

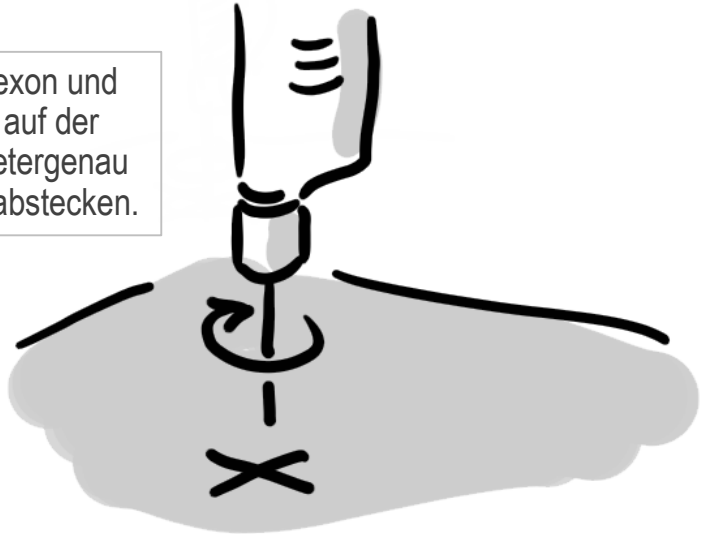
Spickzettel

Anker abstecken mit dem System STEXON



Die Aufgabe

Sie arbeiten mit Stexon und möchten die Anker auf der Bodenplatte millimetergenau in Lage und Höhe abstecken.



Übersicht

- Seite 4: Einleitung
- Seite 5: Daten
- Seite 7: Messbereitschaft herstellen
- Seite 8: Stationierung
- Seite 9: Voreinstellungen
- Seite 10: Methode 1: Stationierung mit mehreren Punkten
- Seite 14: Methode 2: Stationierung mit zwei Punkten
- Seite 18: Abstecken und Bohren
- Seite 19: Absteckung dokumentieren
- Seite 20: Höhen
- Seite 21: Höhenstationierung
- Seite 22: Höhenmuttern einmessen
- Seite 23: Zubehör
- Seite 24: Kontakt Stexon, Impressum

Einleitung

Dieser Spickzettel setzt Kenntnisse zur Bedienung des Leica-Tachymeters voraus.

Eine Liste aller Spickzettel finden Sie im letzten Kapitel. Fragen Sie bitte Ihren Stexon-Partner.



Daten

Sie brauchen zum Abstecken eine digitale Zeichnung (DXF-Datei) mit folgendem Inhalt:

- Eckpunkte der Bodenplatte
- alles Wichtige (Treppenlöcher,...)
- Ankerpunkte/Bohrpunkte

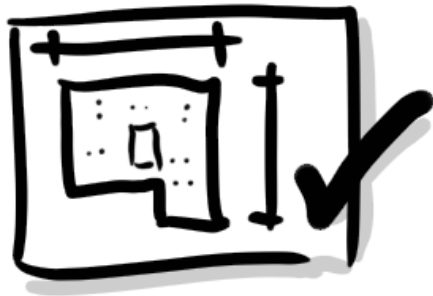
Vor dem Einlesen alles Unnötige aus der DXF-Datei entfernen.

Unbedingt Schraffuren löschen, sonst wird es mühsam. Eine bereinigte DXF-Datei einer großen Wohnanlage hat maximal 0,5 MB; ein Einfamilienhaus 0,2 MB.



Eigenschaften der DXF-Datei:

- Keine Georeferenzierung nötig
- Keine Grundstücksgrenzen oder Vermessungspunkte außerhalb der Bodenplatte nötig
- Maßstab 1:1
- Maßeinheit m oder mm
- keine Schraffuren
- Die Datei sollte möglichst keine sog. „Blöcke“ enthalten.



Messbereitschaft herstellen

- guten Standpunkt suchen, Stativ aufstellen, gut festtreten, Tachymeter aufsetzen, horizontieren, einschalten
- Feldrechner einschalten. Er verbindet sich automatisch mit dem Tachymeter.
- DXF-Datei einlesen; evtl. vorher neues Projekt anlegen

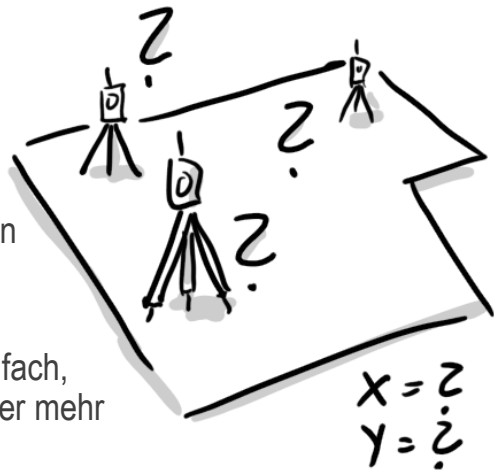


Stationierung

Die Stationierung berechnet den Instrumentenstandpunkt und mittelt ihn so auf der Bodenplatte aus, dass die Abweichungen an den Ecken akzeptabel sind.

Zwei Methoden kommen in Frage. Die erste ist halbautomatisch und einfach, die zweite ist anspruchsvoller, hat aber mehr Justiermöglichkeiten.

Für welche Methode Sie sich auch entscheiden – die Absteckgenauigkeit bleibt immer 1 mm, auch wenn die Abweichungen an den Ecken größer sind.

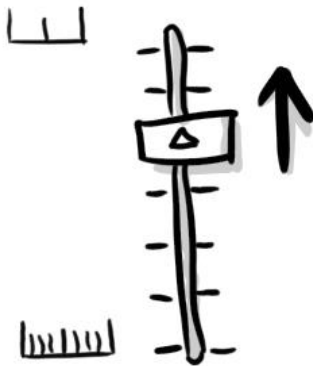


Voreinstellungen

Bevor Sie die Stationierung messen, passen Sie bitte die Toleranzeinstellungen an. (Hauptmenü > System > Einheiten > Toleranzen > Genauigkeit).

Die Messgenauigkeit von 1mm bleibt davon unberührt. Die Toleranzeinstellung regelt nur Warnungen und das Programmverhalten.

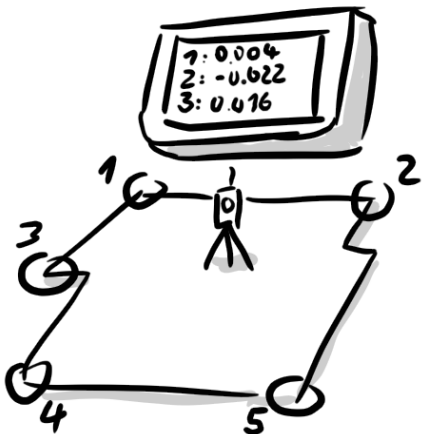
Setzen Sie im System die TPS-Toleranz für Stationierung auf „Tolerant“.



Methode 1: Stationierung mit mehreren Punkten

Sie messen 3 – 6 Punkte (Ecken und Öffnungen der Bodenplatte).
Eigenschaften dieser Methode:

- schnell, nur 1 Messdurchgang
- abweichende Ecken werden auf einen Blick dargestellt
- der Standpunkt wird automatisch auf die Bodenplatte ausgerichtet (Mittelbildung); Sie können nur wenig korrigieren; z. B. ist kein kontrolliertes Verschieben möglich.



Diese Methode ist ideal, wenn die Bodenplatte gut passt.

1. Wählen Sie „Freie Station mit Festpunkten“
2. auf Eckpunkt klicken und messen
3. nächsten Punkt anklicken, wiederholen, usw.

Mindestens 3 Punkte messen! Messen Sie alle Ecken und wichtigen Punkte, die Sie prüfen wollen. 3 – 6 genügen insgesamt, es gibt aber kein Limit nach oben.

Hinweise oben
rechts im Bildschirm
befolgen!



5. Zum Prüfen der Ecken drücken Sie die Taste mit dem Qualitätssiegel unten am Bildschirmrand. In der Mitte stehen die Abweichungen der Eckpunkte. Schalten Sie schlechte Punkte ab durch Klick auf das Häkchen links oder auf das blaue Feld. Probieren Sie verschiedene Kombinationen, bis die verbleibenden Abweichungen minimal sind.

6. Wenn die Abweichungen ok sind, zwei Mal grünes Häkchen drücken

Die Stationierung ist abgeschlossen.



	Lage	Höhe
<input checked="" type="checkbox"/>	0,012	X
<input type="checkbox"/>	0,046	X
<input checked="" type="checkbox"/>	-0,023	X
<input checked="" type="checkbox"/>		

Hinweise:

- ignorieren Sie „Höhenfehler“ in der rechten Spalte! Evtl. durch Klick auf alle blauen Felder abschalten.
- Wenn Sie einen schlechten Punkt in der Berechnung lassen, wird später die Wand dort etwas besser passen, als wenn Sie den Punkt aus der Berechnung nehmen. Allerdings passen dann die anderen Ecken etwas schlechter.
- in der Liste der Abweichungen kommen Sie mit dem grünen Häkchen ins Messmenü zurück und können weitere Ecken messen oder Messungen wiederholen (auf Punkt klicken). Erst beim Drücken des grünen Häkchens dort wird die Stationierung beendet.
- Nachteil dieser Stationierungsmethode: Sie sehen die Abweichung jeder Ecke, aber nicht, in welche Richtung.
- Wird das Häkchen nicht grün, überschreiten die Abweichungen Ihre Toleranzeinstellungen.

Methode 2: Stationierung mit 2 Punkten

Sie messen Anfangs- und Endpunkt einer langen Seite der Bodenplatte. Dann messen Sie andere Punkte zum Prüfen und geben zum Schluss leichte Korrekturwerte in Längs- und Querrichtung ein.

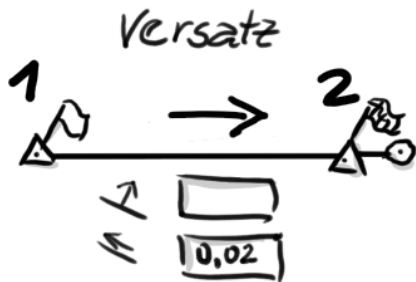
- anspruchsvoll, aber mm-genaue Kontrolle und Möglichkeit, zu korrigieren/verschieben. Eine Drehung ist nicht möglich.



1. Wählen Sie „Freie Stationierung auf Bauachse“
2. Messen Sie zwei Ecken der Bodenplatte, möglichst eine lange Kante
3. Nun ist der Tachymeter mit den beiden gemessenen Punkten irgendwo im Bildschirm dargestellt, evtl. weit außerhalb, und muss jetzt richtig auf die Zeichnung gesetzt werden. Gehen Sie auf „Versatz“ links unten.
4. Klicken Sie in der Zeichnung auf den zuerst gemessenen Eckpunkt, danach auf den zweiten. Beide Punkte sind nun mit Fähnchen markiert (Start / Ziel) und liegen auf der Linie.

Der Standpunkt ist nun provisorisch berechnet.

Zoomen Sie auf Punkt 2. Wahrscheinlich liegt der gemessene Punkt etwas vor oder hinter dem Sollpunkt.



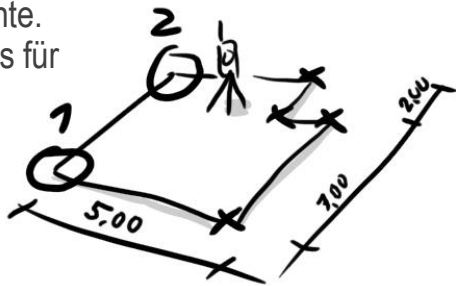
Um das Istmaß von Punkt 2 zu erhalten, wird er nochmals gemessen: Prisma aufhalten, links unten auf „Messen“, dann „Speichern“. Rechts unten erscheint die Ist-Länge, z. B. 4,96 m. Bei Soll-Länge 5,00 m müssten Sie jetzt in diesem Fenster „0,02“ eingeben, um die 4 cm zu kurze Kante Richtung Linienmitte zu verschieben - aber bitte noch warten!

Tipp: „Soll minus Ist“ ergibt das richtige Vorzeichen (+/-) für den Verschiebewert.

Soll	Ist
10	0,5
-2,0	1,5
-0,5	1,0

Messen Sie zuerst noch andere Ecken. In den beiden Fenstern erscheint immer der Längs- und Querabstand zur ersten Kante. Abweichungen merken und zum Schluss für Längs- und Querverschiebung zwei gut passende Mittelwerte eingeben.

Dann mehrmals das Häkchen drücken, um die Stationierung zu beenden.



Nochmals kontrollieren: Im Hauptmenü „Messen/Aufmaß“ starten, einige Ecken messen und die Koordinaten oben rechts in der Anzeige mit dem Plan vergleichen. Bei zu großen Abweichungen die Stationierung wiederholen und andere Verschiebewerte eingeben.


Abstecken und Bohren

Nach der Stationierung können alle Sollpositionen leicht abgesteckt werden:

Programm „Punkt abstecken“ starten und auf den gewünschten Punkt im Plan klicken.

Prisma auf dem Bohrgestänge über die Bohrstelle schwenken und „Start“ drücken.

Der Bildschirm zeigt jetzt den Abstand vom Sollpunkt. Bewegen Sie sich in diese Richtung, der Tachymeter verfolgt Sie und zeigt permanent die Position. Bei Anzeige „0.000“ ist die Position gefunden.



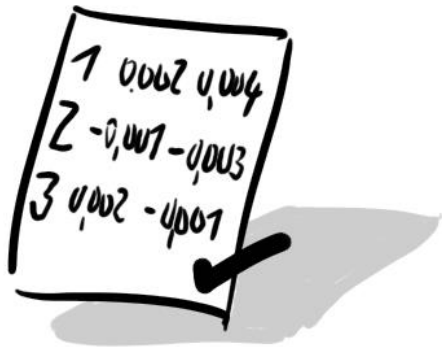
Hinweise oben
rechts im Bildschirm
befolgen!



Absteckung dokumentieren

Wollen Sie den abgesteckten Punkt in einem Soll-Ist-Vergleich dokumentieren, drücken Sie auf „Speichern“. In diesem Fall wird die Ist-Position des Prismas gespeichert. Absteckberichte können Sie mit der Funktion „Berichte“ (Hauptmenü > Daten) erstellen.

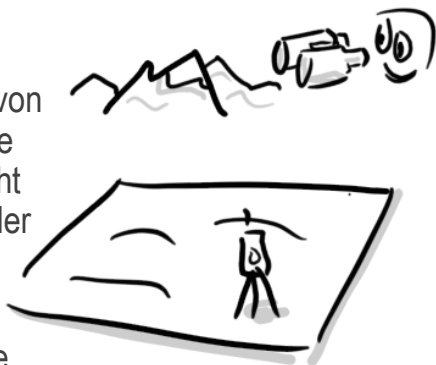
Zum Weitermessen ohne Dokumentation klicken Sie an den Bildrand und gehen ohne Speicherbefehl zum nächsten Punkt.



Höhen

Sind alle Anker gesetzt, werden die Höhenmuttern eingemessen. Dazu wird von der höchsten Unebenheit der Bodenplatte ausgegangen. Wenn Sie diese Stelle nicht mit dem bloßen Auge sehen, hilft Ihnen der Tachymeter:

Programm „Messen“ wählen, Prisma anzielen und „Start“ drücken. Noch ist die Prismenhöhe egal, sie dürfen Sie während der folgenden Messungen nur nicht ändern. Oben rechts unter „H“ steht eine Höhe. Gehen Sie auf die Stellen, die uneben sind und markieren Sie die höchste.



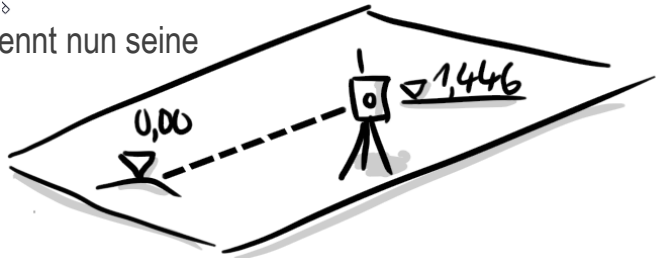
Höhenstationierung

Dieser höchste Punkt ist unser Null-Niveau. Darauf wird nun der Tachymeter geeicht: Starten Sie die Stationierungsmethode „Höhenübertragung“.

Geben Sie in das Feld unten rechts die Höhe „0“ ein und messen Sie die zuvor markierte Stelle. Wichtig: Jetzt muss die Prismenhöhe richtig eingegeben sein! Alternativ können Sie mit Laser ohne Prisma direkt auf den Beton messen.

Danach zwei Mal das grüne Häkchen drücken.

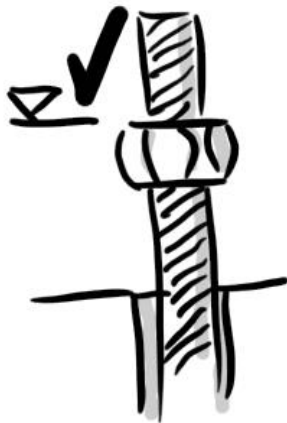
Fertig. Der Tachymeter kennt nun seine Standhöhe. Nun können Höhen abgesteckt werden.



Höhenmuttern einmessen

- Programm „Messen/Aufmaß“ starten
- richtige Prismenhöhe der Hülse eingeben
- mit Hülse auf die Mutter gehen
- Prisma anzielen, „Start“ drücken
- oben rechts steht die Höhe. Mutter korrigieren, bis die Höhe passt.
- Wie zuvor können Sie auch hier zu Dokumentationszwecken den Speicherbefehl nutzen.

Die Absteckung der Anker ist damit beendet.



Zubehör

Nützliche Hilfsmittel für die Absteckarbeiten:

- Mini-Prisma: kleines Prisma für die Hosentasche
- Prismenspitze mit Körner
- iCONprep-Lizenz: Damit haben Sie die Software des Feldrechners auf Ihrem Bürorechner, können Daten vorab einlesen und alles für den Feldrechner vorbereiten
- Hinweis: Aluminiumstative erwärmen und winden sich bei Sonneneinstrahlung. Ab 30 m Messdistanz empfehlen wir die qualitativ hochwertigeren Holzstative. Kurbelstative bitte nur in schwerer Ausführung verwenden; dabei unbedingt die obere Tellerschraube fixieren!

Spickzettel

Folgende Spickzettel liegen vor:



Volumen	•	•
Stationierung auf Schnurgerüst		•
Neigungen prüfen und Baugruben abstecken	•	•
Pläne und Koordinaten einlesen	•	•
Freie Stationierung und Höhenübertragung		•
Bestand aufmessen	•	•
Netzwerk-Rover	•	
Abstecken	•	•
iCON anpassen	•	•
Flächen berechnen und Maße prüfen	•	•

Weitere Spickzettel folgen.

Spickzettel

Impressum

Copyright: Leica Geosystems Vertrieb, Deutschland

iCON-Softwareversion: 4.0

Autor: Frank Schroeder

Version digital: Oktober 2018

~~Druck: Oktober 2018, 1. Auflage 0 – 1000~~

Stexon GmbH
Nachtigallenweg 10
76694 Forst

Mobil: 0176 83332714
Mail: office@stexon.eu