Konstruktion einer Archimedischen Spirale in 2D
FAQ Technischer Support

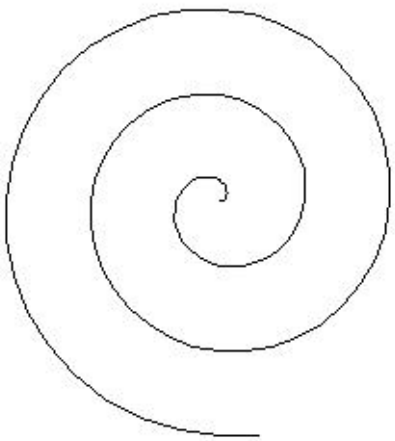
Kategorie:	Allgemein->Konstruktion
Programme:	Allplan 2013 Allplan 2012 Allplan 2011 Allplan 2009
Stand:	10.12.2013
Dokument-ID:	00005342
Internet:	https://connect.allplan.com/de/faqid/00005342.html

Frage:

Wie lässt sich in ALLPLAN eine Archimedische Spirale in 2D konstruieren?

Antwort: .

Mathematisch gesehen beschreibt eine archimedische Spirale die Bahnkurve eines Punktes, der mit konstanter Geschwindigkeit **v** längs eines sich mit konstanter Winkelgeschwindigkeit **w** um seinen Anfangspunkt drehenden Stabes gleitet.
Die Definition einer **Archimedischen Spirale** wird durch folgende mathematische Gleichung in Polarkoordinaten beschrieben: **rho = a*|phi|** mit **a=v/w**



(Archimedische Spirale)

Zum Zeichnen einer solchen Kurve wird die Funktion "**Funktion zeichnen**" verwendet. Diese rufen Sie über das Menü **Erzeugen** -> **Erweiterte Konstruktion** -> **Funktion zeichnen** auf. Stellen Sie im Dialogfeld die Parameter der zu beschreibenden Spirale ein:

- **(W)** beschreibt die Funktion in Polarkoordinaten (R=F(W))
- **Pol** bedeutet, dass die Funktion als ein Polygonzug erzeugt wird.
  Diese Einstellung ist nicht zwingend, alternativ kann die Funktion mit **Lin** aus Einzelliniensegmenten zusammengesetzt werden
- **B-Xanf**: Bereich X-Anfang; Grenzen des darzustellenden Bereichs: **0,00**
- **B-Xend**: Bereich X-Ende; Grenzen des darzustellenden Bereichs: **1000,00**
- **St-DX**: Schrittweite, mit welcher der zuvor eingestellte Bereich unterteilt wird: **10,00**
- **Funkt()** : Eingabe der darzustellenden Funktion in Abhängigkeit des Winkels Phi: **(W)/100**
  Je nach der gewünschten Größe der Spirale kann hier auch ein anderer Wert gewählt werden, je größer der resultierende Gesamtwert, umso größer ist die gezeichnete Spirale.

Nach Einstellung der Parameter geben Sie auf der Zeichenfläche den Startpunkt ein, dadurch wird die Kurve gezeichnet.

Hinweise:

Grundsätzlich lassen sich Spiralen mathematisch in 5 verschiedene Grundtypen untergliedern:

- Archimedische Spiralen
- Hyperbolische Spiralen
- Logarithmische Spiralen
- Evolente eines Kreises
- Klothoiden oder Spinnlinien

Da man in der Regel für eine einfache Architekturzeichnung nur die archimedische Spirale benötigt wird hier auf die Konstruktion der anderen Spiraltypen verzichtet.

Die Allplan GmbH sowie die an sie angeschlossenen Vertriebsorganisationen übernehmen keinerlei Gewährleistung und Haftung dafür, dass die angebotenen Informationen auch die von Ihnen gewünschten Ergebnisse erzielen.
Die Entscheidung und Verantwortung, ob und in welcher Form Sie die angebotenen Informationen nutzen, liegen daher allein bei Ihnen.
Im Übrigen gelten die Lizenzbedingungen der Allplan GmbH und/oder die Allgemeinen Lizenz- und Geschäftsbedingungen der Vertriebsorganisation, über die Sie die Leistung beziehen, in ihrer jeweils aktuellen Fassung.

© 2017 Allplan GmbH. Alle Rechte vorbehalten.