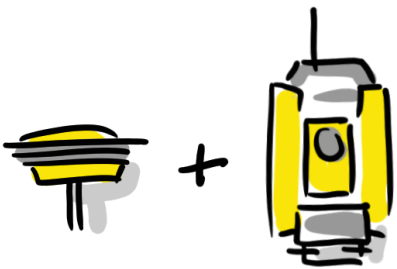
Spickzettel

Abstecken

Auffinden und Markieren von Punkten,
Bögen, Geraden und Achsen



icon

- when it has to be right

Leica Geosystems

HEXAGON

Die Aufgabe

Sie wollen Punkte, Bögen, Geraden oder Achsen positionsgenau markieren.

Wir zeigen, wie‘s geht.

Übersicht

- Seite 5: Daten
- Seite 6: Voraussetzungen zum Abstecken
- Seite 7: Absteckdaten anzeigen
- Seite 9: Funktion „Daten isolieren“
- Seite 11: Neuen Job anlegen
- Seite 12: Programm „Punkte abstecken“
- Seite 16: Absteckliste
- Seite 23: Programm „Achsen abstecken“, Verlängerung, Parallelen
- Seite 26: Tipps „Linie umkehren“ und „Rechtwinklig sichern“
- Seite 30: Funktion „Automatisches Abstecken“
- Seite 33: Programm „Punkte & Linien abstecken“
- Seite 35: Absteckbericht

Daten

Die wichtigsten Importformate:

- Pläne: DWG, DXF und 2D-PDF (...)
- Punktlisten, Achsdaten: TXT, CSV (...)

→ Siehe Spickzettel „Pläne und Koordinaten einlesen“.

Fehlende Absteckdaten können Sie mit „Zeichnen“ oder „Zeichnen plus“ auch selbst erzeugen, z. B. einzelne Punkte oder einen Grundriss.

→ Siehe Spickzettel „Zeichnen und Punkte erzeugen“.

Voraussetzungen zum Abstecken

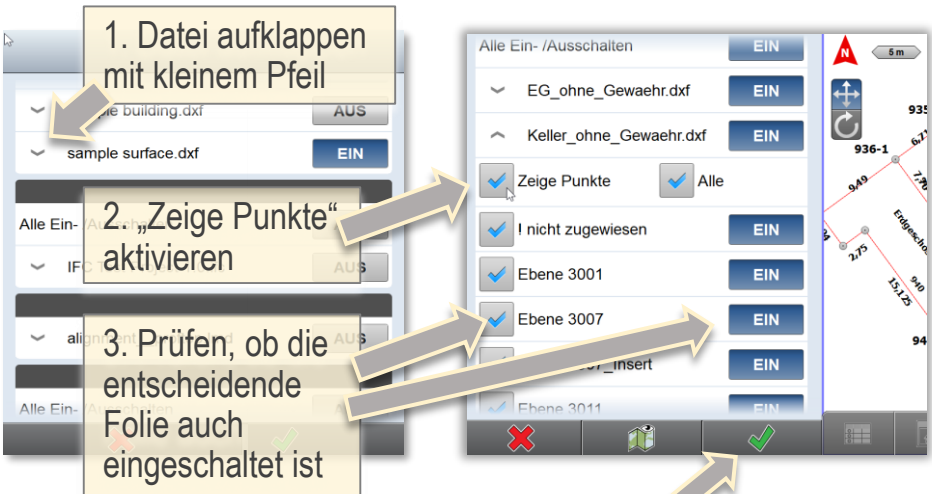
- Koordinaten- und Höhensystem im iCON-Projekt müssen zu den Importdaten passen, sonst ergeben sich falsche Positionen und Höhen.
- bei Abweichungen hilft eine Lokalisierung (Hauptmenü → Koordinaten)

- Der Tachymeter muss vor der Absteckung stationiert worden sein (Spickzettel „Freie Stationierung und Höhenübertragung“)

Richtige Daten anzeigen

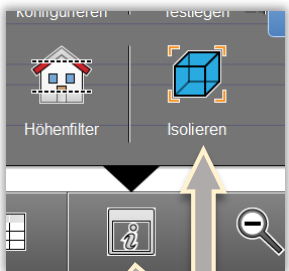
Nicht benötigte Folien/Jobs/Daten ausblenden:

Falls in eingelesenen Plänen Punkte fehlen:



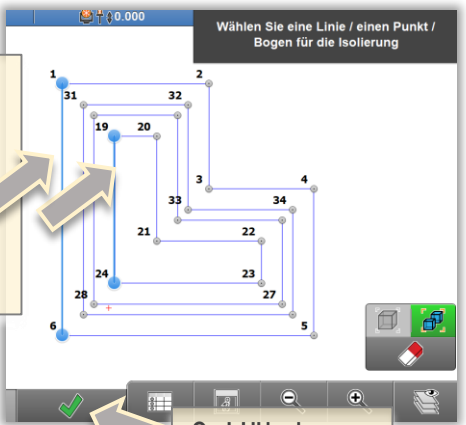
Funktion „Daten isolieren“

So können Sie einzelne Elemente auswählen und den Rest des Bildschirms ausblenden:



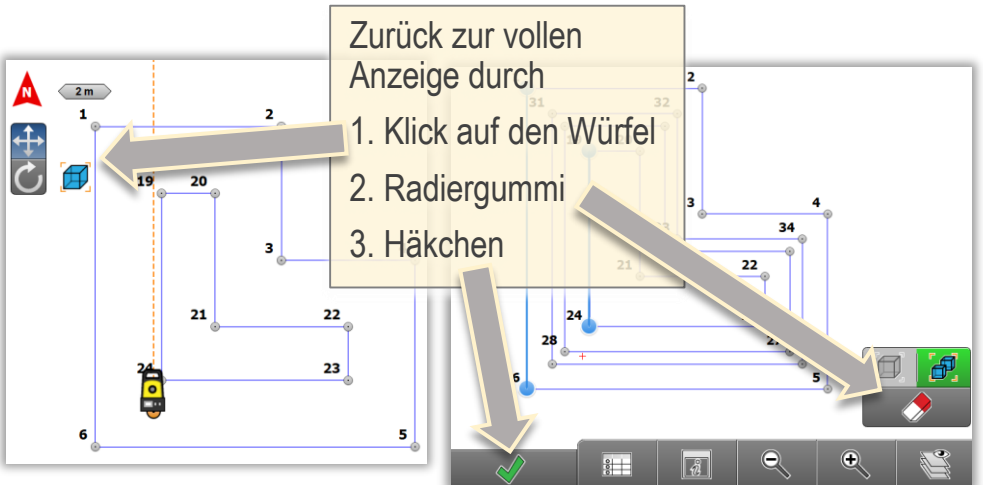
1. Ansichtsoptionen → „Isolieren“

2. Alle Elemente anklicken, die Sie abstecken wollen.



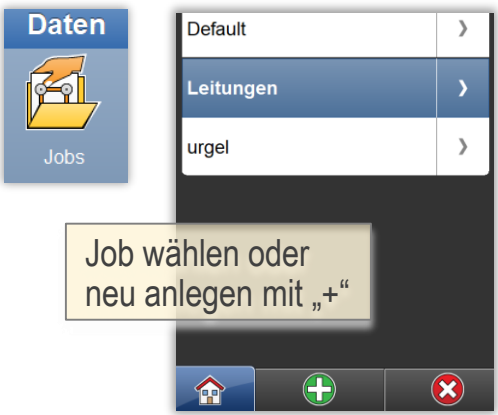
3. Häkchen

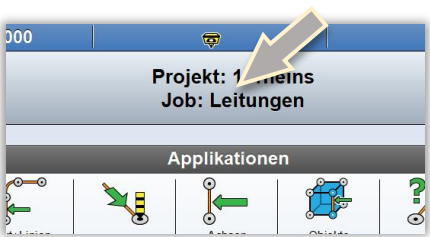
Jetzt werden nur die ausgewählten Elemente angezeigt.



Neuen Job anlegen

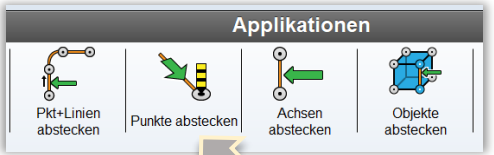
Legen Sie vor dem Abstecken einen neuen Job an. Dadurch trennen Sie Arbeitsabschnitte voneinander (z. B. Keller und Zufahrt). Andernfalls sehen Sie immer alte Punkte im Projekt und in Berichten.



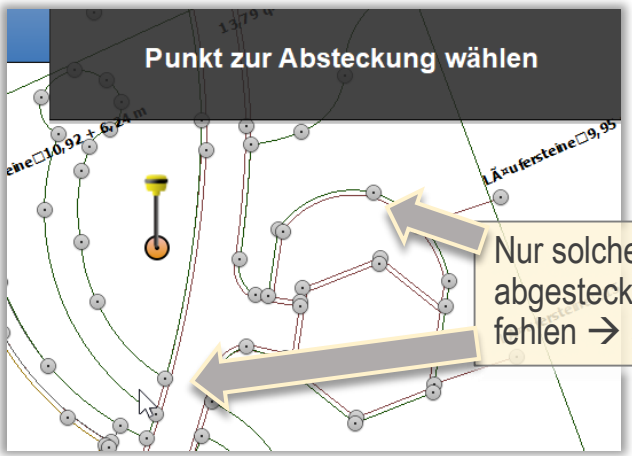


Programm „Punkte abstecken“

Zum Markieren einer genauen Position in Grundriss; mit oder ohne Höhe.



Programm starten



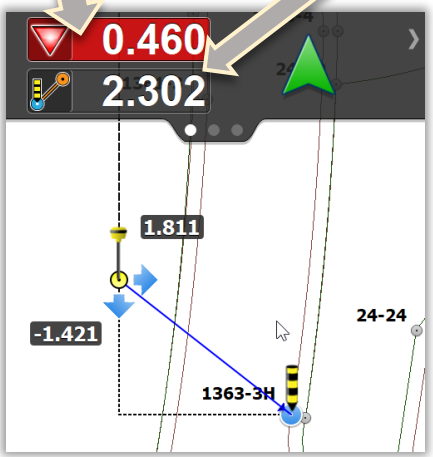
Nur solche Punkte können abgesteckt werden! Falls welche fehlen → siehe vorige Kapitel.

Zum Abstecken...

Auf Punkt klicken

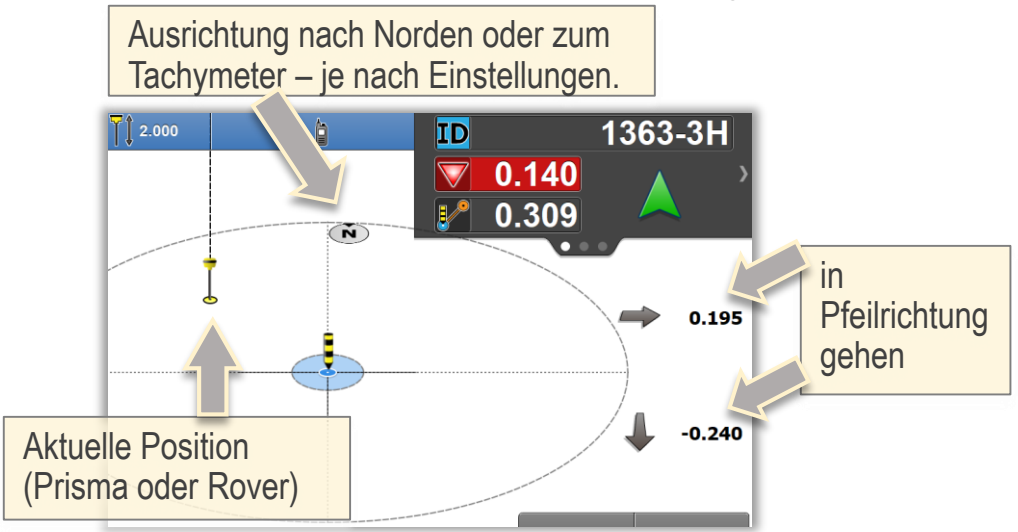
(bei Tachymeter danach Messung starten)

Sie sind 46 cm zu hoch und 2.30 m vom Punkt entfernt.



Nun in Richtung Punkt gehen; die Anzeige läuft mit.

Wenn Sie nah beim Punkt sind, ändert sich die Anzeige automatisch:

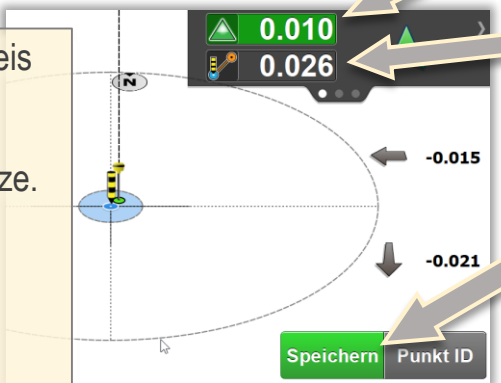


Nun sind Sie am Punkt:

Sie sind 1 cm unter Sollhöhe...

...und 2,6 cm neben der Sollposition.

Zum Dokumentieren speichern; andernfalls ins Bild klicken und nächsten Absteckpunkt wählen.



Der blaue Kreis markiert die gewünschte Toleranzgrenze.

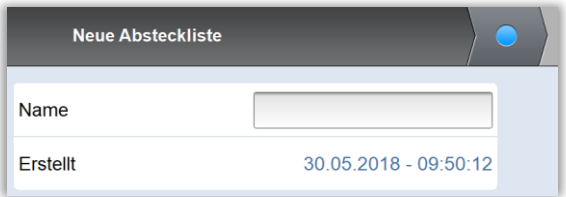
Ändern im Hauptmenu unter:

Absteckl isten

Mit dem Absteckl isten-Manager (Hauptmenü)

können Sie Absteckpunkte in eine Liste kopieren und abarbeiten.

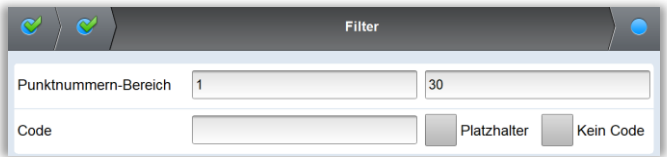
Fortsetzung: Anlegen einer neuen Absteckliste



1. Name eingeben
2. weiter mit blauem Punkt

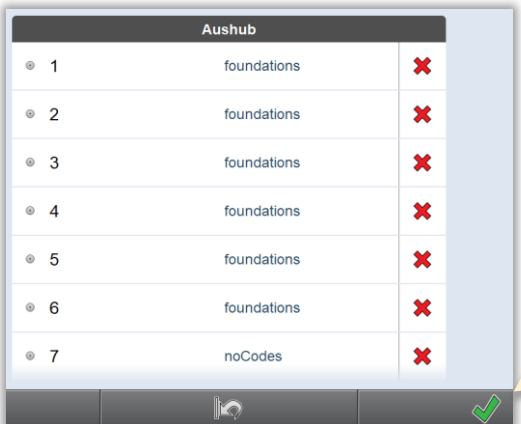
3. Datensatz wählen, der die Absteckdaten enthält, z. B. Job oder DXF-Datei
4. weiter mit blauem Punkt

Fortsetzung: Anlegen einer neuen Absteckliste



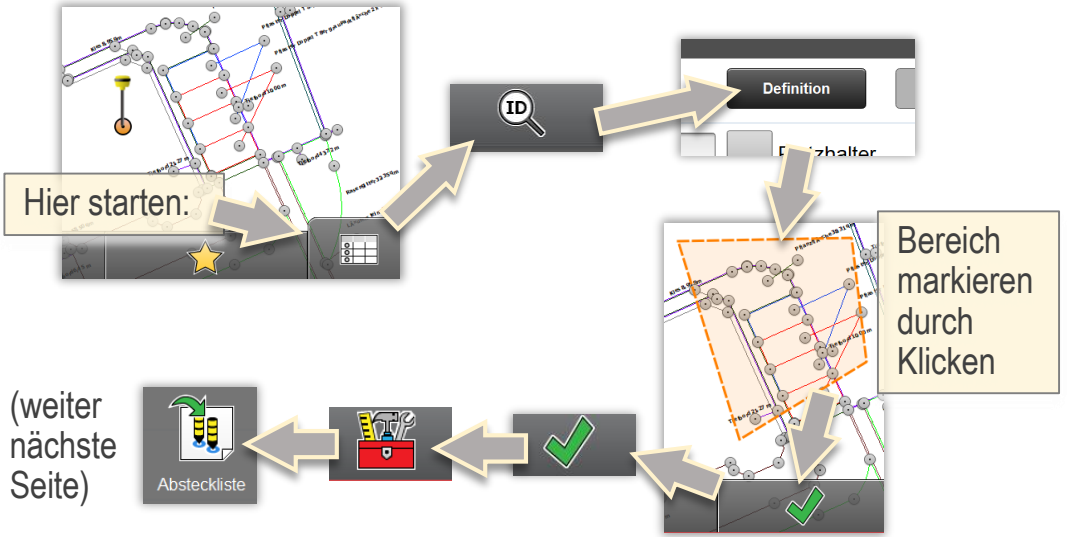
5. Nummernbereich oder Code eingeben

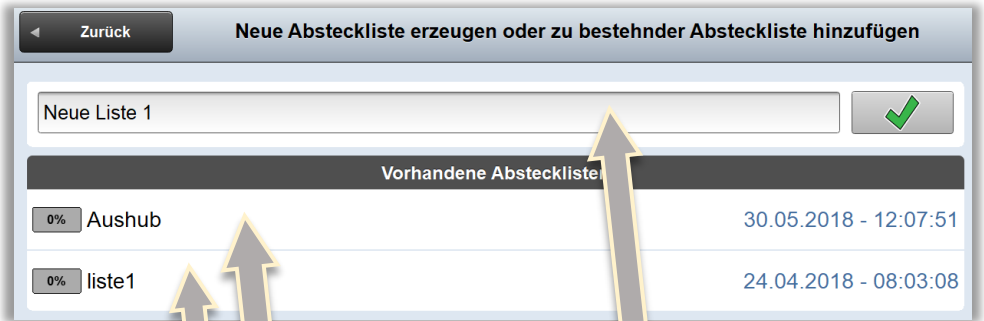
6. weiter mit blauem Punkt



7. Liste akzeptieren mit Häkchen.

Sie können auch im Plan einen Bereich markieren, um eine Absteckliste anzulegen:

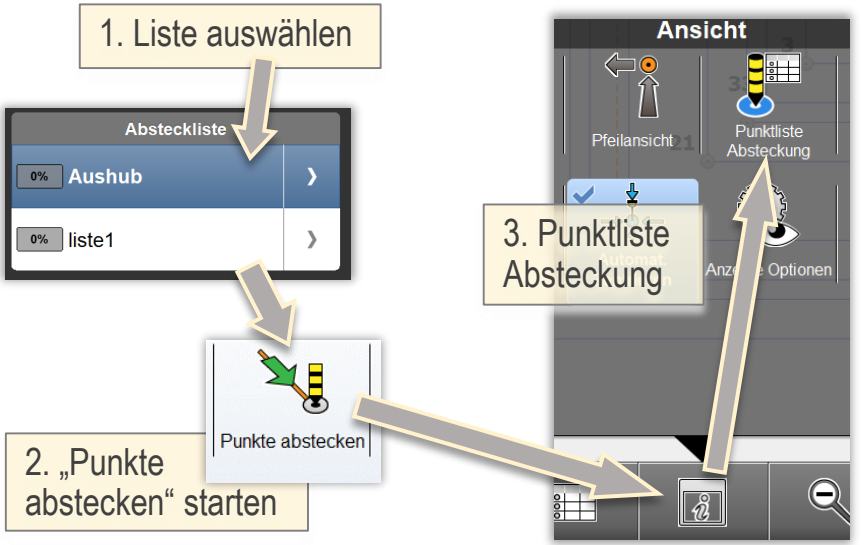




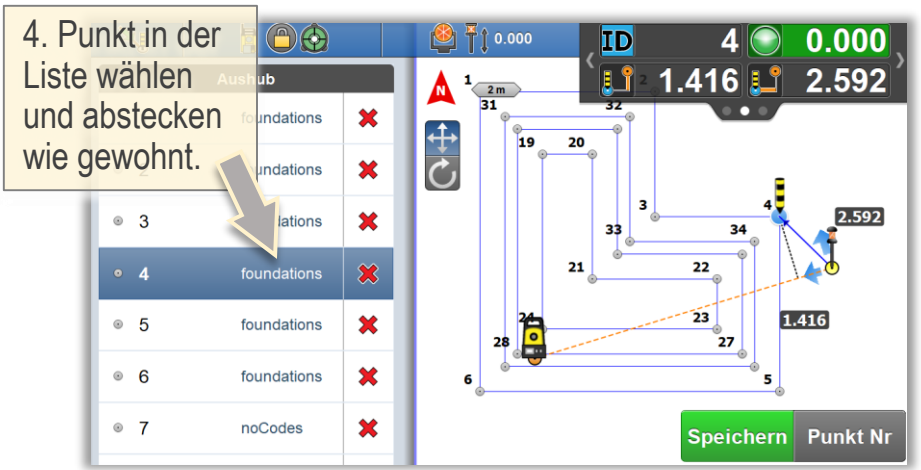
Vorhandene Liste wählen zum Hinzufügen...

oder Namen für neue Liste eingeben, dann Häkchen.

Nun die Absteckliste abarbeiten:

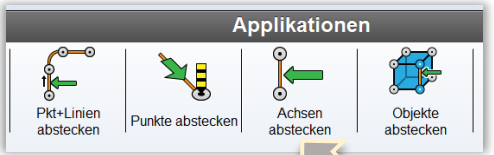


Fortsetzung: Absteckliste abarbeiten

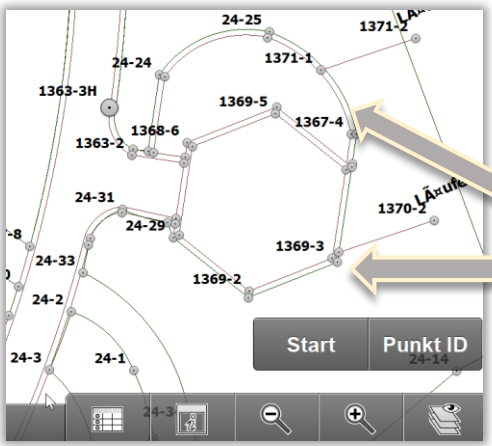


Programm „Achsen abstecken“

Zum Markieren und Verlängern von Geraden und Kreisbögen

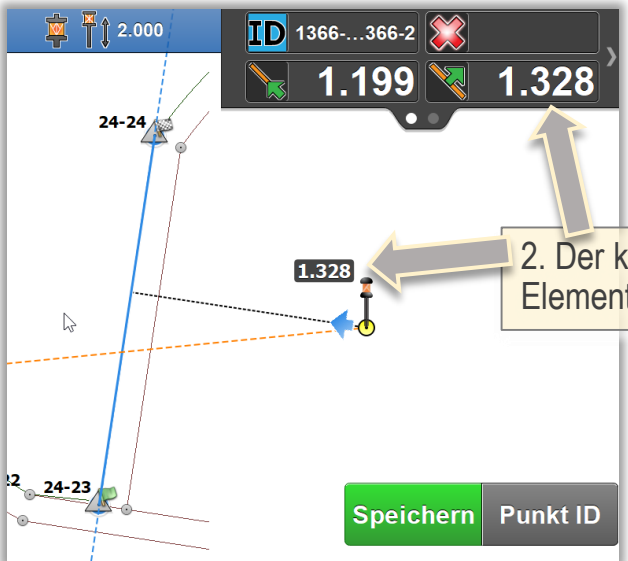


1. Programm starten



2. Gerade oder Bogen anklicken

Das gewählte Element wird blau. Jetzt abstecken:

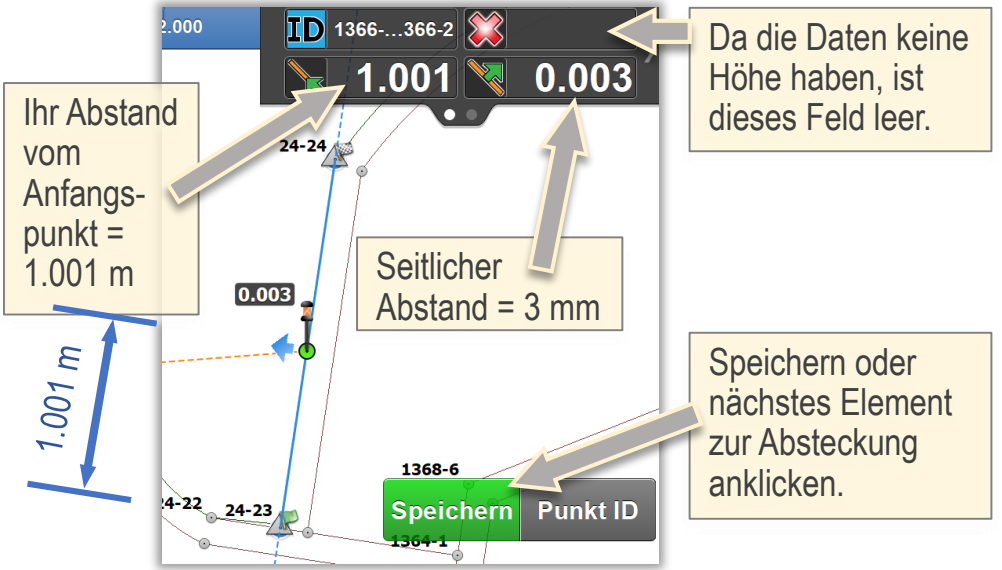


1. Messung starten (nur Tachymeter)

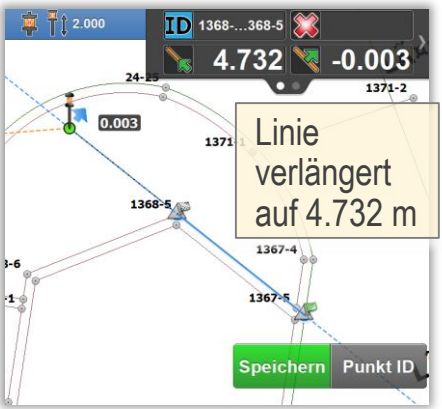
2. Der kürzeste Abstand zum Element wird angezeigt

Bewegen Sie sich in Richtung Gerade/Bogen; die Anzeige läuft mit.

Ist der seitliche Abstand Null, sind Sie am Ziel:

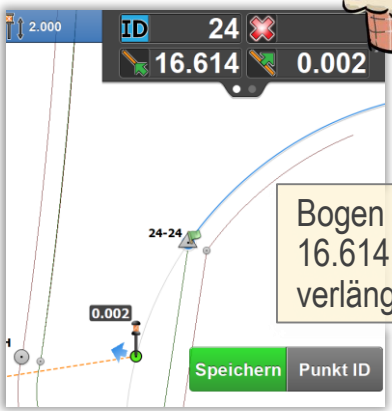


Jedes gewählte Element wird mit Verlängerung angezeigt.
Das können Sie nutzen:



Linie verlängert auf 4.732 m

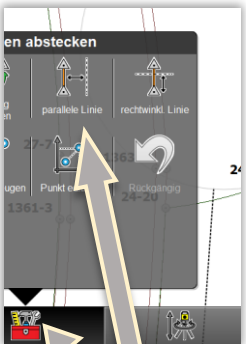
z. B. für Schnurgerüste, zur Achssicherung, zum Einfluchten



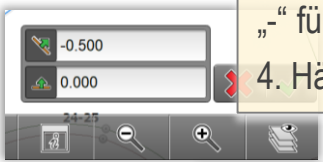
Bogen auf 16.614 m verlängert

z. B. zum Verlängern eines Bogens

Fehlende Parallelen können Sie selbst anlegen:

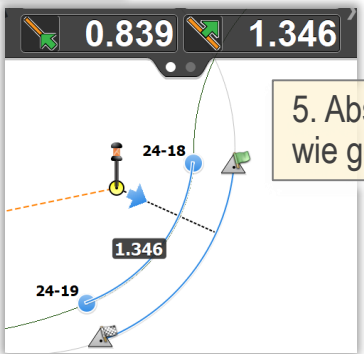


1. Werkzeugkasten → „parallele Linie“ oder „Offset“



3. Abstand eingeben, „-“ für links

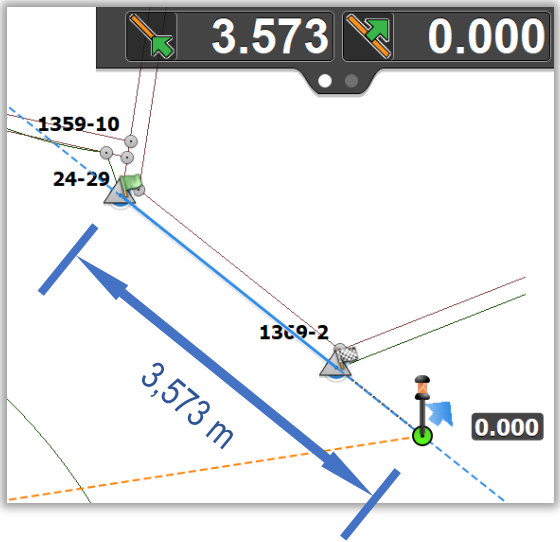
4. Häkchen



5. Abstecken wie gewohnt.

Tipp 1: Linie/Bogen umkehren

Jedes Absteckelement hat einen Startpunkt (grüne Fahne) und einen Zielpunkt (karierte Fahne).

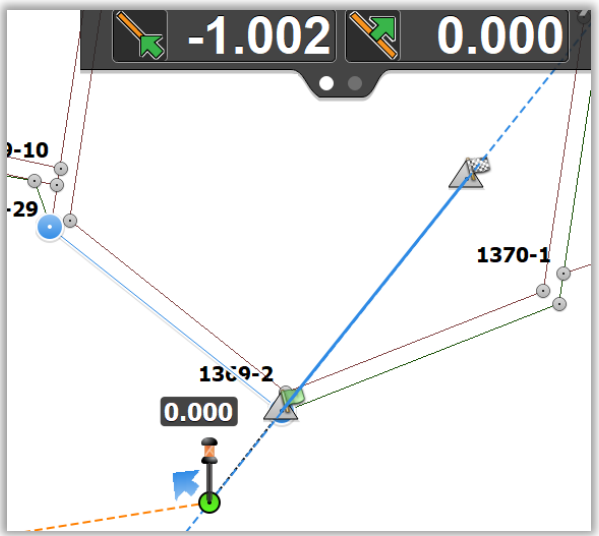


Das Prisma steht hier 3,573 m vom Startpunkt entfernt, die Achse soll aber 1,000 m hinter dem Zielpunkt gesichert werden.

Dazu können Sie im Werkzeugkasten die Linie umkehren:

Tipp 2: Rechtwinklig sichern

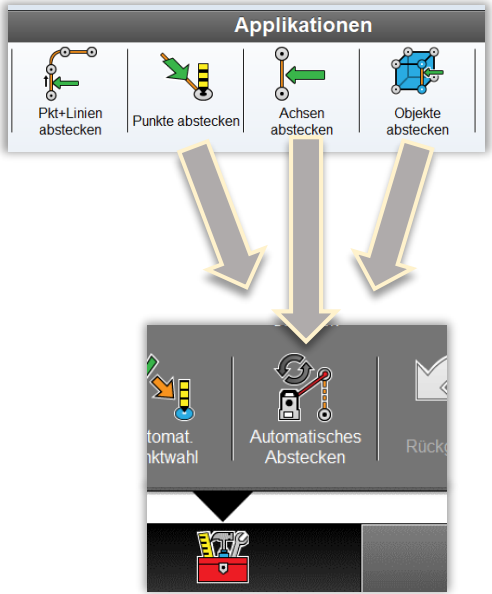
Es kann auch rechtwinklig zur Linie gesichert werden:



Im Werkzeugkasten starten:

Das Bild zeigt einen rechtwinklig zur Linie abgelegten Punkt mit Abstand 1.002 m.

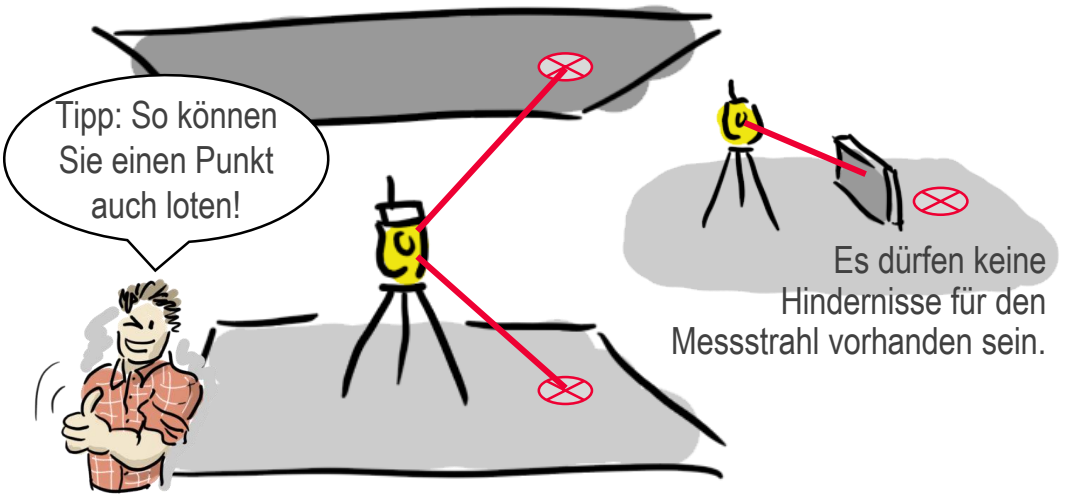
Funktion „Automatisches Abstecken“



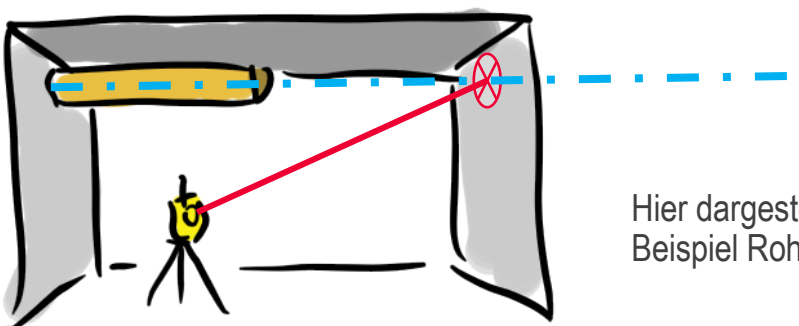
Nur für motorisierte Tachymeter, nicht für GNSS!

Einige Absteckprogramme bieten im Werkzeugkasten die Option „Automatisches Abstecken“ an.

Punkte: Der Tachymeter sucht den Absteckpunkt auf der Fläche, auf die Sie ihn richten - Decke oder Boden, Einstellung „reflektorlos“.



Linien/Achsen:
Der Tachymeter sucht den Durchstoßpunkt einer Linie durch die Wand, auf die Sie ihn richten - Einstellung „reflektorlos“.

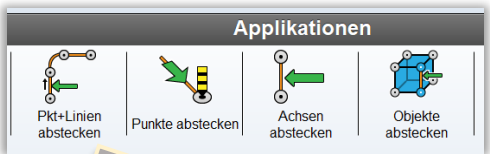


Hier dargestellt am Beispiel Rohrachse.

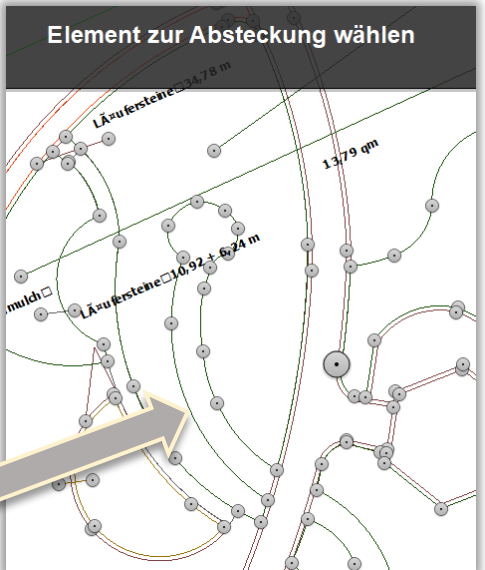
Die ausgewählte Linie muss an jedem Ende eine Höhe haben.

Programm „Punkte & Linien abstecken“

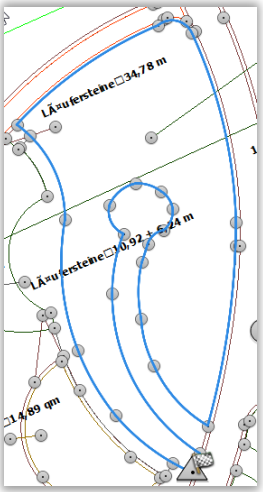
Empfohlen zum Abstecken einer Kette von Geraden und Bögen (Borde, Leitungen, Wege,...)

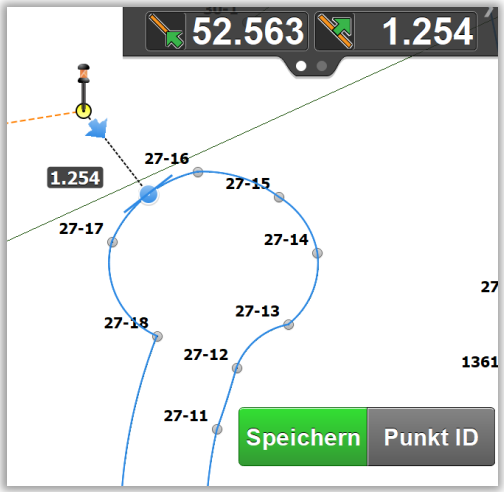


1. Programm starten
2. Linienzug anklicken



Im Unterschied zu „Achsen abstecken“ wird ein Element nicht verlängert, sondern zum automatisch zum nächsten übergegangen:

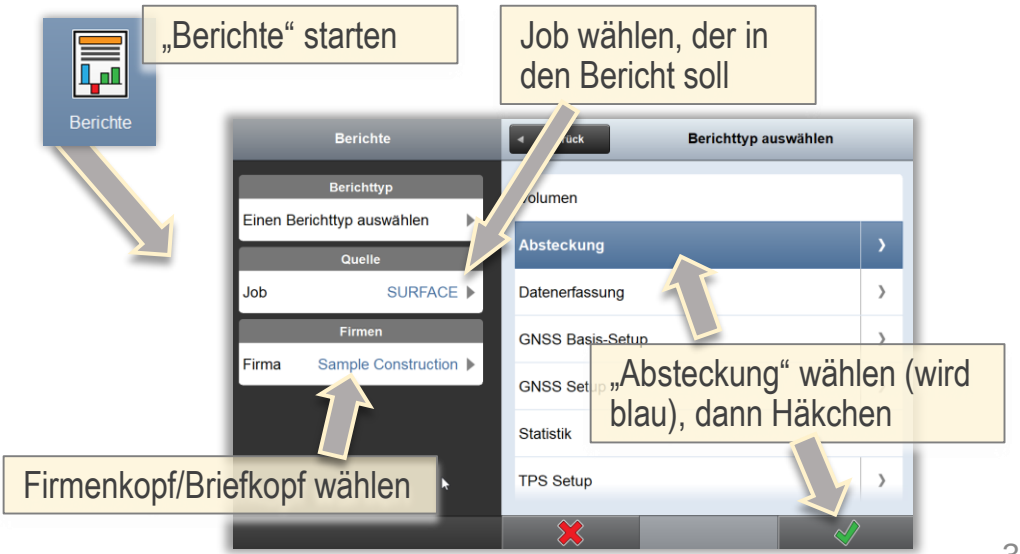




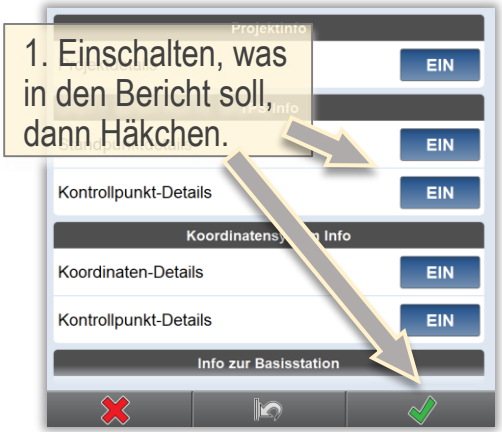
Ansonsten gleiche Arbeitsweise wie zuvor, auch mit Parallelen.

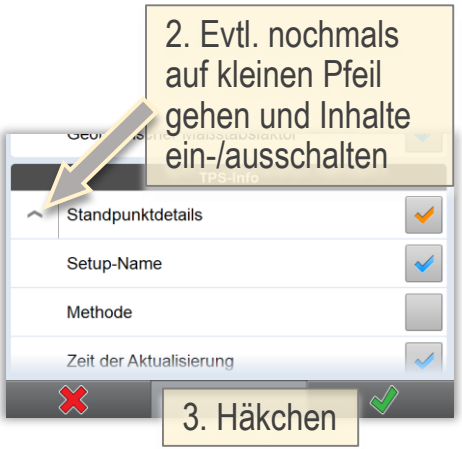
Absteckbericht

Wenn beim Abstecken die Punkte gespeichert wurden, entsteht mit wenigen Schritten ein Protokoll mit Soll/Ist-Vergleich:



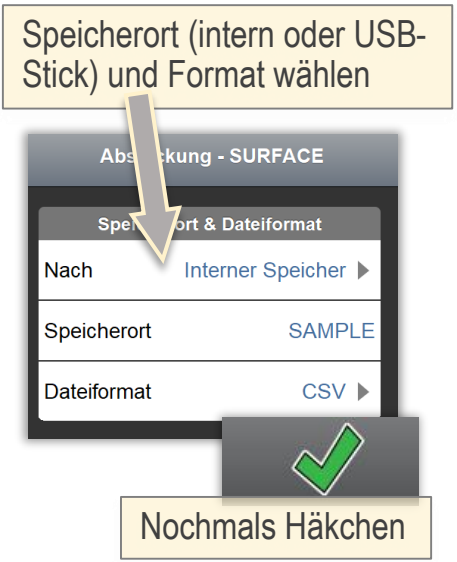
Hinter dem kleinen Pfeil können Sie den Inhalt des Berichtes ändern:



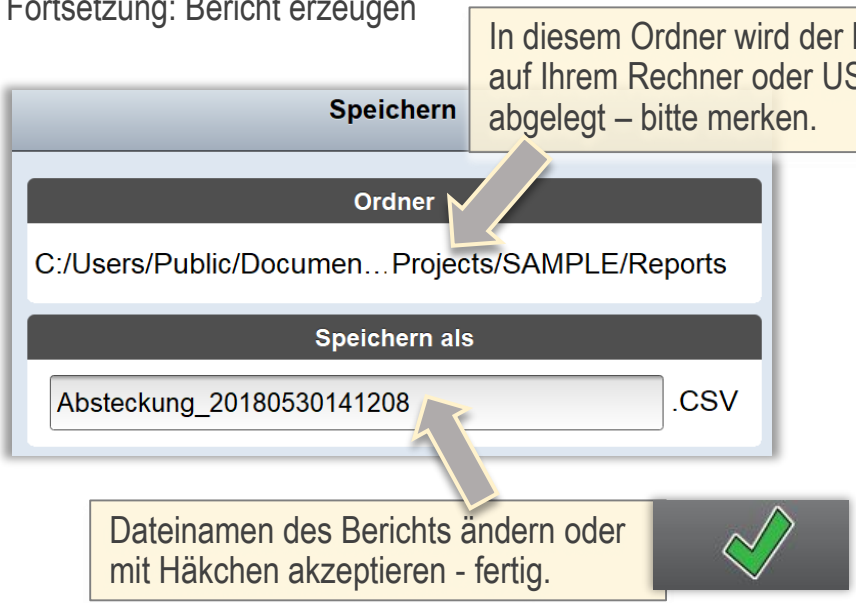


Diese Einstellungen bleiben dauerhaft und müssen nicht wiederholt werden.

Jetzt den Bericht erzeugen und abspeichern:



Fortsetzung: Bericht erzeugen



Tipps zu Berichten und Export

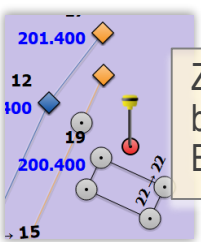
- Wenn Sie Ihre Absteckung dokumentieren wollen, muss jeder Absteckpunkt mit „Speichern“ gesichert werden.
- Die Toleranzeinstellungen regeln nur, wann eine Warnung kommt. Auf die Genauigkeit haben sie keinen Einfluss.
- Zum Absteckнachweis in Form eines Planes wählen Sie als Exportformat DXF. Soll- und Ist-Position sind darin mit Höhen nachgewiesen.
- Der Export von CSV und TXT ergibt reine Zahlentabellen ohne Zeichnung und Bild. Ein Soll-Ist-Vergleich ist enthalten.
- iCON bietet auch andere Export- und Berichtformate an. Fragen Sie nach, welche der Empfänger vorzieht.

Absteckhöhe

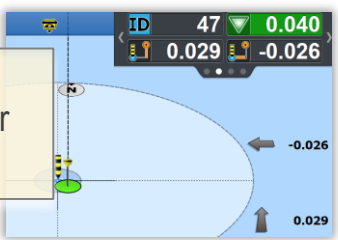
Manche Programme bieten zwei nützliche Werkzeuge zum Abstecken fehlender oder abweichender Höhen:

Bewegen Sie sich frei über die Baustelle. An jeder Position wird mit der eingegebenen Höhe verglichen.

Die Höhe jedes angeklickten Absteckelementes wird ignoriert; Absteckung erfolgt mit eingegebener Höhe



Zur Sicherheit wird in beiden Werkzeugen der Bildschirm eingefärbt.



Spickzettel „Abstecken“

Das waren die wichtigsten Handgriffe zum Abstecken. Nun viel Erfolg!

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

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	●	●

Die Spickzettel werden laufend aktualisiert und erweitert.

Spickzettel

Impressum

Copyright: Leica Geosystems Vertrieb, Deutschland
iCON-Softwareversion: 5.7
Autor: Frank Schroeder
Version digital: Juni 2020
~~Druck: Juni 2020, 3. Auflage 2001 – 3000~~

Soforthilfe bei Fragen

Email: helpdesk.germany@leica-geosystems.com

Telefon: 089/244 299 55