

Bedienungsanleitung BS 3.3

Generieren von Böschungsschraffuren

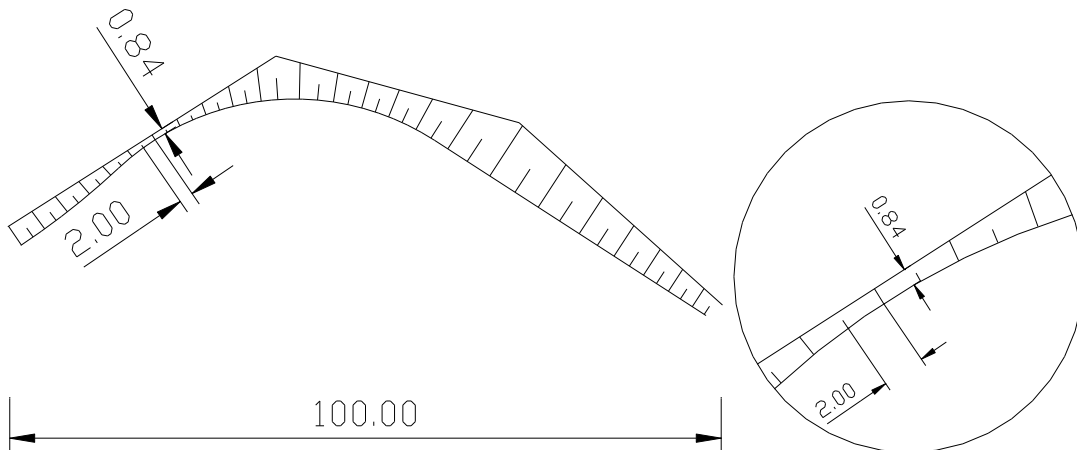
<http://www.cad-huebner.de>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Leistungsumfang	1
Befehl: BS	1
Einstellungen	2
Profile	2
Höhenfaktor	3
Abstandsfaktor	3
Mit langem Strich beginnen	3
Startabstand (Offset)	4
Mindestabstand	4
Maximalabstand	4
Pfeilhöhe	5
Maximales Schenkelverhältnis	5
Linienwinkel	5
Schraffurtyp	6
Gruppenbildung	6
Start- und Endpunktoptimierung	6
Zusammenfassen als AutoCAD-Gruppe oder Block	6
Einstellungen Sichern	6
Installation (Verzeichnisnamen der AutoCAD-Installation sind beispielhaft)	8

Leistungsumfang

Die AutoCAD-Applikation erlaubt es, in AutoCAD 2000-2011 Böschungssignaturen zwischen AutoCAD-Objekten zu generieren.



Der Abstand der Schraffurlinien wird dabei vom senkrechten, ebenen Abstand der Objekte gesteuert.

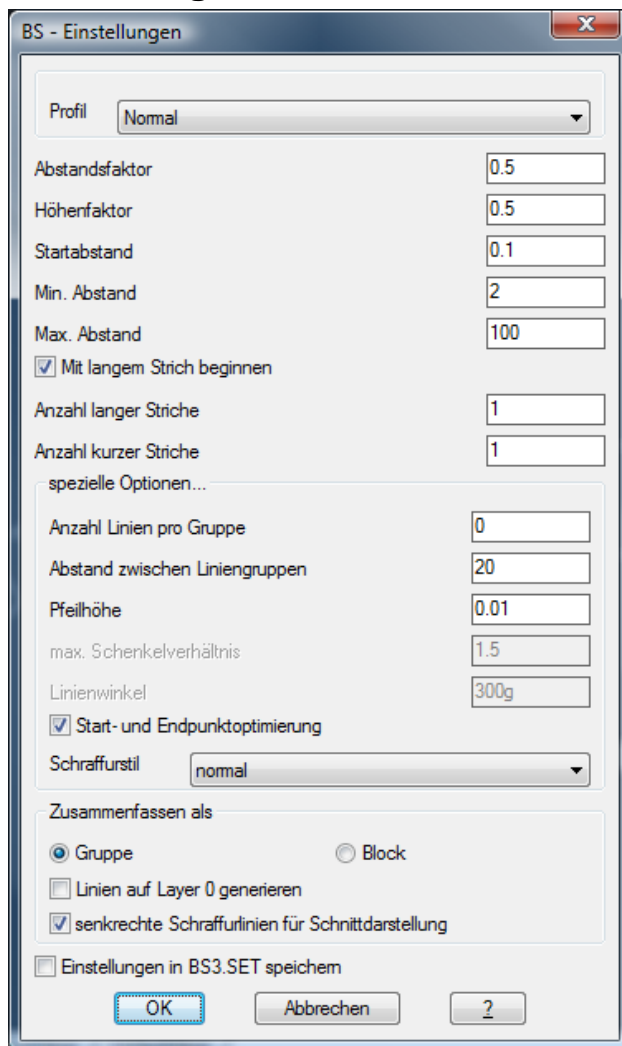
Befehl: BS

Nach dem Laden des Programms unter AutoCAD erscheint nach der Eingabe von **BS** folgende Meldung:

Generierung von Böschungssignaturen (Böschungsschraffuren) V 3.3 1995-2010
Sernr. BSxxxxxxx - Einzelplatzlizenz für Fa. xxxxxxxxxx
Benutze aktuelle Einstellungen....
aktuelles Profil:<Normal>
Oberkante wählen oder [Einstellungen/Beenden]:<Einstellungen>

Das Programm arbeitet mit 2D und 3D-Polylinien, Linien und 2D-Splines (über eine Näherung).
Das Elementkoordinatensystem dieser Objekte sollte parallel zum Weltkoordinatensystem liegen.

Einstellungen



Der Befehl BS verfügt über verschiedene Optionen, die das Erscheinungsbild der generierten Schraffur beeinflussen können.

Profile

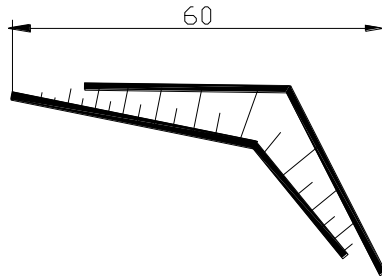
Die Profile (Normal, Abraum, Halde ...) werden genutzt, um die vielen Einstellmöglichkeiten unter einem Begriff zu fassen und direkt gemeinsam einzustellen. Zurzeit lassen sich Profile nur durch direktes Editieren der Datei BS3.SET löschen, umbenennen oder neu anlegen. Zum Ändern der Profile brauchen lediglich die einzelnen Einstellungen im Dialog geändert werden. Sollen die Änderungen dauerhaft (über die Dauer der aktuellen Sitzung hinaus) gespeichert werden, einfach das Häkchen bei „Einstellungen in BS3.SET speichern“ setzen.

Nachfolgend sind die Einstellmöglichkeiten und ihre Auswirkung auf die Darstellung beschrieben.

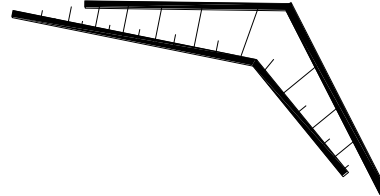
Höhenfaktor

Länge der kurzen Schraffurlinien im Verhältnis zur Länge der langen Schraffurlinie. Der Höhenfaktor beeinflusst ebenfalls die Länge des geraden Stegs bei der Y-Schraffur.

Vorgabe 0.5



Höhenfaktor 0.5

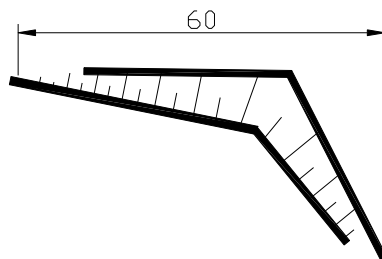


Höhenfaktor 0.3

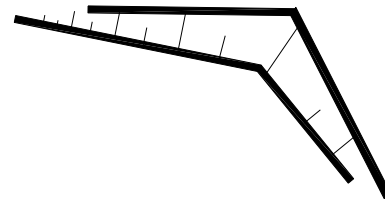
Abstandsfaktor

Abstand der Schraffurlinien im Verhältnis zur Länge der langen Schraffurlinie.

Vorgabe 0.5



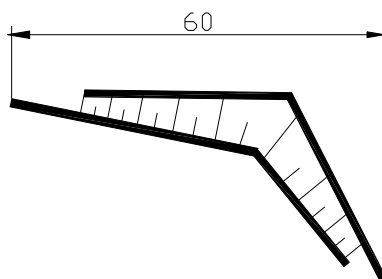
Abstandsfaktor 0.5



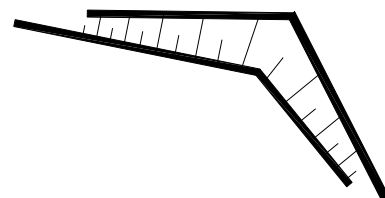
Abstandsfaktor 1.0

Mit langem Strich beginnen

Bestimmt, ob mit einem ganzen Strich (lang) oder mit einem halben bzw. drittel Strich (kurz) begonnen wird.



Startlinie: lang



Startlinie: kurz

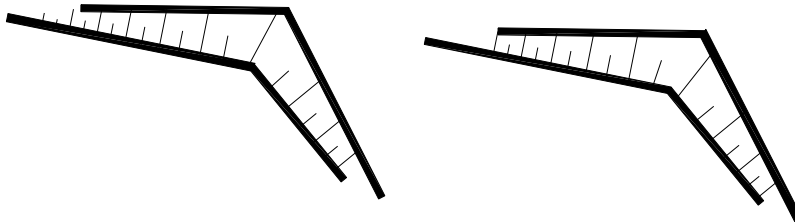
Startabstand (Offset)

Durch den OFFSET wird der Startpunkt der ersten Linie beginnend vom Anfangspunkt der Böschungsoberkante verschoben. Wenn die Böschungsoberkante über die Böschungsunterkante herausragt, oder um ein besseres Aussehen der Böschungsschraffuren in Problemzonen (Knicke) zu erzielen, kann das Verlegen des Startpunktes vorteilhaft sein.

Der Startabstand muss größer 0 sein. Vorgabe 0.1

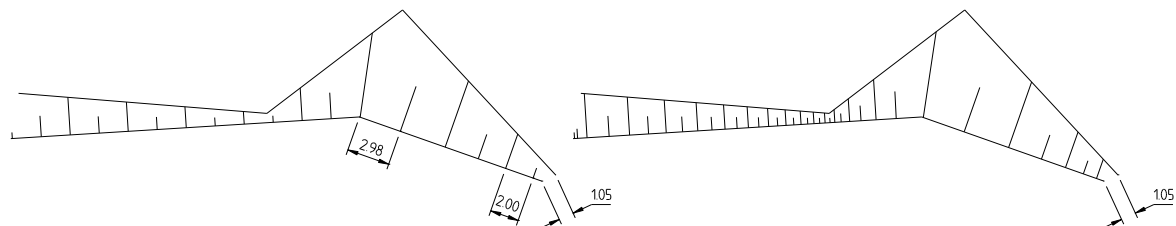
Beispiel mit Offset 1.0

mit Offset 10.0



Mindestabstand

Der Mindestabstand beschreibt den minimalen Abstand der Böschungsschraffurlinien untereinander, sofern der rechnerische Schraffurabstand geringer wäre. Die Angabe erfolgt in Zeichnungseinheiten. Für unterschiedliche Maßstäbe sind ggf. unterschiedliche Mindestabstände zu verwenden.

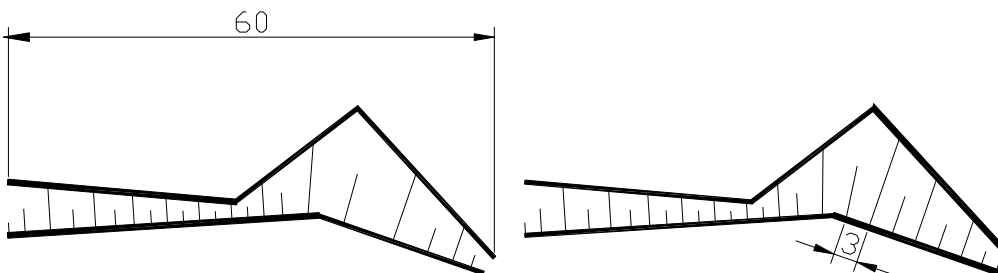


Mindestabstand 2.0

Mindestabstand = 0.001

Maximalabstand

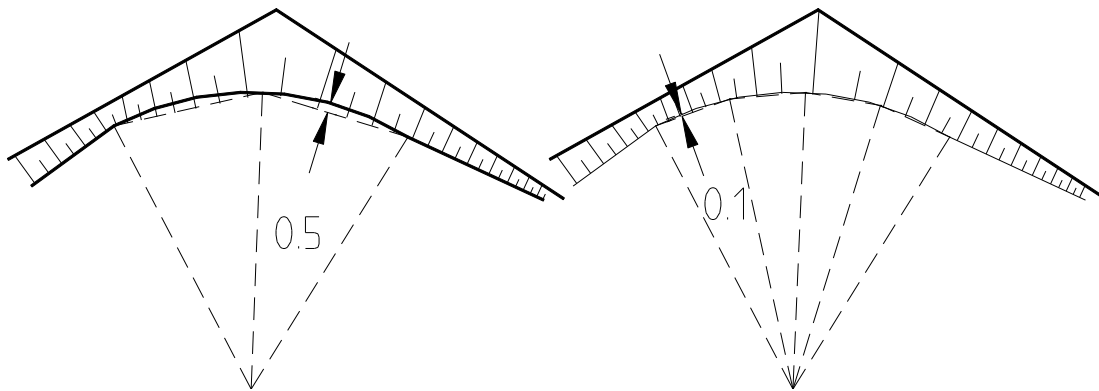
Der Maximalabstand beschreibt den maximalen Abstand der Böschungsschraffurlinien untereinander, sofern der rechnerische Schraffurabstand größer wäre. Die Angabe erfolgt in Zeichnungseinheiten. Für unterschiedliche Maßstäbe sind ggf. unterschiedliche Maximalabstände zu verwenden.



Ohne Maximalabstand = 100.0 oder mehr mit Maximalabstand = 3.0

Tipp: Werden Minimalabstand und Maximalabstand gleich gesetzt, bekommt man einen konstanten Linienabstand.

Pfeilhöhe



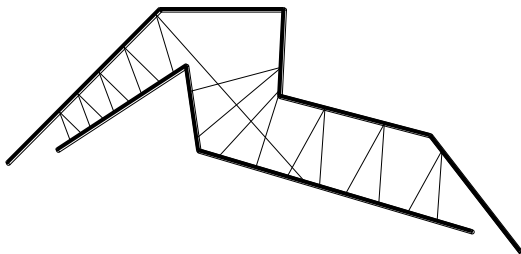
maximale Pfeilhöhe 0.5

maximale Pfeilhöhe 0.1

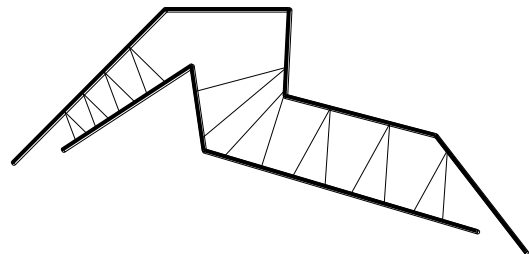
Bogensegmente von 2D-Polylinien werden über ein Interpolationsverfahren in mehrere Liniensegmente für die Berechnung zerlegt. Die Anzahl der für die Berechnung erzeugten Zwischen-segmente wird über die maximale Pfeilhöhe gesteuert. Eine Verringerung der max. Pfeilhöhe führt immer zu genaueren Ergebnissen, aber auch zu erhöhten Rechenzeiten. In den meisten Fällen ist eine Pfeilhöhe unterhalb der Plotgenauigkeit ausreichend. Sollten jedoch die Lote von Kreisen mit sehr großen Radien nicht mehr exakt gefällt werden, kann dies durch eine Verringerung der max. Pfeilhöhe korrigiert werden.

Maximales Schenkelverhältnis

Ein Faktor, der durch Division der beiden Schenkellängen der V- oder Y Schraffur ermittelt wird. Überschreitet der Wert den Maximalfaktor wird das betreffende Signaturelement nicht gezeichnet. Das Schenkelverhältnis sollte nicht zu nahe beim Faktor 1 gewählt werden, um nicht alle Signaturelemente zu unterdrücken. Vorgabefaktor ist 2.



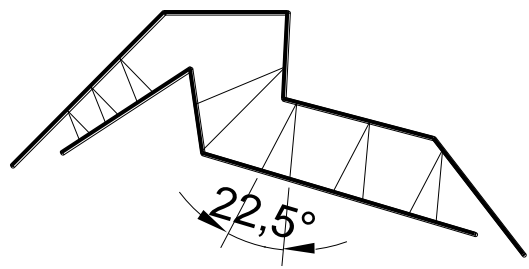
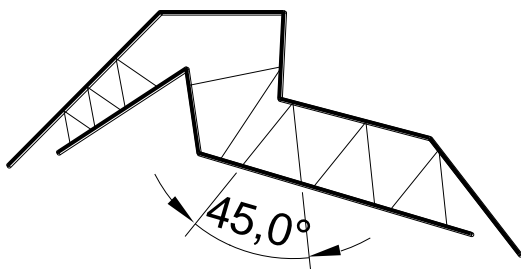
Max. Schenkelverhältnis = 4



Max. Schenkelverhältnis = 2

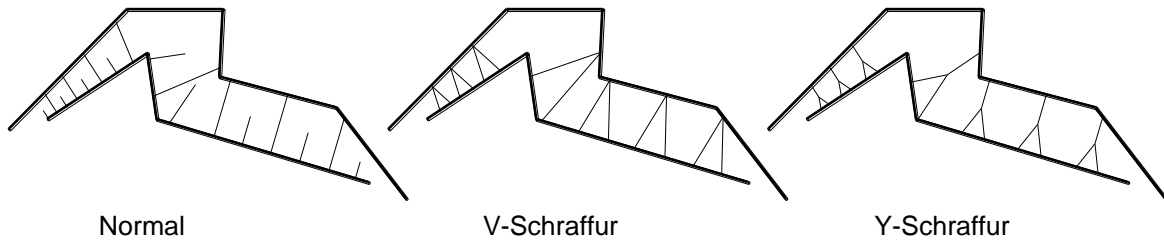
Linienwinkel

Bestimmt den Winkel (in aktuellen Winkleinheiten) der Schenkel der V- oder Y-Schraffur.



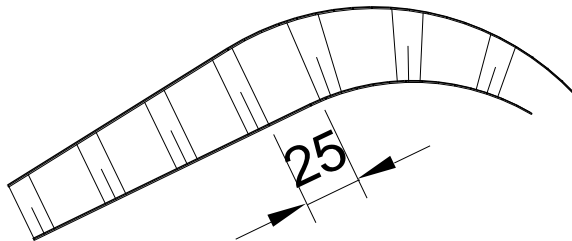
Schraffurtyp

Zurzeit werden folgende Schraffurtypen angeboten:



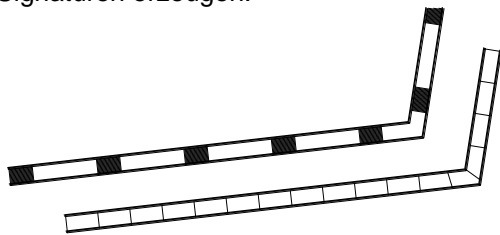
Gruppenbildung

Hinzu kommt die Möglichkeit bei der „normalen“ Schraffur Gruppen zu bilden.



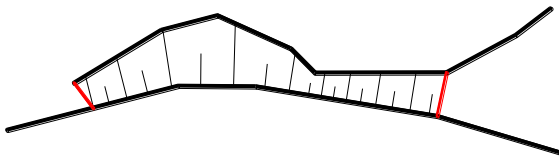
Linien werden in Gruppen mit dazwischen liegenden freien Intervallen gezeichnet, sobald die „Anzahl der Linien pro Gruppe“ größer als 0 ist. Der Gruppenabstand (im Beispiel hier 25) bestimmt den Abstand vom letzten Liniensegment einer Gruppe bis zum nächsten Beginn einer Gruppe.

Mit der Gruppenbildung lassen sich bei geschickter Auswahl der Parameter verschiedenste Signaturen erzeugen.

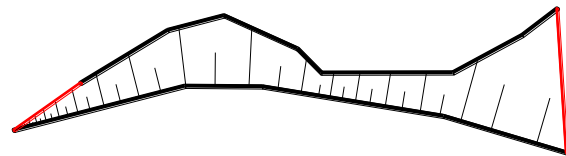


Start- und Endpunktoptimierung

Bei der Optimierung wird von allen Punkten der Oberkante jeweils die kürzeste Verbindung zum Mittel- oder Endpunkt eines Segmentes der Unterkante ermittelt und umgekehrt. Die Schraffur wird nur zwischen den, in beiden Richtungen vorhandenen Punktverbindungen genutzt. Ohne Optimierung werden Anfangs- und Endpunkt lediglich durch ein Abschlussegment verbunden.



Mit Start- und Endpunktoptimierung



ohne Start- und Endpunktoptimierung

Zusammenfassen als AutoCAD-Gruppe oder Block

BS bietet die Möglichkeit, die Schraffurlinien entweder als unbenannten Block, oder als Gruppe zusammenfassen zu lassen. Als Gruppe lassen sich die Linien einzeln bearbeiten, wenn die Gruppenwahl ausgeschaltet ist [STRG+A] bzw. [STRG + SHIFT + A] und insgesamt bearbeiten (z.B. Löschen) wenn die Gruppenwahl eingeschaltet ist. Als unbenannter Block sind die Schraffurlinien nicht zu bearbeiten, dafür aber immer eine Einheit.

Linien auf Layer 0 generieren

BS erzeugt die Schraffurlinien auf dem aktuellen Layer. Wenn die Schraffurlinien zu einen Block zusammengefasst werden und die Eigenschaften der Schraffurlinien sich durch nachträgliches Verlegen auf einen anderen Layer automatisch anpassen sollen, ist es vorteilhaft, die Schraffurlinien auf dem Layer 0 erzeugen zu lassen.

Senkrechte Schraffurlinien für Schnittdarstellung

Ist diese Checkbox aktiviert, werden Linien nur noch parallel zur Y-Achse erzeugt, um eine korrekte Darstellung von Böschungslinien in Schnitten zu gewährleisten.

Einstellungen in BS3.SET speichern

Sichert alle eingestellten Parameter in der Datei BS3.SET. Befindet sich das Schraffurprogramm BS3.VLX im Suchpfad von AutoCAD, wird BS3.SET in das gleiche Verzeichnis geschrieben, indem sich auch das Programm befindet. Ansonsten wird die Datei im aktuellen Verzeichnis angelegt. Existiert eine Datei im aktuellen Verzeichnis, so wird diese bevorzugt. Es ist damit möglich, projektbezogene Einstellungen zu speichern.

BS3.SET ist eine ASCII-Textdatei, welche LISP-Kommandos enthält. Unsachgemäße Manipulation kann zu Fehlfunktionen führen.

Ist keine BS3.SET vorhanden, werden programminterne Voreinstellungen benutzt.

```
;; BS3.SET - Einstellungsdatei fuer BS3.VLX
;; (c) Ing. Buero U. Huebner * 26121 Oldenburg * 0441 / 8859588
;; Unsachgemaesse Aenderungen koennen Fehlfunktionen hervorrufen !
;; -----
(SETQ BS:PROFILNR 0)
(SETQ BS:SETTINGS '(
  (("profil" . "Normal") ("stil" . "0") ("offset" . 0.1) ("beginnlang" . T)
    ("auflayer0") ("winkel" . 0.0) ("block")
    ("minabs" . 2.0) ("maxabs" . 100.0) ("seopt" . T)
    ("hfaktor" . 0.5) ("afaktor" . 0.5) ("sfaktor" . 1.5)
    ("pfeilh" . 0.01) ("anzg" . 0) ("gabs" . 20.0)
  )
; hier koennten weitere Profile stehen
)
)
```

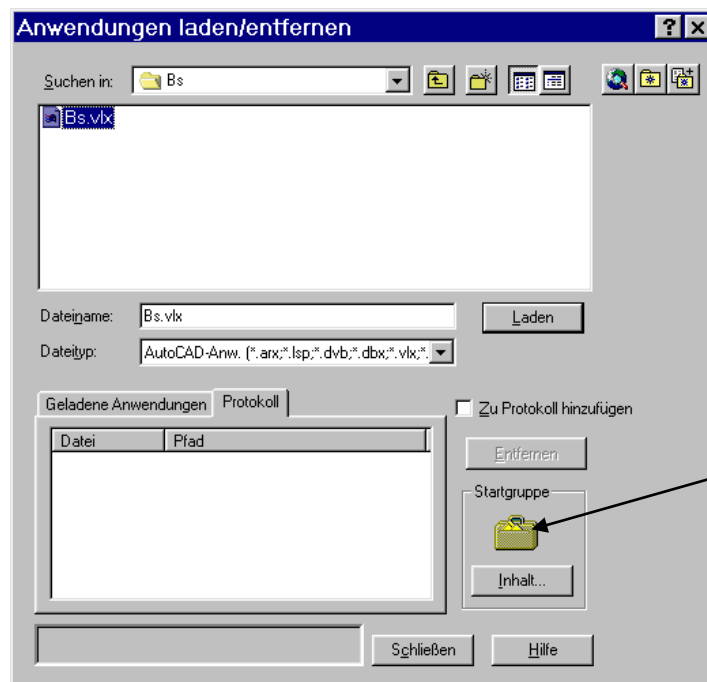
Profiländerungen können über den Dialog gespeichert werden, Neue Profile werden durch Editieren der BS3.SET mit einem Texteditor erzeugt.

Installation (Verzeichnisnamen der AutoCAD-Installation sind beispielhaft)

Entpacken aller Dateien aus dem ZIP Archiv in ein beliebiges Verzeichnis

Z.B. nach C:\Bs

Unter AutoCAD dann **APpload** (oder Pulldown-Menü Werkzeuge ->Anwendung bzw. Extras->Anwendung) eingeben und BS3.VLX laden.



Stellen Sie sicher, dass BS.VLX in ein von AutoCAD durchsuchtes Verzeichnis installiert worden ist. Fügen Sie ggf. das Installationsverzeichnis dem AutoCAD-Supportpfad hinzu.

