

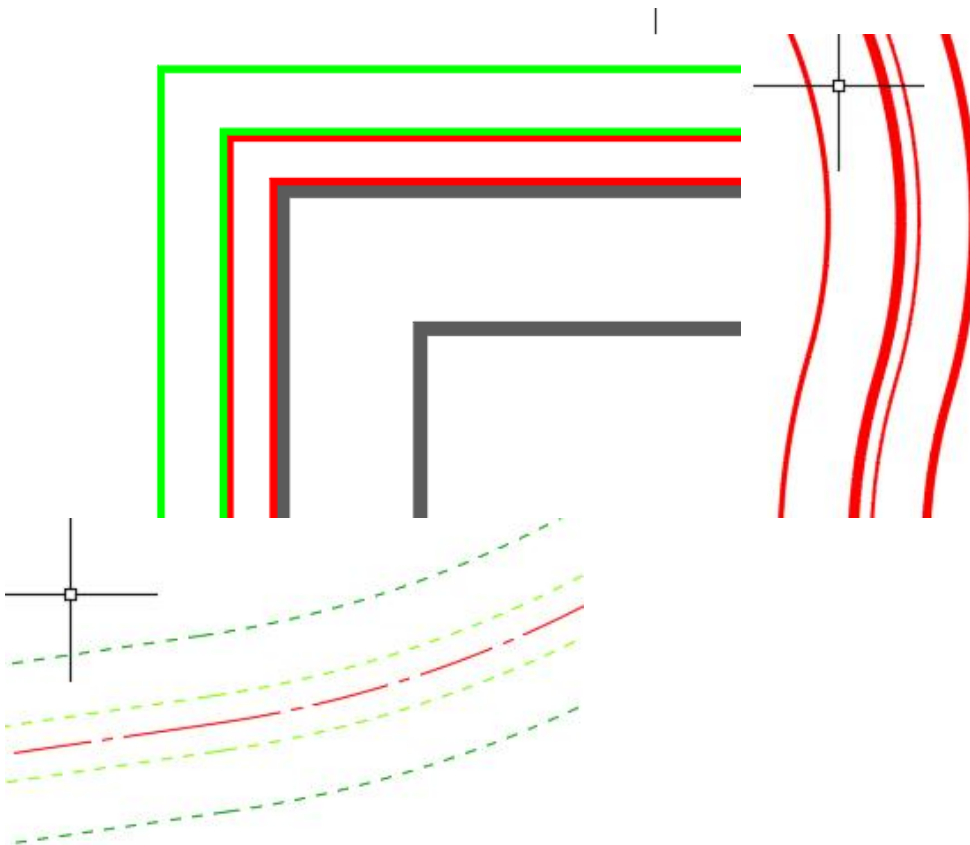
## LISP-Programm „Polylinien als Multilinen zeichnen“

### Allgemein:

In AutoCAD gibt es Multilinen. Wenn z.B. für Leitungstrassen u. ä. mehrere parallele Linienzüge gleichzeitig zu zeichnen sind, dann kann das über die Multilinen schnell gelöst werden. Wieviel Linien, Linienart, welche Abstände zur Achse, das kann alles über einen Multilinenstil festgelegt werden.

Wenn Polylinien aber aufgrund von Zeichenvorschriften nicht zulässig sind, dann bleibt nur, diese in den Ursprung aufzulösen. Dabei fallen Linien als Ursprungselemente heraus, diese könnten dann mit VERBINDEN zu Polylinien zusammengefasst werden. Weiter fällt auf, dass sich alle Linien auf einem Layer befinden, dem ursprünglichen Layer der Multilinie.

Mit dem Programm „**PolysAsMulti**“ können im Gegensatz zu den Multilinen, eigenständige, parallele Polylinien gezeichnet werden. Dabei kann jede Polylinie ihren eigenen Layer und eine Polylinienbreite erhalten. Die Arbeitsweise entspricht dem Grundsatz der Erzeugung einer Multilinie, es werden Achspunkte gepickt, optional kann aber von geraden Segmenten auf tangentielle Bogensegmente umgeschaltet werden. Abschließend kann der Achslinienzug geschlossen werden. Es können beliebig viele parallele Polylinien in einem Arbeitsgang erzeugt werden, dazu muss jeweils der Abstand zur Achse definiert sein.



Voraussetzungen: wenn ein BKS aktiv ist, dann muss die xy-Ebene parallel zur xy-Ebene des WKS ausgerichtet sein.

### Technisches:

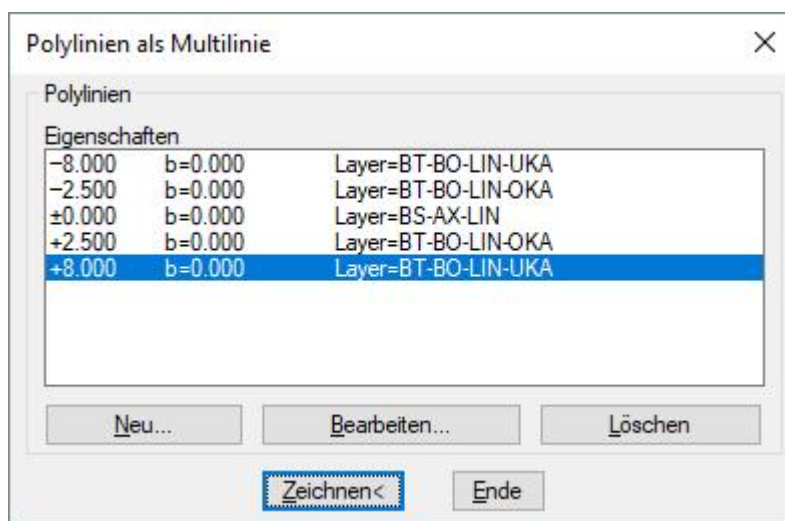
Zur Ausführung des Programms muss die Datei **PolysAsMulti.lsp** mit dem Befehl „APpload“ geladen werden, mit „pam“ in der Befehlszeile wird es gestartet.

In der Datei **c:\acad\PAM\_sic.lsp** werden alle Benutzereinstellungen gespeichert, damit diese beim nächsten Programmstart wieder zur Verfügung stehen. Wenn der Pfad für die Datei geändert werden soll, dann muss der Pfad direkt in der LSP-Datei editiert werden.

**Anmerkung:** Ab der Version AutoCAD 2014 wird der Pfad **C:\acad\...** automatisch zu den vertrauenswürdigen Pfaden für Programme hinzugefügt, damit nicht bei jedem Laden der Benutzereinstellungen eine Warnmeldung erscheint.

## Programmstart

### Das Dialogfenster „Polylinien als Multilinie“

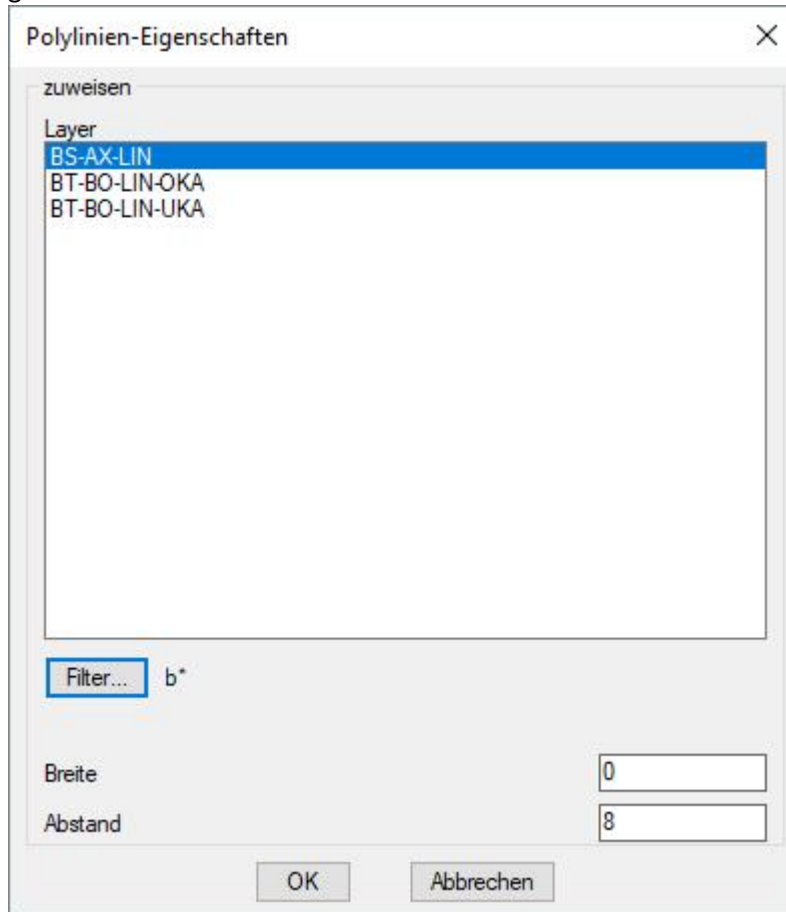


### Bereich *Polylinien*

Es werden alle definierten Polylinien aufgelistet mit folgenden Eigenschaften:

- **Abstand:** der Abstand zur Achse (in Zeichnungsrichtung von links (negativ) nach rechts (positiv))
- **Breite:** die globale Polylinienbreite
- **Layer:** wenn der Layer in einer Zeichnung noch nicht existiert wird dieser automatisch mit den Eigenschaften erstellt.

- **Neu / Bearbeiten...:** es können neue Polylinien hinzugefügt werden oder vorhandene Polylinien geändert werden:



#### Bereich *zuweisen*

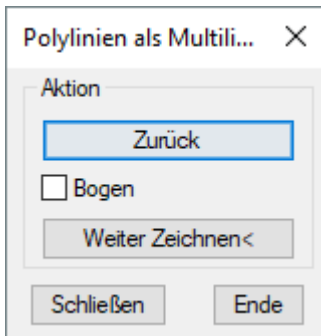
- **Layer:** es werden alle Layer, die sich in der aktuellen Zeichnung befinden, zur Auswahl angeboten. Wenn später mit dem Programm Polylinien erzeugt werden, und in der aktuellen Zeichnung ist der Layer dann nicht vorhanden, dann werden diese mit den ursprünglichen Eigenschaften erzeugt.
  - **Filter:** mit einem Filter kann die Liste der Layer reduziert werden.
  - **Breite:** es wird die globale Polylinienbreite (Zeichnungseinheiten) festgelegt.
  - **Abstand:** der Abstand zur Achse (Zeichnungseinheiten) wird festgelegt. Bei negativen Maßen werden die Polylinien in Zeichnungsrichtung links angeordnet, andernfalls rechts.
- **Löschen:** die selektierte Polylinie wird gelöscht.

**Zeichnen<:** Alle Einstellungen werden gespeichert. Sie werden aufgefordert, Achspunkte zu picken (oder als Koordinaten einzugeben).

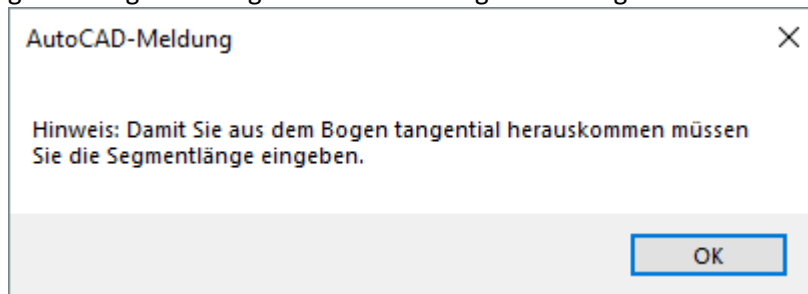
**Ende:** Alle Einstellungen werden gespeichert, das Programm wird beendet.

#### Zeichnen:

Es werden solange gerade Segmente gezeichnet, bis die Eingabe mit **ESC** abgebrochen wird, es öffnet sich der Optionen-Dialog:



- **Zurück:** das letzte Segment wird rückgängig gemacht.
- **Bogen:**
  - o **EIN:** für die folgenden Segmente werden tangentiale Bögen gezeichnet.
  - o **AUS:** für die folgende Segmente werden gerade Segmente gezeichnet. Besonderheit: wenn das vorhergehende Segment ein Bogen war wird ein Längenmaß gefordert, damit das gerade Segment tangential aus dem Bogen heraus gezeichnet werden kann.



- **Weiter Zeichnen<:** die Zeichnung erhält wieder den Fokus, es kann weiter gezeichnet werden.
- **Schließen:** die Polylinien werden geschlossen, das Programm beendet.
- **Ende:** das Programm wird beendet.

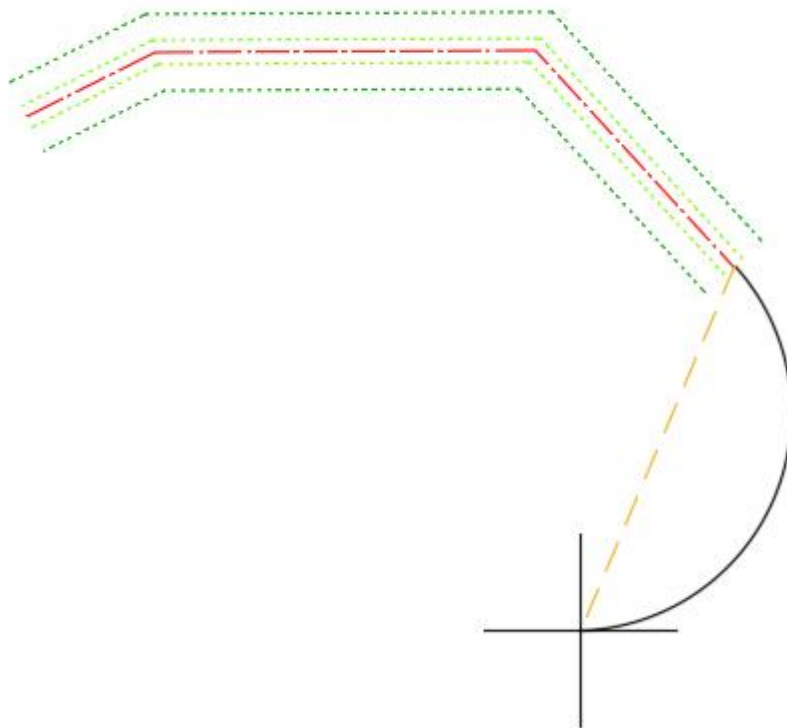
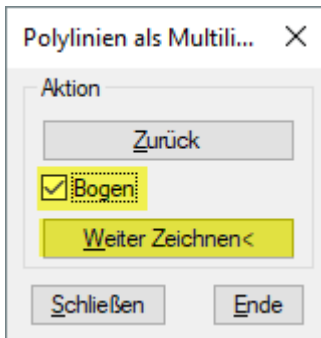
**Beispiel:**



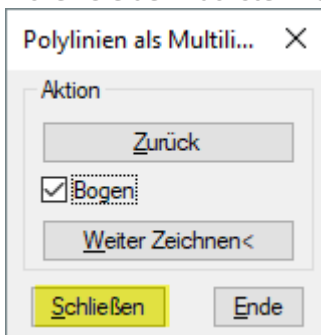
Picken Sie den ersten Punkt: (ESC=Ende)

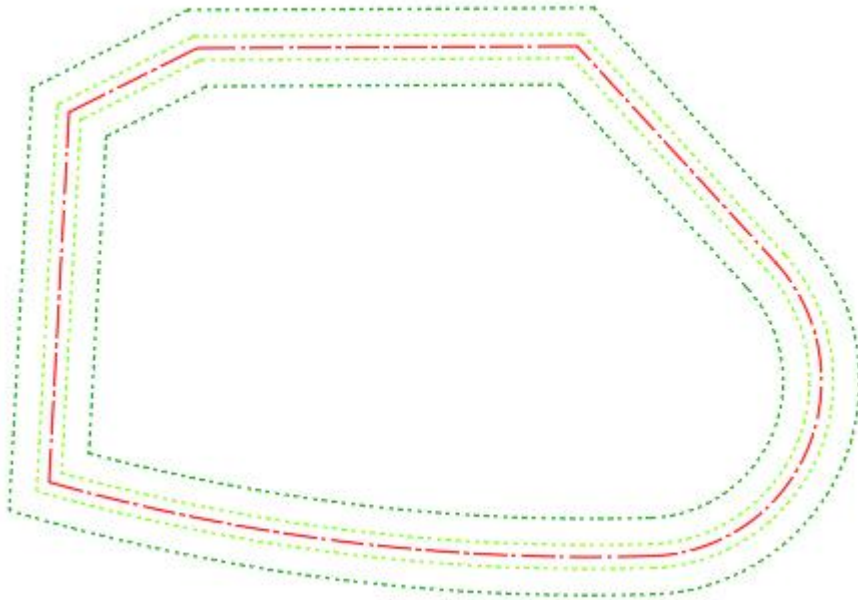
Picken Sie den nächsten Punkt: (ESC=Ende)

Picken Sie den nächsten Punkt: (ESC=Ende/Optionen)



Picken Sie den nächsten Bogenpunkt: (ESC=Ende/Optionen)





Es wurden 5 geschlossene Polylinien erzeugt.

In dem ZIP-Verzeichnis **PAM-Sic-Beispiele.zip** sind Einstellungsbeispiele in den Unterverzeichnissen „Wand“, „Deko“ und „Deich“ vorhanden. Wenn Sie dort enthalten Datei **PAM\_sic.lsp** nach c:\ACAD\ kopieren (vorhandene Datei vorher sichern), dann kann mit den Beispieleinstellungen gearbeitet werden.

Jörn Bosse, 18.06.19