00	0.888 kg/m	7.104 kg
Gesamtgewicht					204.129 kg

Einzel-Summen(Durchmesser):

10 =	90.181 kg	146.160 m.
12 =	113.948 kg	128.320 m.

4.3 Biegeliste



Für die Biegeliste wird aus dem Druckzentrum die neuste "Version 17" ausgewählt.

Nach dem Picken der Schaltfläche "Biege-Listen(R)>>" wird die Biegeliste für den Rundstahl in die Zeichnung eingefügt.

*0 2 3 4 6 * EinfügePunkt : E2

Hierzu wird der obere linke Eckpunkt der Liste (E2) gepickt.

E2

Biegeliste Bst 500 S						G-Lg	G-Kg
Nr	Az	Art	E-Lg	BF			
1	47	12	256	A		120.3	106.8
2	45	10	200	C		90.0	55.5
3	24	10	234	D		56.2	34.7
4	4	12	200	A		8.0	7.1
		10				146.2	80.2
		12				126.3	113.9
Gesamtlänge:						m	274.5
Gesamtgewicht:						kg	204.1

4.4 Schneideskizze

Für die Schneideskizze wird im unteren Teil des Druckzentrums die Schaltfläche "Schneide-Skizzen>>" gepickt.



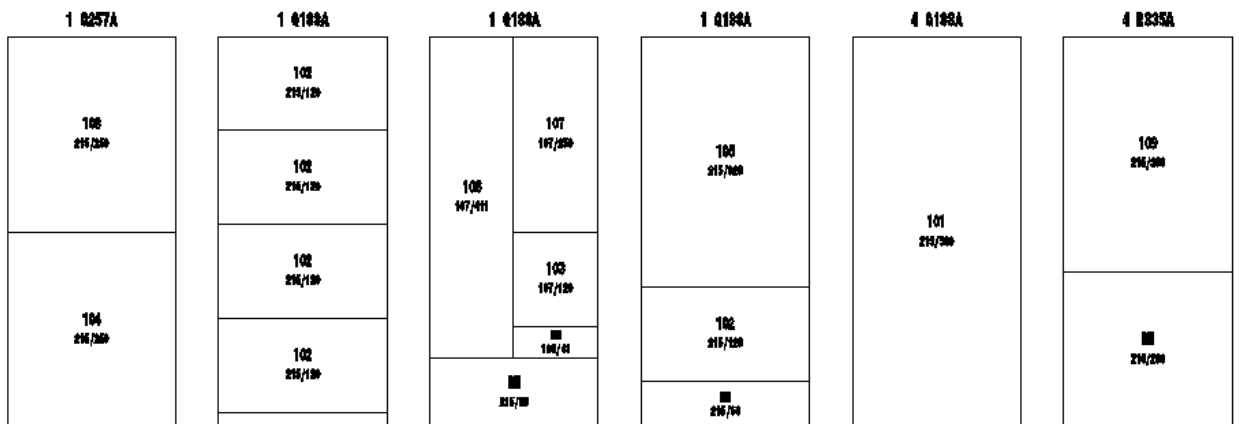
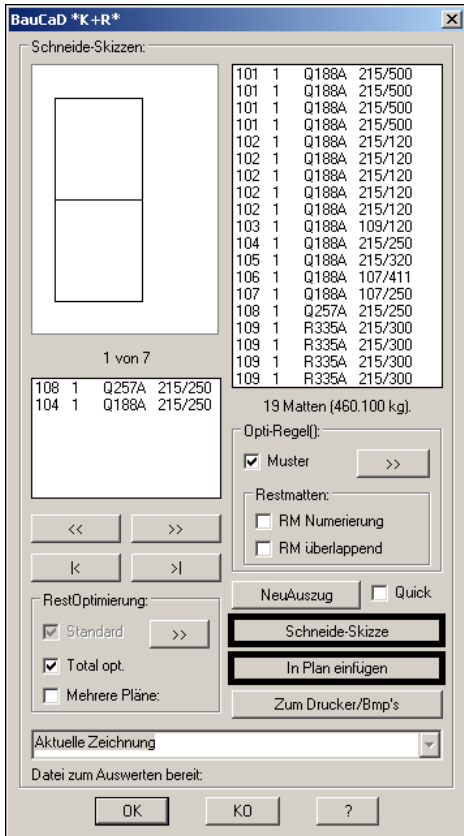
Im Dialogfenster der Schneideskizzen wird zunächst die Schaltfläche "Schneideskizzen" gepickt.

Ist diese nicht aktivierbar, muss ein Stahlauszug für die Matten erzeugt werden (Siehe 4.1).

Nach dem Picken der Schaltfläche "In Plan einfügen" wird die Schneideskizze in die Zeichnung eingefügt.

:Einfüge-Punkt : E3

Hierzu wird der obere linke Eckpunkt der Schneideskizze (E3) gepickt.



ZUSAMMENFASSUNG:

† Baustahl 500 II *

1	Q257A	44,160 Kg/Matte	=	44,160 Kg
7	Q188A	32,400 Kg/Matte	=	226,800 Kg
4	R335A	39,200 Kg/Matte	=	156,800 Kg

	Gesamtgewicht	=	427,760 Kg	
	Mattengewicht	=	383,360 Kg (90,0%)	