

HILTI

POS 15/18

Kurzanleitung

de



POS 15/18 Tachymeter

1. Erste Schritte	2
1.1 Tastatur, Touchscreen und Startmenü	2
1.2 Funktionsmenü	3
1.3 Konfiguration	3
1.4 Applikationen	4
2. Datenmanagement	5
2.1 Projekt anlegen im Messprogramm	5
2.2 Import und Export von Daten	6
3. Aufstellung des Tachymeters	7
3.1 Stationierung des Messgerätes	7
3.2 Höhenbestimmung	9
4. Messen von Distanzen, indirekten Höhen und Flächen. Vertikales Ausrichten	10
4.1 Bestimmung von Distanz, Höhendifferenz und Neigung	10
4.2 Horizontale und vertikale Flächenmessung	11
4.3 Vertikales Ausrichten von Bauteilen	12
4.4 Indirekte Höhenmessung	13
5. Aufstellung und Absteckung mit Bauachsen	14
5.1 Aufstellung mit Bauachsen	15
5.2 Absteckung mit Bauachsen	17
5.3 Rückversichern (Neue Festpunkte erstellen)	18
5.4 Neue Stationierung über die rückversicherten Punkte	20
6. Aufstellung und Absteckung mit Koordinatenpunkten	21
6.1 Aufstellung mit Koordinatenpunkten	22
6.2 Absteckung mit Koordinatenpunkten	23
7. Schnurgerüstabsteckung	24
8. Bestandsaufnahme mit Höhe	26

1. Erste Schritte

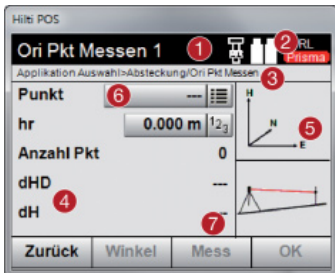
1.1 Tastatur, Touchscreen und Startmenü

de



Tastatur

1. Gerät Ein/Aus
2. Display Tag/Nacht
3. Funktionen
4. Zurück zum Start Menü
5. Hilfe



Touchscreen

1. Anweisungen und Informationen
2. Akku, Laser Pointer, Prisma & RL
3. Aktives Menü
4. Datenfeld
5. Graphik
6. Eingabefelder
7. Funktionsbuttons



Startmenü

1. Start der ausgewählten Applikation

1.2 Funktionsmenü

Durch Drücken der Taste **[FNC]** kann jederzeit in das Funktionsmenü gewechselt werden.



- 1 Laser Pointer Ein/Aus. Mit Hilfe des Laser Pointers wird der Zielpunkt sichtbar. Hilfreich beim Aufmessen im Innenbereich oder beim Abstecken
- 2 Einweisungslicht Ein/Aus. Mit Hilfe des EW-Lichtes kann der Reflektor grob in Richtung der Ziellinie positioniert werden
- 3 Displayhelligkeit variieren
- 4 Standard-Messziel einstellen
- 5 Menü zur Eingabe verschiedener atmosphärischer Daten
- 6 Elektronische Libelle aufrufen

de

1.3 Konfiguration

Im Startmenü auf die Taste **[Konfig]** drücken um das Konfigurationsmenü zu starten.



- 1 Einstellungen von Sprache, Einheiten, Winkelauflösung, Dezimaltrennzeichen
- 2 Kontrolle und Kalibrierung von Zielachse, V-Index und Kompensator
- 3 Anzeige der System Informationen, Seriennummer und Software Version
- 4 Kalibrierung des Touchscreens
- 5 EDM & Ziel Einstellungen
- 6 Zeit- und Datumseinstellungen

1.4 Applikationen

Im Startmenü kann auf mehrere Anwendungen zugegriffen werden. In **[Applikationen]** können weitere Anwendungen aufgerufen werden. In diesem Menü kann man mit **[Zurück]** wieder zurück ins Startmenü.

de



- 1 Absteckung von Plandaten / Punkten in das Baufeld
- 2 Aufmass und Speichern von Punkten im Koordinaten oder Bauachssystem
- 3 Punkte messen im Bezug auf eine Linie
- 4 Kontrolle bestehender Bauteile
- 5 Absteckung von Punkten auf eine vertikale Ebene
- 6 Weitere Anwendungen
- 7 Konfigurationsmenü
- 8 Projektinformation
- 9 Auswahl Projekte
- 10 Kopieren, importieren und exportieren von Projekten, und anhängen von DXF-Dateien



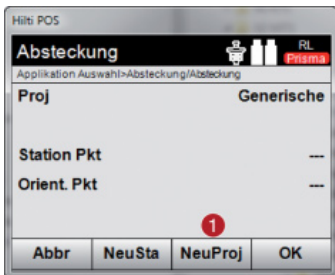
- 1 CoGo: Berechnung mit Koordinaten
- 2 Spannmass: Entfernung zwischen 2 Punkten
- 3 Fläche: Horizontale oder vertikale Flächenbestimmung
- 4 Theodolit: Theodolitmodus
- 5 Ind. Höhe: Indirekte Höhenbestimmung zwischen zwei Punkten, wobei ein Punkt nicht direkt messbar ist
- 6 V-Ausrichten: Vertikales Ausrichten von Bauteilen
- 7 Plan & Punkte: Punkte extrahieren aus DXF-Karte
- 8 Profis Connect: Anbindung an die „Hilti PROFIS Connect“ Software (Punkttransfer)

2. Datenmanagement

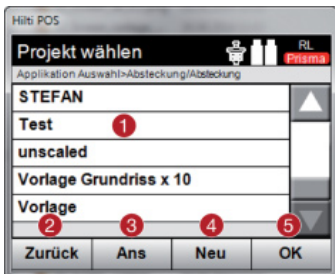
2.1 Projekt anlegen im Messprogramm

Nach dem Starten jeder Applikation besteht die Möglichkeit ein Projekt neu anzulegen oder ein bestehendes auszuwählen. Eine Projektzuordnung ist für jede Applikation notwendig.

de



- 1 Neues Projekt anlegen oder auswählen



- 1 Anzeige der bereits vorhandenen Projekte
- 2 Zurück zum vorherigen Dialog
- 3 Anzeige der Projektdetails zum ausgewählten Projekt
- 4 Anlegen eines neuen Projektes
- 5 Projekt auswählen und Dialog verlassen



- 1 Eingabe Projektname
- 2 Optional: DXF-Datei auswählen die zum Projekt hinzugefügt werden soll
- 3 Projekt anlegen

2.2 Import und Export von Daten

Unter **[Datei]** werden alle Projekte im Gerätespeicher verwaltet und ermöglicht den Datentransfer zwischen PC und Tachymeter. Ein Basis Speicher für die Datenherkunft und ein Zielspeicher für den Export müssen angegeben werden (Int Speicher = Gerät/USB = externer Speicher)

de



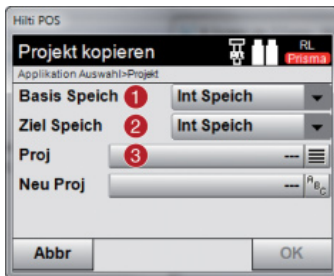
- 1 Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2 Dialog beenden
- 3 Daten kopieren
- 4 Option Import von Daten
- 5 Option Export von Daten
- 6 Option Import von DXF-Daten



USB-Stick in den vorgesehenen Anschluss stecken.

Hinweis:

Die Daten auf dem USB-Stick werden/müssen in einem Ordner mit dem Namen "Hilti Jobs" gespeichert werden.



- Basis Speich:** Wo befinden sich die Daten **1**
Ziel Speich: Wo sollen die Daten gespeichert werden **2**
Projekt: Auswahl des Projektes **3**

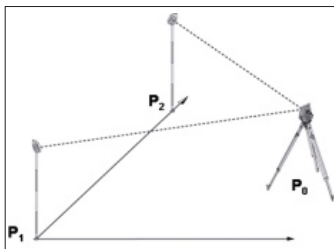
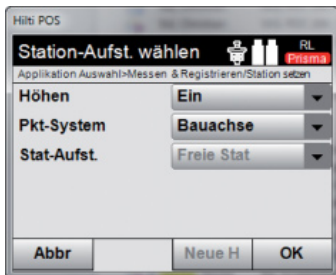
3. Aufstellung des Tachymeters

3.1 Stationierung des Messgerätes

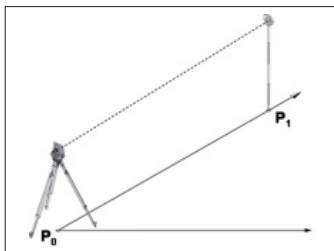
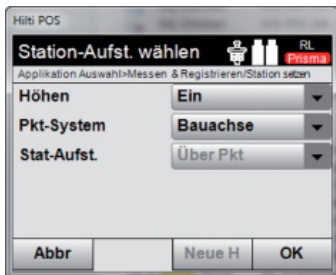
Für Absteckung oder Aufmass von Bauelementen ist es notwendig den Tachymeter zu positionieren. Diese Geräteposition kann einmal durch Koordinaten (Vermesserdaten) oder durch eine Bauachsaufstellung (Schnurgerüstachsen) definiert werden.

- **Bauachse:** Alle Bauelemente beziehen sich mit der Vermessung oder Positionsbeschreibung auf Bauachsen im Plan. Mit dem Tachymeter können ebenfalls Bauachsen und deren zugehörige Vermessungen verwendet werden um Punkte abzustecken.

Stationierung Bauachse frei



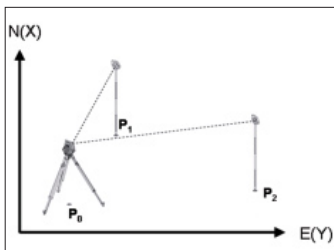
Stationierung über Bauachse - Standpunkt über Bauachspunkt



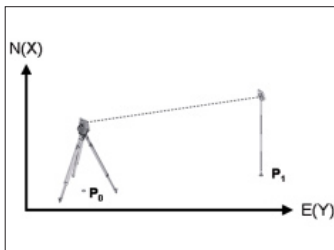
- **Koordinaten:** Auf vielen Baustellen sind Punkte vom Vermesser vorhanden, die mit Koordinaten vorliegen oder auch Positionen von Bauelementen, Bauachsen, Fundamenten, etc. die mit Koordinaten beschrieben sind. In diesem Fall kann in der Stationsaufstellung das System auf Koordinaten eingestellt werden.

Stationierung über Koordinaten - Standpunkt frei gewählt

de



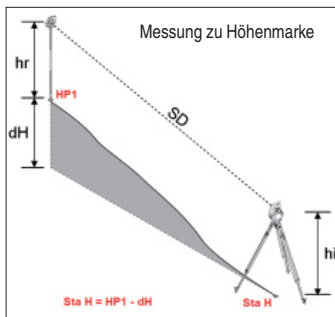
Stationierung über Koordinaten - Standpunkt über Punkt



3.2 Höhenbestimmung

Wird mit Höhen gearbeitet, muss die Einstellung im Stations- Aufstellungs-Menü auf **[Ein]** stehen.

- **Tachymeter steht über einem Punkt mit bekannter Höhe:** Bei bekannter Höhe des Bodenpunktes wird die Instrumentenhöhe gemessen hi .
- **Messung zu einem Punkt mit bekannter Höhe (Meterriss)** Winkel- und Distanzmessung wird zu einem Punkt mit bekannter Höhe durchgeführt und so durch "Messung" die Gerätehöhe festgelegt.



Hinweis:

Aufstellungsoption „Bauachse“: die Höhenreferenzmarke muss immer manuell eingegeben werden, durch Drücken "**Höhe**" dann "**Man H**" und dann "**Ref. Höhe**". Eingabe der Referenzhöhe.

Hinweis:

Aufstellungsoption „Koord/Plan“: die Höhenreferenzmarke kann **auch** automatisch übernommen werden in dem Sie den Punkt aus dem Speicher auswählen, durch Drücken "**Höhe**" dann "**Ref. Höhe**" und dann Auswahl des Punktes mit Höheninformation.



- 1 Zurück zur vorherigen Ansicht
- 2 Manuelle Eingabe der Höhe der Höhenmarke
- 3 Zur Höhenmarke messen, damit das Gerät die Stationshöhe daraus berechnen kann (z.B. wenn das Gerät nicht über der Höhenmarke aufgestellt ist)
- 4 Höhe bestätigen
- 5 Höhenpunkt wählen (für Koord/Plan Option)
- 6 Eingabe der Gerätehöhe hi
- 7 Eingabe der Reflektorhöhe hr



- 1 Vorgang abbrechen
- 2 Zurück zu Punkt Höhe
- 3 Zur Höhenmarke messen, damit das Gerät die Stationshöhe daraus berechnen kann (z.B. wenn das Gerät nicht über der Höhenmarke aufgestellt ist)
- 4 Höhe bestätigen
- 5 Höhe Referenzmarke eingeben (für Bauachse Option)
- 6 Eingabe der Gerätehöhe hi
- 7 Eingabe der Reflektorhöhe hr

4. Messen von Distanzen, Indirekten Höhen und Flächen. Vertikales Ausrichten.

4.1 Bestimmung von Distanz, Höhendifferenz und Neigung

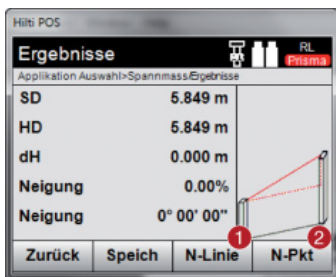
Die Anwendung **[Spannmass]** ermöglicht die Bestimmung von horizontaler Strecke (**HD**), Schrägstrecke (**SD**), Höhendifferenz (**dH**) und Neigung zwischen zwei gemessenen Punkten.



[123]: Eingabe Reflektorhöhe 1
[Mess]: Messung 1. Punkt 2
[Weiter]: Weiter zum nächsten Punkt 3



1 Zurück
2 Eingabe bzw. Anzeige der dem Punkt zugeordneten Attribute
3 Messung auslösen
4 Ergebnisse anzeigen



[N Linie]: Neue Linie messen 1
[N Pkt]: Neuen 2. Punkt messen 2

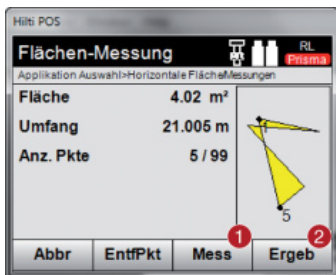
4.2 Horizontale und vertikale Flächenmessung

Die Anwendung **[Fläche]** ermöglicht die Bestimmung von horizontalen und vertikalen Flächen. Es wird jeweils eine Projektion auf eine horizontale oder entsprechend vertikale Ebene gebildet. Die vertikale Ebene wird durch die ersten beiden gemessenen Punkte definiert.



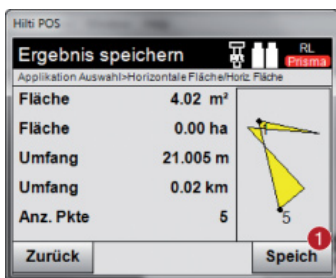
Fläche

de

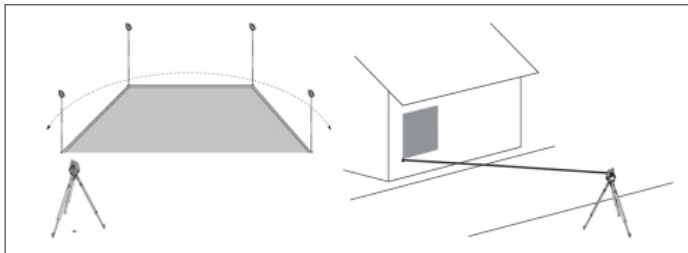


[Mess]: Messung auslösen 1

[Ergeb]: Werte anzeigen/speichern 2



[Speich]: Daten speichern 1



4.3 Vertikales Ausrichten von Bauteilen

Mit dem vertikalen Ausrichten können Elemente im Raum senkrecht gestellt, übertragen oder kontrolliert werden.



de



[123]: Eingabe Reflektorhöhe ①

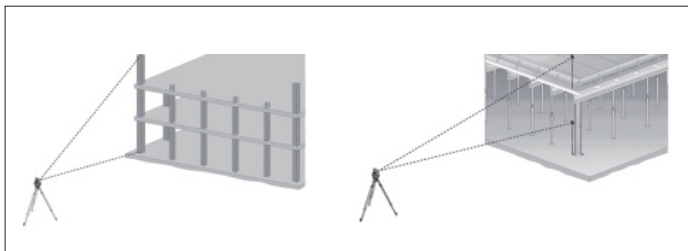
[Mess]: Messung 1. Punkt ②



① Zur Messung zum ersten Referenzpunkt zurückkehren

② Ergebnisse speichern

③ Winkel und Distanz messen und Korrekturwerte in der Anzeige aufdatieren

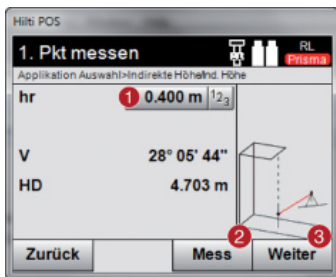


4.4 Indirekte Höhenmessung

Mit der indirekten Höhenmessung werden Höhenunterschiede zu unzugänglichen Stellen bzw. unzugänglichen Punkten bestimmt, wenn diese keine direkte Distanzmessung zulassen. Die Höhe ist permanent ablesbar und ändert sich durch die Verstellung des Vertikalwinkels.



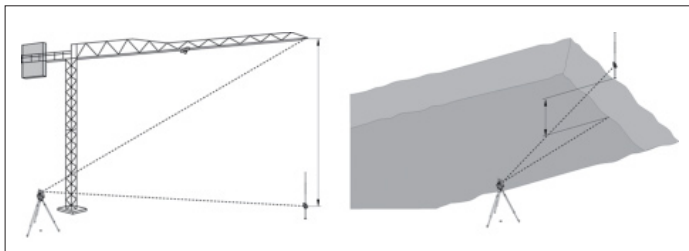
de



- [123]: Eingabe Reflektorhöhe 1
- [Mess]: Messung 1. Punkt 2
- [Weiter]: Weiter zum nächsten Punkt 3



- 1 Neue (weitere) indirekte Höhenmessung basierend auf einem neuen Referenzpunkt
- 2 Ergebnisse speichern

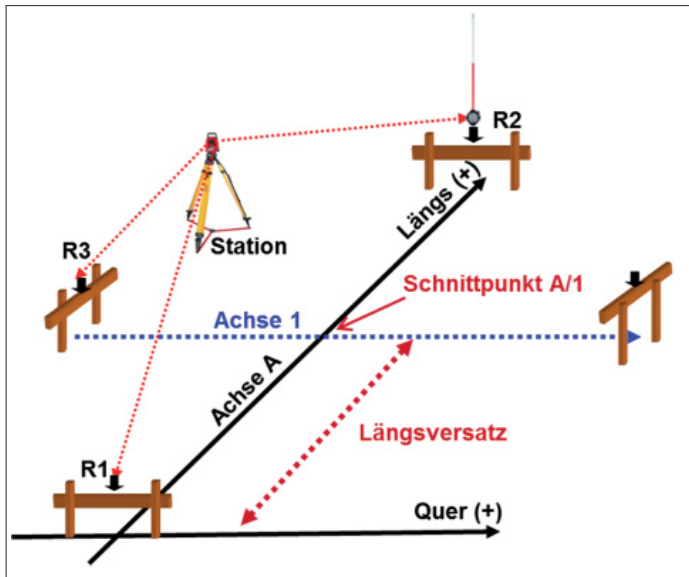


5. Aufstellung und Absteckung mit Bauachsen

Der Tachymeter soll über vorhandene Schnurgerüstachspunkte stationiert werden. Ein zuvor bestimmter Achsschnittpunkt (z.B. Schnitt Achse A mit Achse 1) soll den Nullpunkt des Achssystems bilden.



de




Messablauf:

Auswählen der gewünschten Applikation. Für die Stationierung des Gerätes mit Bauachsen sind die Anwendungen **Mess & Rec** sowie **Schnurgerüst** relevant.




Im Startmenü die entsprechende Anwendung wählen. Um eine Anwendung zu starten muss ein Projekt gewählt werden (siehe 2.1.). Danach erfolgt die Auswahl der Parameter für die Gerätestationierung. **Höhe AUS, Bauachse 3 Punkte** und **Freie Station** wählen dann auf **[Weiter]**.

5.1 Aufstellung mit Bauachsen

Hilti POS

1. Pkt messen   RL Prisma



Applikation Auswahl>1. Pkt messen

Punkt	1	
hr	1 3.000 m 	
Hz	50° 00' 00"	
V	60° 03' 27"	
HD	8.664 m	





Zurück Mess

- 1 Reflektorhöhe eingeben
- 2 Messung zu Referenz Pkt. 1, weiter zu Punkt 2

Hilti POS

2. Pkt messen   RL Prisma


Applikation Auswahl>2. Pkt messen

Punkt	2	
hr	1 3.000 m 	
Hz	50° 00' 00"	
V	70° 02' 22"	
HD	9.400 m	



Zurück Mess

- 1 Reflektorhöhe eingeben
- 2 Messung zu Referenz Pkt. 2, weiter zu Punkt 3

Hilti POS

3. Pkt messen   RL Prisma

Applikation Auswahl>Messen & Registrieren/3. Pkt messen

Punkt	3	
hr	1 3.000 m 	
Hz	81° 02' 00"	
V	106° 07' 00"	
HD	---	

Zurück Mess Weiter

- 1 Reflektorhöhe eingeben
- 2 Messung zu Referenz Pkt. 3

de



- 1 Zurück zur Bauachsdefinition
- 2 Bestätigung der Verschiebungseingaben
Weiter mit Eingabedialog Längs-, Quer- und Höhenwerte

Hinweis:

Für den Versatz in der Längsachse muss der Querwert auf „Null“ gesetzt werden. Taste neben Quer anklicken und „0“ eingeben. Versatz mit **[Setzen]** bestätigen.

Hinweis:

Als Kontrolle der Orientierung wird der Punkt R1 erneut angemessen. Die angegebenen Werte müssen bei:

Quer: = 0,00 m

Längs: = Längsversatz (Beispiel -2,00 m)

5.2 Absteckung mit Bauachsen

Hilti POS

Achspunkte   **RL Prisma**

Applikation Auswahl->Querabstand

Pkt	RLL0	^A _{B,C}
hr	3.000 m	¹ _{2,3}
Längs	0.000 m	¹ _{2,3}
Quer	0.000 m	¹ _{2,3}
Höhe	0.000 m	¹ _{2,3}

Zurück P-Linie OK

Eingabe der Absteckposition als Masse in Bezug auf die definierte Bauachse.

Hilti POS

Ausrichten und Messen   **RL Prisma**

Applikation Auswahl->Absteckung/Absteck Punkt

hr	3.000 m	¹ _{2,3}	
Pkt	1		
Hz	---		dHZ
HD	0.000 m		

Zurück Mess

Richtung sowie Strecke zum Absteckpunkt wird angegeben.

Gerät drehen bis Richtungspfeil auf „0“ steht. Reflektor in Zielrichtung einweisen und messen.

- 1 Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2 Messung ausführen
- 3 Anzeige der Richtung, in der der abzusteckende Punkt liegt
- 4 Eingabe Reflektorhöhe (wenn Höhe genutzt wird)

Hilti POS

Absteckung   **RL Prisma**

Applikation Auswahl->Absteckung/Absteck Punkt

hr	3.000 m	¹ _{2,3}	
Pkt	1		
Vor	10.004 m		
Rechts	0.000 m		
Tief	3.000 m		

Zurück Ergeb Mess N-Pkt

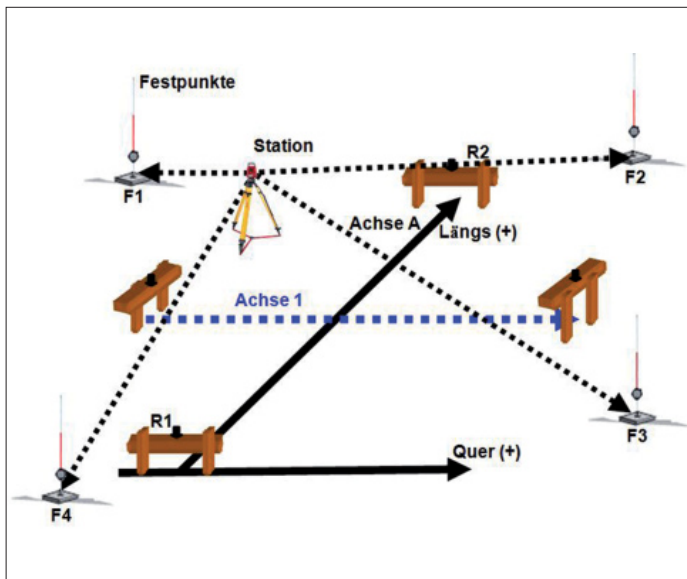
- 1 Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2 Ergebnis anzeigen
- 3 Messung ausführen
- 4 Nächsten Punkt auswählen

5.3 Rückversichern (Neue Festpunkte erstellen)



Der Tachymeter soll über vorhandene Schnurgerüstachspunkte stationiert werden. Ein zuvor bestimmter Achsschnittpunkt (z.B. Schnitt Achse A mit Achse 1) soll den Nullpunkt des Achssystems bilden. Zudem sollen zusätzliche Festpunkte für den weiteren Baufortschritt eingemessen werden. Diese Festpunkte müssen vermarktet und nummeriert werden.

de



Messablauf:

Im Hauptmenü **[Mess & Reg]** wählen.

Um Messen und Registrieren zu starten muss ein Projekt gewählt werden (siehe 2.1.). Danach erfolgt die Auswahl der Parameter für die Gerätestationierung. **Höhe AUS, Bauachse 3 Punkte** und **Freie Station** wählen dann auf **[OK]**. Geräteorientierung und Versatz der Referenzachse wie bereits beschrieben durchführen (siehe 5.)

Hilti POS

Punkte Messen

Applikation Auswahl > Messen & Registrieren / Mess & Reg

Pkt	1	13	$\alpha_{B,C}$
hr	2	3.000 m	$\beta_{2,3}$
N(X)		0.000 m	
E(Y)		-0.600 m	
H		777.000 m	

Abbr Attr Dist M&R Reg

- 1 Punktnamen eingeben
- 2 Reflektorhöhe eingeben
- 3 Punkt messen und speichern

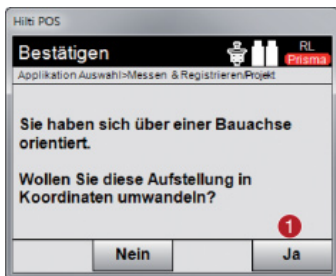
de

Für alle zukünftigen Aufstellungen des Tachymeters können die neu erstellten Festpunkte verwendet werden. Die Aufstellung erfolgt nun über Koordinaten, da das Gerät die gespeicherten Punkte in Koordinatenpunkte umwandelt.

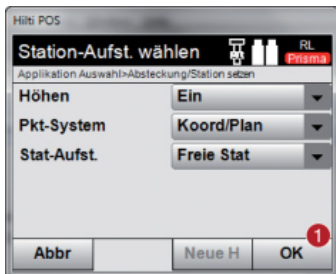
5.4 Neue Stationierung über die rückversicherten Punkte

Im Startmenü die gewünschte Anwendung (z.B. Absteckung) wählen. Projekt wählen mit welchem die Festpunkte aufgemessen wurden.

de



- 1 Umwandlung der Messdaten für die weitere Verwendung. Bitte bestätigen



- 1 Parameter für die Aufstellung wählen und dann setzen



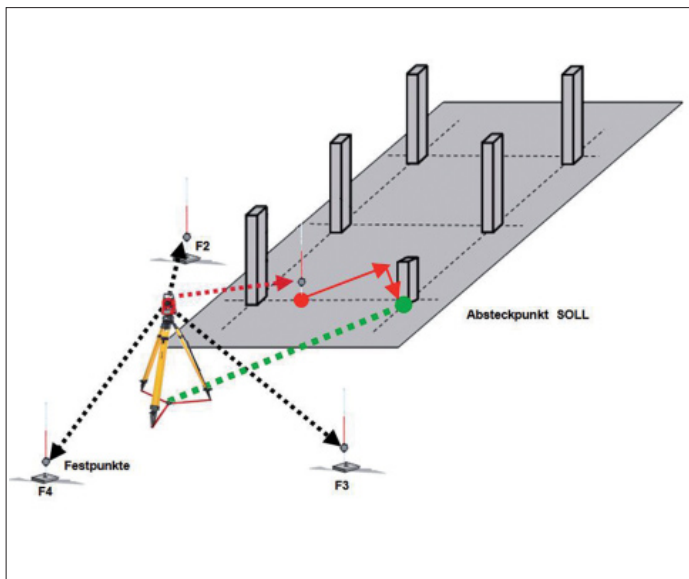
- 1 Referenz Pkt. 1 auswählen und anzielen
- 2 Messung auslösen und weiter zum nächsten Punkt

6. Aufstellung und Absteckung mit Koordinatenpunkten

Der Tachymeter soll über vorhandene Koordinatenfestpunkte stationiert werden. Im Programm Profis Layout wurden bereits Festpunkte sowie Absteckpunkte auf Grundlage eines Bauplanes erstellt. Diese Daten müssen nun auf das Gerät übertragen und die erstellten Punkte im Baufeld abgesteckt werden.

Absteckung

de



Messablauf:


Datenübertragung vom USB Stick zum Gerät wie beschrieben durchführen (siehe 2.2.). Im Startmenü Anwendung **[Absteckung]** wählen. Entsprechendes Projekt wählen (siehe 2.1.).

Danach erfolgt die Auswahl der Parameter für die Gerätestationierung: **Höhe AUS**, **Koord/Plan** und **Freie Station** wählen dann auf **[OK]**.




6.1 Aufstellung von Koordinatenpunkten

de

Hilti POS

Ori Pkt Messen 2  RL **Prisma**

Applikation Auswahl->Absteckung/Ori Pkt Messen

Punkt	1	4		
hr		3.000 m	123	
Anzahl Pkt		1		
dHD		7.877 m		
dH		---		


2

Zurück	Winkel	Mess	OK
--------	--------	------	----

- 1 Referenz Pkt auswählen und anzielen
- 2 Messung auslösen

6.2 Absteckung von Koordinatenpunkten

Hilti POS

Aus Liste wählen  RL **Prisma**

Applikation Auswahl>Absteckung/Stationspkt setzen

Pkt **1** --- R_BC

	Pkt	N(X)	E(Y)	H(Z)
<input type="radio"/>	3	1560...	1516...	---
<input type="radio"/>	4	1554...	1499...	---
<input type="radio"/>	5	1560...	1516...	---

Abbr Plan Liste Man OK **2**

Abzusteckender Punkt kann aus **Liste** oder **Plan** gewählt oder manuell eingegeben werden.

- 1** Punktnamen eingeben
- 2** Koordinaten bestätigen

de

Hilti POS

Ausrichten und Messen  RL **Prisma**

Applikation Auswahl>Absteckung/Absteck Punkt

hr **4** 3.000 m ¹/₂/₃ **3**

Pkt 1 

Hz --- dHz

HD 0.000 m

1 **2**

Zurück Mess

Richtung sowie Strecke zum Absteckpunkt wird angegeben.

- 1** Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2** Messung ausführen. Reflektor in Zielrichtung einweisen und messen
- 3** Anzeige der Richtung, in der der abzusteckende Punkt liegt. Gerät drehen bis Richtungspfeil auf „0“ steht
- 4** Eingabe Reflektorhöhe (wenn Höhe genutzt wird)

Hilti POS

Absteckung  RL **Prisma**

Applikation Auswahl>Absteckung/Absteck Punkt

hr 3.000 m ¹/₂/₃

Pkt 1 

Vor 10.004 m

Rechts 0.000 m

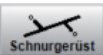
Tief **1** 3.000 m **2** **3** **4**

Zurück **2** Ergeb Mess N-Pkt

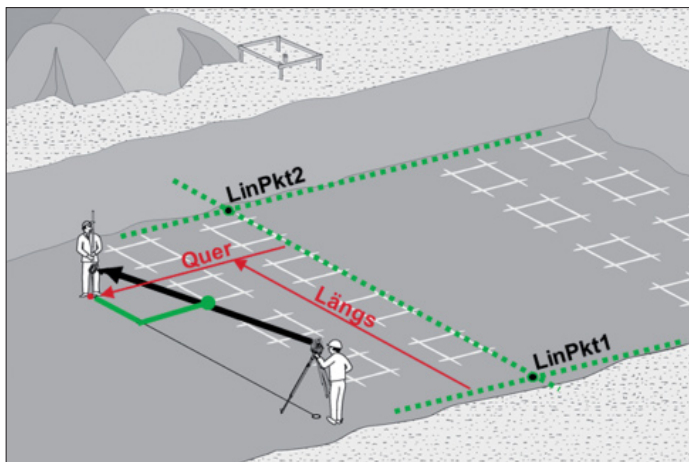
- 1** Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2** Abweichungen in X und Y und Speichern möglich
- 3** Messung erneut auslösen
- 4** Neuen Absteckpunkt wählen

7. Schnurgerüstabsteckung (Achsverschiebung)

Der Tachymeter soll über vorhandene Koordinatenfestpunkte stationiert werden. Im Baufeld sind Achsen z.B. auf Schnurgerüste oder Bodenplatten abzustecken, zu verlängern oder parallel zu versetzen. Der Bauplan wurde mittels Profis Layout bearbeitet und die Achspunkte sind als Koordinaten im Gerät vorhanden.



de



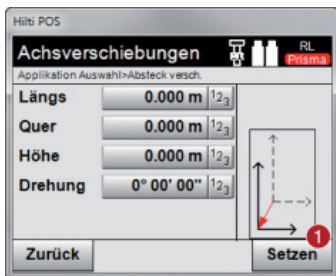
Messablauf:

Datenübertragung vom USB Stick zum Gerät wie beschrieben durchführen (siehe 2.2.). Im Hauptmenü Anwendung **[Schnurgerüst]** wählen. Entsprechendes Projekt wählen (siehe 2.1.).

Danach erfolgt die Auswahl der Parameter für die Gerätestationierung. **Höhe AUS, Koord/Plan** und **Freie Station** wählen dann auf **[OK]**. Stationierung des Gerätes wie bereits beschrieben (siehe 7.) durchführen und Station setzen.



- 1 Auswahl der Bauachse direkt aus dem Plan. Linie selektieren
- 2 Bauachse durch Auswahl von 2 Punkten definieren
- 3 Bauachse messen
- 4 Dialog bestätigen



Die Referenzachse ist durch die beiden Linienpunkte festgelegt. Zusätzlich kann diese optional im Quer oder Längswert verschoben werden.

- 1 Auswahl bestätigen und weiter

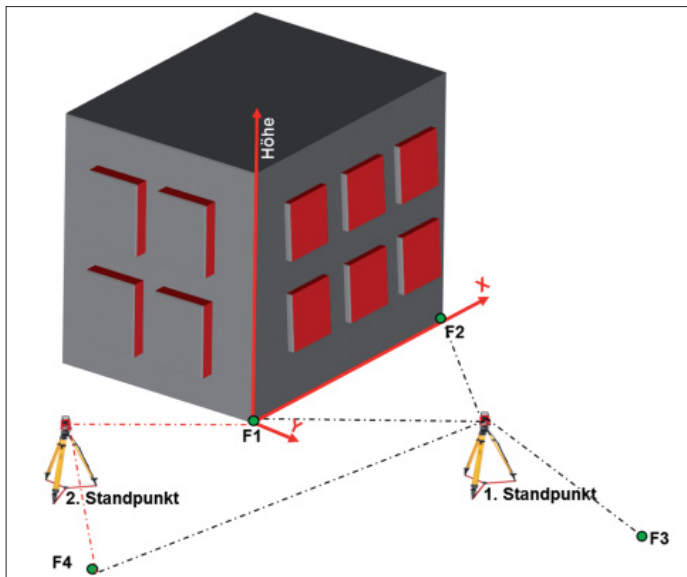
Nach Bestimmung der Referenzachse kann die Position von Punkten bezogen zu dieser Achse bestimmt werden. Zum einen können bereits im Gerät gespeicherte Punkte auf diese Linie transformiert werden. Des Weiteren können Punkte gemessen werden. In der Anzeige werden die Längs und Querabweichungen zur definierten Achse angegeben.

8. Bestandsaufnahme mit Höhe

Mit dem Tachymeter muss eine Bestandsaufnahme durchgeführt werden. Dies kann sowohl die Fassade eines Gebäudes, ein Strassenverlauf oder der Aushub einer Baugrube sein. Die Aufnahme ist zu Planungszwecken notwendig. Auf Grundlage der Messdaten werden alle Planungen für Fassadenelemente, Strassenbegrenzungen oder Massenberechnungen beim Aushub ermittelt.



de



Messablauf:

Aufnahmeobjekt analysieren und Gerätestandpunkte festlegen. Für jeden Gerätestandpunkt sind Festpunkte zur Stationierung notwendig. Vor der Messung sind die Festpunkte um das Aufnahmeobjekt zu verteilen und zu markieren.

Im Startmenü Anwendung **[Mess & Reg]** wählen. Neues Projekt anlegen (siehe 2.1.).

Parameter für die Gerätestationierung festlegen: **Höhe Ein**, **Bauachsen** und **Freie Station** dann auf **[OK]**. Stationierung des Gerätes wie bereits beschrieben (siehe 6.) durchführen und Station setzen.

Hilti POS

Zielpkt Messen 3

Applikation Auswahl>Absteckung/Zielpkt Messen

Pkt **4** 3

hr **5** 3.000 m $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$

Anzahl Pkt 2

dHD **6** NaN m

dH **1** -1.500 m **2**

Zurück Mess OK

- 1 Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2 Messung zum Referenzpunkt auslösen
- 3 Dialog bestätigen
- 4 Referenzpunkt auswählen
- 5 Reflektorhöhe festlegen
- 6 Anzeige der bereits gemessenen Referenzpunkte und Anzeige der Differenzen

Hilti POS

Eingabe Höhe Ref-Mark

Applikation Auswahl>Absteckung/BM Höhe messen

Ref. Höhe **5** --- $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$

hi **6** 0.000 m $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$

hr **7** 3.000 m $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$

Stat H **1**

Abbr Pkt H Mess OK

- 1 Rückkehr zum vorherigen Dialog
- 2 Höhe über Punkt auswählen
- 3 Messung auslösen
- 4 Dialog bestätigen
- 5 Höhepunkt / Höhenmarke auswählen
- 6 Instrumentenhöhe festlegen
- 7 Reflektorhöhe festlegen

Hilti POS

Punkte Messen

Applikation Auswahl>Messen & Registrieren/Mess & Reg

Pkt **1** 13 $\frac{A}{B}$ $\frac{C}{C}$

hr 0.000 m $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$

N(X) ---

E(Y) ---

H ---

Abbr Attr Dist M&R **2** Reg

- 1 Eingabe Punktnamen
- 2 Messen und Speichern

Bevor mit der Punktaufnahme begonnen wird, sollten alle zuvor markierten Festpunkte aufgemessen werden. Diese können dann folgend für weitere Gerätestandpunkte und deren Orientierung verwendet werden.

Vom ersten Gerätestandpunkt können nun folgend alle notwendigen Punkte aufgemessen werden. Beim Wechsel des Standpunktes den Tachymeter wie gewohnt aufstellen, horizontieren und die Anwendung **[Mess&Reg]** starten. Projekt vom ersten Gerätestandpunkt bestätigen. Eine weitere Aufstellung über Bauachsen ist nicht möglich. Der Tachymeter wandelt alle gemessenen Punkte im Projekt in Koordinaten um (siehe 6.1.). Die Orientierung erfolgt nun wie bereits beschrieben über Koordinatenpunkte. Ist die neue Stationierung gesetzt kann mit der Bestandsaufnahme fortgefahren werden.

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



2107780