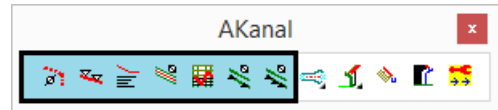
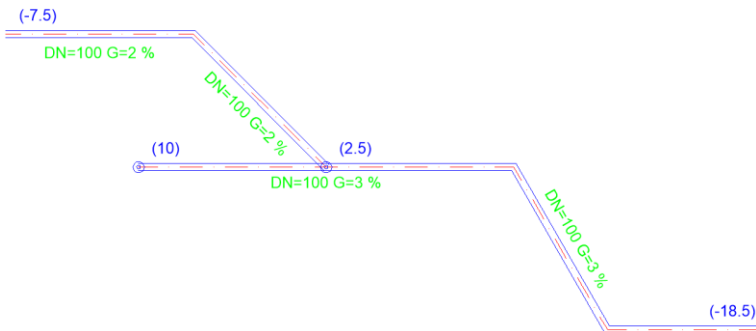


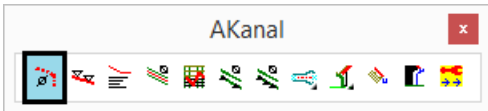
Entwässerungsplan



Mit diesen Befehlen werden zunächst die Kanalachsen als 2D-Linienzug mit den Kennwerten definiert.

Die Achsen werden dann mit den Gefälleangaben in einen beschrifteten 2D-Plan umgewandelt.

Die Daten können in eine Tabelle eingelesen und als 3D-Rohr dargestellt werden.



Durchmesser = 15 * Höhenlage = 0 * Material = A * Art = A

Standard-Werte ändern : <> = nein * 1 = ja : 1

*? E R * Durchmesser <15.0> : 10

*? E R * Höhenlage <0.0> : 0

Material-Art (A..Z) <A> : P

Kanal-Art (A..Z) <A> : G

Z.B.: Achslayer: E00-KPG1-K0100R

*? 0 2 3 4 6 NI * Kanal-Anfang : (1)

Kanal-Richtung : 0

*? E R * Kanal-Teil-Länge <500.0> : 500

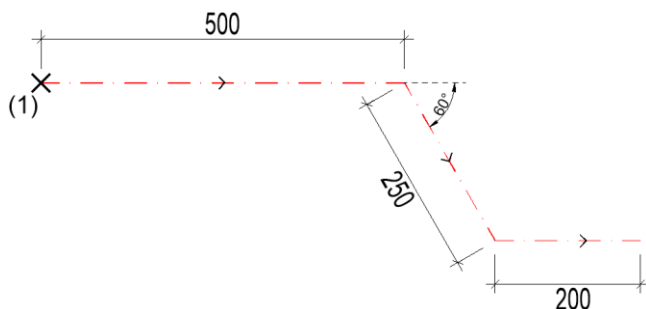
Kanal-Richtung : 60

*? E R * Kanal-Teil-Länge <500.0> : 250

Kanal-Richtung : 0

*? E R * Kanal-Teil-Länge <500.0> : 200

Kanal-Richtung : ENTER



Kanal 2D verlegen

Mit diesem Befehl werden zunächst die Kanalachsen als 2D-Linienzug mit den Kennwerten definiert.

Nach dem Befehlsaufruf werden die zuletzt verwendeten Standardwerte angezeigt. Zum Ändern geben Sie die Zahl Eins ein.

Geben Sie nun den gewünschten Rohrdurchmesser in cm und die vorläufige Höhenlage für die Achsdarstellung ein.

Dann geben Sie je einen Buchstaben für die Material- und Kanalart ein.

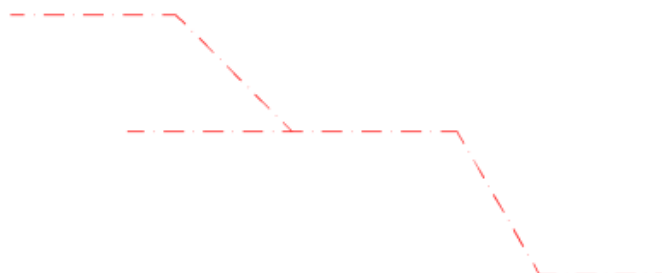
Diese werden mit dem Durchmesser für die Layererkennung und deren Auswertung verwendet.

Picken Sie einen Punkt (1) für den Kanal-Anfang. Definieren Sie anschließend Winkel-Richtung und Länge für jeden Kanal-Abschnitt.

Beenden Sie die Kanaldefinition mit ENTER.

Sie können die Kanalachse auch als beliebigen Linienzug definieren und diesen im Anschluss auf den entsprechenden Achslayer legen.

Die weitere Definition der Kanalachse oder das Anschließen weiterer Achsen verläuft analog.





Kanal 3D Höhen

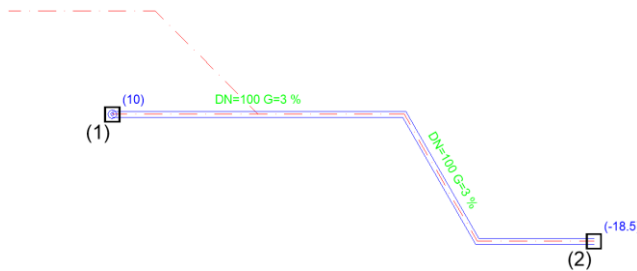
Mit diesem Befehl werden die Kanalhöhen ermittelt und ein 2D-Plan mit Beschriftung erstellt.

KANAL - ANFANG - wählen : : (1)
 *? E R * PUnkt | KAna | Kanal-Höhe am ANFANG <0.00> : 10
 KANAL - ENDE - wählen : : (2)

 *? E R * PUnkt | KAna | Gefälle * Kanal-Höhe am ENDE <-10.0>
 -20

 *? E R * PUnkt | KAna | Gefälle * Kanal-Höhe am ENDE <-10.0>
 PU
 *? 0 2 3 4 6 NI * Höhen-Punkt wählen :

 *? E R * PUnkt | KAna | Gefälle * Kanal-Höhe am ENDE <-15.0>
 : GE
 Kanal-Länge im Grundriß = 9.5 m.
 *? E R * Gefälle [%] <3.0> : 3



Picken Sie den Kanalstart (1) und geben dessen Bezugshöhe an.
 Dann picken Sie das Kanalende (2).

Für dessen Höhenermittlung haben Sie folgende Möglichkeiten:

Eingabe: Sie geben den Absolutwert in cm ein.

Höhen-Punkt: Sie können die Höhe eines Objektes (z.B.: 3D-Polylinie) an einem Pickpunkt übernehmen.

Gefälle: Sie geben das Gefälle in Prozent ein und die Kanalhöhe am Ende wird errechnet.

Der Kanal wird mit seiner Anfangs- und Endhöhe beschriftet.

Der Kanalverlauf wird als 2D-Doppellinie entsprechend dem Rohrdurchmesser dargestellt und mit dem Durchmesser und dem Gefälle beschriftet.

Der Kanalstart wird zusätzlich mit einem Doppelkreissymbol gekennzeichnet.

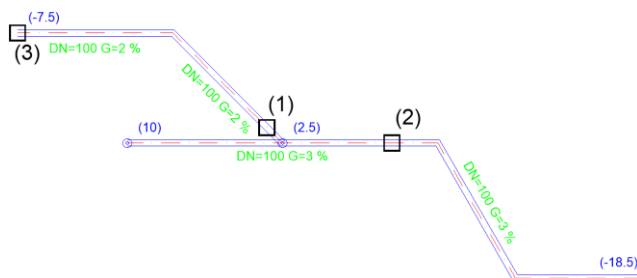
Höhenzuordnung für Anschlusskanal

KANAL - ANFANG - wählen : : (1)
 *? E R * PUnkt | KAna | Kanal-Höhe am ANFANG <0.00> : KA

 KANAL für Anschluss wählen : : (2)

 KANAL - ENDE - wählen : : (3)

 *? E R PUnkt | KAna | Gefälle * Kanal-Höhe am ENDE <0.0> : GE
 Kanal-Länge im Grundriß = 5 m.
 *? E R * Gefälle [%] <3.0> : 2

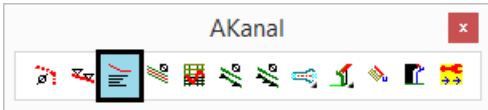


Als Kanalstart (1) wählen Sie den Anschluss zum Hauptkanal.

Zur Übernahme der Höhe aus dem Hauptkanal geben Sie KA ein und picken diesen (2).

Picken Sie nun das Ende (3) des Anschlusskanals.

Die Endhöhe kann wieder als Absolutwert eingetragen oder über das Gefälle berechnet werden.

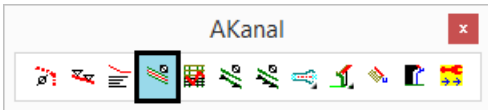


Durchmesser = 10 * Material = K * Art = G
 Standard-Werte ändern : <> = nein * 1 = ja : 1

*? E R * Durchmesser <10.0> : 15
 Material-Art (A..Z) <K> : H
 Kanal-Art (A..Z) <G> : T

Hilfs-Linie oder Kanal-Achse wählen :

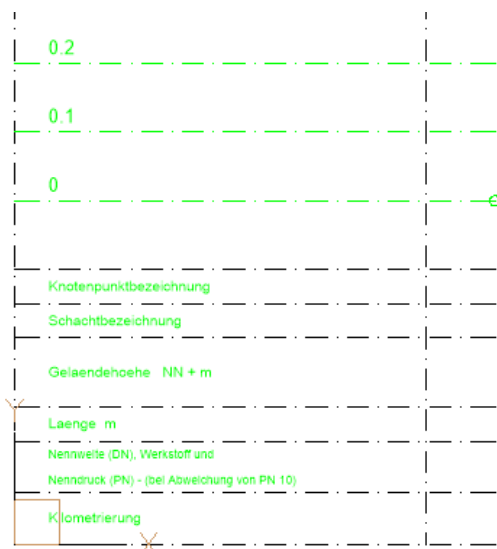
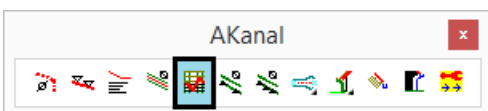
E00-KPG1-K0100R >> E00-KHT1-K0150R



:Kanal-Aufmass E00-KKG1-K0100R * Bitte warten.. Gesamtlänge
 = 10 lfm
 :Daten-Bank....fertig.

:Kanal-Aufmass E00-KKG1-K0150R * Bitte warten.. Gesamtlänge
 = 5 lfm
 :Daten-Bank....fertig.

:Kanal-Aufmass E00-KKG1-K0200R * Bitte warten.. Gesamtlänge
 = 4.4 lfm
 :Daten-Bank....fertig.



Kanal ändern

Mit diesem Befehl ändern Sie den Achslayer für die Aufmass-Erzeugung.
 Die Darstellung und die Beschriftung werden nicht geändert.

Zum Ändern der Standardwerte geben Sie "1" ein.

Ändern Sie nun gegebenenfalls den Durchmesser, die Material- oder Kanalart.

Wählen Sie nun die zu ändernden Kanal-Achsen oder Hilfslinien aus.

Für die vorherigen Beispiele ändert sich der Achslayer wie links angezeigt.

Kanal-Aufmaß

Mit diesem Befehl erhalten Sie ein Längen-Aufmaß sämtlicher Kanalachsen.

Das Längen-Aufmaß für die verschiedenen Kanalachsen kann über die F2-Taste in der Befehlszeile nachgelesen werden.
 Die Gesamtlängen ergeben sich aus allen Kanalachsen und Linien, die auf demselben Layer liegen.

Kanal-Tabelle einfügen

Mit diesem Befehl fügen Sie eine Längsschnitt-Tabelle als Vorlage in den Plan ein, um darin die Höhenwerte der Kanalachsen einzulesen.

Die Höhen der Kanalachsen müssen definiert sein.

Geben Sie die Bezugshöhe und die Schrittweite für die Darstellung der Höhenwerte ein.

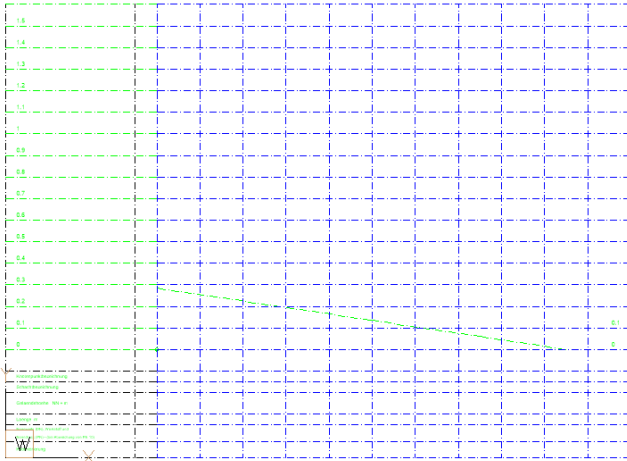
*? E R * Bezugshöhe [m] <0.0> : 0

*? E R * Schrittweite [m] <0.5> : 0.1

Die Tabelle wird mit den Vorgaben im Nullpunkt eingefügt.



Mit diesem Befehl lesen Sie die Höhenwerte der Kanalachsen in die vorhandene Tabelle ein.



Kanal in Tabelle einlesen

Picken Sie den Anfang und das Ende der Kanalachse zum Übertrag der Höhen.

KANAL - ANFANG - wählen :

KANAL - ENDE - wählen :

Picken Sie nun den Bezugspunkt für die Einfügedaten. Dieser ist durch einen Kreis markiert und wird über den Objektfang "Zentrum" ausgewählt.

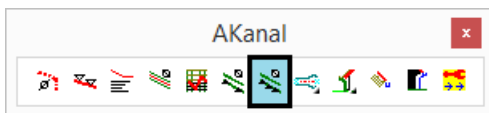
Ofang=Zentrum

Tabellen-Einfüge-Punkt :

Durch die Kilometrierung bestimmen Sie die Spaltenbreite in X-Richtung.

** ? * Kilometrierung : (Km pro Tab-Abschnitt) <0.001000> :*

Der Höhenverlauf wird als gestrichelte Linie in die Tabelle eingezeichnet.



3D-Rohr auf Kanalachse

Mit diesem Befehl wird ein 3D-Rohr als 3D-Flächen auf eine Kanalachse verlegt.

Hier wird auf die aktuelleren Rohrbefehle verwiesen, die 3D-Volumenkörper liefern.