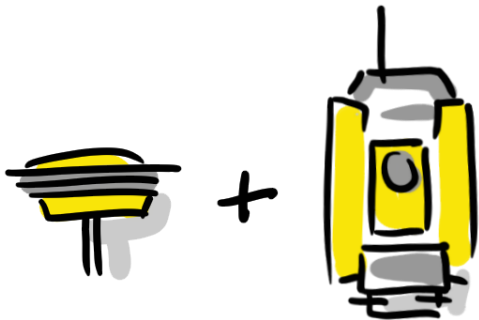


# Spickzettel

Zeichnen und Punkte erzeugen



icon

- when it has to be right

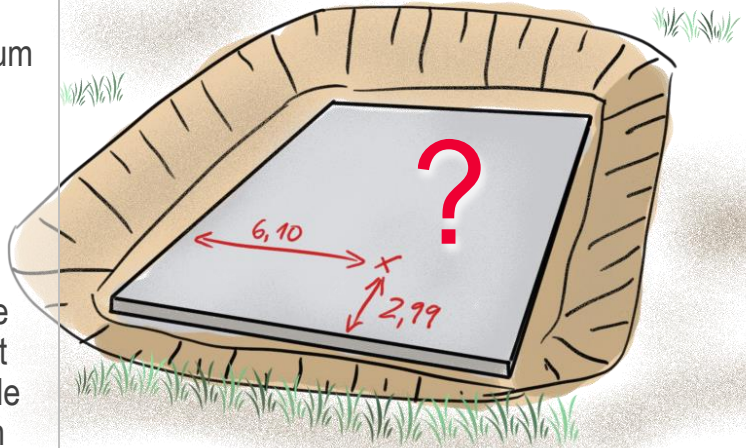
*Leica*  
Geosystems



# Die Aufgabe

Sie brauchen neue Punkte, um etwas spontan abzustecken oder um einen Plan zu ergänzen.

Wir zeigen, wie man sie eingibt und bestehende Planungsdaten ergänzt.

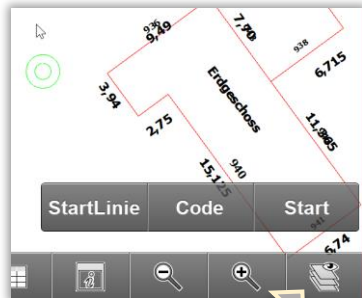


# Übersicht

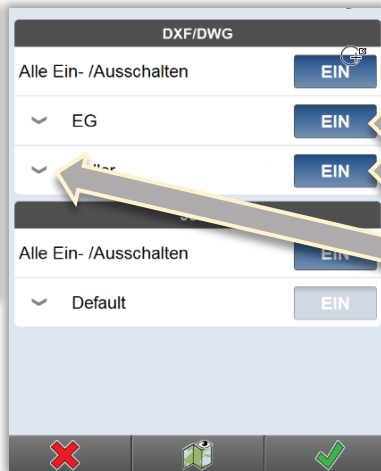
- Seite 4: Alle Punkte anzeigen
- Seite 6: Linien zeichnen
- Seite 8: Abstecken ohne Zwischenpunkte
- Seite 11: Fangpunkte
- Seite 13: Linien und Bögen teilen
- Seite 15: Punktpilot
- Seite 19: Punkte aus Bögen und Geraden
- Seite 23 : Kreise
- Seite 25: Schnittpunkte
- Seite 27: Freihandzeichnen
- Seite 31: Koordinaten eingeben

# Alle Punkte anzeigen

Wenn Sie Punkte vermissen, bitte erst mal schauen, ob auch alle angezeigt werden:



1. Folienschalter



2. benötigte Daten einschalten

3. aufklappen mit kleinem Pfeil



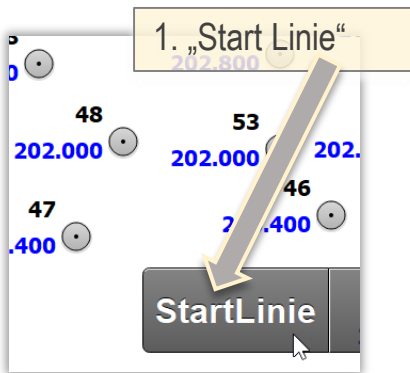
4. „Zeige Punkte“ aktivieren.  
Alle vorhandenen Punkte  
erscheinen.

5. Häkchen – fertig.

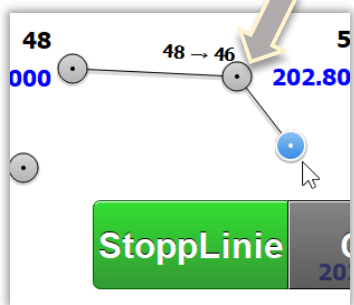
# Linien zeichnen

Punkte können mit Linien verbunden werden.  
Es gibt zwei Methoden:

Mit Programm „Messen/Aufmaß“:

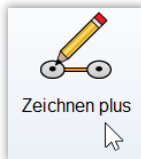


2. von Punkt zu Punkt klicken



3. „Stopp Linie“ – fertig.

....oder mit „Zeichnen/Zeichnen plus“:



**Punkt- und Linienwerkzeuge**

 Punkte verbinden	 Figur schließen	 Punktpilot drehen
 Punkt editieren	 Punkt/Linie erzeugen	 Punkt Nr

1. „Punkte verbinden“ in den Linienwerkzeugen

2. Für mehr als zwei Punkte hier drücken

54  
202.000  
.800  
53  
202.800  
.000  
46  
200.400

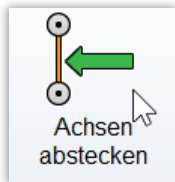
55  
42  
5  
0

3. Punkte nacheinander anklicken  
4. Häkchen - fertig



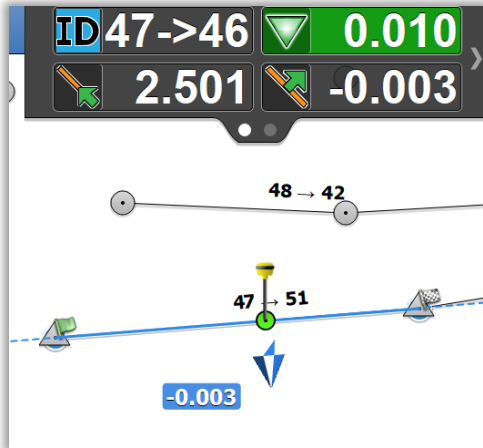
# Abstecken ohne Zwischenpunkte

Für Bögen, Geraden und Parallelen genügt normalerweise Anfangs- und Endpunkt. Hier ein Beispiel mit dem Programm „Achsen abstecken“:

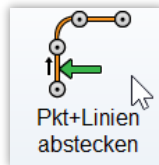


Linie oder Bogen anklicken.

Im Fenster oben rechts steht der Abstand vom Linienbeginn (grüne Fahne) zu Ihrer Position (2.501 m), der seitliche Abstand zur Linie (-0.003 m) und der Höhenvergleich (0.010 m über Soll).



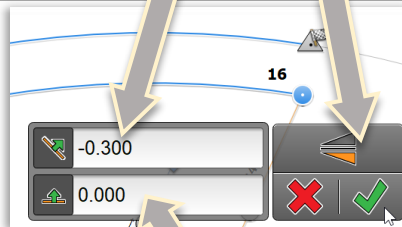
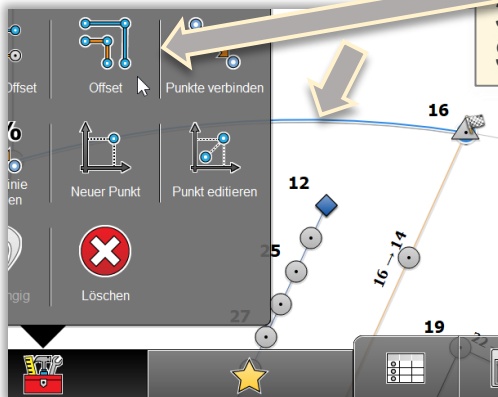
Hier ein Beispiel zum Abstecken von Parallelen ohne neue Punkte mit „Pkt+Linien abstecken“:



1. Linie oder Bogen anklicken

2. Werkzeugkasten: „Offset“

3. Abstand eingeben und  
Schalter „rechts/links“ nutzen



4. evtl. Zu-/Abschlag bei  
der Höhe, dann Häkchen

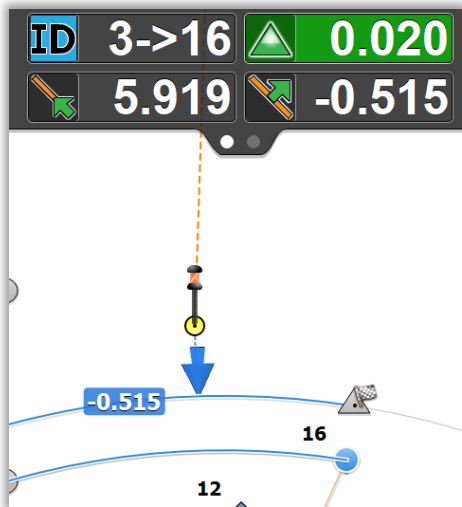
Nur für Tachymeter:  
„Start“ drücken.

Jetzt wird der Abstand des  
Prismas/Rovers zur Parallelen  
angezeigt.

Im Bild steht das Prisma 0,515 m  
neben der Parallelen und hat  
5,919 m Abstand vom Anfangspunkt  
des Bogens. Die Höhe ist 2 cm  
unter Soll.

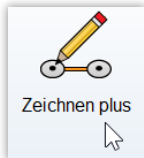
Bewegen Sie sich in Pfeilrichtung,  
bis Abstand und Höhenunterschied  
0 sind.

Messen und Speichern wie gewohnt.



# Fangpunkte

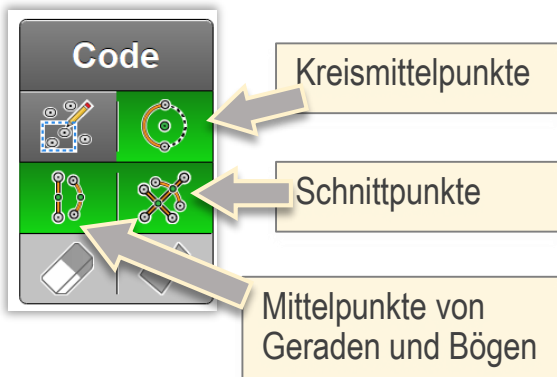
„Zeichnen/Zeichnen plus“ erzeugt auf Wunsch wichtige Punkte, z. B. Mittel- und Schnittpunkte.

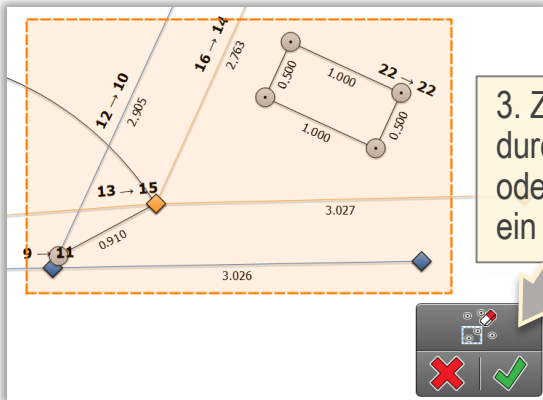


1. Punktwerkzeuge  
→ Werkzeugkasten  
→ Fangpunkte



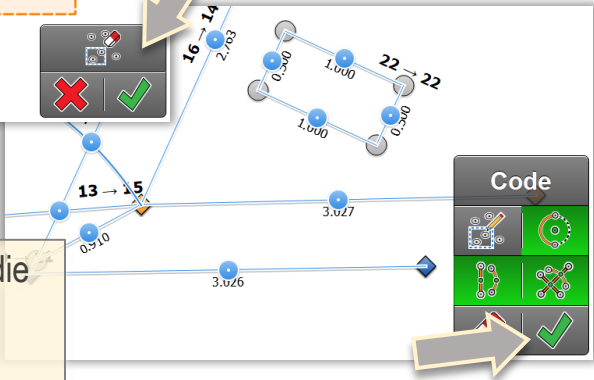
2. Wählen, welche Punkte Sie brauchen:





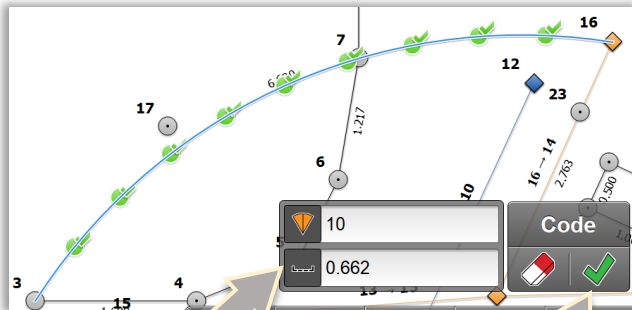
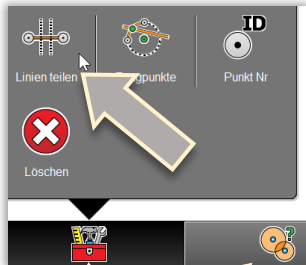
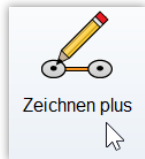
3. Zeichnungselemente durch Anklicken auswählen oder mit der Auswahlstaste ein Fenster markieren

4. Häkchen, um die neuen Punkte zu bestätigen.



# Linien und Bögen teilen

„Zeichnen/Zeichnen plus“ kann in gleichmäßigen Abständen Punkte auf Geraden und Bögen berechnen:



1. Punktwerkzeuge  
→ Werkzeugkasten  
→ Linien teilen

2. Anzahl der Punkte  
(oder darunter den  
Sollabstand) eingeben

3. Häkchen

Nun liegen neue Punkte auf der Linie oder dem Bogen.



Beachten bei Höhen:  
Punkte auf Geraden passen  
zum Gefälle; auf Bögen  
erhalten alle Punkte die  
Höhe des Anfangspunktes.

# Punktpilot

Der Punktpilot in „Zeichnen/Zeichnen plus“ ist der schnellste Weg, einen Punkt zu erzeugen.

Dazu muss in der Fußzeile dieses Symbol stehen:

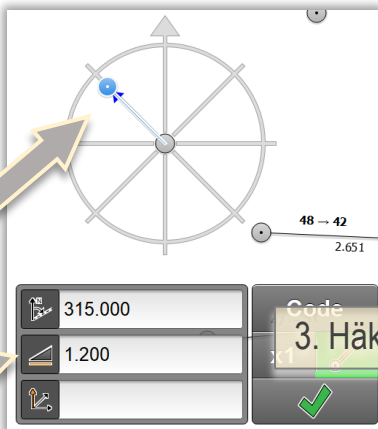


Startpunkt wählen

1. Startpunkt anklicken

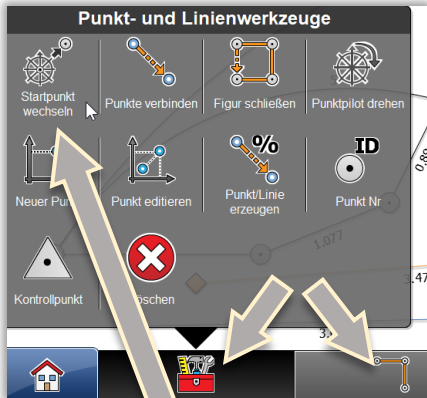


2. Im Punktpilot auf eine Richtung klicken und unten den Abstand vom Startpunkt eingeben

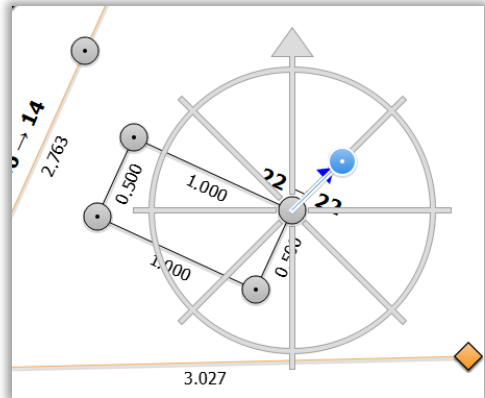




Um den Pilot auf einen anderen Punkt zu setzen:

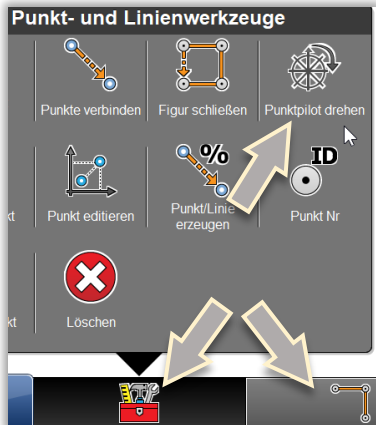


1. Linienwerkzeuge →  
Startpunkt wechseln

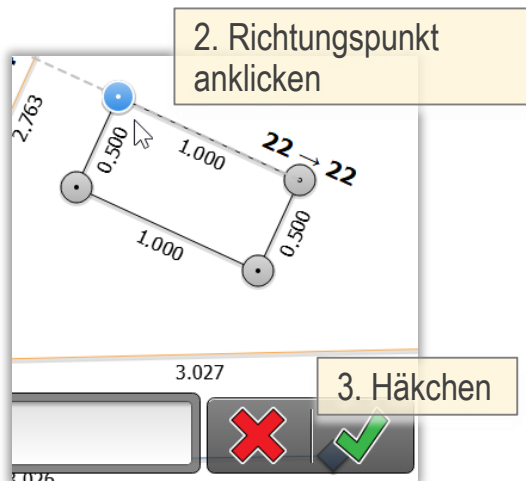


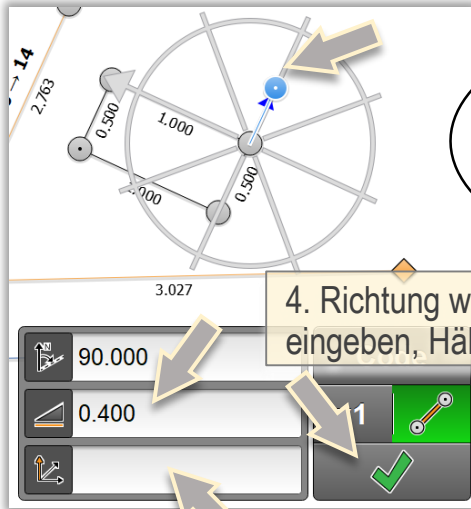
2. Punkt anklicken. Der Pilot wird  
auf diesen Punkt verschoben.

Um den Pilot auf eine Linie auszurichten:



1. Linienwerkzeuge  
→ Punktpilot drehen





4. Richtung wählen, Distanz eingeben, Häkchen – fertig.

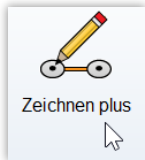
5. Höhe des Punktes eingeben (kann auch leer bleiben). Häkchen – fertig.

Der Punktpilot erzeugt Punkte ohne Höhe. Für Punkte mit Höhe siehe nächstes Kapitel.



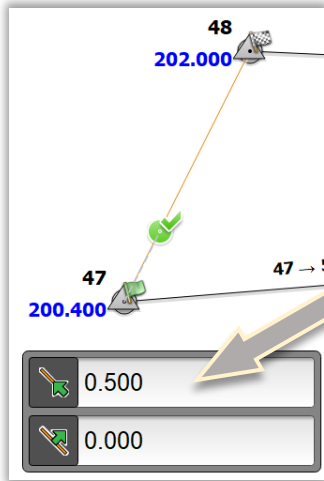
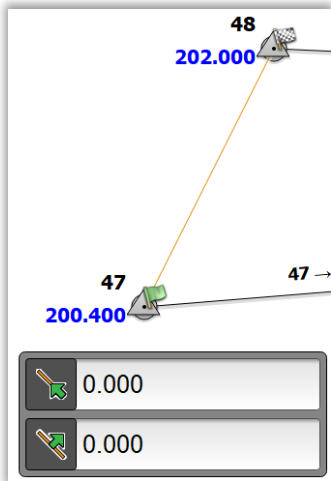
# Punkte aus Bögen und Geraden

Mit diesem Werkzeug werden Punkte auf oder neben Bögen und Geraden erzeugt; auch Höhen werden berücksichtigt:

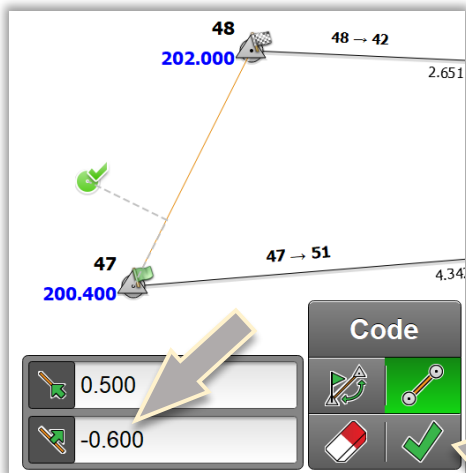


1. Wählen Sie im Programm „Zeichnen“
  - Punktwerkzeuge
  - Werkzeugkasten
  - Längs und Quer

Klicken Sie auf das Element, auf das sich die neuen Punkte beziehen (Bogen oder Gerade), oder auf zwei Punkte. Start- und Zielfahne erscheinen am Anfangs- und Endpunkt.



1. Im oberen Fenster den Abstand vom Anfangspunkt eingeben. Soll der Punkt dort bleiben, mit Häkchen bestätigen, ansonsten weiter →



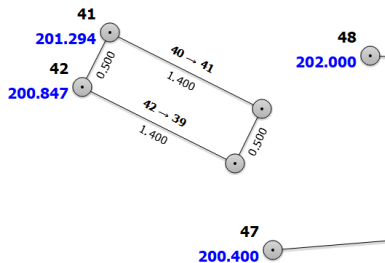
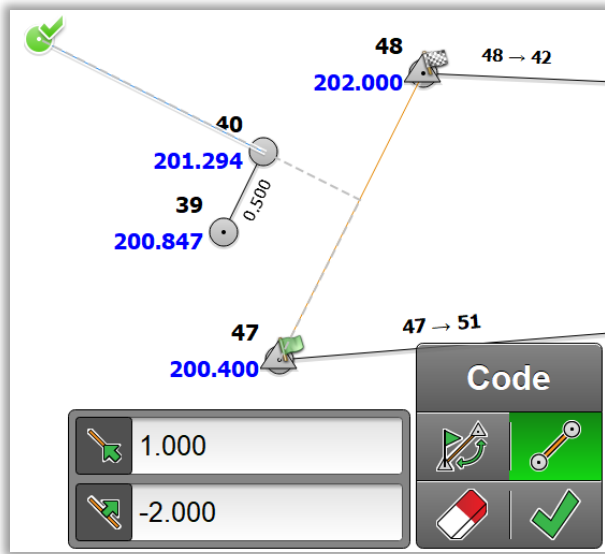
2. Im unteren Fenster den seitlichen Abstand eingeben (Minus für links)

Die Linientaste (hier grün) verbindet nachfolgende Neupunkte mit einer Linie. Mit der Taste daneben können Sie Start- und Zielpunkt umdrehen.

3. Punkt mit Häkchen bestätigen.

Ändern Sie die Werte im Fenster, um weitere Punkte zu erzeugen.

Wenn Anfangs- und Endpunkt Höhen haben, erhalten auch die Neupunkte korrekte Höhen, dem Gefälle der Startlinie entsprechend.



# Kreise

Zum Zeichnen von Kreisen gibt es mehrere Wege.  
Wählen Sie in den Zeichenfunktionen am unteren  
Bildrand „Bögen“.

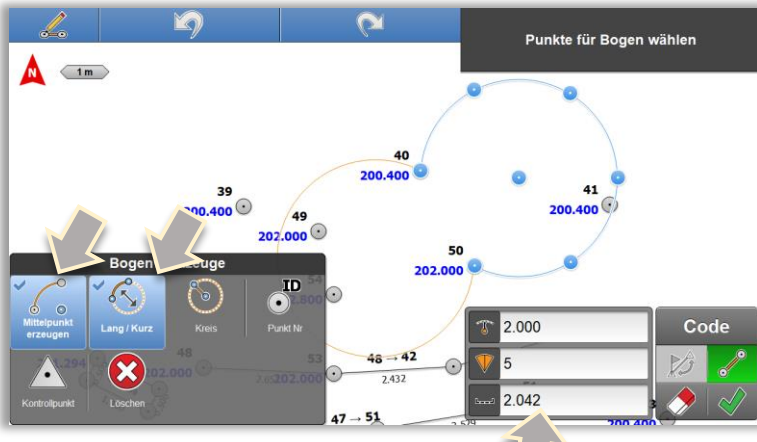


1.  
Werkzeugkasten.  
Hier gibt es drei  
Werkzeuge für  
Kreise und  
Kreispunkte.





Mehrere Werkzeuge können gleichzeitig aktiv sein.

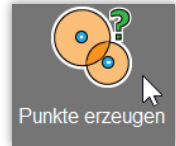


Beachten Sie die Anleitungen oben rechts. Klicken Sie auf Punkte oder vorgeschlagene Kreise (im Bild blau und gelb).

In den Kästchen können Sie Radien, Anzahl der Punkte oder Punktabstand eingeben. Erst mit dem Häkchen werden die Punkte erzeugt und der Kreis gezeichnet.

# Schnittpunkte

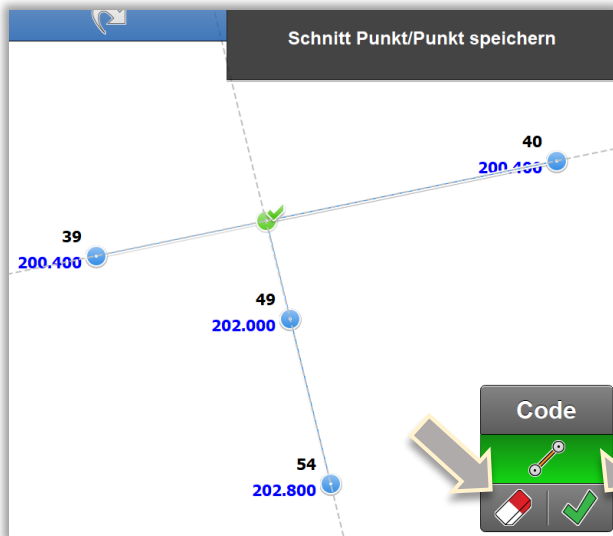
Schnittpunkte lassen sich mit wenigen Klicks erzeugen.  
Wählen Sie in den Zeichenoptionen das Punktwerkzeug:



In der oberen Reihe stehen:

- Bogenschnitt (zwei Kreise oder zwei gemessene Maße)
- Schnitt Gerade/Kreis
- Schnitt Gerade/Gerade  
(2 Punkte mit Winkel)
- Schnitt Gerade/Gerade  
(4 Punkte)

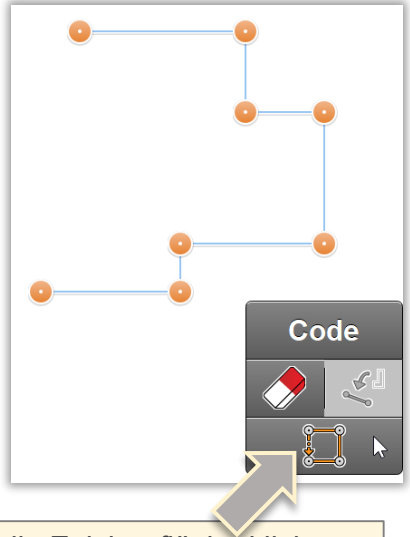
Beachten Sie auch hier die Anleitungen oben rechts.



Mit dem Radiergummi brechen Sie die Berechnung ab. Erst mit dem Häkchen wird der angezeigte Punkt gespeichert.

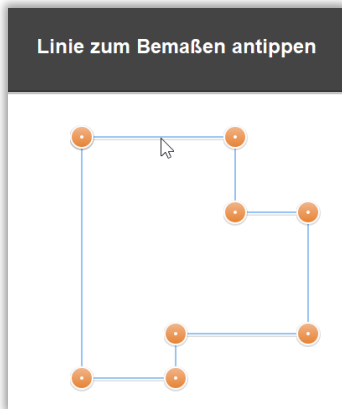
# Freihandzeichnen

Wählen Sie diese Zeichenoption, um schnell eine rechtwinklige Form zu erzeugen:

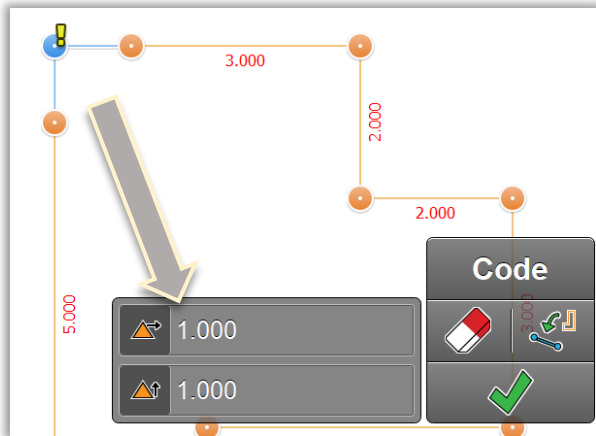


1. Funktion starten und in die Zeichenfläche klicken. Die Punkte werden rechtwinklig angeordnet.
2. Figur schließen mit unterer Taste

Nun die Maße:



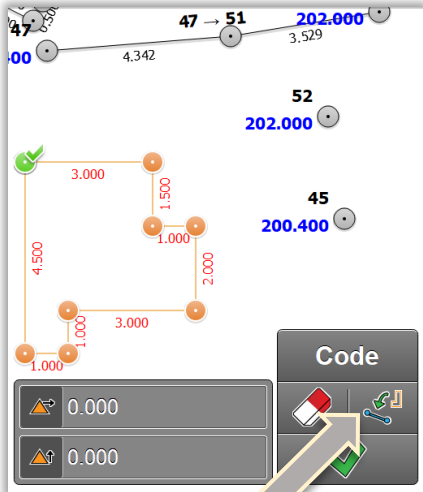
3. Linie anklicken und Maße eingeben



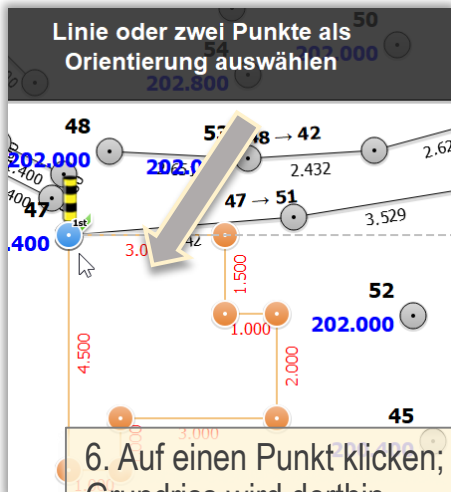
4. Falls die Maße nicht passen, erscheint eine Warnung. Maße korrigieren.

Häkchen, falls die Ausrichtung so stimmt; andernfalls weiter →

Zum Schluss kann der Grundriss gedreht und verschoben werden.

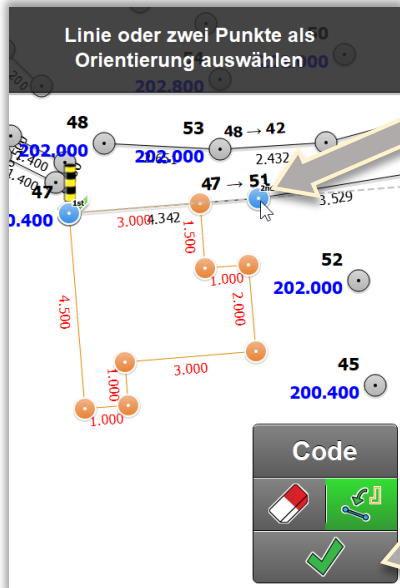


5. Taste zum Ausrichten drücken



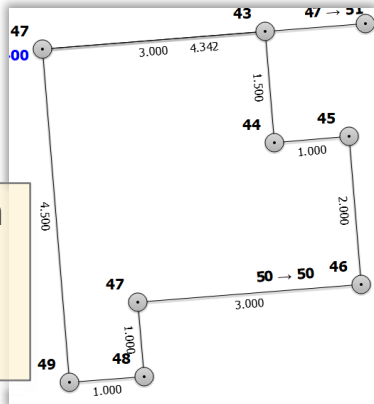
6. Auf einen Punkt klicken; der Grundriss wird dorthin verschoben.

Nun noch die Drehung:



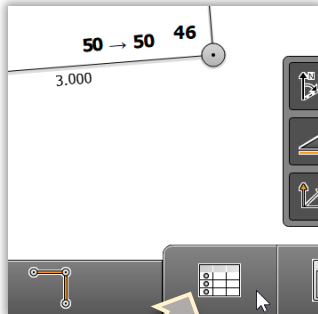
7. Entsprechend dem Hinweis eine Linie oder einen Punkt zur Ausrichtung anklicken. Der Grundriss dreht sich.

8. Häkchen zum Speichern – fertig.



# Koordinaten eingeben

Punktkoordinaten können in jedem Programm auch eingetippt werden:



1. Koordinatenliste wählen



2. Werkzeugkasten → Neu  
Dann die Koordinaten des Punktes eintippen.



# Trainingsprogramm

Leica macht im ganzen Land Schulungen zu Tachymeter, GNSS und Maschinensteuerung – auf Wunsch auch in Ihrer Firma. Warum nicht mal mitmachen?

Infos unter 0172-3861060  
oder  
[icon.training.geo@leica-geosystems.com](mailto:icon.training.geo@leica-geosystems.com)



Einstellungen am Feldrechner • Koordinaten und Höhen • Daten einlesen • Stationierung • Was kann mein Tachymeter sonst noch? • GNSS-Genauigkeit • Korrekturdaten • Maschinensteuerung 2D und 3D • Vermessungstricks • Fragerunde • Praxisübungen • Baugruben • Volumen • Flächen • Höhen prüfen • Dokumentation



# Spickzettel

## Übersicht



Abstecken	•	•
Volumen	•	•
Freie Stationierung und Höhenübertragung		•
Stationierung		•
Stationierung auf Schnurgerüst		•
Pläne und Koordinaten einlesen	•	•
Bestand messen	•	•
Höhen messen	•	•
Netzwerk-Rover	•	
GNSS-Vermessung mit Basis	•	
Flächen berechnen und Maße prüfen	•	•
Neigungen prüfen und Baugruben abstecken	•	•
Zeichnen und Punkte erzeugen	•	•
Feldrechner anpassen	•	•

Weitere Spickzettel folgen.

# Spickzettel

## Impressum

Copyright: Leica Geosystems Vertrieb, Deutschland

iCON-Softwareversion: 5.7

Autor: Frank Schroeder

Version digital: Juli 2020

~~Druck: Juli 2020, 2. Auflage 1001—1500~~

### Soforthilfe bei Fragen

Email: [helpdesk.germany@leica-geosystems.com](mailto:helpdesk.germany@leica-geosystems.com)

Telefon: 089/244 299 55