

Leica TPS1200+ Feldhandbuch Applikationen



Version 5.5
Deutsch

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres TPS1200+ Instruments.



Zur sicheren Anwendung des Produkts beachten Sie bitte die detaillierten Sicherheitshinweise der Gebrauchsanweisung.

Produkt-Identifikation

Die Typenbezeichnung und die Serien-Nr. Ihres Produkts ist auf dem Typenschild angebracht.

Übertragen Sie diese Angaben in Ihr Handbuch und beziehen Sie sich immer auf diese Angaben, wenn Sie Fragen an unsere Vertretung oder eine von Leica Geosystems autorisierte Servicestelle haben.

Typ: _____

Serien-Nr.: _____

Symbole

Das in diesem Handbuch verwendete Symbol hat folgende Bedeutung:

Typ	Beschreibung
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

Warenzeichen (Trademarks)

- CompactFlash und CF sind Warenzeichen der SanDisk Corporation
 - Bluetooth ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc
- Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Verfügbare Dokumentation

Die folgenden Quellen enthalten alle TPS1200+ Dokumentation und Software:

- die SmartWorx DVD
- <http://www.leica-geosystems.com/downloads>

Inhalt	Kapitel	Seite
	1 Applikationsprogramme - Erste Schritte	7
	1.1 Starten eines Applikationsprogramms	7
	1.2 Konfiguration eines Messprotokolls	10
	2 COGO	11
	2.1 Übersicht	11
	2.2 Zugriff auf COGO	12
	2.3 Konfiguration von COGO	13
	2.4 COGO Berechnungsmethode - Polarberechnung	16
	2.4.1 Übersicht	16
	2.4.2 Polarberechnung zwischen zwei bekannten Punkten	18
	2.4.3 Polarberechnung zwischen einem bekannten Punkt und einer Linie	19
	2.4.4 Polarberechnung zwischen einem bekannten Punkt und einem Bogen	21
	2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme	23
	2.6 COGO Berechnungsmethode - Schnittberechnung	27
	2.7 COGO Berechnungsmethode - Linien-/Bogenberechnungen	31
	2.8 COGO Berechnungsmethode - Shift, Rotat & Mstab (Indiv)	38
	2.9 COGO Berechnungsmethode - Shift, Rotat. & Mstab (Zuord Pte)	43
	2.10 COGO Berechnung - Flächenteilung	46
	3 Berechnung eines Koordinatensystems - Allgemein	53
	3.1 Übersicht	53
	3.2 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems	55
	3.2.1 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems - Normal	55
	3.2.2 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation	57
	4 Berechnung eines Koordinatensystems - Normal	59
	4.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems/Aktualisierung eines Koordinatensystems	59
	4.2 Auswahl/Editieren eines neuen Paares von Zuordnungspunkten	64
	4.3 Transformationsergebnisse	65
	5 Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation	67
	5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation	67
	5.2 Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Schritt/2-Schritt Transformation	68
	5.2.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems	68
	5.2.2 Berechnung des Gitter Masstabsfaktors für 2-Schritt Transformationen	74
	5.2.3 Berechnung des Höhen Masstabsfaktors für 2-Schritt Transformationen	75
	5.3 Berechnung eines Koordinatensystems - Klassische 3D Transformation	76
	5.4 Berechnung des erforderlichen Azimuts	77

6	GPS Messung	79
6.1	Übersicht	79
6.2	Management von Antennen	83
6.2.1	Übersicht	83
6.2.2	Erstellen einer neuen Antenne/Editieren einer Antenne	84
7	TPS Kanalmesstab	87
7.1	Übersicht	87
7.2	Konfiguration von Kanalmesstab	89
7.3	Messen von unzugänglichen Punkten	91
8	Schnurgerüst	95
8.1	Übersicht	95
8.2	Konfiguration von Schnurgerüst	96
8.3	Starten des Programms Schnurgerüst	100
8.3.1	Manuelle Eingabe einer Bezugslinie/ eines Bezugsbogens	100
8.3.2	Auswahl einer Bezugslinie/eines Bezugsbogen	103
8.3.3	Definition der Offsets einer Bezugslinie/ eines Bezugsbogens	107
8.3.4	Definieren einer Böschung relativ zu einer Bezugslinie/einem Bezugsbogen	109
8.4	Messungen zu Bezugslinie/-bogen	113
8.5	Absteckung zu Bezugslinie/-bogen	116
8.6	Gitterabsteckung zu Bezugslinie/-bogen	120
9	Bezugsebene & Scannen von Oberflächen	123
9.1	Übersicht	123
9.2	Konfiguration einer Bezugsebene	126
9.3	Bezugsebene Management	128
9.4	Punkte in Bezug auf die Ebene messen	133
9.5	Scannen einer Ebene	135
10	Satzmessung	137
10.1	Übersicht	137
10.2	Satzmessung	138
10.2.1	Zugriff auf die Satzmessung	138
10.2.2	Konfiguration der Satzmessung	139
10.2.3	Punktliste verwalten	142
10.2.4	Neue Punkte Messen	144
10.2.5	Messung der Sätze	146
10.2.6	Berechnung der Winkel und Distanzen in zwei Lagen	147
10.2.7	Anzeige der Winkel- und Distanzenergebnisse in zwei Lagen	148
10.2.8	Anzeige der Winkel- und Distanzenergebnisse in einer Lage	150
10.3	Monitoring	151



11 Setup	155
11.1 Übersicht	155
11.2 Konfiguration von Setup	159
11.3 Setup mit SmartStation	162
11.4 Setup mit der SmartPole	165
11.5 Setup Information	168
11.6 Setup Methode - Setze Azimut	169
11.7 Setup Methode - Bekannter Anschlusspunkt	172
11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung	174
11.9 Setup Methode - Freie Stationierung/Stationierung nach Helmert	177
11.10 Setup Methode - Lokaler Bogenschnitt	178
11.11 Setup Ergebnisse - Kleinste Quadrate und Robust Ausgleichung	179
11.12 Setup Ergebnisse - Lokaler Bogenschnitt	182
12 Absteckung	185
12.1 Übersicht	185
12.2 Konfigurieren von Absteckung	186
12.3 Absteckung	191
12.4 Absteckung Differenz Limit überschritten	194
13 Messen - Allgemein	195
14 Messen - Auto Punkte	199
14.1 Übersicht	199
14.2 Konfiguration Auto Punkte	200
14.3 Auto Punkte	205
14.4 Exzentren von Auto Punkten	208
14.4.1 Übersicht	208
14.4.2 Konfiguration von Exzentren	210
15 Messen - Unzugänglicher Punkt	213
15.1 Übersicht	213
15.2 Konfiguration Unzugänglicher Punkt	214
15.3 Unzugänglicher Punkt	215
16 Vermessung von Querprofilen	217
16.1 Übersicht	217
16.2 Konfiguration der Vermessung von Querprofilen	218
16.3 Vermessung von Querprofilen	220
16.4 Querprofilvorlagen	223
16.4.1 Zugriff auf das Management von Querprofilvorlagen	223
16.4.2 Erstellen/Editieren einer Querprofilvorlage	224
17 Polygonzug	227
17.1 Übersicht	227
17.2 Konfiguration von Polygonzug	228
17.3 Polygonzug Methoden	230
17.3.1 Zugriff auf Polygonzug	230
17.3.2 Messen des Polygonzugs	231
17.3.3 Polygonzug Punkt Statistik und Polygonzug Ergebnisse	232
17.3.4 Polygonzug Anschlusswinkel	235

18 Volumenberechnung	237
18.1 Das Menü des Programms Volumenberechnung	237
18.2 Schritt 1) Messen der Punkte	238
18.3 Schritt 2) Dreiecksvermaschung	240
18.4 Schritt 3) Berechne Volumen	243
Stichwortverzeichnis	245

1 Applikationsprogramme - Erste Schritte

1.1 Starten eines Applikationsprogramms

Zugriff auf ein Applikationsprogramm
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Ein Applikationsprogramm vom Menü wählen.
3.	WEITR (F1) drücken, um einen Start Dialog zu öffnen.
	Einige Applikationsprogramme sind geschützt. Sie werden durch einen spezifischen Lizenzcode aktiviert. Dieser kann entweder in Hauptmenü: Tools\Lizenzcode oder beim ersten Start des Applikationsprogramms eingegeben werden.
	Es können vier Applikationsprogramme gleichzeitig gestartet werden. XX Start wird nur für das zuerst geöffnete Applikationsprogramm und nicht für die folgenden Applikationsprogramme angezeigt.

XX Start

Als Beispiel wird **MESSEN Messen Start** dargestellt. Für bestimmte Applikationsprogramme sind zusätzliche Felder verfügbar.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und ruft den nachfolgenden Dialog auf.

KONF (F2)

Um das Applikationsprogramm zu konfigurieren.

SETUP (F3)

Zum Setzen der Station.

KSYS (F6)


Um ein anderes Koordinatensystem auszuwählen.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Absteck. Job:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar für Absteckung. • Der Job enthält die Absteckpunkte.
<Fixpunkt Job:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar für Polygonzug. • Der Job enthält Punkte, die als Passpunkte für den Anfang, die Kontrolle und das Ende des Polygonzugs verwendet werden können.

Feld	Option	Beschreibung
<Mess Job:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Der aktive Job. • Für Absteckung und Schnurgerüst: Punkte, die nach der Absteckung gemessen werden, werden in diesem Job gespeichert.
<Koord System:>	Ausgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Das Koordinatensystem, das dem ausgewählten <Mess Job:> zugeordnet ist.
<Codeliste:>	Auswahlliste Ausgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Im ausgewählten <Mess Job:> sind noch keine Codes gespeichert. Alle Codelisten von Hauptmenü: ManageCodelisten können ausgewählt werden. • Im ausgewählten <Mess Job:> sind bereits Codes gespeichert.
<DGM Job:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar für Absteckung, wenn <DGM aktiv: nur DGM> und <DGM aktiv: DGM & AbsteckJob> in ABSTECKUNG Konfiguration, Seite Höhen gesetzt ist. • Verfügbar für Schnurgerüst, wenn <Höhen: Verw.DGM Modell> in SCHNURGER Konfiguration, Seite Höhen gesetzt ist. • Um das abzusteckende DGM und den aktiven DGM Schicht, der verwendet werden soll, auszuwählen. Die Höhen werden dann relativ zum ausgewählten DGM abgesteckt.
<Konfig.satz:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Der aktive Konfigurationssatz.
<Prisma:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> • Das aktive Prisma.
<Add. Konstante:>	Ausgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Additionskonstante, die mit dem ausgewählten Prisma gespeichert ist.

Beschreibung der Felder für das Applikationsprogramm Berechne KrdSys

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Benutzereingabe	<p>Ein eindeutiger Name für das Koordinatensystem. Der Name kann bis zu 16 Zeichen lang sein und Leerstellen enthalten. Die Eingabe ist obligatorisch.</p> <p> Durch die Eingabe des Namens eines existierenden Koordinatensystems kann dieses System aktualisiert werden.</p>

Feld	Option	Beschreibung
<WGS84Pkt Job:>	Auswahlliste	Der Job, aus dem die Punkte mit WGS84 Koordinaten entnommen werden.
<Lok. Pkt Job:>	Auswahlliste	Der Job, aus dem die Punkte mit lokalen Koordinaten entnommen werden.
<Methode:>	Auswahlliste	Die für die Berechnung des Koordinatensystems verwendete Methode.

Nächster Schritt

WENN ein Applikationsprogramm	DANN
geöffnet werden soll	WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und startet das Applikationsprogramm. Siehe die entsprechenden Kapitel.
konfiguriert werden soll	KONF (F2) . Siehe die entsprechenden Kapitel.

1.2 Konfiguration eines Messprotokolls

Beschreibung

Ein Messprotokoll ist eine Zusammenfassung der Berechnungen, die während der Anwendung des Applikationsprogramms durchgeführt wurden. Das Messprotokoll wird in dem Verzeichnis \DATA auf der CompactFlash Karte oder dem internen Memory, falls vorhanden, gespeichert. Die Erstellung des Protokolls kann während der Konfiguration eines Applikationsprogramms aktiviert werden.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Ein Applikationsprogramm vom Menü wählen.
3.	WEITR (F1) drücken, um einen Start Dialog zu öffnen.
4.	KONF (F2) drücken, um XX Konfiguration zu öffnen.
5.	SEITE (F6) drücken, bis die Seite Prtkl aktiv ist.

XX Konfiguration, Seite Prtkl


Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Protokoll:>	Ja oder Nein	Beim Beenden des Applikationsprogramms wird ein Messprotokoll erstellt.
<Dateiname:>	Auswahlliste	<Verfügbar für <Protokoll: Ja>. Der Name des Messprotokolls, in das die Daten geschrieben werden sollen.
<Formatdatei:>	Auswahlliste	<Verfügbar für <Protokoll: Ja>. Eine Formatdatei bestimmt den Inhalt und das Format des Messprotokolls. Formatdateien werden mit Hilfe von LGO erstellt.

Nächster Schritt


SEITE (F6) wechselt zur ersten Seite dieses Dialogs.

2.1 Übersicht

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • COGO (Coordinate Geometry) ist ein Applikationsprogramm, das folgende Berechnungen durchführt: <ul style="list-style-type: none"> • Koordinaten von Punkten • Distanzen zwischen Punkten • Richtungen zwischen Punkten • Die Berechnung basieren auf <ul style="list-style-type: none"> • existierenden Punkten im Job, bekannten Distanzen oder bekannten Azimuten. • gemessenen Punkten. • eingegebenen Koordinaten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Werden die Koordinaten eines Punktes, der zuvor in COGO verwendet wurde, verändert, wird der abgeleitete COGO Punkt nicht erneut berechnet.
COGO Berechnungsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt folgende COGO Berechnungsmethoden: <ul style="list-style-type: none"> • Polarberechnungen • Polaraufnahme • Schnittberechnungen • Linienberechnung • Bogenberechnung • Methode Shift, Rotat & Mstab (Indiv) • Methode Shift, Rotat & Mstab (Zuord Pte) • Flächenteilung
Distanzen und Azimute	<ul style="list-style-type: none"> • Distanztyp: Die Möglichkeiten sind: Boden, Gitter, Ellipsoid. • Azimuttyp: Die Azimute sind Gitterazimute bezogen auf das lokale Gitter.

2.2 Zugriff auf COGO

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	COGO wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um COGO COGO Menü zu öffnen Es werden alle COGO Berechnungsmethoden und die Option zur Beendigung von COGO aufgelistet. Die zu startende COGO Berechnungsmethode wählen.
4.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog der COGO Berechnungsmethode zu öffnen.
	Der Dialog für jede COGO Berechnungsmethode kann direkt durch das Drücken eines konfigurierten Hot Keys oder der USER Taste aufgerufen werden. In diesem Fall wird COGO COGO Start nicht aufgerufen, der aktive Konfigurationssatz und Job werden verwendet.

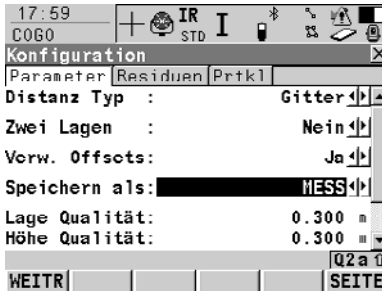
2.3 Konfiguration von COGO

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	COGO wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF(F2) drücken, um COGO Konfiguration zu öffnen.

COGO Konfiguration, Seite Parameter

Die Erläuterungen für die Softkeys sind für alle Seiten gültig.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Distanz Typ:>	Gitter, Boden oder Ellipsoid	Der Typ der Distanzen und Offsets, der als Eingabe akzeptiert oder als Ausgabe angezeigt und bei der Berechnung verwendet wird.
<p>TPS12_170</p>		<p>a Ellipsoid Bekannt P1 Erster bekannter Punkt P2 Zweiter bekannter Punkt Unbekannt d1 Bodendistanz d2 Ellipsoiddistanz d3 Gitterdistanz</p>
<Zwei Lagen:>	Ja oder Nein	Legt fest, ob das Instrument automatisch die zweite Lage misst, nachdem es die erste Lage gespeichert hat.
<Verw. Offsets:>	Ja oder Nein	Aktiviert die Verwendung von Offsets in den COGO Berechnungen. Eingabefelder für die Offsets sind in COGO XX verfügbar.

Feld	Option	Beschreibung
<Store Pts As:>	MESS oder KTRL	Speichert den COGO Punkt mit der Punkt- klasse MESS oder mit der Punktklasse KTRL. Die mit der Punktklasse MESS gespei- cherten Punkte können mit derselben Punkt- nummer gespeichert werden. Die beim Job- Management konfigurierte Funktion Mitteln wird dann verwendet, um einen Mittelwert für diese Punkte zu berechnen. Die mit der Punktklasse KTRL gespeicherten Punkte können nur mit einer eindeutigen Punktnummer gespeichert werden. Es wird immer eine Mitteilung angezeigt, wenn ein Punkt mit einer bereits existierenden Punkt- nummer gespeichert werden soll. Der Anwender kann dann entscheiden, ob er den existierenden Punkt behalten oder über- schreiben will.
<Lage Qualität:>	Benutzerein- gabe	Der geschätzte Wert für die Lagequalität, der allen berechneten COGO Punkten zuge- ordnet und für die Berechnung des Mittel- wertes verwendet wird.
<Höhe Qualität:>	Benutzerein- gabe	Der geschätzte Wert für die Höhenqualität, der allen berechneten Höhen zugeordnet und für die Berechnung des Mittelwertes verwendet wird.
Für die Schnittberechnung Methode=TPS-TPS Beobachtung, gelten folgende Felder:		
<Höhenbe- rechn.:>	Mittlung, Höchster Pkt. oder Tiefster Pkt.	Definiert die zu verwendende Höhe.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Residuen**.

Diese Seite gilt für COGO Shift, Rotat. & Mstab (Zuord Pte).

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Ost:>, <Nord:> oder <Höhe:>	Benutzereingabe	Der Grenzwert, oberhalb dessen Ost-/Nord-/Höhen Residuen als mögliche Ausreisser markiert werden.
<Resid. Verteilung:>	Kein(e)	Die Methode, mit der die Residuen der Passpunkte verteilt werden. Es wird keine Verteilung durchgeführt. Die Residuen in den Passpunkten bleiben unverändert.
	1/Distanz^{XX}	Verteilt die Residuen entsprechend der Distanz zwischen jedem Passpunkt und dem zu transformierenden Punkt.
	Multiquadratisch	Verteilt die Residuen unter Verwendung einer multiquadratischen Interpolationsmethode.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Prtkl.** Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".



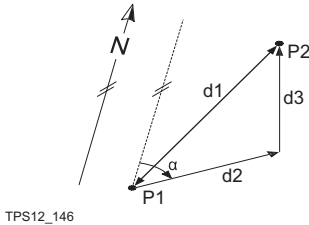
<Azi:> wird im gesamten Kapitel verwendet. Es sollte berücksichtigt werden, dass dies ebenfalls **<Richtung:>** bedeuten kann.

2.4 COGO Berechnungsmethode - Polarberechnung

2.4.1 Übersicht

Beschreibung

Es können polare Berechnungen zwischen Punkt-, Linien- und Bogenelementen durchgeführt werden:



Option 1: Polarberechnung zwischen Punkten

Führt eine Polarberechnung zwischen zwei bekannten Punkten durch.

Bekannte Elemente:

P1 Erster bekannter Punkt (Von)

P2 Zweiter Punkt (Nach)

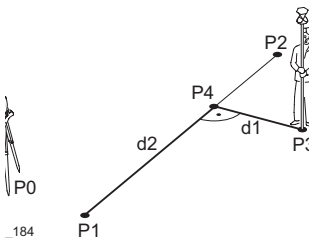
Unbekannte Elemente:

α Richtung von P1 nach P2

d1 Schrägdistanz zwischen P1 und P2

d2 Horizontaldistanz zwischen P1 und P2

d3 Höhenunterschied zwischen P1 und P2



Option 2: Polarberechnung zwischen Punkt - Linie

Führt eine Polarberechnung zwischen einem Punkt und einer Linie durch (es wird die Senkrechte zwischen dem Punkt und der Linie berechnet).

Bekannte Elemente:

P0 Instrumentenstandpunkt

P1 Startpunkt

P2 Endpunkt oder die Richtung von P1 nach P2

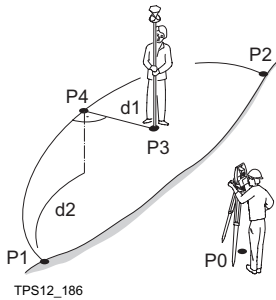
P3 Offset Punkt

Unbekannte Elemente:

P4 Basispunkt

d1 Der senkrechte Abstand zum Basispunkt

d2 Die Distanz entlang der Linie



Option 3: Polarberechnung zwischen Punkt - Bogen

Führt eine Polarberechnung zwischen einem Punkt und einem Bogen durch (es wird die Senkrechte zwischen dem Punkt und dem Bogen berechnet).

Bekannte Elemente:

P0 Instrumentenstandpunkt

P1 Startpunkt

P2 Endpunkt

P3 Offset Punkt

P4 Zweiter Punkt oder Bogenradius oder Bogen-/Sehnenlänge

Unbekannte Elemente:

P4 Basispunkt

d1 Der senkrechte Abstand zum Basispunkt

d2 Die Distanz entlang des Bogens

Die Koordinaten der Punkte müssen bekannt sein. Die Punkte:

- können dem aktiven Job entnommen werden.
- können während der COGO Berechnung manuell gemessen werden.
- können manuell eingegeben werden.

2.4.2 Polarberechnung zwischen zwei bekannten Punkten

Zugriff Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Polarberechnung** aufzurufen.

Berechnung

17:32
COGO
Polarberechnung Eingabe
Polarberechnung [Map]
Von : 201
Nach : 200
Azi : 150.0000 g
HDist-Gitt : 141.424 m
Δ Höhe : 0.000 m
Schrägdist : 141.424 m
Neigung : 1:0 hv
Q2 a ↑
SPEIC MESS SEITE

SPEIC (F1)

Speichert das Ergebnis.

MESS (F5)

Misst einen bekannten Punkt für die COGO Berechnung.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Von:> oder <Nach:>	Auswahlliste	Die Punktnummer der zwei bekannten Punkte. Um Koordinaten für einen bekannten Punkt manuell einzugeben, die Auswahlliste öffnen. NEU (F2) drücken, um einen neuen Punkt zu erstellen.
<Azi:>	Ausgabe	Die Richtung vom ersten zum zweiten Punkt.
<HDist-XX:>	Ausgabe	Die Horizontaldistanz zwischen den zwei Punkten.
<Δ Höhe:>	Ausgabe	Der Höhenunterschied zwischen den zwei Punkten.
<Schrägdist:>	Ausgabe	Die Schrägdistanz zwischen den zwei Punkten.
<Neigung:>	Ausgabe	Die Neigung zwischen den zwei Punkten.
<Δ Ost:>	Ausgabe	Die Differenz in Ost-Richtung zwischen den zwei Punkten.
<Δ Nord:>	Ausgabe	Die Differenz in Nord-Richtung zwischen den zwei Punkten.

**Speichern des Ergebnisses
Schritt-für-Schritt**

Schritt	Beschreibung
1.	SPEIC (F1) drücken, um das Ergebnis der Polarberechnung im aktiven Job zu speichern. Es werden keine weiteren Punkte in der Datenbank gespeichert, nur das Ergebnis der Polarberechnung.
2.	Das Ergebnis einer Polarberechnung kann mit Hilfe einer Formatdatei aus dem Job exportiert werden. Die Formatdatei wird mit dem Format Manager in LEICA Geo Office erstellt.

2.4.3 Polarberechnung zwischen einem bekannten Punkt und einer Linie

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Polarberechnung** aufzurufen.

Berechnung

17:22
COGO
Polarber. Pt - Eingabe Linie
Fingabe Map
Methode : 2 Punkte
Startpunkt : 100
Endpunkt : 101
Offset Punkt : 102
RECHN POLAR LETZT MESS SEITE

RECHN (F1)

Berechnet das Ergebnis.

POLAR (F2)

Um eine polare Berechnung zwischen zwei Punkten durchzuführen.

LETZT (F4)

Um die Distanz und den Offset von früheren COGO Polarberechnungen zu berechnen.

MESS (F5)

Misst einen bekannten Punkt für die COGO Berechnung.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

SHIFT MODIF (F4)

Um die ursprünglichen Azimut-, Distanz- oder Offsetwerte zu modifizieren.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>		2 Punkte oder Pt/Richt/Dist. Die Methode für die Polarberechnung.
<Startpunkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Anfangspunktes der Linie.
<Endpunkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Endpunktes der Linie.
<Azi:>	Ausgabe	Die Richtung vom ersten zum zweiten Punkt.
<HDist-XX:>	Ausgabe	Die Horizontaldistanz zwischen den zwei Punkten.
<Offset Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Offset Punktes der Linie.

**Speichern des
Ergebnisses
Schritt-für-Schritt**

Schritt	Beschreibung
1.	RECHN (F1) drücken, um das Ergebnis der Polarberechnung zu berechnen.
2.	SPEIC (F1) drücken, um das Ergebnis der Polarberechnung im aktiven Job zu speichern. Es werden keine weiteren Punkte in der Datenbank gespeichert, nur das Ergebnis der Polarberechnung.
3.	Das Ergebnis einer Polarberechnung kann mit Hilfe einer Formatdatei aus dem Job exportiert werden. Die Formatdatei wird mit dem Format Manager in LEICA Geo Office erstellt.

2.4.4 Polarberechnung zwischen einem bekannten Punkt und einem Bogen

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Polarberechnung** aufzurufen.

Berechnung

RECHN (F1)

Berechnet das Ergebnis.

POLAR (F2)

Um eine polare Berechnung zwischen zwei Punkten durchzuführen.

LETZT (F4)

Um die Distanz und den Offset von früheren COGO Polarberechnungen zu berechnen.

MESS (F5)

Misst einen bekannten Punkt für die COGO Berechnung.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

SHIFT MODIF (F4)

Um die ursprünglichen Azimut-, Distanz- oder Offsetwerte zu modifizieren.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>		3 Punkte oder 2 Punkte/Radius oder 2 Tangenten/Radius oder 2 Tangent/BogLäng oder 2 Tangent/SehnLän . Die Methode für die Polarberechnung.
<Startpunkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Anfangspunktes des Bogens.
<Zweiter Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des zweiten Punktes des Bogens.
<Endpunkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Endpunktes des Bogens.
<Bogenlänge:>	Benutzereingabe	Die Bogenlänge.
<Azi:>	Ausgabe	Die Richtung vom ersten zum zweiten Punkt.
<Sehnenlänge:>	Benutzereingabe	Die Länge der Bogensehne.
<HDist-XX:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand zwischen den zwei Punkten.

Feld	Option	Beschreibung
<Offset Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Offset Punktes des Bogens.
<TangSchnittPt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Schnittpunktes der Tangenten.
<Punkt 1:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Punktes, der zusammen mit dem TangSchnittPt die erste Tangente definiert.
<Punkt 2:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Punktes, der zusammen mit dem TangSchnittPt die zweite Tangente definiert.
<Radius:>	Benutzereingabe	Der Radius des Bogens.

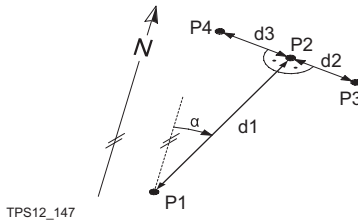
**Speichern des Ergebnisses
Schritt-für-Schritt**

Schritt	Beschreibung
1.	RECHN (F1) drücken, um das Ergebnis der Polarberechnung zu berechnen.
2.	SPEIC (F1) drücken, um das Ergebnis der Polarberechnung im aktiven Job zu speichern. Es werden keine weiteren Punkte in der Datenbank gespeichert, nur das Ergebnis der Polarberechnung.
3.	Das Ergebnis einer Polarberechnung kann mit Hilfe einer Formatdatei aus dem Job exportiert werden. Die Formatdatei wird mit dem Format Manager in LEICA Geo Office erstellt.

2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme

Diagramm

COGO Polaraufnahme mit Offset für einen einzelnen Punkt



TPS12_147

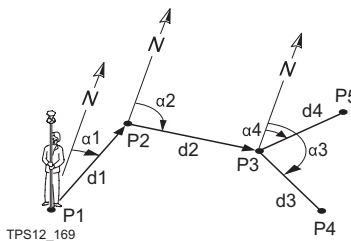
Bekannt

- P1 Bekannter Punkt
- α Richtung von P1 nach P2
- d1 Distanz zwischen P1 und P2
- d2 Positiver Offset nach rechts
- d3 Negativer Offset nach links

Unbekannt

- P2 COGO Punkt ohne Offset
- P3 COGO Punkt mit positivem Offset
- P4 COGO Punkt mit negativem Offset

COGO Polaraufnahme ohne Offset für mehrere Punkte



TPS12_169

Bekannt

- P1 Bekannter Punkt
- $\alpha 1$ Richtung von P1 nach P2
- $\alpha 2$ Richtung von P2 nach P3
- $\alpha 3$ Richtung von P3 nach P4
- $\alpha 4$ Richtung von P3 nach P5
- d1 Distanz zwischen P1 und P2
- d2 Distanz zwischen P2 und P3
- d3 Distanz zwischen P3 und P4
- d4 Distanz zwischen P3 und P5

Unbekannt

- P2 Erster COGO Punkt
- P3 Zweiter COGO Punkt
- P4 Dritter COGO Punkt - Zwischenpunkt
- P5 Vierter COGO Punkt

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Polaraufnahme Eingabe** aufzurufen.

COGO Polaraufnahme Eingabe, Seite Eingabe

11:51	IR	STD	I	Bluetooth	GPS
COGO	Polaraufnahme Eingabe				
Fingabe	Map				
Methode	:	Bezugsrichtung			
Von	:	0001	↔		
Rückblick	:	0002	↔		
Bezugsricht.	:	0.0000	g		
Azi	:	50.0000	y		
HDist-Gitt	:	0.000	m		
Offset	:	0.000	m		
Q2 a 0					
RECHN	POLAR	ZWPKT	LEZT	MESS	SEITE

RECHN (F1)

Berechnet den COGO Punkt.

POLAR (F2)

Berechnet die Werte für Azimut, Distanz und Offset aus zwei bekannten Punkten. Verfügbar, wenn **<Azi:>**, **<HDist-XX:>** oder **<Offset:>** markiert ist.

ZWPKT (F3)

Berechnet den Punkt als Zwischenpunkt.

LETZT (F4)

Um die Distanz und den Offset von früheren COGO Polarberechnungen zu berechnen. Verfügbar, wenn **<Azi:>**, **<HDist-XX:>** oder **<Offset:>** markiert ist.

MESS (F5)

Misst einen Punkt für die COGO Berechnung. Verfügbar, wenn **<Von:>** oder **<Rückblick:>** markiert ist.


SHIFT KONF (F2)

Um das Applikationsprogramm COGO zu konfigurieren.

SHIFT MODIF (F4)

Zur Eingabe von Zahlen für die Multiplikation, Division, Addition und Subtraktion mit dem ursprünglichen Azimut-, Distanz- oder Offsetwert. Es gelten die Standardregeln für mathematische Operationen. Verfügbar, wenn **<Azi:>**, **<Bezugsrichtung:>**, **<HDist-XX:>** oder **<Offset:>** markiert ist.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Azi oder Bezugsrichtung	Die Richtung vom bekannten Punkt zum COGO Punkt.
<Von:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des bekannten Punktes.  Um die Koordinaten für einen bekannten Punkt manuell einzugeben, die Auswahlliste öffnen, wenn <Von:> markiert ist. NEU (F2) drücken, um einen neuen Punkt zu erstellen.
<Rückblick:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Punktes, der als Rückblick verwendet wird. Verfügbar für <Methode: Bezugsrichtung> .
<Bezugsricht.:>	Benutzereingabe	Der Winkel zwischen <Rückblick:> und dem neuen COGO Punkt, der von dem in <Von:> gewählten Punkt aus berechnet wird. Für einen Winkel im Uhrzeigersinn ist der Wert positiv. Für einen Winkel gegen den Uhrzeigersinn ist der Wert negativ. Verfügbar für <Methode: Bezugsrichtung> .

Feld	Option	Beschreibung
<Azi:>	Ausgabe	Die Richtung vom bekannten Punkt zum COGO Punkt. Für <Methode: Bezugsrichtung > wird diese aus der <Bezugsrichtung> berechnet.
<HDist-XX:>	Benutzereingabe	Die Horizontaldistanz zwischen dem bekannten Punkt und dem COGO Punkt.
<Offset:>	Benutzereingabe	Der Offset des COGO Punktes. Ein positiver Offset liegt rechts und ein negativer Offset liegt links von der Linie, die durch das Azimut definiert wird.

Nächster Schritt

RECHN (F1) berechnet das Ergebnis und ruft **COGO Ergebnis Polaraufnahme** auf.

COGO Ergebnis Polaraufnahme, Seite Ergebnis

Die berechneten Koordinaten werden angezeigt.

SPEIC (F1)

Speichert das Ergebnis und kehrt zu **COGO Polaraufnahme Eingabe**, Seite **Eingabe** zurück.

KOORD (F2)

Zeigt andere Koordinatentypen an, ausser für <Koord System: **Kein(e)**>.

ABSTK (F5)

Ruft das Applikationsprogramm Absteckung auf und steckt den berechneten COGO Punkt ab.

SHIFT INDIV (F5) oder SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

SHIFT BEEND (F6)

Der COGO Punkt wird nicht gespeichert und das Applikationsprogramm COGO beendet.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	<p>Die Bezeichnung für den COGO Punkt, abhängig von der konfigurierten Punktnummernmaske. Die Punktnummer kann geändert werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben.• Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Code**.

COGO Ergebnis Polarauf- nahme Seite Code

Die Einstellung für <Themat. Codes:> in **KONFIG Codierung & Autolinien** bestimmt die Verfügbarkeit der Felder und Softkeys. Sie sind identisch zur thematischen Codierung mit/ohne Codeliste. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Feldhandbuch System erläutert.

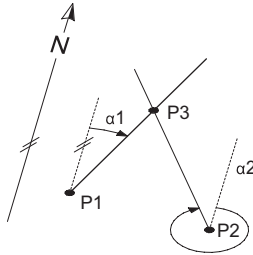
Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Plot**.

2.6 COGO Berechnungsmethode - Schnittberechnung

Diagramm

Vorwärtsschnitt (Gerade-Azimut)



TPS12_148

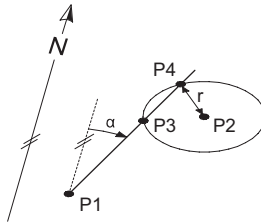
Bekannt

- P1 Erster bekannter Punkt
- P2 Zweiter bekannter Punkt
- α_1 Richtung von P1 nach P3
- α_2 Richtung von P2 nach P3

Unbekannt

- P3 COGO Punkt

Richtung und Distanz (Gerade-Kreis)



TPS12_149

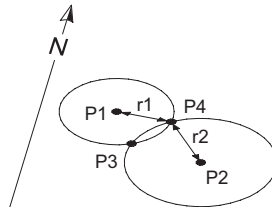
Bekannt

- P1 Erster bekannter Punkt
- P2 Zweiter bekannter Punkt
- α Richtung von P1 nach P3 und P4
- r Radius, definiert als Distanz von P2 nach P4 und P3

Unbekannt

- P3 Erster COGO Punkt
- P4 Zweiter COGO Punkt

Bogenschnitt (Kreis - Kreis)



TPS12_150

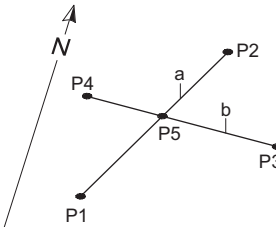
Bekannt

- P1 Erster bekannter Punkt
- P2 Zweiter bekannter Punkt
- r1 Radius, definiert als Distanz von P1 nach P3 oder P4
- r2 Radius, definiert als Distanz von P2 nach P3 oder P4

Unbekannt

- P3 Erster COGO Punkt
- P4 Zweiter COGO Punkt

Gerade (Punkte)



TPS12_151

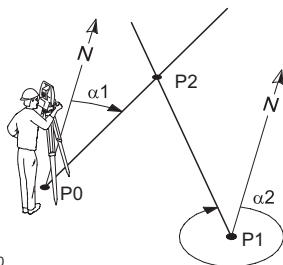
Bekannt

- P1 Erster bekannter Punkt
- P2 Zweiter bekannter Punkt
- P3 Dritter bekannter Punkt
- P4 Vierter bekannter Punkt
- a Linie von P1 nach P2
- b Linie von P3 nach P4

Unbekannt

- P5 COGO Punkt

TPS-TPS Beobachtung



GPS12_170

Bekannt

P0 Erster bekannter Punkt (TPS Stn)

P1 Zweiter bekannter Punkt (TPS Stn)

$\alpha 1$ Richtung von P0 nach P2

$\alpha 2$ Richtung von P1 nach P2

Unbekannt

P2 COGO Punkt


Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Schnittberechnung Eingabe** aufzurufen.

COGO Schnittberechnung Eingabe, Seite Eingabe

Die Einstellung für **<Methode:>** in diesem Dialog bestimmt die Verfügbarkeit der nachfolgenden Felder und Softkeys. Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind. Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Auswahlliste	Der Typ der COGO Schnittberechnung.
<1. Punkt:> , <2. Punkt:> , <3. Punkt:> oder <4. Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des bekannten Punktes. Für die <Methode: Gerade (Punkte)> sind das die Anfangs- und Endpunkte der Geraden.  Um die Koordinaten für einen bekannten Punkt manuell einzugeben, die Auswahlliste öffnen, wenn dieses Feld markiert ist. NEU (F2) drücken, um einen neuen Punkt zu erstellen.
<1. TPS Standp:> oder <2. TPS Standp:>	Auswahlliste	Nur für <Methode: TPS Beobachtung> . Die Punktnummer des bekannten Punktes.
<TPS Messung:>	Auswahlliste	Nur für <Methode: TPS-TPS Beobachtung> . Die Punkt Nr der TPS Messung von der ausgewählten Station für <1. TPS Standp:> oder <2. TPS Standp:> .
<Azi:>	Benutzereingabe	Die Richtung vom ersten bekannten Punkt zum COGO Punkt. Verfügbar für <Methode: Gerade (Azi) und <Methode: Gerade - Kreis> . Für die <Methode: TPS-TPS Beobachtung> ist die Option ein Ausgabefeld.

Feld	Option	Beschreibung
<Offset:>	Benutzereingabe Benutzereingabe	Eingabe optional. <ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar für <Methode: Gerade (Azi) und <Methode: Gerade - Kreis>. Der Offset des COGO Punktes. Ein positiver Offset liegt rechts und ein negativer Offset liegt links von der Linie, die durch das Azimut definiert wird. • Für <Methode: Gerade (Punkte)>: Der Offset von der Linie in der Richtung vom Startpunkt zum Endpunkt. Ein positiver Offset liegt rechts und ein negativer Offset liegt links von der Linie, die durch das Azimut definiert wird.
<HDist-XX:>	Benutzereingabe	Die Horizontalabstand zwischen den zwei bekannten Punkten. Verfügbar für <Methode: Gerade -Kreis und <Methode: Kreis - Kreis>.

Nächster Schritt

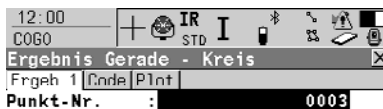
RECHN (F1) berechnet das Ergebnis und ruft **COGO Ergebnis XX** auf.

Für <Methode: Gerade - Kreis> werden zwei Ergebnisse berechnet. Sie werden auf den Seiten **Ergeb.1** und **Ergeb.2** angezeigt. Der Einfachheit halber wird im folgenden Titel **Ergebnis** verwendet.

COGO Ergebnis XX, Seite Ergebnis

Die berechneten Koordinaten werden angezeigt.

Die Mehrheit der Softkeys ist mit denen identisch, die für die COGO Berechnung Polaraufnahme verfügbar sind. Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über die identischen Softkeys.



Ost : 124.784 m
Nord : 137.560 m
Höhe : 10.000 m



SPEIC (F1)

Speichert das Ergebnis und kehrt zu **COGO Schnittberechnung Eingabe**, Seite **Eingabe** zurück. Für <Methode: Gerade - Kreis> muss jedes Ergebnis einzeln auf der entsprechenden Seite gespeichert werden.

ERG1 (F3) oder ERG2 (F3)

Zeigt das erste bzw. das zweite Ergebnis an. Verfügbar für <Methode: Gerade - Kreis>.

ABSTK (F5)

Ruft das Applikationsprogramm Absteckung auf und steckt den berechneten COGO Punkt ab.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Bezeichnung für den COGO Punkt, abhängig von der konfigurierten Punkt-nummernmaske. Die Punktnummer kann geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> Um eine neue Reihe von Punkt-nummern zu beginnen, wird die Punkt-nummer überschrieben. Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
<Ortho Höhe:> oder <Lokal EIHöhe:>	Benutzereingabe	Die Höhe des ersten Punkts der COGO Berechnung wird vorgeschlagen. Ein Höhenwert, der mit dem berechneten Punkt gespeichert wird, kann manuell eingegeben werden. Für die <Methode: TPS-TPS Beobachtung > ist die Option ein Ausgabefeld.
<H berechn.aus:>	Ausgabe	Die Methode der Höhenbestimmung der COGO Berechnung.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Code**.

COGO
Ergebnis XX, Seite
Code

Die Einstellung für <Themat. Codes:> in **KONFIG Codierung & Autolinien** bestimmt die Verfügbarkeit der Felder und Softkeys. Sie sind identisch zur thematischen Codierung mit/ohne Codeliste. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Technischen Referenzhandbuch erläutert.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Plot**.

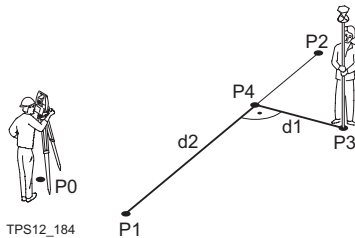
2.7 COGO Berechnungsmethode - Linien-/Bogenberechnungen



Die Funktionalität von allen Dialogen und Feldern ist für die Linien- und die Bogenberechnung ähnlich. Der Einfachheit halber werden in diesem Kapitel beide Berechnungsmethoden erklärt. Es werden Dialognamen, Feldbezeichnungen und Erklärungen für Linien verwendet. Wenn nötig, werden zusätzliche Informationen für die COGO Bogenberechnungen gegeben.

Diagramme Linienberechnung

Basispunkt



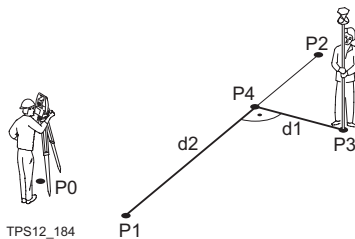
Bekannt

P0 Instrumentenstandpunkt
P1 **<Startpunkt:>**
P2 **<Endpunkt:>**
P3 **<Offset Punkt:>**

Unbekannt

P4 Basispunkt
d1 **<Offset-XX:>**
d2 **<ΔLinie-XX:>**

Offset Punkt



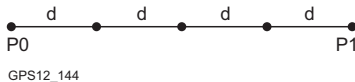
Bekannt

P0 Instrumentenstandpunkt
P1 **<Startpunkt:>**
P2 **<Endpunkt:>**
d1 **<Offset-XX:>**
d2 **<ΔLinie-XX:>**

Unbekannt

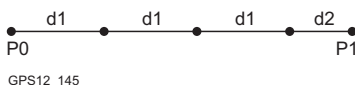
P3 **<Offset Punkt:>**
P4 Basispunkt

Segmentierung



Linie unterteilt durch
<Methode: Anz. Segmente>

P0 **<Startpunkt:>**
P1 **<Endpunkt:>**
d Äquidistante Segmente, die durch die Unterteilung der Linie durch eine bestimmte Anzahl von Punkten entstehen.

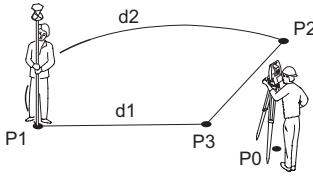


Linie unterteilt durch
<Methode: Segmentlänge>

P0 **<Startpunkt:>**
P1 **<Endpunkt:>**
d1 **<Segmentlänge:>**
d2 Restliches Segment

Diagramme Bogenberechnung

Kreisbogen-Mittelpunkt



TPS12_217

Bekannt

P0 Instrumentenstandpunkt

P1 <Startpunkt:>

P2 <Endpunkt:>

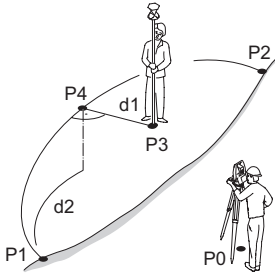
Unbekannt

P3 Bogenmittelpunkt

d1 <Bogen Radius:>

d2 <Bogenlänge:>

Basispunkt



TPS12_186

Bekannt

P0 Instrumentenstandpunkt

P1 <Startpunkt:>

P2 <Endpunkt:>

P3 <Offset Punkt:>

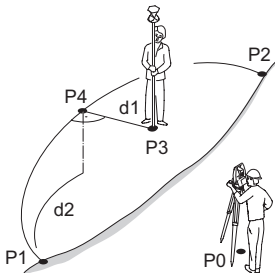
Unbekannt

P4 Basispunkt

d1 <ΔOffset-XX:>

d2 <ΔBogDist-XX:>

Offset Punkt



TPS12_186

Bekannt

P0 Instrumentenstandpunkt

P1 <Startpunkt:>

P2 <Endpunkt:>

d1 <ΔOffset-XX:>

d2 <ΔBogDist-XX:>

Unbekannt

P3 <Offset Punkt:>

P4 Basispunkt

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Schnittberechnung Eingabe** aufzurufen.

COGO Linienberechnung Eingabe, Seite Eingabe

- Die Einstellung für <Aufgabe:> und <Methode:> in diesem Dialog bestimmt die Verfügbarkeit der nachfolgenden Felder.
- Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind. Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Aufgabe:>	Auswahlliste	Der Typ der COGO Linien-/Bogenberechnung.

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	<p>3 Punkte</p> <p>2 Punkte/Radius</p> <p>2 Tangnten/Radius</p> <p>2 Tangent/BogLäng</p> <p>2 Tangent/SehnLän</p>	<p>Die Methode, mit der die Linie definiert wird.</p> <p>Der Bogen wird durch drei bekannte Punkte definiert.</p> <p>Der Bogen wird durch zwei bekannte Punkte und den Radius definiert.</p> <p>Der Bogen wird durch zwei Tangenten und den Radius definiert.</p> <p>Der Bogen wird durch zwei Tangenten und die Länge des Bogens definiert.</p> <p>Der Bogen wird durch zwei Tangenten und die Sehne des Bogens definiert.</p>
<Startpunkt:>	Auswahlliste	Der Startpunkt der Linie.
<Zweiter Punkt:>	Auswahlliste	Der zweite Punkt des Bogens.
<Endpunkt:>	Auswahlliste	Der Endpunkt der Linie. Verfügbar für <Methode: 2 Punkte >.
<Punkt 1:>	Auswahlliste	Ein Punkt auf der ersten Tangente. Verfügbar für <Methode: 2 Tangnten/Radius >, <Methode: 2 Tangent/BogLäng > und <Methode: 2 Tangent/SehnLän >.
<TangSchnittPt:>	Auswahlliste	Der Schnittpunkt der zwei Tangenten. Verfügbar für <Methode: 2 Tangnten/Radius >, <Methode: 2 Tangent/BogLäng > und <Methode: 2 Tangent/SehnLän >.
<Punkt 2:>	Auswahlliste	Ein Punkt auf der zweiten Tangente. Verfügbar für <Methode: 2 Tangnten/Radius >, <Methode: 2 Tangent/BogLäng > und <Methode: 2 Tangent/SehnLän >.
<Azi:>	Benutzereingabe	Das Azimut der Linie. Verfügbar für <Methode: Pt/Richt/Dist >.
<HDist-XX:>	Benutzereingabe	Die Horizontaldistanz vom Startpunkt zum Endpunkt der Linie. Verfügbar für <Methode: Pt/Richt/Dist >.
<Radius:>	Benutzereingabe	Der Radius des Bogens. Verfügbar für <Methode: 2 Punkte/Radius >.
<Bogenlänge:>	Benutzereingabe	Die Länge des Bogens. Verfügbar für <Methode: 2 Tangent/BogLäng >.
<Sehnenlänge:>	Benutzereingabe	Die Länge der Sehne. Verfügbar für <Methode: 2 Tangent/SehnLän >.

Feld	Option	Beschreibung
<Offset Punkt:>	Auswahlliste	Der Offset Punkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Basis-Pkt>.
<ΔLinie-XX:>	Benutzereingabe	Die Horizontalabstand vom Startpunkt zum Basispunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<ΔBogDist-XX:>	Benutzereingabe	Die Horizontalabstand entlang des Bogens vom Startpunkt zum Endpunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<Offset-XX:>	Benutzereingabe	Offset vom Basispunkt zum Offset Punkt. Der Wert ist rechts von der Linie positiv und links von der Linie negativ. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<ΔOffset-XX:>	Benutzereingabe	Offset vom Basispunkt zum Offset Punkt. Der Wert ist rechts vom Bogen positiv und links vom Bogen negativ. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.

Nächster Schritt

WENN	DANN
<Aufgabe: BogM-Pkt berechn>, <Aufgabe: Berech Basis-Pkt> oder <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>	RECHN (F1) berechnet das Ergebnis. Siehe Abschnitt "COGO Ergebnis XX, Seite Ergebnis".
<Aufgabe: Segmentierung>	RECHN (F1) öffnet COGO Segmentierung definieren . Siehe Abschnitt "COGO Segmentierung definieren".

COGO
Ergebnis XX,
Seite Ergebnis

- Die berechneten Koordinaten werden angezeigt.
- Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind. Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer für den COGO Punkt. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. Die Nummer kann geändert werden.

Feld	Option	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben. Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten freien Nummer von der aktiven Nummernmaske.
<Ortho Höhe:> oder <Lokal EIIHöhe:>	Benutzereingabe	---- wird angezeigt, wenn die Seite Ergebnis aufgerufen wird. Ein Höhenwert, der mit dem berechneten Punkt gespeichert wird, kann manuell eingegeben werden.
<Offset Punkt:>	Ausgabe	Punktnummer des Offset Punktes. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Basis-Pkt>.
<ΔLinie-XX:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand vom Startpunkt zum Basispunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Basis-Pkt>.
<ΔBogDist-XX:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand entlang des Bogens vom Startpunkt zum Endpunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Basis-Pkt>.
<ΔOffset-XX:>	Ausgabe	Offset vom Basispunkt zum Offset Punkt. Der Wert ist rechts von der Linie positiv und links von der Linie negativ. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Basis-Pkt>.
<Linienlänge:>	Ausgabe	Die Länge der Linie vom Startpunkt zum Endpunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<Linie Richt:>	Ausgabe	Die Richtung der Linie vom Startpunkt zum Endpunkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<Bogen Radius:>	Ausgabe	Berechneter Radius. Verfügbar für <Aufgabe: BogM-Pkt berechn> und <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<Bogenlänge:>	Ausgabe	Berechnete Bogenlänge. Verfügbar für <Aufgabe: BogM-Pkt berechn> und <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.
<Offs Pt Richt:>	Ausgabe	Die Richtung des Offset Punktes vom Basispunkt zum Offset Punkt. Verfügbar für <Aufgabe: Berech Offset-Pkt>.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Code**.

Die Einstellung für <Themat. Codes:> in **KONFIG Codierung & Autolinien** bestimmt die Verfügbarkeit der Felder und Softkeys. Sie sind identisch zur thematischen Codierung mit/ohne Codeliste. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Technischen Referenzhandbuch erläutert.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Plot**.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Winkeldifferenz	Art der Linienunterteilung. Siehe Abschnitt "Diagramme Linienberechnung". Unterteilt den Bogen durch einen konstanten Zentrumswinkel.
<Linienlänge:>	Ausgabe	Berechnete Länge der Linie zwischen dem gewählten <Startpunkt:> und dem <Endpunkt:>.
<Bogenlänge:>	Ausgabe	Berechnete Bogenlänge.
<Anz. Segmente:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Die Anzahl der Segmente für die Linie.
<Segmentlänge:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Die berechnete Länge von jedem Segment oder die benötigte Segmentlänge.
<Letzte SegLän:>	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Segmentlänge>. Die Länge des Restsegments.
<Winkeldiff.:>	Benutzereingabe	Der Zentrumswinkel, durch den neue Punkte auf dem Bogen definiert werden.
<Start PtNr:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer, die dem ersten neuen Punkt auf der Linie zugeordnet wird.
<PtNr Inkr:>	Benutzereingabe	Die <Start PtNr:> wird für den zweiten, dritten usw. Punkt auf der Linie inkrementiert.

Nächster Schritt

RECHN (F1) öffnet **COGO Ergebnisse der Segmentierung**.

COGO
Ergebnisse der
Segmentierung

Die Koordinaten der neuen Punkte werden berechnet. Die Höhen werden entlang der Linie berechnet, indem eine lineare Neigung zwischen dem **<Startpunkt:>** und dem **<Endpunkt:>** angenommen wird.

Feld	Option	Beschreibung
<Anzahl Segmente:>	Ausgabe	Anzahl der Segmente, einschliesslich des Restsegments.
<Letzte Seg.Länge:>	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Segmentlänge> . Die Länge des Restsegments.

Nächster Schritt

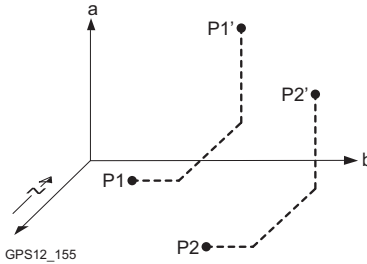
SEITE (F6) wechselt zur Seite **Plot**.

2.8 COGO Berechnungsmethode - Shift, Rotat & Mstab (Indiv)

Beschreibung

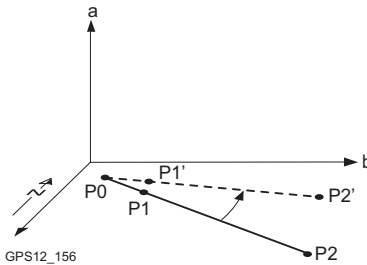
Die COGO Berechnungsmethode Shift, Rotat & Mstab (Indiv) bringt eine Verschiebung und/oder eine Rotation und/oder einen Massstab bei einem oder mehreren bekannten Punkten an. Die Werte für die Verschiebung, die Rotation und/oder den Massstab werden manuell eingegeben.

Diagramme



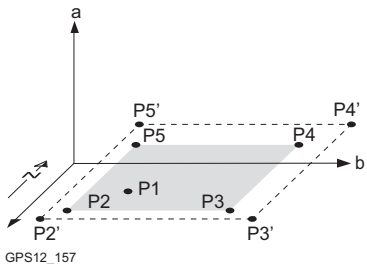
Shift

a Höhe
b Ost
P1-P2 Bekannter Punkt
P1'-P2' Verschobener Punkt



Rotation

a Höhe
b Ost
P0 **<Rotation Pt:>**
P1-P2 Bekannter Punkt
P1'-P2' Rotierter Punkt



Massstab

a Höhe
b Ost
P1 **<Rotation Pt:>** kann festgehalten werden, alle anderen Punkte werden dann von hier skaliert
P2-P5 Bekannter Punkt
P2'-P5' Skalierter Punkt

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Shift, Rotat. & Mstab** aufzurufen.

**COGO
Shift, Rotat. &
Mstab, Seite
Punkte**

Alle Punkte, an die eine Verschiebung, eine Rotation und/oder ein Massstab angebracht werden soll, werden aufgelistet.

12:03	+	IR	I	+	+	+	+	+	+	+	+
COGO		STD									
Shift, Rotat. & Mstab											
Punkte	Shift	Rotat	Mstab								
Punkt										Punkt	Code
0001										----	
0002										----	

RECHN	HINZU	+ 1	ENTF	MEHR	SEITE	Q2a
-------	-------	-----	------	------	-------	-----

RECHN (F1)

Führt die Berechnung für die Verschiebung, die Rotation und den Massstab durch und fährt mit dem folgenden Dialog fort. Berechnete COGO Punkte werden noch nicht gespeichert.

HINZU (F2)

Um verschiedene Punkte vom aktiven Job der Liste hinzuzufügen. Die ausgewählten Einstellungen für Sortieren und Filtern werden verwendet.

+1 (F3)

Um einen Punkt vom aktiven Job der Liste hinzuzufügen. Die ausgewählten Einstellungen für Sortieren und Filtern werden verwendet.

ENTF (F4)

Entfernt den markierten Punkt von der Liste. Der Punkt selbst wird nicht gelöscht.

MEHR (F5)

Zeigt Informationen über die Codes, falls sie mit dem Punkt gespeichert sind, die Zeit und das Datum, wann der Punkt gespeichert wurde, und die 3D Koordinatenqualität und die Klasse.

SHIFT REM A (F4)

Entfernt alle Punkte von der Liste. Die Punkte selbst werden nicht gelöscht.

SHIFT AUSW (F5)

Um einen Bereich von Punkten vom aktiven Job auszuwählen.

Nächster Schritt

SEITE (F1) öffnet **COGO Shift, Rotat. & Mstab, Seite Shift**.

COGO
Shift, Rotat. &
Mstab, Seite Shift

- Die Einstellung für **<Methode:>** in diesem Dialog bestimmt die Verfügbarkeit der nachfolgenden Felder.
- Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind. Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Auswahlliste	Die Methode, mit der die Verschiebung in Δ Ost, Δ Nord und Δ Höhe berechnet wird.
<Von:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: 2 Punkte verwend> . Die Punktnummer des ersten bekannten Punktes zur Berechnung der Verschiebung.
<Nach:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: 2 Punkte verwend> . Die Punktnummer des zweiten bekannten Punktes zur Berechnung der Verschiebung.
<Azi:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Eing. Ri,Dst,Höh> . Das Azimut definiert die Richtung der Verschiebung.
<HDist-XX:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Eing. Ri,Dst,Höh> . Der Betrag der Verschiebung.
<Δ OST:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Der Betrag der Verschiebung in Ost Richtung.
<Δ NORD:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Der Betrag der Verschiebung in Nord Richtung.
<Δ Höhe:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Der Betrag der Höhenverschiebung.

Nächster Schritt

SEITE (F6) öffnet **COGO Shift, Rotat. & Mstab, Seite Rotat.**

COGO
Shift, Rotat. &
Mstab, Seite Rotat.

- Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind.
- Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Auswahlliste	Die Methode, mit der der Rotationswinkel bestimmt wird.
<Rotation Pt:>	Auswahlliste	Der Rotationspunkt.

Feld	Option	Beschreibung
<Vorhand.Azi:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Berechnet>. Eine bekannte Richtung vor der Rotation.
<Neues Azimut:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Berechnet>. Eine bekannte Richtung Nach der Rotation.
<Rotation:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Der Betrag, um den die Punkte gedreht werden.

Nächster Schritt

SEITE (F6) öffnet **COGO Shift, Rotat. & Mstab**, Seite **Mstab**.

**COGO
Shift, Rotat. &
Mstab, Seite Mstab**

Die Softkeys sind identisch zu denen, die in COGO Berechnungen Polaraufnahme verfügbar sind.

Siehe Kapitel "2.5 COGO Berechnungsmethode - Polaraufnahme" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Auswahlliste	Die Methode, mit der der Massstabsfaktor bestimmt wird.
<Vorhand. Dist:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Berechnet>. Eine bekannte Distanz vor der Skalierung. Dieser Wert wird für die Berechnung des Massstabsfaktors verwendet.
<Neue Dist:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Berechnet>. Eine bekannte Distanz nach der Skalierung. Dieser Wert wird für die Berechnung des Massstabsfaktors verwendet.
<Mstab:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Der Massstabsfaktor, der in der Berechnung verwendet wird.
<Mstab von Pt:>	Nein Ja	Die Skalierung wird durchgeführt, indem die ursprünglichen Koordinaten der Punkte mit dem <Mstab:> multipliziert werden. Der <Mstab:> wird auf die Koordinatendifferenz von allen Punkten relativ zum <Rotation Pt:>, der auf der Seite Rotat. ausgewählt wurde, angebracht. Die Koordinaten vom <Rotation Pt:> ändern sich nicht.

Nächster Schritt

RECHN (F1) führt die Berechnung der Verschiebung, der Rotation und des Massstabs aus und ruft **COGO Speicherung Shift, Rotat. & Mstab** auf.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Pkte gewählt:>	Ausgabe	Die Anzahl der gewählten Punkte, die verschoben, gedreht und/oder skaliert wurden.
<Job speichern:>	Auswahlliste	Die berechneten COGO Punkte werden in diesem Job gespeichert. Die ursprünglichen Punkte werden nicht in diesen Job kopiert.
<Bezeichnung:>	Ja oder Nein	Aktiviert die Verwendung einer zusätzlichen Bezeichnung für die Punktnummern der berechneten COGO Punkte.
<Bezeichnung:>	Benutzereingabe	Die Bezeichnung mit bis zu vier Zeichen wird am Anfang oder am Ende der Punktnummer der berechneten COGO Punkte hinzugefügt.
<Präfix/Suffix:>	Präfix Suffix	Fügt die <Bezeichnung:> vor der ursprünglichen Punktnummer hinzu Fügt die <Bezeichnung:> nach der ursprünglichen Punktnummer hinzu

Nächster Schritt

SPEIC (F1) öffnet **COGO Ergebnisse Shift, Rotat. & Mstab, Seite Ergebnis.**

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Anzahl Neue Punkte:>	Ausgabe	Anzahl der berechneten Punkte.
<Anz. übergangene Pte>	Ausgabe	Anzahl der Punkte, die entweder ignoriert wurden, weil die Koordinaten nicht umgerechnet werden konnten, oder Punkte mit gleicher Punktnummer bereits im Job <Job speichern:> existieren.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **COGO Shift, Rotat. & Mstab** zurück.

2.9 COGO Berechnungsmethode - Shift, Rotat. & Mstab (Zuord Pte)

Beschreibung

Die COGO Berechnungsmethode Shift, Rotat & Mstab (IZuord Pte) bringt eine Verschiebung und/oder eine Rotation und/oder einen Massstab bei einem oder mehreren bekannten Punkten an. Die Verschiebung und/oder die Rotation und/oder der Massstab werden mit einer 2D Helmert Transformation aus den gewählten Passpunkten berechnet.

Die Anzahl der Passpunkte bestimmt die zu berechnenden Transformationsparameter (Verschiebung, Rotation und Massstab).

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Punktzuordnung (n)** aufzurufen.

COGO Punktzuordnung (n)

In diesem Dialog werden die ausgewählten Passpunkte angezeigt. Die Punkte werden für die Berechnung der 2D Helmert Transformation verwendet. Alle Softkeys sind verfügbar, wenn die Liste mindestens ein zugeordnetes Punktpaar enthält.

Start Pt	Ziel Pt	Zuord
0001	100	P & H
0002	200	P & H

RECHN | NEU | EDIT | LÖSCH | ZUORD | RESID

RECHN (F1)

Bestätigt die Auswahl, berechnet die Transformation und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

NEU (F2)

Um ein neues Punktpaar zuzuordnen. Dieses Paar wird der Liste hinzugefügt. Ein neuer Punkt kann manuell gemessen werden. Siehe Abschnitt "Punkte zuordnen Schritt-für-Schritt".

EDIT (F3)

Um das markierte Punktpaar zu editieren.

LÖSCH (F4)

Löscht das markierte Punktpaar aus der Liste.

ZUORD (F5)

Wechselt die Art der Zuordnung für ein markiertes Punktpaar.

RESID(F6)

Zeigt eine Liste mit den in der Berechnung verwendeten Passpunkten und ihren zugehörigen Residuen.

SHIFT PARAM (F5)

Um die Parameter zu definieren, die in der 2D Transformation verwendet werden. Siehe Abschnitt "Fix Parameter".

Beschreibung der Spalten


Spalte	Beschreibung
Start Pt	Die Punktnummer der Punkte im Ausgangssystem für die Berechnung der Transformationsparameter.
Ziel Pt	Die Punktnummer der Punkte im Zielsystem für die Berechnung der Transformationsparameter.
Zuord.	Die Art der Zuordnung zwischen den Punkten. Diese Information wird bei der Berechnung der Transformation verwendet. Position & Höhe, nur Position, nur Höhe oder Kein(e). Kein(e) schliesst zugeordnete Passpunkte von der Berechnung der Transformation aus, löscht sie aber nicht von der Liste. Dies kann verwendet werden, um die Residuen zu verbessern.

Nächster Schritt

RECHN (F1). Die berechneten Transformationsparameter werden in **COGO Shift, Rotat. & Mstab** angezeigt. Sie können nicht editiert werden. Die übrige Funktionalität der Berechnung ähnelt sehr der COGO Berechnung Shift, Rotat & Mstab (Indiv). Siehe Kapitel "2.8 COGO Berechnungsmethode - Shift, Rotat & Mstab (Indiv)".

Punkte zuordnen Schritt-für-Schritt

Das Zuordnen von neuen Punkten und das Editieren von zugeordneten Punkten ist sehr ähnlich.

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um COGO Punktzuordnung aufzurufen.
2.	NEU (F2) oder EDIT (F3)
3.	COGO Punkte zuordnen oder COGO Passpunkte editieren <Start Pt:> Ein Punkt im Ausgangssystem für die Berechnung der Transformationsparameter. <Ziel Pt:> Ein Punkt im Zielsystem für die Berechnung der Transformationsparameter. <Zuord. Typ:> Die Art der Zuordnung zwischen den in <Start Pt:> und <Ziel Pt:> gewählten Punkten. Position & Höhe, nur Position, nur Höhe oder Kein(e). Die Punkte, die zugeordnet werden sollen, auswählen.
	MESS (F5). Misst einen Punkt und speichert ihn im aktiven Job.
4.	WEITR (F1) kehrt zu COGO Zuordnungspunkte (n) zurück und fügt ein neues Passpunktpaar zur Punktliste hinzu.

Fix Parameter

Es können Werte für die Transformationsparameter eingegeben werden.

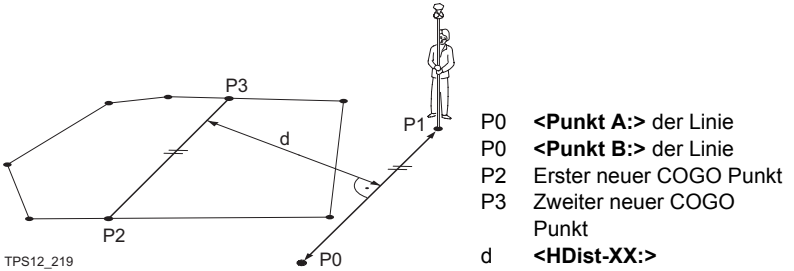
Nächster Schritt

WENN	UND	DANN
ein Feld ----- anzeigt	der Parameter festge- halten werden soll	das Feld markieren. Den Wert des Parameters eingeben. FIX (F4) .
ein Feld einen Wert anzeigt	der Parameter berechnet werden soll	das Feld markieren. BEREC (F4) .
alle Parameter konfiguriert sind	-	WEITR (F1) drücken, um zu COGO Punktuordnung (n) zurückzu- kehren.

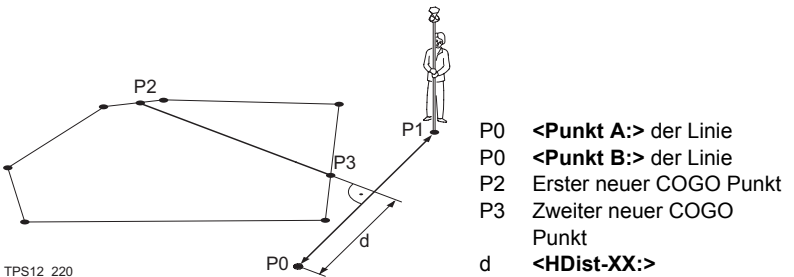
2.10 COGO Berechnung - Flächenteilung

Diagramme

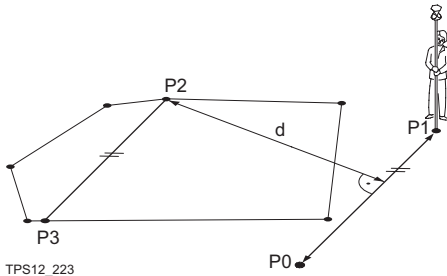
Flächenteilungsmethode	<Teil.-Methode:>	<Verwende:>	<Verschiebung:>
1.	Feste Linie	Parallele	mit Distanz
2.	Prozent	Parallele	-
3.	Fläche	Parallele	-



Flächenteilungsmethode	<Teil.-Methode:>	<Verwende:>	<Verschiebung:>
1.	Feste Linie	Lotrechte	mit Distanz
2.	Prozent	Lotrechte	-
3.	Fläche	Lotrechte	-



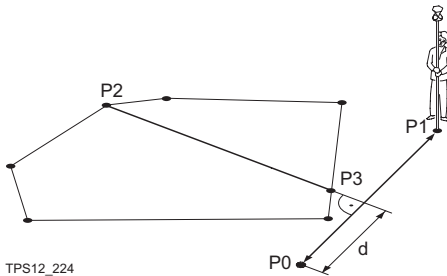
Flächenteilungsmethode	<Teil.-Methode:>	<Verwende:>	<Verschiebung:>
1.	Feste Linie	Parallele	Teilungspunkt



TPS12_223

- P0 <Punkt A:> der Linie
- P0 <Punkt B:> der Linie
- P2 <Teilungspunkt:>; in diesem Beispiel ist es ein bekannter Punkt der bestehenden Fläche
- P3 Neuer COGO Punkt
- d <HDist-XX:>

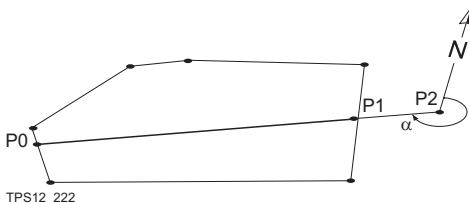
Flächenteilungsmethode	<Teil.-Methode:>	<Verwende:>	<Verschiebung:>
1.	Feste Linie	Lotrechte	Teilungspunkt



TPS12_224

- P0 <Punkt A:> der Linie
- P0 <Punkt B:> der Linie
- P2 <Teilungspunkt:>; in diesem Beispiel ist es ein bekannter Punkt der bestehenden Fläche
- P3 Neuer COGO Punkt
- d <HDist-XX:>

Flächenteilungsmethode	<Teil.-Methode:>	<Verwende:>	<Verschiebung:>
1.	Prozent	Drehlinie	-
2.	Fläche	Drehlinie	-



TPS12_222

- P0 Erster neuer COGO Punkt
- P1 Zweiter neuer COGO Punkt
- P2 <Rotations-Pkt:>
- α <Azi:>

Zugriff

Siehe Kapitel "2.2 Zugriff auf COGO", um **COGO Zu teilende Fläche wählen** aufzurufen.

COGO Zu teilende Fläche wählen

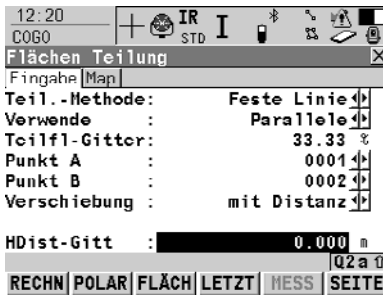
Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Fläche:>	Vorhand. wählen	Um eine Fläche aus dem in COGO COGO Start gewählten <Mess Job:> zu wählen. Die Fläche kann editiert oder eine neue Fläche erstellt werden.
	Neu messen	Die neu gemessenen Punkte werden der Fläche hinzugefügt.
<Fläche-Nr.:>	Auswahlliste oder Benutzereingabe	Die zu teilende Fläche wählen oder einen Namen für eine neue Fläche eingeben.
<Anz. Punkte:>	Ausgabe	Anzahl der Punkte, die die Fläche bilden.
<Fläche:>	Ausgabe	Die Grösse der Fläche.
<Umfang:>	Ausgabe	Der Umfang der Fläche.

Nächster Schritt

WENN	DANN
<Fläche: Vorhand. wählen > gewählt ist	WEITR (F1) ruft COGO Flächen Teilung auf. Siehe Abschnitt "COGO Flächen Teilung, Seite Eingabe".
<Fläche: Neu messen > gewählt ist	WEITR (F1) ruft COGO Messen: Job Name auf. Die Punkte, die zur neuen Fläche hinzugefügt werden sollen, können gemessen werden. COGO Messen: Job Name <ul style="list-style-type: none">Um die Messung der Fläche zu beenden und die Fläche zu speichern: ENDE (F4) und dann SPEIC (F1) drücken.Um zu COGO Zu teilende Fläche wählen zurückzukehren: ESC drücken.

COGO
Flächen Teilung,
Seite Eingabe



RECHN (F1)

Führt die Flächenteilung durch und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort. Berechnete COGO Punkte werden noch nicht gespeichert.

POLAR (F2)

Berechnet die Distanz zwischen zwei bekannten Punkten. Verfügbar, wenn <HDist-XX:> markiert ist.

FLÄCH (F3) und PROZ (F3)

Zeigt die Grösse oder den prozentualen Anteil der Teilfläche an.

LETZT (F4)

Wählt die Distanz von früheren COGO Polarberechnungen. Verfügbar, wenn <HDist-XX:> markiert ist.

MESS (F5)

Misst manuell einen Punkt für die COGO Berechnung. Verfügbar, wenn <Punkt A:>, <Punkt B:>, <Rotations-Pkt:> oder <Durch Punkt:> markiert ist.

SHIFT KONF (F2)

Um das Applikationsprogramm COGO zu konfigurieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Teil.-Methode:>	Auswahlliste	Dieses Feld definiert, wie die Grösse der Teilfläche bestimmt wird.
<Verwende:>	Parallele	Die Grenze ist parallel zu einer Linie, die durch <Punkt A:> und <Punkt B:> definiert wird.
	Lotrechte	Die Grenze ist senkrecht zu einer Linie, die durch <Punkt A:> und <Punkt B:> definiert wird.
	Drehlinie	Die Grenze ist eine Linie, die sich um den <Rotations-Pkt:> mit <Azi:> dreht.
<Teilfl-XX:>	Benutzereingabe	Für <Teil.-Methode: Prozent> und <Teil.-Methode: Fläche>. Die Grösse der Teilfläche muss entweder in % oder in m ² eingegeben werden.

Feld	Option	Beschreibung
	Ausgabe	<p>Wenn die Fläche mit einer parallelen oder einer lotrechten Linie geteilt wird, wird eine Bezugslinie durch <Punkt A:> und <Punkt B:> definiert. Die parallele Grenzlinie hat die gleiche Richtung wie die Bezugslinie. Die Teilfläche ist immer links von der neuen Grenzlinie.</p> <p>Wenn die Fläche mit einer Drehlinie geteilt wird, wird die Richtung der neuen Grenzlinie durch den <Rotations-Pkt:> und das <Azi:> definiert. Die Teilfläche ist immer links von der neuen Grenzlinie.</p> <p>Für <Teil.-Methode: Feste Linie>. Die Grösse der Teilfläche wird berechnet und angezeigt.</p>
<Punkt A:>	Auswahlliste	Der erste Punkt der Linie, die als Bezugslinie für die Flächenteilung verwendet wird.
<Punkt B:>	Auswahlliste	Der zweite Punkt der Linie, die als Bezugslinie für die Flächenteilung verwendet wird.
<Verschiebung:>	<p>mit Distanz</p> <p>Teilungspunkt</p>	<p>Verfügbar für <Teil.-Methode: Feste Linie>.</p> <p>Die neue Grenze verläuft in einer bestimmten Distanz von der Bezugslinie, die durch <Punkt A:> und <Punkt B:> definiert wird.</p> <p>Die neue Grenze verläuft durch einen Punkt, der in <Durch Punkt:> definiert wird.</p>
<Durch Punkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Verschiebung: Teilungspunkt> . Der Punkt, durch den die neue Grenze verläuft.
<Rotations-Pkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Verwende: Drehlinie> . Der Punkt, um den die neue Grenze mit <Azi:> dreht.
<Azi:>	Ausgabe	Verfügbar für <Verwende: Drehlinie> . Das Azimut der neuen Grenzlinie.
<HDist-XX:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Die Distanz der parallelen Grenzlinie zur Bezugslinie bzw. die Distanz auf der Bezugslinie bis zum Schnittpunkt mit der lotrechten Grenzlinie.

Nächster Schritt

RECHN (F1) führt die Flächenteilung durch und ruft **COGO Ergebnisse der Flächen Teilung** auf.

COGO
Ergebnisse der
Flächen Teilung,
Seite Ergebnis

Beschreibung der Felder

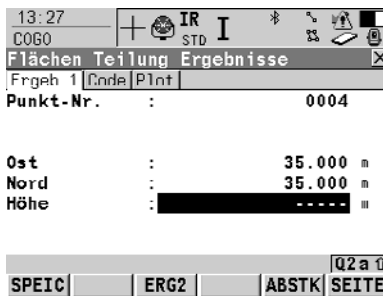
Feld	Option	Beschreibung
<Verhältnis:>	Ausgabe	Das Grössenverhältnis der zwei Teilflächen in Prozent.
<Fläche 1-XX:>	Ausgabe	Die Grösse der ersten Teilfläche in m ² .
<Fläche 2-XX:>	Ausgabe	Die Grösse der zweiten Teilfläche in m ² .

Nächster Schritt

WEITR (F1) ruft **COGO Flächen Teilung Ergebnisse** auf.

COGO
Flächen Teilung
Ergebnisse, Seite
Ergeb. X

Die Koordinaten der Schnittpunkte der neuen Grenze mit der ursprünglichen Fläche werden angezeigt.



SPEIC (F1)

Speichert die zwei Ergebnisse und kehrt zu **COGO Zu teilende Fläche wählen** zurück, sobald beide Punkte gespeichert sind.

KOORD (F2)

Zeigt andere Koordinatentypen.

ERG1 (F3) oder ERG2 (F3)

Zeigt das erste bzw. das zweite Ergebnis an.

ABSTK (F5)

Ruft das Applikationsprogramm Absteckung auf und steckt den berechneten COGO Punkt ab.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert die Ergebnisse und ruft **COGO Zu teilende Fläche wählen** auf. Für **<Protokoll: Ja>** in **COGO Konfiguration**, Seite **Prtkl** wird das Ergebnis in das Messprotokoll geschrieben.

3.1 Übersicht

Beschreibung

- Die mit GPS gemessenen Punkte werden immer basierend auf das globale, geodätische WGS 1984 Datum gespeichert. Wenn mit GPS gemessene Punkte mit TPS1200+ verwendet werden, dann werden Koordinaten in einem lokalen Gittersystem benötigt. Dieses Gittersystem kann entweder auf dem amtliche Datum eines Landes basieren oder willkürlich ausgewählt werden, wie es zum Beispiel auf einer Grossbaustelle verwendet wird. Um die WGS 1984 Koordinaten in lokale Koordinaten umzurechnen, muss ein Koordinatensystem erstellt werden. Ein Teil des Koordinatensystems ist die Transformation, die für die Umrechnung der Koordinaten vom WGS 1984 Datum in das lokale Datum verwendet wird.
- Das Applikationsprogramm Berechne KrdSys erlaubt:
 - die Berechnung der Parameter einer neuen Transformation.
 - die erneute Berechnung der Parameter einer existierenden Transformation.

Anforderungen für die Berechnung einer Transformation

- Für die Berechnung einer Transformation ist es notwendig, Passpunkte zu haben, deren Koordinaten sowohl im WGS 1984 als auch im lokalen System bekannt sind. Je mehr Passpunkte vorliegen, desto zuverlässiger können die Transformationsparameter berechnet werden. Abhängig von der Art der verwendeten Transformation werden Informationen über die Kartenprojektion, das lokale Ellipsoid und ein lokales Geoidmodell benötigt.

Anforderungen für Passpunkte

- Die für die Transformation verwendeten Passpunkte sollten das gesamte Gebiet, auf das sich die Transformation bezieht, abdecken. Punkte ausserhalb dieses Gebiets sollten nicht gemessen oder umgeformt werden, da Extrapolationsfehler auftreten können.
- Wenn eine Geoid Felddatei und/oder eine LSKS Felddatei zur Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird, müssen die Passpunkte innerhalb des Gebiets der Felddateien liegen.



- Es ist möglich, mit einem Passpunkt eine klassische 3D Transformation zu berechnen, solange die Rotationen und der Massstabsfaktor festgehalten werden. Solch eine Transformation passt perfekt in der Nähe des Passpunktes, verschlechtert sich aber mit der Entfernung von diesem Punkt, weil weder die Orientierung des lokalen Referenzsystems noch der Massstabsfaktor berücksichtigt werden.

Methoden zur Berechnung eines Koordinatensystems

Zwei unterschiedliche Methoden zur Berechnung eines Koordinatensystems sind verfügbar:

Berechnungsmethode	Charakteristik	Beschreibung
Normal	Anzahl der benötigten Passpunkte Transformation	Einen oder mehr Passpunkte für das WGS 1984 und das lokale Datum. 1-Schritt, 2-Schritt oder Klassisch 3D, abhängig von der Anzahl der Passpunkte und der verfügbaren Information.
1-Punkt Transformation	Anzahl der benötigten Passpunkte Transformation	Einen Passpunkt für das WGS 1984 und das lokale Datum. <ul style="list-style-type: none"> • 1-Schritt oder 2-Schritt, wenn Informationen über die notwendigen Rotationen und den Massstabsfaktor vorliegen. • Klassisch 3D, wenn die Rotationen auf Null und der Massstabsfaktor auf eins gesetzt werden sollen.

3.2 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems

3.2.1 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems - Normal

Beschreibung

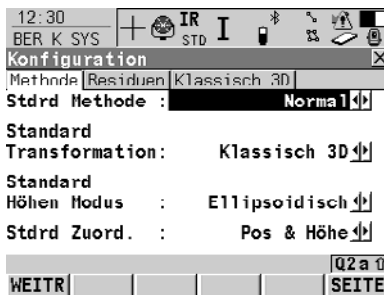
In der Konfiguration von **BER K SYS** (normale Methode) werden die Standardeinstellungen für die Parameter, die innerhalb des Applikationsprogramms zur Berechnung eines Koordinatensystems verwendet werden, definiert. Diese Einstellungen werden im aktiven Konfigurationssatz gespeichert.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Berechne KrdSys wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um BER K SYS Konfiguration zu öffnen. <Std Methode: Normal> wählen.

BER K SYS Konfiguration, Seite Methode

Die unten aufgeführten Erklärungen zu den Softkeys gelten für alle Seiten, ausser es ist anders angegeben.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

FIX (F4) oder BEREK (F4)

Verfügbar für die Seite **Klassisch 3D** ausser <Transf Modell:> ist markiert. Um zu definieren, welche Parameter in der klassischen 3D Transformation berechnet oder festgehalten werden.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Std Methode:>	Normal oder 1-Pkt Transfor	Die für die Berechnung des Koordinatensystems verwendete Methode.
<Standard Transformation:>	1-Schritt, 2-Schritt oder Klassische 3D	Die Standardtransformation, die bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.
<Standard Höhen Modus:>	Orthometrisch oder Ellipsoid	Der Standard Höhentyp, der bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.
<Std Zuord.:>	Pos & Höhe, Nur Pos, Nur Höhe oder Kein(e)	Die verfügbaren Optionen hängen von der Wahl für <Standard Transformation:> ab. Die Punktinformation, die bei der Berechnung der Transformationsparameter verwendet wird.

Nächster Schritt**SEITE (F6)** wechselt zur Seite **Residuen**.BER K SYS
Konfiguration,
Seite Residuen**Beschreibung der Felder**

Feld	Option	Beschreibung
<Ost:>	Benutzereingabe	Der Grenzwert, oberhalb dessen Ost-Residuen als mögliche Ausreisser markiert werden.
<Nord:>	Benutzereingabe	Der Grenzwert, oberhalb dessen Nord-Residuen als mögliche Ausreisser markiert werden.
<Höhe:>	Benutzereingabe	Der Grenzwert, oberhalb dessen Höhen-Residuen als mögliche Ausreisser markiert werden.
<Standard Resid. Verteilung:>	Kein(e), 1/Distanz ^{XX} oder Multiquadratisch	Die Methode, mit der die Residuen der Passpunkte verteilt werden.

Nächster Schritt**SEITE (F6)** wechselt zur Seite **Klassisch 3D**.BER K SYS
Konfiguration,
Seite Klassisch 3D

Die Einstellungen auf dieser Seite definieren die Parameter, die in einer klassischen 3D Transformation verwendet werden.

WENN der Wert eines Feldes	DANN wird der Wert für diesen Parameter
-----	berechnet.
eine Zahl ist	auf diesen Wert fixiert.

Nächster Schritt**WEITR (F1)** kehrt zu **BER K SYS Berechne Koord System Start** zurück.

3.2.2 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Berechne KrdSys wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um BER K SYS Konfiguration zu öffnen. <Stdrd Methode: 1-Pkt Transfor.> wählen.

**BER K SYS
Konfiguration,
Seite Methode**

Die Softkeys sind identisch zu denen, die in <Stdrd Methode: Normal> verfügbar sind. Siehe Kapitel "3.2.1 Konfiguration der Berechnung eines Koordinatensystems - Normal" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stdrd Methode:>	Normal oder 1-Pkt Transfor	Die für die Berechnung des Koordinatensystems verwendete Methode.
<Standard Transformation:>	1-Schritt, 2-Schritt oder Klassische 3D	Die Standardtransformation, die bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.
<Standard Höhen Modus:>	Orthometrisch oder Ellipsoidisch	Der Standard Höhentyp, der bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **1-Schritt**.

**BER K SYS
Konfiguration,
Seite 1-Schritt**

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Standard Rotation:>	Verw WGS84 Nord	Rotation nach Nord wie bei WGS 1984 definiert.
	Benutzereingabe	Die Rotation kann manuell eingegeben werden.
	Konvergenzwinkel	Winkel zwischen Gitternord und geodätisch Nord in einem bestimmten Punkt.
	Zwei WGS84 Pkte	Die Rotation wird durch zwei Punkte im WGS 1984 System definiert.

Feld	Option	Beschreibung
<Standard Höhen MS:>	Benutzereingabe	Der Höhenmassstabsfaktor wird manuell eingegeben.
	Bek. WGS84 Pkt	Der Höhenmassstabsfaktor wird über einen bekannten Punkt im WGS 1984 System berechnet.
	Bek. WGS84 Höhe	Der Höhenmassstabsfaktor wird über die bekannte Höhe eines Punktes im WGS 1984 System berechnet.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **2-Schritt**.

BER K SYS Konfiguration, Seite 2-Schritt

Einige Felder sind identisch zu denen auf der Seite **1-Schritt**. Zusätzliche Felder werden hier erläutert.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Standard Massstab:>	Benutzereingabe	Der Massstabsfaktor kann manuell eingegeben werden.
	Berech. Kombi MS	Berechnet den kombinierten Gitter- und Höhenmassstabsfaktor.
<Stdrd Gitt MS:>	Benutzereingabe oder Bek. Lokaler Pkt	Verfügbar für <Standard Masstab: Berech Kombi MS> . Standardmethode für die Berechnung des Gittermassstabsfaktors des bekannten Punktes.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Klassisch 3D**.

BER K SYS Konfiguration, Seite Klassisch 3D

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Standard Lokale Höhe:>	Verw WGS84 PktHö oder Verw Lokal PktHö	Quelle der verwendeten Höheninformation.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Berechne Koord System Start** zurück.

4.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems/Aktualisierung eines Koordinatensystems

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Berechne KrdSys wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um BER K SYS Konfiguration zu öffnen. <Stdrd Methode: Normal> wählen.



Wenn in **BER K SYS Berechne Koord System Start** ein Koordinatensystem zur Bearbeitung gewählt wurde, ruft das Drücken von **WEITR (F1)** **BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (n)** auf.

BER K SYS
Schritt 1: Wähle
Transf. Typ

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Transf. Name:>	Benutzereingabe	Ein eindeutiger Name für die Transformation. Wenn ein Koordinatensystem aktualisiert wird, wird der Name dieses Koordinatensystems angezeigt.
<Transf. Typ:>	1-Schritt, 2-Schritt oder Klassische 3D Ausgabe	Verfügbar, wenn ein neues Koordinatensystem berechnet wird. Verfügbar, wenn ein existierendes Koordinatensystem aktualisiert wird. Der angezeigte Transformationstyp ist der gleiche wie bei der ursprünglichen Berechnung und kann nicht geändert werden.
<Höhen Modus:>	Orthometrisch oder Ellipsoidisch Ausgabe	Verfügbar, wenn ein neues Koordinatensystem berechnet wird. Verfügbar, wenn ein existierendes Koordinatensystem aktualisiert wird. Der angezeigte Höhenmodus ist der gleiche wie bei der ursprünglichen Berechnung und kann nicht geändert werden.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter** fort.

BER K SYS
Schritt 2: Wähle
Parameter

Dieser Dialog enthält verschiedene Felder, abhängig davon, welcher Transformations-typ in **BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ** gewählt wurde.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Geoidmodell:>	Auswahlliste	Das Geoidmodell, das in der Transformation verwendet wird. Die Geoidmodelle von MANAGE Geoidmodelle können ausgewählt werden.
<Vor Transform:>	Auswahlliste	Die Vor-Transformation, die für die vorläufige 3D Transformation verwendet wird.
<Ellipsoid:>	Auswahlliste Ausgabe	Das Ellipsoid, das in der Projektion verwendet wird. Das Ellipsoid, das in einer fest voreingestellten Projektion verwendet wird, wenn in <Projektion:> ausgewählt.
<Projektion:>	Auswahlliste	Die Projektion, die in der Transformation verwendet wird.
<LSKS Modell:>	Auswahlliste	Das LSKS Modell, das in der Transformation verwendet wird. Die LSKS Modelle von MANAGE LSKS Modelle können ausgewählt werden.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (n)** fort.

BER K SYS
Schritt 3: Punktzu-
ordnung (n)

In diesem Dialog werden die Passpunkte, die aus dem <WGS84 Pkt Job:> und dem <Lok. Pkt Job:> ausgewählt wurden, angezeigt. Die Anzahl der Passpunkte, die aus beiden Jobs zugeordnet sind, wird im Titel angezeigt, zum Beispiel **BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (4)**. Alle Softkeys sind verfügbar, wenn die Liste mindestens ein zugeordnetes Passpunktpaar enthält.



RECHN (F1)

Bestätigt die Auswahl, berechnet die Transformation und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

NEU (F2)

Um ein neues Punktpaar zuzuordnen. Dieses Paar wird der Liste hinzugefügt. Ein neuer Punkt kann gemessen werden.

EDIT (F3)

Um das markierte Punktpaar zu editieren.

LÖSCH (F4)

Löscht das markierte Punktpaar aus der Liste.

ZUORD (F5)

Wechselt die Art der Zuordnung für ein markiertes Punktpaar.

AUTO (F6)

Prüft beide Jobs nach Punkten mit der gleichen Punktnummer. Punkte mit übereinstimmenden Punktnummern werden der Punkteliste hinzugefügt.

SHIFT PARAM (F5)

Um die Parameter der klassischen 3D Helmert Transformation zu konfigurieren. Verfügbar für <Transf.

Typ: Klassisch 3D> in **BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ.**

Beschreibung der Spalten

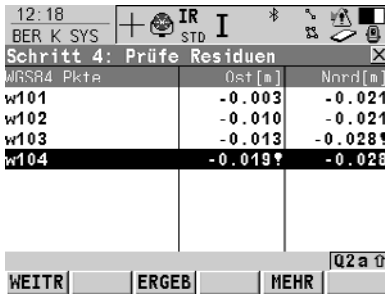
Spalte	Beschreibung
WGS84 Pkte	Die Punktnummer der Punkte, die aus dem <WGS84 Pkt Job:> gewählt wurden.
Lokale Punkte	Die Punktnummer der Punkte, die aus dem <Lok. Pkt Job:> gewählt wurden.
Zuord.	<p>Die Art der Zuordnung zwischen den Punkten. Diese Information wird bei der Berechnung der Transformation verwendet. Position & Höhe, nur Position, nur Höhe oder Kein(e).</p> <ul style="list-style-type: none"> Für <Transf. Typ: 1-Schritt> oder <Transf. Typ: 2-Schritt> sind die möglichen Optionen P & H, nur P, nur H oder Kein(e). Für <Transf. Typ: Klassisch 3D> sind die möglichen Optionen P & H oder Kein(e). <p>Kein(e) schliesst zugeordnete Passpunkte von der Berechnung der Transformation aus, löscht sie aber nicht von der Liste. Dies kann dazu verwendet werden, um die Residuen, die man bei der Berechnung der Transformation erhält, zu überprüfen und zu verbessern.</p>

Nächster Schritt

RECHN (F1) berechnet die Transformation und fährt mit **BER K SYS Schritt 4: Prüfe Residuen** fort.

BER K SYS
Schritt 4: Prüfe
Residuen

Zeigt eine Liste mit den in der Berechnung verwendeten Passpunkten und ihren zugehörigen Residuen.



- WEITR (F1)**
Übernimmt die Residuen und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.
- ERGEB (F3)**
Zeigt die Transformationsergebnisse an.
- MEHR (F5)**
Zeigt die Höhenresiduen an.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
WGS84 Pkte	Die Punktnummer der Punkte, die aus dem <WGS84 Pkt Job:> gewählt wurden.
Ost, Nord und Höhe	Die Ost-, Nord- und Höhen-Residuen. Wenn die Positionen oder Höhen bei der Berechnung der Transformation nicht verwendet wurde, wird ----- angezeigt.
?	Zeigt Residuen an, die den in BER K SYS Konfiguration , Seite Residuen definierten Grenzwert überschreiten.
!	Zeigt die grössten Residuen in Ost, Nord und Höhe an.

Nächster Schritt

WENN die Residuen	DANN
nicht akzeptabel sind	ESC kehrt zu BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (n) zurück. Zugeordnete Punkte können bearbeitet, gelöscht oder temporär von der Liste entfernt und die Transformation kann erneut berechnet werden.
akzeptabel sind	WEITR (F1) fährt mit BER K SYS Schritt 5: Speich Koord System fort.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Benutzereingabe	Der Name des Koordinatensystems.
<Transf. Typ:>	Ausgabe	Der Typ der verwendeten Transformation, wie er in BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ definiert wurde.
<Verw Punkte:>	Ausgabe	Die Anzahl der Punkte, die in BER K SYS Schritt 3: Punktzunordnung (n) zugeordnet wurden.
<Ost:>, <Nord:> und <Höhe:>	Ausgabe	Die grösste Ost-Residue aus der Transformationsberechnung.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Koord System**.

Beschreibung der Felder, die allen Transformationen gemeinsam sind

Feld	Option	Beschreibung
<Residuen:>	Kein(e), 1/Distanz^{xx} oder Multiquadratisch	Die Methode, mit der die Residuen der Passpunkte verteilt werden.

Siehe Abschnitt "BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter" für Details zu den anderen Feldern.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert das Koordinatensystem in der DB-X und ordnet es dem **<WGS84 Pts Job:>** zu, der in **BER K SYS Berechne Koord System Start** ausgewählt wurde. Der **<WGS84 Pts Job:>** wird der aktive Job.

4.2 Auswahl/Editieren eines neuen Paares von Zuordnungspunkten

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "4.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems/Aktualisierung eines Koordinatensystems". Folgen Sie den Anleitungen, um BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (n) aufzurufen.
2.	NEU (F2)/EDIT (F3) drücken, um BER K SYS Punkte zuordnen/BER K SYS Edit Zuordnungspunkte zu öffnen.



Das Editieren eines Paares von Zuordnungspunkten ist ähnlich dem Erstellen eines neuen Paares von Zuordnungspunkten. Der Einfachheit halber wird der Dialog **BER K SYS XX Zuordnungspunkte** genannt, auf etwaige Unterschiede wird hingewiesen.

BER K SYS XX
Zuordnungspunkte



WGS84 Punkt : W 001
Lokaler Punkt: 1_001
Zuord. Typ : Pos & Höhe

WEITR (F1)

Übernimmt die zugeordneten Punkte und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

MESS (F5)

Misst einen Punkte und speichert ihn im lokalen Job.



Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<WGS84 Punkt:>		Ein WGS 1984 Passpunkt. Alle WGS 1984 Punkte von MANAGE Daten: Job Name können ausgewählt werden.
<Lokaler Punkt:>		Ein lokaler Passpunkt. Alle lokalen Punkte von MANAGE Daten: Job Name können ausgewählt werden.
<Zuord. Typ:>		Die Art der Zuordnung, die zwischen den in <WGS84 Punkt:> und <Lokaler Punkt:> ausgewählten Punkten durchgeführt wird. Die verfügbaren Optionen hängen von <Transf. Typ:> in BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ ab.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Schritt 3: Punktzuordnung (n)** zurück und fügt eine neue Zeile in der Punktliste hinzu.

4.3 Transformationsergebnisse

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "4.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems/Aktualisierung eines Koordinatensystems". Folgen Sie den Anleitungen, um BER K SYS Schritt 4: Prüfe Residuen aufzurufen.
2.	ERGEB (F3) drücken, um BER K SYS Ergebnis Transformation zu öffnen.

BER K SYS
Ergebnis Transforma-
tion,
Seite Position;
BER K SYS
Ergebnis Transforma-
tion,
Seite Parameter

12:33	+	IR	STD	I	Bluetooth	Navigation	WLAN
BER K SYS							
Ergebnis Transformation							
Position Höhe							
Shift dX	:	249519.0008	m				
Shift dY	:	758220.2389	m				
Rotation	:	-5511.37411	"				
Masstab	:	34.5759	ppm				
Rotn Urspr. X:		3.6845	m				
Rotn Urspr. Y:		5.8791	m				
Q2 a ↑							
WEITR				MSTAB	RMS	SEITE	

WEITR (F1)

Kehrt zu **BER K SYS Schritt 4: Prüfe Residuen** zurück.

MSTAB (F4) oder PPM (F4)

Verfügbar auf der Seite **Position**. Wechselt die Darstellung in **<Massstab:>** zwischen der Anzeige des Masstabsfaktors und der Anzeige in ppm.

RMS (F5) oder PARAM (F5)

Wechselt zwischen den mittleren quadratischen Fehlern und den aktuellen Werten der Parameter. Der Name des Dialogs ändert sich in **BER K SYS Ergebnis Transformation (RMS)**, wenn RMS Werte angezeigt werden.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Shift dX:>	Ausgabe	Verschiebung in X Richtung.
<Shift dY:>	Ausgabe	Verschiebung in Y Richtung.
<Rotation:>	Ausgabe	Rotation der Transformation.
<Rotation X:> , <Rotation Y:> oder <Rotation Z:>	Ausgabe	Rotation um die X-, Y- oder Z Achse.
<Masstab:>	Ausgabe	Der in der Transformation verwendete Masstab. Entweder der Masstabsfaktor oder ein ppm Wert.
<Rotn Urspr. X:>	Ausgabe	Position des Rotationsursprungs in X-Richtung.
<Rotn Urspr. Y:>	Ausgabe	Position des Rotationsursprungs in Y-Richtung.

Nächster Schritt

WENN	DANN
<Transf. Typ: 1-Schritt> oder <Transf. Typ: 2-Schritt>	SEITE (F6) wechselt zur Seite Höhe .
<Transf. Typ: Klassisch 3D>	SEITE (F6) wechselt zur Seite Rotn Ursprung .

BER K SYS
Ergebnis Transform-
ation,
Seite Höhe

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Neigung in X:>	Ausgabe	Die Neigung der Höhenbezugsfläche in X-Richtung.
<Neigung in Y:>	Ausgabe	Die Neigung der Höhenbezugsfläche in Y-Richtung.
<Höhen Shift:>	Ausgabe	Die Höhenverschiebung zwischen dem WGS 1984 Datum und dem lokalen Datum.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Schritt 4: Prüfe Residuen** zurück.

BER K SYS
Ergebnis Transform-
ation,
Seite Rotn
Ursprung

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Transf Modell:>	Ausgabe	Das verwendete Transformationsmodell, wie es auf der Seite BER K SYS Konfiguration, Klassisch 3D definiert wurde.
<Rotn Urspr. X:>, <Rotn Urspr. Y:> und <Rotn Urspr. Z:>	Ausgabe	Verfügbar für <Transf Modell: Molodensky-Bad >. Position des Rotationsursprungs in X-, Y- und Z-Richtung.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Schritt 4: Prüfe Residuen** zurück.

5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation



<Azi:> wird im gesamten Kapitel verwendet. Es sollte berücksichtigt werden, dass dies ebenfalls <Richtung:> bedeuten kann.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Berechne KrdSys wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um BER K SYS Konfiguration zu öffnen. <Stdrd Methode: 1-Pkt Transfor.> wählen.
4.	WEITR (F1) drücken, um BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ zu öffnen.

BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Transf. Name:>	Benutzereingabe	Ein eindeutiger Name für das Koordinatensystem. Der Name kann bis zu 16 Zeichen lang sein und Leerstellen enthalten.
<Transf. Typ:>	1-Schritt, 2-Schritt oder Klassisch 3D	Der Transformationstyp, der bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.
<Höhen Modus:>	Orthometrisch oder Ellipsoidisch	Der Höhenmodus, der bei der Berechnung eines Koordinatensystems verwendet wird.

Nächster Schritt

WENN	DANN
<Transf. Typ: 1-Schritt> oder <Transf. Typ: 2-Schritt>	WEITR (F1) ruft BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter auf. Siehe Kapitel "5.2 Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Schritt/2-Schritt Transformation".
<Transf. Typ: Klassisch 3D>	WEITR (F1) ruft BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter auf. Siehe Kapitel "5.3 Berechnung eines Koordinatensystems - Klassische 3D Transformation".

5.2 Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Schritt/2-Schritt Transformation

5.2.1 Berechnung eines neuen Koordinatensystems

Zugriff

Siehe Kapitel "5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation", um **BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter** aufzurufen.

**BER K SYS
Schritt 2: Wähle
Parameter**

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Vor Transform:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Transf. Typ: 2-Schritt>. Die Vor-Transformation, die für die vorläufige 3D Transformation verwendet wird.
<Ellipsoid:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Transf. Typ: 2-Schritt>. Das Ellipsoid, das in der Transformation verwendet wird.
	Ausgabe	Das Ellipsoid, das in einer fest voreingestellten Projektion verwendet wird, wenn in <Projektion:> ausgewählt.
<Projektion:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Transf. Typ: 2-Schritt>. Die Projektion, die in der Transformation verwendet wird.
<Geoidmodell:>	Auswahlliste	Das Geoidmodell, das in der Transformation verwendet wird.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 3: Wähle Passpunkt** fort.

**BER K SYS
Schritt 3: Wähle
Passpunkt**

12:38
BER K SYS

Schritt 3: Wähle Passpunkt

Zuord. Typ : nur Pos

WGS84 Punkt : w104
Lokaler Punkt: L104

Höhe zuordnen: Ja

WGS84 Punkt : w103
Lokaler Punkt: L103

WEITR | MESS

WEITR (F1)

Bestätigt die Auswahl und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

MESS (F5)

Misst einen Punkt und speichert ihn im <WGS84 Pkt Job:>.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Zuord. Typ:>	Pos & Höhe Nur Pos	Position und Höhe werden vom gleichen zugeordneten Punktpaar übernommen. Die Position wird von einem Paar von zugeordneten Punkten übernommen. Die Höhe kann von einem anderen Paar von zugeordneten Punkten übernommen werden.
<WGS84 Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Passpunktes, der aus dem <WGS84 Pkt Job:> gewählt wurde.
<Lokaler Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Passpunktes, der aus dem <Lok. Pkt Job:> gewählt wurde.
<Höhe zuordnen:>	Ja oder Nein	Verfügbar für <Zuord. Typ: Nur Pos>. Aktiviert die Berechnung der vertikalen Verschiebung von einem anderen Paar von zugeordneten Punkten.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation** fort.

BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation

Dieser Dialog enthält abhängig von der gewählten <Methode:> zur Berechnung der Rotation verschiedene Felder. Die Erläuterungen für die Softkeys sind wie angezeigt gültig.



Rotation : 0.0000 g



WEITR (F1)

Bestätigt die Auswahl und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

POLAR (F2)

Verfügbar für <Methode: **Zwei WGS84 Pkte**> und <Methode: **Benutzereingabe**>. Um das Azimut zwischen zwei lokalen Punkten zu berechnen.

MESS (F5)

Misst manuell einen Punkt und speichert ihn im <WGS84 Pkt Job:>. Verfügbar, wenn bestimmte Felder markiert sind.

Beschreibung der gemeinsamen Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Verw WGS84 Nord, Benutzereingabe, Konvergenzwinkel oder Zwei WGS84 Pkte	Methode, mit der der Rotationswinkel für die Transformation bestimmt wird.

Für <Methode: Verw WGS84 Nord>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Rotation:>	Ausgabe	Die Transformation wird nach Norden orientiert, wie im WGS 1984 Datum definiert. Nord ist 0.00000°.

Für <Methode: Benutzereingabe>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Rotation:>	Benutzereingabe	Die Orientierung der Transformation kann manuell eingegeben werden oder in BERK SYS Berechne erforderliches Azi berechnet werden.

Für <Methode: Konvergenzwinkel>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Koord System:>	Auswahlliste	Das Koordinatensystem, das die Richtung von Gitter Nord in dem Gebiet liefert, in dem der für die Berechnung verwendete Passpunkt liegt.
<WGS84 Punkt:>	Auswahlliste	Der WGS 1984 Punkt, von dem der Konvergenzwinkel berechnet wird.
<Rotation:>	Ausgabe	Die Rotation der Transformation, die aus 0.00000° minus dem berechneten Konvergenzwinkel ermittelt wird. Das Feld wird aktualisiert, wenn die Einträge in <Koord System:> oder in <WGS84 Punkt:> geändert werden.

Für <Methode: Zwei WGS84 Pkte>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt 1:>	Auswahlliste	Der erste Punkt, der für die Berechnung des <Azi:> verwendet wird.
<Punkt 2:>	Auswahlliste	Der zweite Punkt, der für die Berechnung des <Azi:> verwendet wird.
<Azi:>	Ausgabe	Berechnetes Azimut zwischen <Punkt 1:> und <Punkt 2:>.

Feld	Option	Beschreibung
<Erford. Azi:>	Benutzereingabe	Das erforderliche Gitter Azimut, das zwischen zwei lokalen Punkten berechnet wird.
<Rotation:>	Ausgabe	Die Rotation der Transformation, die aus <Erford. Azi> minus <Azi> berechnet wird. Das Feld wird aktualisiert, wenn die Einträge in <Punkt 1:>, in <Punkt 2:> oder in <Erford. Azi:> geändert werden.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 5: Berechne Massstab** fort.

BER K SYS Schritt 5: Berechne Massstab

Dieser Dialog enthält abhängig von der gewählten <Methode:> zur Berechnung des Massstabs verschiedene Felder. Die Erläuterungen für die Softkeys sind wie angezeigt gültig. Der Massstab wird mit der Formel $(r + h)/r$ berechnet. r ist die Distanz vom Ellipsoidmittelpunkt zum WGS 1984 Punkt, der in **BER K SYS Schritt 3: Wähle Passpunkt** ausgewählt wurde. h ist für <Transf. Typ: 1-Schritt> die Höhe dieses Punktes über dem WGS 1984 Ellipsoid oder für <Transf. Typ: 2-Schritt> die lokale ellipsoidische Höhe.

WEITR (F1)

Bestätigt die Auswahl und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

GITTR (F2)

Berechnet den Gitter Massstabsfaktor. Verfügbar für <Transf. Typ: 2-Schritt> für <Methode: Berech. Kombi MS>.

HÖHE (F3)

Berechnet den Höhen Massstabsfaktor. Verfügbar für <Methode: Berech. Kombi MS>.

MSTAB (F4) oder PPM (F4)

Wechselt die Darstellung in <Massstab:> zwischen der Anzeige des Massstabsfaktor und der Anzeige in ppm.

MESS (F5)

Misst einen Punkt und speichert ihn im <WGS84 Pkt Job:>.

Für <Transf. Typ: 1-Schritt>

Beschreibung der gemeinsamen Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Benutzereingabe, Bek. WGS84 Pkt oder Bek. WGS84 Höhe	Methode zur Berechnung des Massstabsfaktors der Transformation.

Für <Transf. Typ: 1-Schritt> und <Methode: Benutzereingabe>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Massstab:>	Benutzereingabe	Der Massstabsfaktor kann manuell eingegeben werden.

Für <Transf. Typ: 1-Schritt> und <Methode: Bek. WGS84 Pkt>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<WGS84 Punkt:>	Auswahlliste	Der WGS 1984 Punkt, von dem aus der Massstabsfaktor berechnet wird. Der Massstabsfaktor wird mit Hilfe der Höhe des bekannten WGS 1984 Punktes berechnet.
<Massstab:>	Ausgabe	Der berechnete Massstabsfaktor.

Für <Transf. Typ: 1-Schritt> und <Methode: Bek. WGS84 Höhe>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Bekannte Höhe:>	Benutzereingabe	Die WGS 1984 Höhe eines Punktes kann eingegeben werden. Der Massstabsfaktor wird mit Hilfe dieser Höhe berechnet.
<Massstab:>	Ausgabe	Der berechnete Massstabsfaktor.

Für <Transf. Typ: 2-Schritt>

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Benutzereingabe oder Berech. Kombi MS	Die Standardmethode für die Berechnung des Kombinierten Massstabsfaktors , der in der Transformation verwendet wird.

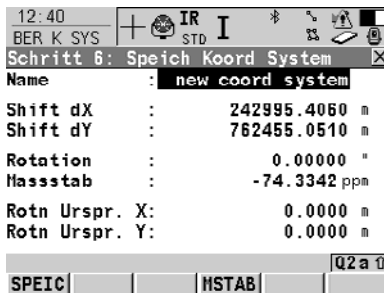
Feld	Option	Beschreibung
<Gitter MS:>	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Berech. Kombi MS >. Der Gitter Massstabsfaktor wie in BER K SYS Berechne Gitter Massstab berechnet
<Höhen MS:>	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Berech. Kombi MS >. Der Höhen Massstabsfaktor wie in BER K SYS Berechne Höhen Massstab berechnet
<Kombi MS:>	Benutzereingabe Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Benutzereingabe >. Der Massstabsfaktor kann manuell eingegeben werden. Verfügbar für <Methode: Berech. Kombi MS >. Das Produkt des Gitter Massstabsfaktors und des Höhen Massstabsfaktors.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 6: Speich Koord System** fort.

BER K SYS Schritt 6: Speich Koord System

Die Verschiebungen in X und Y Richtung, die Rotation, der Massstabsfaktor der Transformation und die Position des Rotationsursprungs wird angezeigt.



SPEIC (F1)

Speichert das Koordinatensystem in der DB-X, ordnet es dem in **BER K SYS Berechne Koord System Start** gewählten <WGS84 Pkt Job:> zu und kehrt ins **TPS1200+ Hauptmenü** zurück.

MSTAB (F4) oder PPM (F4)

Wechselt die Darstellung in <Massstab:> zwischen der Anzeige des Massstabsfaktor und der Anzeige in ppm.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert das Koordinatensystem und kehrt ins **TPS1200+ Hauptmenü** zurück.

5.2.2 Berechnung des Gitter Masstabsfaktors für 2-Schritt Transformationen

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation", um BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ aufzurufen.
2.	<Transf. Typ: 2-Schritt> wählen
3.	Mit BER K SYS Schritt 5: Berechne Masstab fortfahren
4.	<Methode: Berech. Kombi MS> wählen
5.	GITTR (F2) drücken, um BER K SYS Berechne Gitter Masstab zu öffnen.

BER K SYS
Berechne Gitter
Masstab

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Benutzereingabe	Der Gitter Masstabsfaktor kann manuell eingegeben werden.
	Bek. Lokaler Pkt	Der Gitter Masstabsfaktor wird mit Hilfe der Position eines bekannten lokalen Punktes berechnet.
<Lokaler Punkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: Bek. Lokaler Pkt> . Die Punktnummer des im <Lok. Pkt Job:> gewählten Punktes, von dem der Gitter Masstabsfaktor mit Hilfe der in BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter gewählten Projektion berechnet wird.
<Gitter MS:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Benutzereingabe> . Den Gitter Masstabsfaktor eingeben.
	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Bek. Lokaler Pkt> . Der berechnete Gitter Masstabsfaktor.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Schritt 5: Berechne Masstab** zurück.

5.2.3 Berechnung des Höhen Massstabsfaktors für 2-Schritt Transformationen

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation", um BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ aufzurufen.
2.	<Transf. Typ: 2-Schritt> wählen
3.	Mit BER K SYS Schritt 5: Berechne Massstab fortfahren
4.	<Methode: Berech. Kombi MS> wählen
5.	HÖHE (F3) drücken, um BER K SYS Berechne Höhen Massstab zu öffnen.

BER K SYS Berechne Höhen Massstab

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Benutzereingabe	Der Höhen Massstabsfaktor wird manuell eingegeben.
	Bek. Lokaler Pkt	Der Höhen Massstabsfaktor wird mit Hilfe der Höhe eines bekannten lokalen Punktes berechnet.
	Bek. Lokale Höhe	Der Höhen Massstabsfaktor wird mit Hilfe der bekannten Höhe eines lokalen Punktes berechnet.
<Lokaler Punkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: Bek. Lokaler Pkt> . Die Punktnummer des im <Lok. Pkt Job:> gewählten Punktes, von dem der Höhen Massstabsfaktor berechnet wird.
<Bekannte Höhe:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Bek. Lokale Höhe> . Eine bekannte lokale Höhe.
<Höhen MS:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Benutzereingabe> . Den Höhen Massstabsfaktor eingeben.
	Ausgabe	Verfügbar für <Methode: Bek. Lokaler Pkt> und <Methode: Bek. Lokale Höhe> . Der berechnete Höhen Massstabsfaktor.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **BER K SYS Schritt 5: Berechne Massstab** zurück.

5.3 Berechnung eines Koordinatensystems - Klassische 3D Transformation

Zugriff Siehe Kapitel "5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation", um **BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ** zu öffnen.

BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter

Beschreibung der Felder

Siehe Kapitel "5.2 Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Schritt/2-Schritt Transformation" Abschnitt "BER K SYS Schritt 2: Wähle Parameter" für Informationen über die verfügbaren Felder.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 3: Wähle Passpunkt** fort.

BER K SYS Schritt 3: Wähle Passpunkt



WGS84 Punkt :
 Lokaler Punkt :
 Lokale Höhe :

WEITR (F1)

Bestätigt die Auswahl und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

MESS (F5)

Misst einen Punkt und speichert ihn im **<WGS84 Pkt Job:>**.



Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<WGS84 Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Passpunktes, der aus dem <WGS84 Pkt Job:> gewählt wurde.
<Lokaler Punkt:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des Passpunktes, der aus dem <Lok. Pkt Job:> gewählt wurde.
<Lokale Höhe:>	Verw WGS84 PktHö oder Verw Lokal PktHö	Die Quelle der Höheninformation, die in der Transformation verwendet wird.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit **BER K SYS Schritt 4: Speich KoordSys** fort.

BER K SYS Schritt 4: Speich KoordSys

Die Verschiebungen in X-, Y- und Z-Richtung werden angezeigt.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert das Koordinatensystem und kehrt ins **TPS1200+ Hauptmenü** zurück.

5.4 Berechnung des erforderlichen Azimuts



Verfügbar für <Methode: Zwei WGS84 Pkte> und <Methode: Benutzereingabe> in **BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation**.

Beschreibung

Ermöglicht die Auswahl von zwei lokalen Punkten aus dem <Lok. Pkt Job:>, der in **BER K SYS Berechne Koord System Start** ausgewählt wurde, zwischen denen das erforderliche Azimut berechnet wird. Die Rotation der Transformation berechnet sich dann aus der Differenz dieses Azimuts mit dem Azimut zwischen den zwei vom <WGS84 Pkt Job:> gewählten WGS 1984 Punkten.

Das berechnete erforderliche Azimut erscheint in dem <Erford. Azi:> Feld für <Methode: Zwei WGS84 Pkte> bzw. in dem <Rotation:> Feld für <Methode: Benutzereingabe> in **BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation**.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "5.1 Zugriff auf die Berechnung eines Koordinatensystems - 1-Punkt Transformation", um BER K SYS Schritt 1: Wähle Transf. Typ aufzurufen.
2.	<Transf. Typ: 1-Schritt> oder <Transf. Typ: 2-Schritt> wählen.
3.	Mit BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation fortfahren.
4.	<Methode: Zwei WGS84 Pkte> oder <Methode: Benutzereingabe> wählen.
5.	POLAR (F2) drücken, um BER K SYS Berechne erforderliches Azi zu öffnen.

BER K SYS Berechne erforderliches Azi

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Von:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des ersten bekannten Punktes für die Azimutberechnung.
<Zu:>	Auswahlliste	Die Punktnummer des zweitem bekannten Punktes für die Azimutberechnung.

Nächster Schritt

WEITR (F1) berechnet das erforderliche Azimut und kehrt zu **BER K SYS Schritt 4: Berechne Rotation** zurück.

6.1 Übersicht

Beschreibung GPS Messung ist ein Applikationsprogramm, das mit der SmartStation verwendet wird. Der Hauptzweck dieses Applikationsprogramms besteht darin, Punkte im GPS Modus messen zu können, ohne das Applikationsprogramm Setup verwenden zu müssen.

Zugriff Durch die Auswahl von **Hauptmenü: ProglGPS Messung**.

Punkteigenschaften Die Eigenschaften von mit GPS Messung gemessenen Punkten sind:

Typ	Eigenschaft	Eigenschaft
Klasse	MESS	NAV
Unterklasse	GPS Phase, nur GPS Code	Nur GPS Code
Herkunft	GPS Messung	GPS Messung
Instrumententyp	GPS	GPS

GPS MESSNG
GPS Messung Start

18:16 GPS-MESS

GPS Messung Start

Mess Job : measure job

Koord System : <Kein(e)>

Codeliste : <measure job>

Konfig. satz : TCRP SmartStn

Antenne : ATX1230 SmartStn

WEITR KSYS

WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und öffnet den nachfolgenden Dialog. Die gewählten Einstellungen werden aktiviert.

KSYS (F6)

Um ein anderes Koordinatensystem auszuwählen.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Mess Job:>	Auswahlliste	Der aktive Job. Alle Jobs von Hauptmenü: ManageJobs können ausgewählt werden.
<Koord System:>	Ausgabe	Das Koordinatensystem, das dem ausgewählten <Mess Job:> zugeordnet ist.
<Codeliste:>	Auswahlliste	Im ausgewählten <Mess Job:> sind noch keine Codes gespeichert. Alle Codelisten von Hauptmenü: Manage\Codelisten können ausgewählt werden.

Feld	Option	Beschreibung
	Ausgabe	Im ausgewählten <Mess Job:> sind bereits Codes gespeichert. Falls die Codes aus einer System RAM Codeliste kopiert wurden, wird der Name der Codeliste angezeigt. Wenn Codes nicht von einer System RAM Codeliste kopiert sondern manuell eingegeben wurden, wird der Name des aktiven Jobs angezeigt.
<Konfig.satz:>	Auswahlliste	Der aktive Konfigurationssatz. Alle Konfigurationssätze von Hauptmenü: ManageKonfigurationssätze können ausgewählt werden.
<Antenne:>	Auswahlliste	Das Öffnen der Auswahlliste ruft MANAGE Antennen auf. Die Standardantenne ist die SmartAntenna.

Nächster Schritt

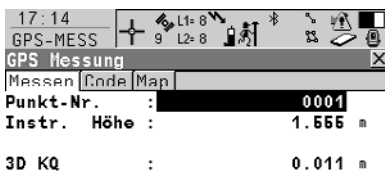
WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und öffnet **GPS MESSNG GPS Messung**.

Übersicht

Wichtige Eigenschaften dieses Dialogs:

- Nach dem Öffnen dieses Dialogs schaltet die SmartStation in den GPS Modus.
- Die Displaymaske für diesen Dialog kann nicht konfiguriert werden.
- Die SmartAntenna wird automatisch nach dem Aufruf dieses Dialogs eingeschaltet.
- Einige der Icons wechseln von TPS spezifischen zu GPS spezifischen Icons.
- Die GPS Echtzeit Funkverbindung wird automatisch aktiviert, falls konfiguriert.
- Die Art der Messung/Speicherung ist von den Konfigurationseinstellungen abhängig.

Diagramm



Siehe Abschnitt "Beschreibung der Softkeys" für Einzelheiten über die Softkeys und deren Funktionalität.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
MESSE (F1)	Startet die Aufzeichnung von statischen Messungen. Das Icon für den Positionsmodus wechselt zum statischen Icon. (F1) wechselt zu STOP .

Taste	Beschreibung
STOP (F1)	Beendet die Aufzeichnung von statischen Messungen, wenn ausreichend Daten gesammelt sind. Für <Auto STOP: Ja> in KONFIG Punktmessung Einstellungen endet die Aufzeichnung von statischen Messungen automatisch, sobald die Stopkriterien erfüllt sind. Das Icon für den Positionsmodus wechselt zum bewegten Icon. (F1) wechselt zu SPEIC .
SPEIC (F1)	Speichert den gemessenen Punkt. Für <Auto SPEICH: Ja> in KONFIG Punktmessung Einstellungen wird der gemessene Punkt automatisch gespeichert. (F1) wechselt zu MESSE . Ein Punkt mit derselben Punktnummer kann bereits im Job gespeichert sein. Wenn die Codes und/oder die Attributwerte des neuen und des existierenden Punktes nicht übereinstimmen, öffnet sich ein Dialog, in dem sie korrigiert werden können.
SHIFT MITTL (F2)	Zeigt die Residuen für die gemittelte Position. Verfügbar für <Mittelmodus: Mittel> und wenn mehr als ein gemessenes Koordinatentripel für denselben Punkt aufgezeichnet wurde.
SHIFT ABS (F2)	Zeigt die absolute Differenz zwischen den Messungen. Verfügbar für <Mittelmodus: Absolute Diff.> und wenn mehr als ein gemessenes Koordinatentripel für denselben Punkt aufgezeichnet wurde.
SHIFT VERB (F3) und SHIFT TRENN (F3)	Wählt die Nummer der Referenzstation, die im aktiven Konfigurationssatz gespeichert ist, und beendet die Verbindung, sobald die Messung abgeschlossen ist. Verfügbar für GPS Echtzeit Geräte vom Typ Mobiltelefon oder Modem. Verfügbar für <Auto Verbind.: Nein> in KONFIG GSM Verbindung .
SHIFT INIT (F4)	Wählt eine Initialisierungsmethode und erzwingt eine neue Initialisierung. Verfügbar für Konfigurationssätze, die Phasenlösungen erlauben.
SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)	Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer für manuell gemessene Punkte. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. Die Nummer kann geändert werden. Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben. Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
<Instr. Höhe:>	Benutzereingabe	Aktuelle Instrumentenhöhe. Der Offset der SmartAntenna wird automatisch berücksichtigt, aber nicht angezeigt.
<3D KQ:>	Ausgabe	Die aktuelle 3D Koordinatenqualität der berechneten Position.
<Zeit auf Pkt:>	Ausgabe	Die Zeit, die seit dem Start der Punktmessung vergangen ist.
<RTK Position:>	Ausgabe	Die Anzahl der GPS Echtzeitpositionen, die während der Messung eines Punktes berechnet wurden.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Code**.

GPS MESSNG
GPS Messung,
Seite Code

Die Einstellung für <**Themat. Codes:**> in **KONFIG Code Einstellungen** bestimmt die Verfügbarkeit der Felder und Softkeys.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

GPS MESSNG
GPS Messung,
Seite Map

Auf der Seite **Map** werden die Daten grafisch dargestellt.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur ersten Seite dieses Dialogs.

6.2 Management von Antennen

6.2.1 Übersicht

Beschreibung

- Leica Geosystems Antennen sind als Standard vordefiniert und können aus einer Liste gewählt werden.
 - Es können zusätzliche Antennen definiert werden.
 - Standardantennen enthalten ein elevationsabhängiges Korrekturmodell.
 - Zusätzliche Antennen mit einem elevationsabhängigen Korrekturmodell können mit LGO erstellt und auf den Empfänger übertragen werden.
-

6.2.2 Erstellen einer neuen Antenne/Editieren einer Antenne

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Siehe Kapitel "6.1 Übersicht", um MANAGE Antennen aufzurufen.
2.	In MANAGE Antennen eine Antenne markieren. Beim Erstellen einer neuen Antenne die Antenne markieren, deren Offsetwerte ähnlich denen der neuen Antenne sind.
3.	NEU (F2)/EDIT (F3) drücken, um MANAGE Neue Antenne/MANAGE Edit Antenne aufzurufen.



Das Editieren von Antennen ist ähnlich dem Erstellen einer neuen Antenne. Alle Felder können geändert werden mit Ausnahme der Felder von Leica Standardantennen. Der Einfachheit halber werden die Dialoge **MANAGE XX Antenne** genannt.

MANAGE
XX Antenne,
Seite Allgem.

SPEIC (F1)

Speichert die neue Antenne und kehrt zu **MANAGE Antennen** zurück.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Benutzereingabe	Ein eindeutiger Name für die neue Antenne.
<Hz Offset:>	Benutzereingabe	Horizontaler Offset des Referenzpunktes für die Messung der Antennenhöhe.
<V Offset:>	Benutzereingabe	Vertikaler Offset des Referenzpunktes für die Messung der Antennenhöhe.
<L1 Exz.:>	Benutzereingabe	Offset des L1 Phasenzentrums.
<L2 Exz.:>	Benutzereingabe	Offset des L2 Phasenzentrums.
<Kopiere erweiterte Korrektur:>	Ja oder Nein	Zusätzliche Korrekturen können von der Antenne, die beim Aufruf von MANAGE Neue Antenne markiert war, übernommen werden.

Nächster Schritt
SEITE (F6) wechselt zur Seite **IGS**.

MANAGE
Neue Antenne,
Seite IGS

Die Kombination der auf dieser Seite eingegebenen Werte liefert eine eindeutige, standardisierte Identifikation der verwendeten Antenne.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<IGS Name:>	Benutzereingabe	Der Internationale GPS Service Name der Antenne.
<Serien-Nr.:	Benutzereingabe	Die Seriennummer der Antenne.
<Setup Nr.:	Benutzereingabe	Die Setup Nummer der Antenne. Dies ist die Versionsnummer der aktuellen Kalibrierung.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert die Antenne und kehrt zu **MANAGE Antennen** zurück.

7.1 Übersicht

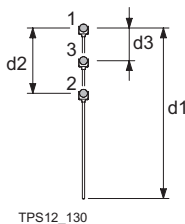
Beschreibung

Das Applikationsprogramm TPS Kanalmessstab ermöglicht die Messung von unzugänglichen Punkten. Unzugängliche Punkte sind Punkte, die nicht direkt angezielt werden können.

- Ein unzugänglicher Punkt kann aus den Messungen zu Reflektoren, die auf einem Kanalmessstab montiert sind, den bekannten Reflektorabständen und der bekannten Länge des Kanalmessstabs berechnet werden. Der Kanalmessstab kann bei der Messung in jeder beliebigen Lage gehalten werden.
- Die Messungen für den unzugänglichen Punkt werden so berechnet, als ob der unzugängliche Punkt direkt angezielt worden wäre. Diese berechneten Messungen werden im aktiven Job gespeichert werden.
- Am Kanalmessstab können zwei oder drei Reflektoren angebracht sein. Siehe Kapitel "7.2 Konfiguration von Kanalmessstab" für Informationen über die Konfiguration des Kanalmessstabs.
- Wenn drei Reflektoren verwendet werden, wird ein Mittelwert berechnet.

Kanalmessstab

Die Reflektoren am Kanalmessstab werden auch als Hilfspunkte bezeichnet.



TPS12_130

- 1 Reflektor 1
- 2 Reflektor 2
- 3 Reflektor 3
- d1 Stablänge
- d2 Abstand zwischen Reflektor 1 und Reflektor 2
- d3 Abstand zwischen Reflektor 1 und Reflektor 3

Kanalmessstab Aufgabenstellungen

Das Applikationsprogramm Kanalmessstab kann für folgende Aufgabenstellungen verwendet werden:

- Das Applikationsprogramm Kanalmessstab kann verwendet werden, um genaue dreidimensionale Koordinaten für einen Punkt zu erhalten, der nicht direkt angezielt werden kann.
- Bestimmung der Lage und Höhe einer Rinne oder von Kabeln in einem Schacht, ohne mit dem Messband zusätzliche Höhen- bzw. Exzentrizitätsmasse vom Schachtrand aus messen zu müssen;
- Bestimmung von innenliegenden vom Instrument nicht direkt sichtbare Haus-ecken für eine Detailvermessung, ohne zusätzliche Masse oder Winkel mit dem Messband messen oder auch schätzen zu müssen;
- Messungen hinter Überhängen, Pfeilern und Säulen z.B. für Bestimmungen von Erdmassen bei Tiefbauten oder in Bergwerken;
- Messungen in Rohrleitungen oder anderen Messungen aus nächster Nähe;
- Detailvermessung in der Architektur für Umbilden oder Kulturschutz oder Restaurationen

- Immer, wenn die Messungen durch viele Stationsumstellungen erschwert werden und mit dem Kanalmessstab weniger Stationsumstellungen nötig werden.



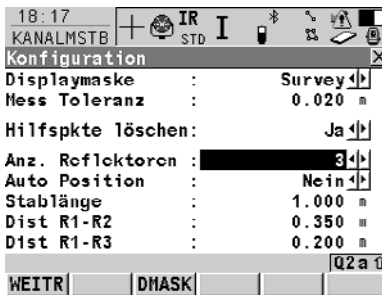
TPS Kanalmessstab Applikationsprogramm erzeugt kein Protokoll.

7.2 Konfiguration von Kanalmesstab

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Kanalmesstab wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um KANALMSTAB Konfiguration zu öffnen.

KANALMSTAB Konfiguration



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK(F3)

Um die gegenwärtig ausgewählte Displaymaske zu definieren. Öffnet **KONFIG Definiere Displaymaske n**. Verfügbar, wenn **<Displaymaske:>** markiert ist.

SHIFT INFO (F6)

Zeigt den Programmnamen, die Versionsnummer, das Versionsdatum, das Copyright und die Artikelnummer an.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Die benutzerdefinierte Displaymaske wird in KANALMSTAB Refl. n angezeigt. Sämtliche Displaymasken des aktiven Konfigurationssatzes, die in KONFIG Display Einstellungen definiert sind, können ausgewählt werden.
<Mess Toleranz:>	Benutzereingabe	Grenzwert für den Unterschied zwischen eingegebenem und gemessenem Reflektorabstand. Werden drei Reflektoren verwendet, ist dies der Grenzwert für die maximale Abweichung der drei Messungen.

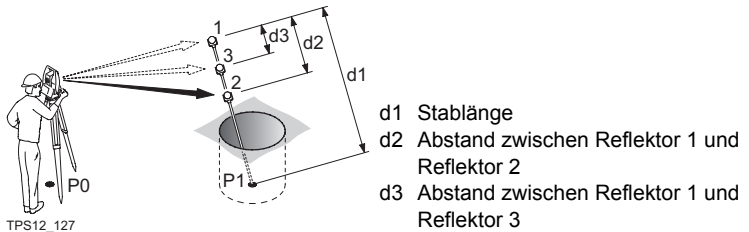
Feld	Option	Beschreibung
<Hilfspkte löschen:>	Ja oder Nein	Die Hilfspunkte werden gelöscht, wenn der unzugängliche Punkt gelöscht wird. Die Hilfspunkte sind Reflektor 1, Reflektor 2 und Reflektor 3 des Kanalmessstabs. Die Hilfspunkte Nummernmaske wird für die Hilfspunkte verwendet. Die Messpunkte Nummernmaske wird für den berechneten unzulänglichen Punkt verwendet.
<Anz. Reflektoren:>	2 oder 3	Zwei oder drei Reflektoren werden am Stab verwendet.
<Auto Position:>	Ja oder Nein	Verfügbar für <Anz. Reflektoren: 3> . Der dritte Reflektor wird automatisch hinzugefügt.
<Stablänge:>	Benutzereingabe	Länge des Kanalmessstabs.
<Dist R1-R2:>	Benutzereingabe	Abstand zwischen den Zentren der Reflektoren 1 und 2.
<Dist R1-R3:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Anz. Reflektoren: 3> . Abstand zwischen den Zentren der Reflektoren 1 und 3. Reflektor 3 befindet sich zwischen Reflektor 1 und Reflektor 2.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

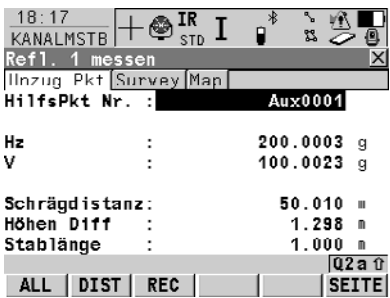
7.3 Messen von unzugänglichen Punkten




Diagramm





TPS12_127

Messen von unzugänglichen Punkten Schritt-für-Schritt


Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken.
2.	Den Eintrag Kanalmesstab markieren.
3.	WEITR (F1) drücken, um KANALMSTAB Start Kanalmesstab zu öffnen.
4.	KONF (F2) drücken, um KANALMSTAB Konfiguration zu öffnen.
5.	<Anz. Reflektoren: 3> wählen. Eingabe der Werte für <Stablänge:> , <Dist R1-R2:> , <Dist R1-R3:> .
6.	WEITR (F1) drücken, um KANALMSTAB Start Kanalmesstab zu öffnen.
7.	KANALMSTAB Start Kanalmesstab . WEITR (F1) öffnet KANALMSTAB Refl. 1 messen
8.	KANALMSTAB Refl. 1 messen, Seite Unzug.Pkt  <p><HilfsPkt Nr:> Die Punktnummer des Hilfspunktes, dies ist der Reflektor am Kanalmesstab. Es wird die Hilfspunkte Punktnummernmaske verwendet.</p> <p>Horizontal- und Vertikalwinkel, die Schrägdistanz und die Höhendifferenz zum Reflektor 1, dem Hilfspunkt, werden angezeigt.</p> <p><Stablänge:> Die Stablänge kann verändert werden, bevor die Ergebnisse des unzulänglichen Punktes angezeigt werden. Die Stablänge berücksichtigt immer die Distanzen zwischen R1-R2 (bei 2 Prismen) und R1-R3 (bei 3 Prismen).</p>

Schritt	Beschreibung
	SEITE (F6) wechselt auf die Seite Map .
	Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
9.	ALL (F1) misst Reflektor 1 und öffnet KANALMSTAB Refl. 2 messen .
10.	Schritt 9. für Reflektor 2 und für Reflektor 3 wiederholen. Nachdem der letzte Reflektor des Kanalmesstabs gemessen wurde, wird KANALMSTAB Unzug. Punkt - Ergebnis , Seite Ergebnis geöffnet.
11.	KANALMSTAB Unzug. Punkt - Ergebnis , Seite Ergebnis <Punkt-Nr.> Der Name des unzugänglichen Punktes. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. <Hz:> , <V:> und <Schräg Dist:> Der berechnete Horizontal- und Vertikalwinkel und die Schrägdistanz zum berechneten unzugänglichen Punkt. ----- wird für nicht verfügbare Informationen angezeigt. <Höhen Diff:> Die berechnete Höhendifferenz zwischen Instrument und dem unzugänglichen Punkt. ----- wird für nicht verfügbare Informationen angezeigt. <Ost:> , <Nord:> und <Orthom. Höhe:> Die berechneten Koordinaten des berechneten unzugänglichen Punktes. ----- wird für nicht verfügbare Informationen angezeigt.
	WEITR (F5) speichert den unzugänglichen Punkt und öffnet KANALMSTAB Refl. 1 messen .
	Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
12.	SEITE (F6) wechselt auf die Seite Code .
13.	KANALMSTAB Unzug. Punkt - Ergebnis , Seite Code <Punkt Code:> Der thematische Code. Alle Codes der Job-Codeliste können ausgewählt werden. <Attribute n:> Die Attribute für den thematischen Code. Die Art der Felder hängen von deren Definition in der Codeliste ab. Einen Code eingeben, falls benötigt.
14.	SEITE (F6) wechselt auf die Seite Plot .
15.	KANALMSTAB Unzug. Punkt - Ergebnis , Seite Plot Gemessene Distanzen werden durch durchgezogene Pfeile angezeigt.
16.	SPEIC (F1) speichert den unzugänglichen Punkt.

**Testen oder prüfen
von unzugängli-
chen Punkten
Schritt-für-Schritt**

Schritt	Beschreibung
1.	Das Instrument in einem offenen Gebiet stationieren und orientieren.
2.	Die Schritte 1. bis 5. von Abschnitt "Messen von unzugänglichen Punkten Schritt-für-Schritt" wiederholen.
3.	Den Kanalmessstab konfigurieren.
4.	Die Spitze des Kanalmessstabs auf dem unzugänglichen Punkt so auf dem Bodenpunkt positionieren, dass er vom Instrumentenstandpunkt aus direkt sichtbar ist.
5.	Die Schritte 6. bis 16. von Abschnitt "Messen von unzugänglichen Punkten Schritt-für-Schritt" wiederholen. Gehen Sie sicher, dass sich der Kanalmessstab zwischen den Messungen nicht bewegt.
6.	PROG öffnet TPS1200+ Programme .
7.	TPS1200+ Programme . Absteckung wählen, um ABSTECKUNG Absteckung Start zu öffnen
	Gehen Sie sicher, dass <Auto Position: 3D> in ABSTECKUNG Konfiguration , Seite Allgemein gewählt ist.
8.	ABSTECKUNG Absteckung Start . WEITR (F1) öffnet ABSTECKUNG XX Absteckung , Seite Abstck
9.	ABSTECKUNG XX Absteckung , Seite Abstck . Unzugänglichen Punkt auswählen.
	Motorisierte Instrumente richten sich auf den unzugänglichen Punkt aus.

8.1 Übersicht

Beschreibung	Mit dem Applikationsprogramm Schnurgerüst können Punkte relativ zu einer Bezugslinie oder einem Bezugsbogen abgesteckt oder aufgemessen werden.	
Aufgabenstellungen	<p>Das Applikationsprogramm Schnurgerüst kann für folgende Aufgaben verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messungen zu einer/m Linie/Bogen, wenn die Position eines Zielpunktes von seiner Position relativ zur definierten Bezugslinie/zum definierten Bezugsbogen berechnet werden kann. • Abstecken zu einer/m Linie/Bogen, wenn der Zielpunkt bekannt ist und Parameter zum Platzieren des Punktes relativ zur Bezugslinie/zum Bezugsbogen gegeben sind. • Gitterabsteckung in Bezug auf eine Linie/einen Bogen, wobei ein Gitter relativ zur Bezugslinie/zum Bezugsbogen abgesteckt werden kann. 	
Punkttypen	Höhen und Positionen werden immer verwendet. Die Punkte müssen vollständige Koordinatentripels haben (3D Punkte).	
Begriffe	Bezugspunkt	Der Begriff "Bezugspunkt" wird in diesem Kapitel für den Punkt verwendet, von dem aus der Offset von der Bezugslinie oder dem Bezugsbogen zum Zielpunkt gemessen wird. Siehe Abschnitt "Definition einer Bezugslinie" und die Diagramme für weitere Erklärungen.
	Zielpunkt:	Der Modellpunkt. <ul style="list-style-type: none"> • Bei Messungen zu einer Bezugslinie, ist dies der Punkt, mit den Koordinaten der aktuellen Position und der geplanten oder berechneten Höhe. • Für die Absteckung oder Gitterabsteckung relativ zur Bezugslinie ist dies der Absteckpunkt.
	Gemessener Punkt:	Die aktuelle Position.
Definition einer Bezugslinie	<p>Eine Bezugslinie kann auf folgende Arten definiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei bekannte Punkte • Ein bekannter Punkt, ein Azimut, eine Distanz, eine Gradiente • Ein bekannter Punkt, ein Azimut, eine Distanz und ein Höhenunterschied 	
Definition eines Bezugsbogens	<p>Ein Bezugsbogen kann auf folgende Arten definiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei bekannte Punkte und ein Radius • Drei bekannte Punkte 	
Definieren einer Stationierung	Die Stationierung des Startpunktes der Bezugslinie/des Bezugsbogens kann definiert werden.	
	<Azi:> wird im gesamten Kapitel verwendet. Dies kann ebenso <Richtung:> bedeuten.	

8.2 Konfiguration von Schnurgerüst

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um SCHNURGER Konfiguration zu öffnen.

Die Seite Allgem.

Dieser Dialog besteht aus vier Seiten. Die auf den Seiten **Allgem.** und **Checks** verfügbaren Felder sind sehr ähnlich zu denen in **ABSTECKUNG Konfiguration**. Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls" für Informationen über die Felder auf diesen Seiten. Die Erläuterungen für die Softkeys sind wie angezeigt gültig.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK (F3)

Um die angezeigte Displaymaske zu editieren. Verfügbar, wenn **<Displaymaske:>** auf der Seite **Allgem.** markiert ist.

SHIFT INFO (F5)

Zeigt zusätzliche Informationen über den Namen des Applikationsprogramms, die Versionsnummer, das Versionsdatum, das Copyright und die Artikelnummer an.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Orientieren:>	Zu Linie/Bogen	Die für die Absteckung verwendete Bezugsrichtung. Die Absteckelemente und die grafische Anzeige im Applikationsprogramm Schnurgerüst sind von dieser Auswahl abhängig.
	Zu Station	Orientierungsrichtung parallel zur Bezugslinie oder zum Bezugsbogen.
	Von Station	Orientierungsrichtung vom gemessenen Punkt zum Instrumentenstandpunkt.
	in Pfeilrichtung	Orientierungsrichtung vom Instrumentenstandpunkt zum gemessenen Punkt.
		Die Orientierungsrichtung weist von der aktuellen Position zum Absteckpunkt. Die Grafik zeigt einen Pfeil, der in Richtung Absteckpunkt weist.

Feld	Option	Beschreibung
<Absteckmodus:>	Polar	Verfügbar für <Orientieren: Von Station> oder <Orientieren: Zu Station>. Der Horizontaldistanz und -winkel der aktuellen Prismenposition zum Absteckpunkt, der in SCHNURGER Konfiguration definierte Höhenunterschied, die Höhe des Absteckpunktes und der Kontrollabstand werden angezeigt.
	Orthogonal	Der Abstand entlang und rechtwinklig zur Orientierungslinie zwischen der aktuellen Prismenposition und dem Absteckpunkt, der in SCHNURGER Konfiguration definierte Höhenunterschied, die Höhe des Absteckpunktes und der Kontrollabstand werden angezeigt.
<Anzeige:>	Aus	Auswahl der Anzeige, die beim Abstecken zum Auffinden der Punkte angezeigt wird. Verfügbar, ausser für <Orientieren: in Pfeilrichtung>. Es werden keine Symbole und keine Grafik angezeigt.
	Pfeile	Verfügbar, ausser für <Orientieren: in Pfeilrichtung>. Pfeile werden angezeigt. Die Pfeile zeigen die Richtung der Distanzdifferenz zwischen der aktuellen Prismenposition und dem Absteckpunkt parallel und rechtwinklig zum Bezugsobjekt.
	Grafik	Eine Grafik zeigt den Instrumentenstandpunkt, die aktuelle Prismenposition und den Absteckpunkt an.
	Pfeile&Grafik	Pfeile und Grafik werden angezeigt.
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Benutzerdefinierte Displaymaske, die in SCHNURGER XX Punkte angezeigt wird. Sämtliche Displaymasken des aktiven Konfigurationssatzes, die in KONFIG Display Einstellungen definiert sind, können ausgewählt werden.
<Mit Stationen:>	Ja oder Nein	Aktiviert die Verwendung von Stationierungen innerhalb des Applikationsprogramms Schnurgerüst.

Feld	Option	Beschreibung
<Stat. Format:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Mit Stationen: Ja>. Um das Displayformat für die Stationierungen auszuwählen.
<Auto Position:>	2D	Instrument richtet sich horizontal zum Absteckpunkt aus.
	3D	Instrument richtet sich horizontal und vertikal zum Absteckpunkt aus.
	Aus	Instrument richtet sich nicht auf den Absteckpunkt aus.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Checks**.

Die Seite Checks

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Pos Check:>	Ja oder Nein	Die horizontale Koordinatendifferenz zwischen dem abgesteckten Punkt und dem Absteckpunkt kann überprüft werden. Falls das eingestellte <Pos Limit:> überschritten wird, kann die Absteckung wiederholt, übersprungen oder gespeichert werden.
<Pos Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Pos Check: Ja>. Eingabe der maximalen horizontalen Koordinatendifferenz innerhalb der erlaubten Toleranz.
<Höhen Check:>	Ja oder Nein	Die vertikale Koordinatendifferenz zwischen dem abgesteckten Punkt und dem Absteckpunkt kann überprüft werden. Falls das eingestellte <Höhen Limit:> überschritten wird, kann die Absteckung wiederholt, übersprungen oder gespeichert werden.
<Höhen Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhen Check: Ja>. Eingabe der maximal erlaubten vertikalen Differenz.
<Beep bei Pkt:>	Ja oder Nein	Das Instrument gibt ein akustisches Signal, wenn der horizontale, radiale Abstand von der aktuellen Prismenposition zum Absteckpunkt entweder gleich oder weniger als die eingestellte <Dist vom Pkt:> ist.
<Dist vom Pkt:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Beep bei Pkt: Ja>. Der horizontale Abstand zum Absteckpunkt, ab dem ein akustisches Signal ertönen soll.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Höhen**.

Die Seite Höhen

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Höhen:>		Abhängig von der ausgewählten Aufgabenstellung steuert dieser Parameter Folgendes. <ul style="list-style-type: none">• Bei der Messung zu einer Linie oder einem Bogen wird der Delta Höhenwert berechnet, der beim Messen der Punkte angezeigt wird.• Bei der Absteckung oder Gitterabsteckung zu einer Linie oder einem Bogen wird der abzusteckende Höhenwert berechnet.
	Verw.Bezugs- linie	Höhen werden entlang der Bezugs- linie/des Bezugsbogens berechnet.
	Verw.Startpunkt	Höhen werden relativ zur Höhe des Start- punktes berechnet. Diese Option wird automatisch angewendet, wenn ein Bezugsbogen verwendet wird.
	Verw.DGM Modell	Die Absteckhöhe wird aus dem verwen- deten DGM berechnet.
<Höhe ändern:>	Nein	Die Höhe der aktuellen Prismenposition wird während der Absteckung angezeigt. Der Wert kann nicht geändert werden.
	Ja	Die Höhe des Absteckpunktes wird während der Absteckung angezeigt. Der Wert kann geändert werden.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Prtkl**. Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Mess-
protokolls".

8.3 Starten des Programms Schnurgerüst

8.3.1 Manuelle Eingabe einer Bezugslinie/eines Bezugsbogens

Beschreibung

- Eine Bezugslinie oder ein Bezugsbogen kann definiert werden, indem bekannte Parameter eingegeben werden.
- Die Linie/der Bogen besteht nur temporär und wird nach Verlassen des Programms nicht gespeichert.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
4.	<Eingabe: Manuell> wählen.

Die Seite Bezug- Linie

Die Erläuterungen für die Softkeys sind wie angezeigt gültig. Die verfügbaren Felder hängen von den gewählten Optionen für **<Aufgabe:>** und **<Methode:>** in diesem Dialog ab.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und fährt mit dem anschließenden Dialog fort.

BÖSCH (F3)

Um eine Böschung relativ zu einer Bezugslinie/einem Bezugsbogen zu definieren. Während der Messung entlang der Bezugslinie/des Bezugsbogens werden die Werte für Auf- und Abtrag relativ zur Böschung angezeigt.

OFSET (F4)

Um horizontale und vertikale Offsets, Verschiebungen und Rotationen relativ zu einer Bezugslinie oder horizontale und vertikale Offsets relativ zu einem Bezugsbogen zu definieren.

MESS (F5)

Verfügbar für **<Eingabe: Manuell>** und wenn ein Punktfeld markiert ist. Manuelle Messung eines Punktes.

SHIFT KONF (F2)

Um die Bezugslinie/den Bezugsbogen zu konfigurieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Aufgabe:>	Auswahlliste	Definiert die durchzuführende Aufgabe.
<Eingabe:>		
<Station:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Mit Stationen: Ja> in SCHNURGER Konfiguration , Seite Allgem.. Definiert die Stationierung des Startpunktes der Bezugslinie/ des Bezugsbogens.
<Methode:>	Auswahlliste	Die Methode, durch die die Bezugslinie oder der Bezugsbogen definiert wird. Abhängig von der ausgewählten <Aufgabe:> sind verschiedene Optionen verfügbar.
<Startpunkt:>	Auswahlliste	Der Startpunkt der Bezugslinie oder des Bezugsbogens.
<Zweiter Punkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: 3 Punkte>. Der zweite Punkt des Bezugsbogens.
<Endpunkt:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Methode: 2 Punkte>, <Methode: 3 Punkte> und <Methode: 2 Punkte/Radius>. Der Endpunkt der Bezugslinie oder des Bezugsbogens.
<Linienlänge:>	Ausgabe	Verfügbar für <Eingabe: Manuell> mit <Methode: 2 Punkte>. Die horizontale Gitterdistanz zwischen <Startpunkt:> und <Endpunkt:> der Linie. ----- wird angezeigt, wenn die Distanz nicht berechnet werden kann.
<Azi:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Pt/Rich/Dst/Grdt> und <Methode: Pt/Rich/Dst/ $\Delta H\phi$ >. Das Azimut der Bezugslinie.
<Horiz Dist:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Pt/Rich/Dst/Grdt> und <Methode: Pt/Rich/Dst/ $\Delta H\phi$ >. Horizontaldistanz vom Startpunkt zum Endpunkt der Bezugslinie.
<Gradiente:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Pt/Rich/Dst/Grdt>. Die Gradiente vom Startpunkt zum Endpunkt der Bezugslinie.
< Δ Höhe:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: Pt/Rich/Dst/ $\Delta H\phi$ >. Der Höhenunterschied zwischen dem Start- und dem Endpunkt der Bezugslinie.

Feld	Option	Beschreibung
<Radius:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Methode: 2 Punkte/Radius>. Der Radius des Bezugsbogens.
<Bogenlänge:>	Ausgabe	Die horizontale Gitterdistanz auf dem Bogen zwischen <Startpunkt:> und <Endpunkt:> des Bogens. ----- wird angezeigt, wenn die Distanz nicht berechnet werden kann.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

Die Seite Map

Auf der Seite **Map** werden die Daten grafisch dargestellt.

Nächster Schritt

WENN	DANN
<Aufgabe: Messung zu XX>	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und ruft SCHNURGER Punkte messen auf. • Siehe Kapitel "8.4 Messungen zu Bezugslinie/-bogen".
<Aufgabe: Absteckung zu XX>	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und ruft SCHNURGER Eingabe Offsets auf. • Siehe Kapitel "8.5 Absteckung zu Bezugslinie/-bogen".
<Aufgabe: Gitt.absteck XX>	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und öffnet SCHNURGER Gitter definieren. • Siehe Kapitel "8.6 Gitterabsteckung zu Bezugslinie/-bogen".

8.3.2 Auswahl einer Bezugslinie/eines Bezugsbogen

Beschreibung

Bezugslinien/-bögen können im **<Kontroll Job:>** erstellt, editiert, gespeichert und gelöscht werden.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
4.	<Eingabe: Auswahl aus Job> wählen.

Die Seite Bezug- Linie

Die Erläuterungen zu den Softkeys und den Feldern entsprechen der manuellen Eingabe einer Bezugslinie. Das Feld **<Methode:>** ist nicht verfügbar und alle Felder für Liniendefinitionen sind Ausgabefelder, alle anderen Unterschiede werden unten beschrieben. Siehe Kapitel "8.3.1 Manuelle Eingabe einer Bezugslinie/eines Bezugsbogens" für weitere Informationen. Die gezeigten Felder hängen von den gewählten Optionen für **<Aufgabe:>** und **<Methode:>** in **SCHNURGER Neue Bezugslinie/Neuer Bezugsbogen** ab.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<BezugLinie:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Aufgabe: XX Linie> . Die Bezugslinie, die verwendet wird.
<BezugBogen:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Aufgabe: XX Bogen> . Der Bezugsbogen, der verwendet wird.
<Bogenlänge:>	Ausgabe	Verfügbar für <Aufgabe: XX Bogen> .

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

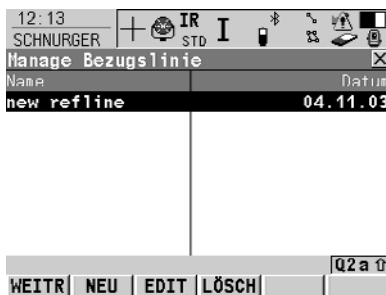
Die Seite Map

Auf der Seite **Map** werden die Daten grafisch dargestellt. Die Bezugslinie oder der Bezugsbogen kann auf dieser Seite betrachtet aber nicht definiert werden.

Nächster Schritt

WENN	DANN
die gewünschte Bezugslinie/der gewünschte Bezugsbogen erstellt, editiert oder gelöscht werden muss	<ul style="list-style-type: none"> • <BezugLinie> oder <BezugBogen> markieren und ENTER drücken, um SCHNURGER Manage Bezug XX zu öffnen. • Siehe Abschnitt "Management von Bezugslinien".
die gewünschte Bezugslinie/der gewünschte Bezugsbogen ausgewählt wurde	<ul style="list-style-type: none"> • Für <Aufgabe: Messung zu XX> WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Punkte messen, Seite Bezug XX zu öffnen. • Siehe Kapitel "8.4 Messungen zu Bezugslinie/-bogen". • Für <Aufgabe: Absteck zu XX> WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Eingabe Offsets zu öffnen. • Siehe Kapitel "8.5 Absteckung zu Bezugslinie/-bogen". • Für <Aufgabe: Gitt.absteck XX> WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Gitter definieren zu öffnen. • Siehe Kapitel "8.6 Gitterabsteckung zu Bezugslinie/-bogen".
Offset definiert werden sollen	<ul style="list-style-type: none"> • OFSET (F4) öffnet SCHNURGER Offsets definieren.

Management von Bezugslinien



WEITR (F1)

Wählt die markierte Bezugslinie/den markierten Bezugsbogen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

NEU (F2)

Um eine Bezugslinie/einen Bezugsbogen zu erstellen.

EDIT (F3)

Um eine Bezugslinie/einen Bezugsbogen zu editieren.

LÖSCH (F4)

Löscht eine Bezugslinie/einen Bezugsbogen.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
Name	Die Namen aller im aktiven Mess Job verfügbaren Bezugslinien/-bögen.
Datum	Das Erstellungsdatum der Bezugslinie/des Bezugsbogens.

Nächster Schritt

WENN eine Bezugslinie/ein Bezugsbogen	DANN
ausgewählt werden soll	<ul style="list-style-type: none"> die gewünschte Bezugslinie oder den gewünschten Bezugsbogen markieren. WEITR (F1) schliesst den Dialog und kehrt zu SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zurück.
erstellt/editiert werden soll	<ul style="list-style-type: none"> NEU (F2)/EDIT (F3) um SCHNURGER Neue Bezugs XX/SCHNURGER Edit Bezugs XX zu öffnen. Siehe Abschnitt "Erstellen einer neuen Bezugslinie". Das Editieren einer Bezugslinie oder eines Bezugsbogen ist ähnlich dem Erstellen einer neuen Bezugslinie/eines neuen Bezugsbogen. Der Einfachheit halber wird nur SCHNURGER Neue Bezugs XX beschrieben und die Unterschiede hervorgehoben.

Erstellen einer neuen Bezugslinie

Die Seite Eingabe

12:17
SCHNURGER + IR STD I [Bluetooth] [Wi-Fi] [Mobile] [Battery]

Neue Bezugslinie [X]

Fingahne Map

Bezugs-Nr. : 100

Methode : 2 Punkte

Startpunkt : 501

Endpunkt : 500

Linienlänge : 54.905 m

Q2 a 0

SPEIC [] [] [] MESS SEITE

SPEIC (F1)

Speichert die Änderungen und kehrt zu **SCHNURGER Manage Bezugs XX** zurück.

MESS (F5)

Misst den bekannten Punkt. Verfügbar, wenn **<Startpunkt:>**, **<Zweiter Punkt:>** oder **<Endpunkt:>** markiert ist.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Bezugs-Nr.:>	Benutzer-eingabe	die Nummer der neuen Bezugslinie oder des neuen Bezugsbogens.

Die anderen verfügbaren Felder sind von der ausgewählten Option für **<Aufgabe:>** in **SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie**, Seite **BezugLinie** und **<Methode:>** in diesem Dialog abhängig. Wird eine Bezugslinie/ein Bezugsbogen editiert, sind alle Liniendefinitionen Ausgabefelder. Siehe Kapitel "8.3.1 Manuelle Eingabe einer Bezugslinie/eines Bezugsbogens" für weitere Erläuterungen.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

Die Seite Map

Auf der Seite **Map** werden die Daten grafisch dargestellt. Beim Editieren einer Bezugslinie oder eines Bezugsbogens ist diese Seite eine **Plot** Seite, auf der die Bezugslinie oder der Bezugsbogen betrachtet werden kann, aber nicht definiert werden kann.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) speichert die Änderungen und kehrt zu **SCHNURGER Manage Bezugs XX** zurück.

8.3.3 Definition der Offsets einer Bezugslinie/eines Bezugsbogens

Beschreibung

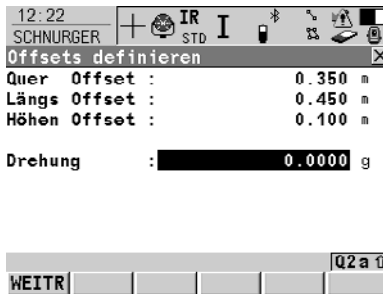
Eine Bezugslinie kann versetzt, verschoben und rotiert werden, ein Bezugsbogen kann versetzt werden.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
4.	OFSET (F4) drücken, um SCHNURGER Offsets definieren zu öffnen.

Definieren der Offsets

Dieser Dialog enthält verschiedene Felder, abhängig von den gewählten Optionen für **<Höhen>** in **SCHNURGER Konfiguration**, Seite **Höhen** und der **<Aufgabe:>** in **SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie**, Seite **BezugLinie**.




WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

SHIFT KONF (F2)

Um die Bezugslinie/den Bezugsbogen zu konfigurieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Quer Offset:> oder <Bogen Offset:>	Benutzereingabe	Distanz der horizontalen Versetzung der Bezugslinie/des Bezugsbogens nach links oder rechts.  Wenn ein Offset an einen Bogen angebracht wird, verändert sich der Radius des Bogens.
<Längs Offset:>	Benutzereingabe	Distanz der horizontalen Verschiebung der Bezugslinie, vorwärts oder rückwärts. Verfügbar für <Aufgabe: XX Linie> , ausser es ist <Höhen: Verw.Bezugslinie> auf der Seite SCHNURGER Konfiguration, Höhen gesetzt.

Feld	Option	Beschreibung
<Höhen Offset:>	Benutzereingabe	Der vertikale Offset der Bezugslinie/des Bezugsbogens. Verfügbar für <Höhen: Verw.Startpunkt > und <Höhen: Verw.Bezugslinie >.
<DGM Offset:>	Benutzereingabe	Der vertikale Offset des DGM Modells. Verfügbar für <Höhen: Verw.DGM Modell >.
<Drehung:>	Benutzereingabe	Winkel, um den sich die Bezugslinie dreht. Verfügbar für <Aufgabe: XX Linie >, ausser es ist <Höhen: Verw.Bezugslinie > auf der Seite SCHNURGER Konfiguration, Höhen gesetzt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) schliesst den Dialog und kehrt zu **SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie** zurück.

8.3.4 Definieren einer Böschung relativ zu einer Bezugslinie/einem Bezugsbogen

Beschreibung

- Punkte auf Böschungen können relativ zu einer Bezugslinie/eines Bezugsbogens gemessen und abgesteckt werden. Wenn eine Böschung definiert wurde, werden bei der Messung entlang der Bezugslinie/des Bezugsbogens die Werte für den Auf- und Abtrag zur Böschung angezeigt. Die Böschung erstreckt sich über die gesamte Länge der Bezugslinie/des Bezugsbogens.
- Böschungen können bei Punktaufnahmen und bei Punkt- oder Gitterabstekungen relativ zu einer Bezugslinie/einem Bezugsbogen verwendet werden.


Zugriff

Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
4.	BÖSCH (F3) drücken, um SCHNURGER Definiere Böschung aufzurufen.

Schritt 1)


Aktivieren der Methode Böschung

Schritt	Beschreibung
1.	Stellen Sie sicher, dass <Böschung: Ja> gewählt ist. 

Schritt 2)

Definieren der Böschungsparameter

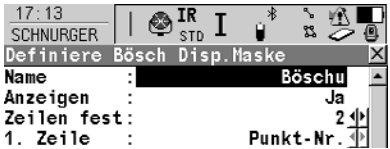
Schritt	Beschreibung
1.	Definieren des Typs. Bei <Typ: Abtrag Links> wird eine abfallende Böschung links von der Bezugslinie/dem Bezugsbogen erstellt. Bei <Typ: Abtrag Rechts> wird eine abfallende Böschung rechts von der Bezugslinie/dem Bezugsbogen erstellt. Bei <Typ: Auftrag Links> wird eine ansteigende Böschung links von der Bezugslinie/dem Bezugsbogen erstellt. Bei <Typ: Auftrag Rechts> wird eine ansteigende Böschung rechts von der Bezugslinie/dem Bezugsbogen erstellt.

Schritt	Beschreibung
	 <p>17:12 SCHNURGER IR STD I [Bluetooth] [USB] [Printer] [Mouse] [Keyboard]</p> <p>Definiere Böschung</p> <p>Böschung : Ja</p> <p>Typ : Abtrag Links</p> <p>Bösch. Neigung : Abtrag Rechts hv</p> <p>SchnP Hz Ofst: Auftrag Links</p> <p>SchnP Hz Ofst: Auftrag Rechts</p>
2.	<p>Definieren der Neigung der Böschung.</p> <p>Die Neigung der Böschung wird durch die Bösch.Neigung definiert. Die Einheit für die Neigung wird im Dialog KONFIG /Einheiten und Formate definiert.</p> <p>Typ : Abtrag Rechts</p> <p>Bösch. Neigung: 1:2 hv</p>

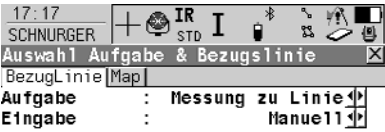
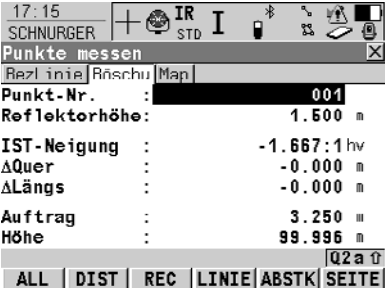
Schritt 3) Definieren von Offsets

Schritt	Beschreibung
1.	<p>Die Böschung beginnt immer bei der Schnittlinie.</p> <p>Die Schnittlinie kann horizontal und/oder vertikal von der Bezugslinie/vom Bezugsbogen versetzt werden. Die Richtung der Bezugslinie/des Bezugsbogens bezieht sich immer auf den Startpunkt. Die Offsets sind immer relativ zur Richtung der Bezugslinie/des Bezugsbogens.</p> <p>Für Hz Offset=0 und V Offset=0, ist die Schnittlinie identisch mit der Bezugslinie/dem Bezugsbogen.</p> <p>Bösch. Neigung: 1:2 hv</p> <p>SchnP Hz Ofst: 1.250 m</p> <p>SchnP V Ofst: 0.500 m</p>

Schritt 4) Definieren der Displaymaske

Schritt	Beschreibung
1.	<p>DMASK (F3) im Dialog Definiere Böschung drücken, um die Einstellungen für die Displaymaske aufzurufen.</p> <p>Diese Displaymaske ist verfügbar, wenn die Methode Böschung verwendet wird. Sie ist vom Benutzer konfigurierbar und beschreibt die aktuelle Reflektorposition relativ zur Böschung und relativ zum Bezugsbogen.</p>  <p>17:13 SCHNURGER IR STD I [Bluetooth] [USB] [Printer] [Mouse] [Keyboard]</p> <p>Definiere Bösch Disp.Maske</p> <p>Name : Böschu</p> <p>Anzeigen : Ja</p> <p>Zeilen fest: 2</p> <p>1. Zeile : Punkt-Nr.</p>

Schritt 4)
Messen der Punkte

Schritt	Beschreibung
1.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog Definiere Böschung zu schliessen.
2.	Die Aufgabe und die entsprechende Bezugslinie/den entsprechenden Bezugsbogen wählen. 
3.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog Punkte messen aufzurufen, die Seite Bösch wählen. 

Beschreibung der Felder der Böschungsdisplaymaske

Feld	Beschreibung
<Station:>	Zeigt die aktuelle Stationierung an.
<IST-Neigung:>	Zeigt die aktuelle Neigung der Böschung von der Reflektorposition zum Schnittpunkt an.
<SOLL-Neigung:>	Zeigt die vom Benutzer definierte Neigung an.
<Ost:>	Zeigt die Ost-Koordinate der aktuellen Reflektorposition an.
<Höhe:>	Zeigt den Höhenwert der aktuellen Reflektorposition an.
<Nord:>	Zeigt die Nord-Koordinate der aktuellen Reflektorposition an.
<Punkt-Nr.:>	Eingabe der Punktnummer.
<Reflektorhöhe:>	Eingabe der Reflektorhöhe.
<SD zu SchnP:>	Zeigt die Schrägdistanz vom Schnittpunkt zum gemessenen Punkt an.
<SD zu Linie:>	Zeigt die Schrägdistanz von der Bezugslinie/dem Bezugsbogen zum gemessenen Punkt an.
<Abtrag/Auftrag:>	Zeigt die Differenz zwischen der Reflektorhöhe und der Böschungshöhe an der aktuellen Position an. Ein Abtrag ist oberhalb der Böschung. Ein Auftrag ist unterhalb der Böschung.

Feld	Beschreibung
<Start Station:>	Zeigt die vom Benutzer angegebene Stationierung des Startpunktes an.
<ΔHöhe SchnP:>	Zeigt den Höhenunterschied von der aktuellen Position zum Schnittpunkt an.
<ΔHöhe Linie:>	Zeigt den Höhenunterschied von der aktuellen Position zur Bezugslinie/zum Bezugsbogen an.
<ΔLinie/Bog:>	Zeigt die Horizontaldistanz vom Startpunkt der Linie/des Bogens zum Basispunkt des gemessenen Punktes entlang der Linie/des Bogens an.
<ΔLinie/Bog-End:>	Zeigt die Horizontaldistanz vom Endpunkt der Linie/des Bogens zum Basispunkt des gemessenen Punktes entlang der Linie/des Bogens an.
<ΔQuer:>	Zeigt den senkrechten Abstand von der Linie/dem Bogen zum gemessenen Punkt an.
<ΔOffset SchnP:>	Zeigt den senkrechten Abstand vom Schnittpunkt zum gemessenen Punkt an.

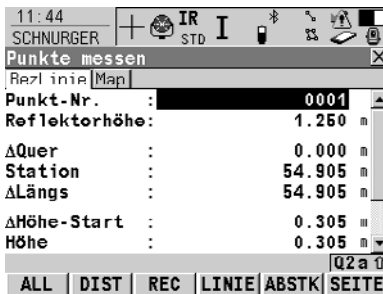
8.4 Messungen zu Bezugslinie/-bogen

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
	<Aufgabe: Messung zu XX> wählen.
4.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Punkte messen zu öffnen.

Die Seite BezugLinie

Die verfügbaren Felder sind von den ausgewählten Optionen für **<Höhen:>** und **<Höhe ändern:>** auf der Seite **SCHNURGER Konfiguration, Höhen** und von der **<Aufgabe:>** auf der Seite **SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie, BezugLinie** abhängig.



ALL (F1)

Misst und speichert die aktuelle Position.

DIST (F2)

Um Distanzen zu messen und anzuzeigen. Die Differenz zwischen der aktuellen Prismenposition und dem Absteckpunkt wird angezeigt.

REC (F3)

Speichert die angezeigten Werte.

LINIE (F4)

Um eine/n Bezugslinie/-bogen zu definieren oder auszuwählen.

ABSTK (F5)

Um abzusteckende Offsets der Bezugslinie in Relation zur Bezugslinie zu definieren.

SHIFT KONF (F2)

Um eine/n Bezugslinie/-bogen zu konfigurieren.

SHIFT MITTL (F2)

Um zu kontrollieren, ob das eingestellte Limit für die Differenz der Lage-/Höhenkomponenten zwischen dem gemittelten Punkt und dem gespeicherten Punkt überschritten wird.

SHIFT LAGE2 (F4)

Um eine Messung in Lage I und Lage II auszuführen. Der Punkt wird als Mittel der beiden Messungen gespeichert.

Bei Instrumenten mit ATR wird der Punkt automatisch in beiden Lagen gemessen, das Ergebnis gespeichert und das Fernrohr in die erste Lage zurückgedreht.

Dieser Hotkey ist nur verfügbar für **<EDM Modus: Standard>** und **<EDM Modus: Schnell>** und in den Applikationsprogrammen Messen, Schnurgerüst und Absteckung.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer des zu messenden Punktes.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Eine individuelle Reflektorhöhe kann eingegeben werden.
<Station:>	Ausgabe	Stationierung der aktuellen Position entlang der Linie/des Bogens. Dies ist die Stationierung des Startpunktes der Bezugslinie/des -bogens plus <ΔLängs:>/<ΔBogen:> .
<ΔQuer:>	Ausgabe	Der rechtwinkliger Abstand von der/m Bezugslinie/-bogen, der vom Bezugspunkt zum gemessenen Punkt berechnet wurde.
<Check Dist 1:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand vom Startpunkt zum gemessenen Punkt.
<Check Dist 2:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand vom Endpunkt zum gemessenen Punkt.
<ΔLängs:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand entlang der Bezugslinie vom Startpunkt zum Bezugspunkt.
<ΔLängs-Ende:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand entlang der Bezugslinie vom Endpunkt zum Bezugspunkt.
<ΔBogen:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand entlang des Bezugsbogen vom Startpunkt zum Bezugspunkt.

Feld	Option	Beschreibung
< Δ Bogen-Ende:>	Ausgabe	Die Horizontalabstand entlang des Bezugsbogens vom Bezugspunkt zum Endpunkt.
< Δ Höhe-Start:>	Ausgabe	Der Höhenunterschied zwischen dem Startpunkt und dem gemessenen Punkt.
<Höhe:>	Ausgabe	Die Höhe des gemessenen Punktes.
< Δ Höhe-Längs:>	Ausgabe	Der Höhenunterschied zwischen dem Bezugspunkt und dem gemessenen Punkt.
< Δ Abstand:>	Ausgabe	Die Schrägdistanz zwischen dem Bezugspunkt und dem gemessenen Punkt.
< Δ Schrägdist:>	Ausgabe	Die Schrägdistanz zwischen dem Startpunkt und dem Bezugspunkt.
< Δ Höhe-DGM:>	Ausgabe	Der Höhenunterschied zwischen dem gemessenen Punkt und dem DGM.
<Sollhöhe:>	Benutzereingabe	Die Sollhöhe des Zielpunktes kann eingegeben werden.
< Δ Höhe-Soll:>	Ausgabe	Der Höhenunterschied zwischen der <Sollhöhe:> und der Höhe des gemessenen Punktes.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

8.5 Absteckung zu Bezugslinie/-bogen

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.
	<Aufgabe: Absteck zu XX> wählen.
4.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Eingabe Offsets zu öffnen.

Eingabe der Offsetwerte

Die verfügbaren Felder sind von den ausgewählten Optionen für **<Höhen:>** und **<Höhe ändern:>** auf der Seite **SCHNURGER Konfiguration**, **Höhen** und von der **<Aufgabe:>** auf der Seite **SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie**, **BezugLinie** abhängig. Die unten gegebenen Erläuterungen für die Softkeys sind in allen Fällen gültig.

Eingabe Offsets	
Punkt-Nr. :	0005
Quer :	0.250 m
Längs (Linie):	5.250 m
Station :	5.250 m
Höhen Offset :	0.100 m

WEITR (F1)

Bestätigt die Auswahl und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

LINIE (F4)

Um eine/n Bezugslinie/-bogen zu definieren oder auszuwählen.

MESS (F5)

Misst einen Punkt relativ zur Bezugslinie/zum Bezugsbogen.

SHIFT KONF (F2)

Um die Bezugslinie/den Bezugsbogen zu konfigurieren.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

WEITR		LINIE	MESS	Q2 a ↑
-------	--	-------	------	--------

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer des abzusteckenden Zielpunktes.
<Quer:>	Benutzereingabe	Der Abstand vom Bezugspunkt zum Zielpunkt.

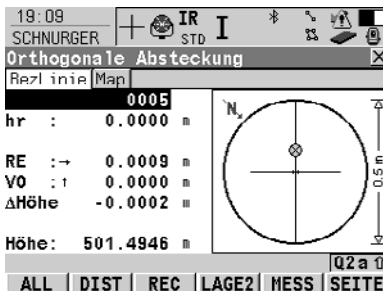
Feld	Option	Beschreibung
<Längs (Linie):>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufgabe: Absteck zu Linie >. Die Horizontalabstand entlang der Bezugslinie vom Startpunkt zum Bezugspunkt.
<Längs (Bogen):>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufgabe: Absteck zu Bogen >. Die Horizontalabstand entlang des Bezugsbogen vom Startpunkt zum Bezugspunkt.
<Station:>	Benutzereingabe	Stationierung entlang der Linie/des Bogens. Dies ist die Stationierung des Startpunktes der Bezugslinie/des -bogens plus <Längs (Linie):>/<Längs (Bogen):>.
<Höhen Offset:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Nein >, ausser für <Höhen: Verw.DGM Modell > in SCHNURGER Konfiguration . Der Höhenoffset des Zielpunktes wird aus der Höhe des Start-/Bezugspunktes plus <Höhen Offset:> berechnet.
<Sollhöhe:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Ja > auf der Seite SCHNURGER Konfiguration, Höhen . Die vorgeschlagene Sollhöhe des Zielpunktes ist die Höhe des Start-/Bezugspunktes.

Nächster Schritt

WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und fährt mit **SCHNURGER XX Absteckung, Seite Bez XX** fort.

Die Seite BezLinie

Dieser Dialog enthält verschiedene Felder, die von den gewählten Optionen für <Absteckmodus:> auf der Seite **SCHNURGER Konfiguration, Allgem.** abhängen. Die Mehrheit der Softkeys sind identisch mit denen, die für die Messung einer Bezugslinie/eines Bezugsbogen verfügbar sind. Siehe Kapitel "8.4 Messungen zu Bezugslinie/-bogen" für Informationen über Softkeys.



LAGE2 (F4)

Um eine Messung in Lage I und Lage II auszuführen. Der Punkt wird als Mittel der beiden Messungen gespeichert. Bei Instrumenten mit ATR wird der Punkt automatisch in beiden Lagen gemessen, das Ergebnis gespeichert und das Fernrohr in die erste Lage zurückgedreht.

Dieser Hotkey ist nur verfügbar für **<EDM Modus: Standard>** und **<EDM Modus: Schnell>** und in den Applikationsprogrammen Messen, Schnurgerüst und Absteckung.

MESS (F5)

Misst einen Punkt relativ zur Bezugslinie/zum Bezugsbogen.

SHIFT KONF (F2)

Um eine/n Bezugslinie/-bogen zu konfigurieren.

SHIFT POS2D (F3)

Positioniert das Fernrohr (X,Y) zu dem abzusteckenden Punkt.

SHIFT POS3D (F4)

Positioniert das Fernrohr (X,Y,Z) zu dem abzusteckenden Punkt.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer des abzusteckenden Zielpunktes.
<Reflektorhöhe:> oder <hr:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<Höhe:> oder <Ht:>	Ausgabe	Verfügbar, wenn <Höhe ändern: Nein> in SCHNURGER Konfiguration , Seite Höhen gewählt ist.
<Sollhöhe:> oder <S Hö:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Ja> in SCHNURGER Konfiguration , Seite Höhen .
<LI:> oder <RE:>	Ausgabe	Abstand vom Absteckpunkt zur aktuellen Prismenposition, rechtwinklig zur Orientierungslinie. Wenn <Orientieren: Von Station> gesetzt ist, dann ist dieser Wert positiv, wenn der Absteckpunkt rechts von der Orientierungslinie liegt und man vom Instrumentenstandpunkt zur aktuellen Prismenposition blickt.

Feld	Option	Beschreibung
		<p>Wenn <Orientieren: Zu Station> gesetzt ist, dann ist dieser Wert positiv, wenn der Absteckpunkt rechts von der Orientierungslinie liegt und man vom der aktuellen Prismenposition zum Instrumentenstandpunkt blickt.</p> <p>Für <Orientieren: In Pfeilrichtung> ist der Wert immer Null.</p>
<p><VO:> oder <RÜ:></p>	<p>Ausgabe</p>	<p>Horizontaldistanz vom Absteckpunkt zur aktuellen Prismenposition entlang der Orientierungslinie.</p> <p>Wenn <Orientieren: Von Station> gesetzt ist, dann ist dieser Wert positiv, wenn der Absteckpunkt hinter aktuellen Prismenposition liegt und man vom Instrumentenstandpunkt zur aktuellen Prismenposition blickt.</p> <p>Wenn <Orientieren: Zu Station> gesetzt ist, dann ist dieser Wert positiv, wenn der Absteckpunkt zwischen der aktuellen Prismenposition und dem Instrumentenstandpunkt liegt.</p>

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

8.6 Gitterabsteckung zu Bezugslinie/-bogen

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Schnurgerüst wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Auswahl Aufgabe & Bezugslinie zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen. <Aufgabe: Gitterabsteck XX> wählen.
4.	WEITR (F1) drücken, um SCHNURGER Gitter definieren zu öffnen.

Definieren des
Gitters

Die Softkeys sind identisch mit denen, die für eine Absteckung relativ zu einer Bezugslinie/einem Bezugsbogen verfügbar sind. Siehe Kapitel "8.5 Absteckung zu Bezugslinie/-bogen" für Informationen über Softkeys.

Beschreibung der Felder

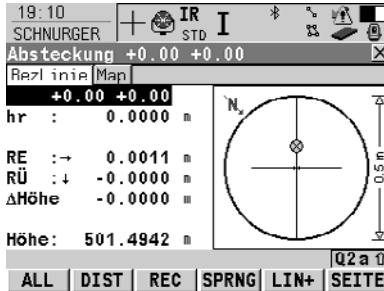
Feld	Option	Beschreibung
<Gitteranfang:>	Benutzereingabe	Die Distanz entlang der Bezugslinie/des Bezugsbogens vom Startpunkt zum abzusteckenden Zielpunkt.
<Station:>	Benutzereingabe	Die Stationierung des ersten Zielpunktes, der entlang der Linie/des Bogens abgesteckt werden soll. Dies ist die Stationierung des Startpunktes der Bezugslinie/des -bogens plus <Gitteranfang:> .
<Inkrement mit:>	Benutzereingabe	Abstand zwischen den Punkten auf der Gitterlinie.
<Quer Offset:>	Benutzereingabe	Abstand zwischen den Gitterlinien.
<Folgelinie:>	Linie für Linie	Jede neue Linie startet an der gleichen Seite, an der die vorige Gitterlinie gestartet ist.
	Zickzack	Jede neue Linie startet an der gleichen Seite, an der die vorige Gitterlinie geendet hat.
<Punkt-Nr.:>	Gitter Nr.	Die Punktnummer wird als Position des abzusteckenden Gitters angezeigt.
	Nr-Maske	Die im aktiven Konfigurationssatz definierte Nummernmaske wird für die Gitterpunktnummer verwendet.

Nächster Schritt

WEITR (F1) übernimmt die Änderungen und fährt mit **SCHNURGER Absteckung +yyy.yy +xxx.xx**, Seite **Bez XX** fort.

Die Seite BezLinie

Der Titel in diesem Dialog gibt die Position des Absteckgitters an, wobei +yyy.yy die Stationsposition entlang der Gitterlinie und +xxx.xx der Gitterlinienabstand ist. Die Funktionalität dieses Dialogs ist sehr ähnlich zu **SCHNURGER XX Absteckung, Seite Bez XX**. Die Unterschiede zwischen den beiden Dialogen werden im Folgenden beschrieben. Siehe Kapitel "8.5 Absteckung zu Bezugslinie/-bogen" für Informationen zu allen Tasten und Feldern.



SPRNG (F4)

Überspringt die aktuell angezeigte Station und erhöht auf die nächste Station.

LINIE (F5)

Nächste Gitterlinie abstecken. Die Position des ersten Punktes der neuen Linie wird durch die ausgewählte Option für **<Folgelinie:>** bestimmt.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.>	Benutzereingabe	Die Punktnummer ist von der Auswahl für <Punkt-Nr.> in SCHNURGER Gitter definieren abhängig. Wird eine andere Punktnummer eingegeben, wird die nächste Punktnummer trotzdem als die nächste automatisch berechnete Punktnummer angezeigt.
<Höhe:> oder <Ht:>	Ausgabe	Verfügbar, wenn <Höhe ändern: Nein> in SCHNURGER Konfiguration, Seite Höhen gewählt ist.
<Sollhöhe:> oder <S Hö:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Ja> in SCHNURGER Konfiguration, Seite Höhen . Um die Sollhöhe einzugeben. Wenn eine Sollhöhe eingegeben wurde und SPRNG (F4) oder LINIE (F5) verwendet wird, wird für den nächsten Punkt die wahre Gitterhöhe als die vorgeschlagene Höhe angezeigt.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

9.1 Übersicht

Beschreibung

- Mit dem Applikationsprogramm Bezugsebene können Punkte relativ zu einer Bezugsebene aufgemessen werden.
- Eine Bezugsebene kann auch eingescannt werden.

Aufgabenstellungen

Das Applikationsprogramm Bezugsebene kann für folgende Aufgabenstellungen verwendet werden:

- Messung von Punkten, um die senkrechte Distanz zur Ebene zu berechnen und zu speichern.
- Ansicht und Speicherung der Instrumenten- und/oder der lokalen Koordinaten (Koordinaten in der Ebene) der gemessenen Punkte.
- Ansicht und Speicherung der Höhendifferenzen von den gemessenen Punkten zur Ebene.
- Scannen einer definierten Fläche.



Ebenen können nur mit Gitterkoordinaten berechnet werden.

Definition einer Bezugsebene

Bezugsebenen werden in einem Rechtssystem erstellt. Für zwei eine Ebene definierende Punkte wird eine vertikale Ebene verwendet. Eine Bezugsebene wird durch die X-Achse und die Z-Achse der Ebene definiert. Die Y-Achse der Ebene definiert die positive Richtung der Ebene. Eine Bezugsebene kann auf folgende Arten definiert werden.

- vertikal
- geneigt

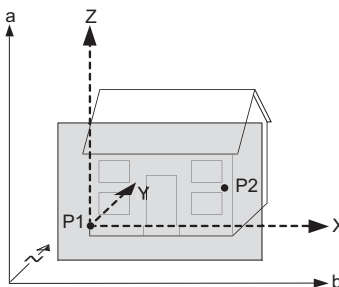
Vertikale Ebene

Die Achsen der vertikalen Bezugsebene sind:

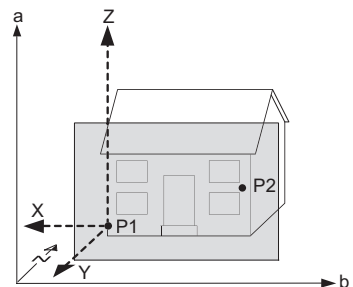
X- Achse: Horizontal und parallel zur Ebene; die X- Achse beginnt in dem Punkt, der als Ursprung definiert ist

Z- Achse: Parallel zum Zenit des Instruments und parallel zur Ebene

Y- Achse: Senkrecht zur Ebene; sie nimmt in der definierten Richtung zu
Offsets beziehen sich auf die Richtung der Y-Achse.



TPS12_163
a Höhe
b Ost
N Nord



TPS12_163a
a Höhe
b Ost
N Nord

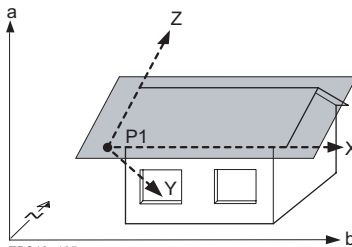
P1 Ursprung der Ebene
 P2 Punkt der Ebene
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene

P1 Ursprung der Ebene
 P2 Punkt der Ebene
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene

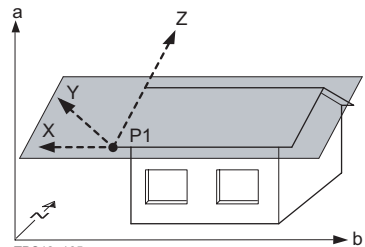
Geneigte Ebene

Eine beliebige Anzahl von Punkten definieren die Ebene, der zu scannende Umfang wird durch einen linken unteren und rechten oberen Punkt definiert. Die Achsen der geneigten Bezugsebene sind:

X- Achse: Horizontal und parallel zur Ebene
 Z- Achse: Definiert durch die steilste Richtung der Ebene
 Y- Achse: Senkrecht zur Ebene; sie nimmt in der definierten Richtung zu
 ➔ Offsets beziehen sich auf die Richtung der Y-Achse.

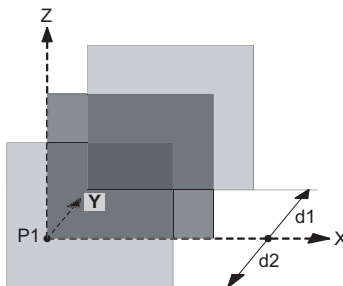


TPS12_165
 a Höhe
 b Ost
 N Nord
 P1 Ursprung der Ebene
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene

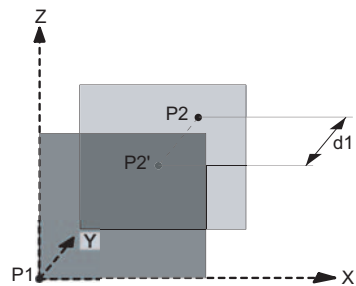


TPS12_165a
 a Höhe
 b Ost
 N Nord
 P1 Ursprung der Ebene
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene

Offset der Ebene



TPS12_164
 P1 Ursprung der Ebene
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene
 d1 Positiver Offset
 d2 Negativer Offset



TPS12_164a
 P1 Ursprung der Ebene
 P2 Punkt, der einen Offset der Ebene definiert
 P2' P2 auf die Ursprungsebene projiziert
 d1 Offset definiert durch P2
 X X-Achse der Ebene
 Y Y-Achse der Ebene
 Z Z-Achse der Ebene



Mit vier und mehr Punkten wird eine Ausgleichung nach kleinsten Quadraten berechnet, die eine ausgeglichene Ebene liefert.

Ursprung

Der Ursprung der Bezugsebene kann in lokalen Koordinaten oder in Instrumentenkoordinaten definiert werden.

Positive Richtung der Ebene

Die positive Richtung der Ebene wird durch die Richtung der Y- Achse definiert. Die Richtung kann geändert werden, indem ein Punkt, der die negative Richtung der Y-Achse definiert, ausgewählt wird.

9.2 Konfiguration einer Bezugsebene

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Bezugsebene wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um BEZ-EBENE Konfiguration zu öffnen.

BEZ-EBENE
Konfiguration,
Seite Parameter



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK (F3)

Um die angezeigte Displaymaske zu editieren. Verfügbar, wenn **<Displaymaske:>** auf der Seite **Parameter** markiert ist.

SHIFT INFO (F5)

Zeigt zusätzliche Informationen über den Namen des Applikationsprogramms, die Versionsnummer, das Versionsdatum, das Copyright und die Artikelnummer an.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Die benutzerdefinierte Displaymaske wird in BEZ-EBENE Punkte auf der Ebene messen verwendet.
<Max ±Δd für Ebene def.:>	Benutzereingabe	Die maximale senkrechte Abweichung der gemessenen Punkte von der berechneten Ebene.
<Ebene def.:>	Benutzereingabe	Die maximale senkrechte Abweichung der gemessenen Punkte von der berechneten Ebene.
<Oberfl. Scan:>	Benutzereingabe	Die maximale senkrechte Abweichung eines gemessenen Punktes beim Scannen von Oberflächen von der definierten Ebene. Gescannte Punkte ausserhalb des definierten Limits werden nicht gespeichert.

Feld	Option	Beschreibung
<Display:>	<p>Alle Punkte</p> <p>Pkte im Abschnit</p>	<p>Dieser Parameter definiert die Punkte, die auf den Seiten Plot und Map des Applikationsprogramms Bezugsebene im Grundriss dargestellt werden.</p> <p>Stellt alle Punkte dar.</p> <p>Stellen die Punkte innerhalb der definierten <Abschn.Breite:> dar.</p>
<Abschn.Breite:>	Benutzereingabe	<p>Verfügbar für <Display: Pkte in Abschnitt>. Diese Distanz ist für beide Seiten der Ebene gültig. Wenn Linien und Flächen in einer besonderen Map Seite dargestellt werden sollen, dann werden auch Teile der Linien und Flächen, die innerhalb des definierten Abschnitts liegen, dargestellt.</p>

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Prtkl.** Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".

9.3 Bezugsebene Management

Beschreibung

Übersicht

- Eine Bezugsebene wird verwendet, um relativ zur Ebene zu messen oder die Ebene zu scannen.

Auf Ebene messen

- **<Aufgabe: Auf Ebene messen>** in **BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene**.
- Bezugsebenen können im aktiven Job erstellt, editiert, gespeichert und gelöscht werden.
- Die Bezugsebenen können für einen späteren Gebrauch wieder aufgerufen werden.
- Die Ebene kann durch einen Punkt oder einen definierten Offset verschoben werden.

Scannen einer Ebene

- **<Aufgabe: Scan>** in **BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene**.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG . Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Bezugsebene wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Start Bezugsebene zu öffnen.
4.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene zu öffnen.

BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene

Beschreibung der Felder

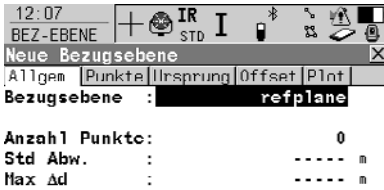
Feld	Option	Beschreibung
<Aufgabe:>	Auf Ebene messen	Die Koordinaten der gemessenen Punkte werden relativ zur Bezugsebene berechnet.
<Zu verw. Ebene:>	Neue Ebene Aus Job wählen	Definiert eine neue Bezugsebene. Die Bezugsebene wird in <Bezugs-ebene:> definiert.
<Bezugsebene:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Zu verw.Ebene: Aus Job wählen> . Die Bezugsebene, die verwendet wird.
<Anzahl Punkte:>	Ausgabe	Verfügbar für <Zu verw.Ebene: Aus Job wählen> . Die Anzahl der Punkte, die für die Definition der in <Bezugsebene:> angezeigten Ebene verwendet wird.

Feld	Option	Beschreibung
<Std Abw.:>	Ausgabe	Standardabweichung der für die Definition der Ebene verwendeten Punkte. ----- wird angezeigt, wenn weniger als vier Punkte vorliegen.
<Max Δd:>	Ausgabe	Maximale Distanz zwischen den gemessenen Punkten und der berechneten Ebene. ----- wird angezeigt, wenn weniger als vier Punkte vorliegen.
<Offset:>	Ausgabe	Die verwendete Offsetmethode, wie in BEZ-EBENE XX Bezugsebene , Seite Offset definiert.
<Ursprung:>	Ausgabe	Die verwendete Ursprungsmethode, wie in BEZ-EBENE XX Bezugsebene , Seite Ursprung definiert.

Nächster Schritt

WENN	DANN
eine neue Ebene erstellt werden soll	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) öffnet BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Seite Allgem.. • Siehe Abschnitt " BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Seite Allgem.".
eine Ebene editiert werden soll	<ul style="list-style-type: none"> • <Zu verw.Ebene: Aus Job wählen>. <Bezugsebene:> markieren. ENTER ruft BEZ-EBENE Manage Bezugsebene auf. EDIT (F3) öffnet BEZ-EBENE Bezugsebene editieren, Seite Allgem.. • Siehe Kapitel "BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Seite Allgem.". • Das Editieren einer Bezugsebene ist ähnlich dem Erstellen einer neuen Bezugsebene. Der Einfachheit halber wird nur BEZ-EBENE Neue Bezugsebene erklärt.
Punkte relativ zu einer Ebene gemessen werden sollen	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) öffnet BEZ-EBENE Punkte auf der Ebene messen, Seite Bezug. • Siehe Kapitel "9.4 Punkte in Bezug auf die Ebene messen".
eine Ebene gescannt werden soll	<ul style="list-style-type: none"> • WEITR (F1) öffnet BEZ-EBENE Scan Parameter definieren. • Siehe Kapitel "9.5 Scannen einer Ebene".

BEZ-EBENE
Neue Bezugsebene, Seite
Allgem.



SPEIC (F1) berechnet und speichert die Bezugsebene.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Bezugsebene:>	Benutzereingabe	Die Nummer der neuen Bezugsebene.
<Anzahl Punkte:>	Ausgabe	Anzahl der für die Definition der Ebene verwendeten Punkte.
<Std. Abw.:>	Ausgabe	Standardabweichung der für die Definition der Ebene verwendeten Punkte. ---- wird angezeigt, wenn weniger als vier Punkte vorliegen.
<Max Δd:>	Ausgabe	Maximale Distanz zwischen den gemessenen Punkten und der definierten Ebene. ---- wird angezeigt, wenn weniger als vier Punkte vorliegen.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Punkte**.

BEZ-EBENE
Neue Bezugsebene, Seite
Punkte



SPEIC (F1) berechnet und speichert die Bezugsebene.

HINZU (F2)

Um Punkte von **BEZ-EBENE Daten: Job Name** zur Definition der Ebene hinzuzufügen.

VERW (F3)

Wechselt zwischen **Ja** und **Nein** für den markierten Punkt.

LÖSCH (F4)

Entfernt den markierten Punkt von der Liste.

MESS (F5)

Misst einen Punkt, der für die Ebene verwendet werden soll.

SHIFT URSPR (F4)

Verwendet den markierten Punkt als Ursprung der Ebene.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
$\Delta d(m)$	Zeigt den senkrechten Abstand des Punktes von der Ebene an.
*	Wird rechts vom Punkt angezeigt, wenn der Punkt als Ursprung der Ebene verwendet wird.
!	Wird links vom Punkt angezeigt, wenn der Punkt ausserhalb der maximalen Distanz zwischen einem Punkt und der berechneten Ebene, wie in BEZ-EBENE Konfiguration , Seite Parameter definiert, liegt.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Ursprung**.

BEZ-EBENE
Neue Bezugsebene, Seite
Ursprung

SPEIC (F1)

berechnet und speichert die Bezugsebene.

RICHT (F5)

Verfügbar, wenn **<Punkt:>** markiert ist. Ruft **BEZ-EBENE Messen: XX** auf. Misst einen Punkt, um die positive Richtung der Ebene zu definieren.

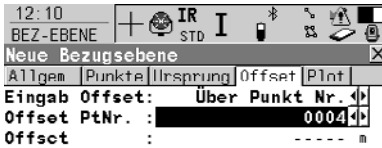
Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Verw als Urspr:>	Ebene Koord.	Punktergebnisse werden zusätzlich mit X, Y, Z Koordinaten, die auf das lokale Koordinatensystem der Ebene basieren, gespeichert.
	Instr Koord.	Die Punkte der Ebene werden in das nationale Koordinatensystem transformiert.
<X-Koord:> oder <Z-Koord:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Verw als Urspr: Ebene Koord.> . Lokale X- oder Z-Koordinate des Ursprungs eingeben. Der Ursprung wird als Projektion des gemessenen Punktes auf die berechnete Ebene definiert.
<Punkt :>	Auswahlliste	Definiert die positive Richtung der Y-Achse.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Offset**.

BEZ-EBENE
Neue Bezugs-
ebene, Seite Offset



SPEIC (F1)
 berechnet und speichert die Bezugs-
 ebene.

OFFSET (F5)
 Verfügbar, wenn **<Offset PtNr.:>**
 markiert ist. Misst einen Punkt, um
 den Offset Punkt zu definieren.



Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Eingab Offset:>	Auswahlliste	Ein Offset kann durch einen Punkt oder eine Distanz definiert werden. Die definierte Ebene wird entlang der Y-Achse um den Offset verschoben.
<Offset PtNr.:>	Auswahlliste	Verfügbar für <Eingab Offset: Über Punkt Nr.> . Punktnummer des Offset Punktes.
<Offset:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Distanz, um welche die Ebene entlang der Y-Achse versetzt wird.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **BEZ-EBENE Neue Bezugsebene, Plot**.

BEZ-EBENE
Neue Bezugs-
ebene, Seite Plot

Die dargestellten Punkte sind von den Einstellungen in **BEZ-EBENE Konfiguration**, Seite **Parameter** abhängig. Punkte, die die Ebene definieren, werden in schwarz dargestellt, die anderen Punkte werden in grau dargestellt.

Softkey	Beschreibung
SHIFT LAGE (F1)	Zugriff auf die Aufrissdarstellung der Ebene.
SHIFT PLAN (F1)	Zugriff auf die Grundrissdarstellung der Ebene.

Nächster Schritt

SPEIC (F1) berechnet und speichert die Bezugsebene.

9.4 Punkte in Bezug auf die Ebene messen

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Bezugsebene wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene zu öffnen.
4.	Eine Bezugsebene auswählen.
5.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Punkte auf der Ebene messen zu öffnen. Die Seite BezugLinie wählen.

BEZ-EBENE Punkte auf der Ebene messen, Seite Bezug

11:46	IR	STD	I	Bluetooth	GPS	Map
BEZ-EBENE	Punkte auf der Ebene messen					
Bezug	Map					
Punkt-Nr. :	0005					
Reflektorhöhe:	0.000 m					
Offset Δd :	-0.848 m					
Offset ΔH :	0.848 m					
Ost :	29.222 m					
Nord :	34.214 m					
Höhe :	0.848 m					
Q2 a						
ALL	DIST	REC	VERGL	EBENE	SEITE	

ALL (F1)

Misst und speichert Distanzen und Winkel.

DIST (F2)

Um Distanzen zu messen und anzuzeigen.

REC (F3)

Speichert die Daten.

VERGL (F4)

Berechnet die Offsets von früher gemessenen Punkten.

EBENE (F5)

Editiert die ausgewählte Bezugsebene.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Offset Lot-d:>	Ausgabe	Der senkrechte Abstand zwischen den gemessenen Punkten und der ausgeglichenen Ebene.
<Offset ΔHt:>	Ausgabe	Der vertikale Abstand zwischen den gemessenen Punkten und der ausgeglichenen Ebene.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **BEZ-EBENE Punkte auf der Ebene messen, Map**.

BEZ-EBENE
Punkte auf der
Ebene messen,
Seite Map

Softkey	Beschreibung
SHIFT LAGE (F1)	Zugriff auf die Aufrissdarstellung der Ebene.
SHIFT PLAN (F1)	Zugriff auf die Grundrissdarstellung der Ebene.

Nächster Schritt

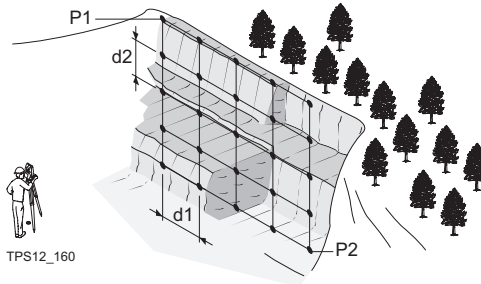
SEITE (F6) wechselt zu einer weiteren Seite dieses Dialogs.

9.5 Scannen einer Ebene

Beschreibung

Das Applikationsprogramm Scannen einer Oberflächen automatisiert das Verfahren zum Messen einer Reihe von Punkten entlang einer definierten vertikalen, geneigten oder horizontalen Oberfläche. Die Begrenzung des zu scannenden Bereichs (linke untere, rechte obere Ecke) und der vertikale und horizontale Gitterabstand werden vom Benutzer definiert. Das Scannen von Oberflächen läuft nur auf motorisierten Instrumenten mit integriertem, reflektorlos messendem EDM.

Diagramm




Bekannt




- P1 Erste Ecke der Ebene
- P2 Zweite Ecke der Ebene
- d1 **<Horizontal:>** Gitterabstand
- d2 **<Vertikal:>** Gitterabstand

Unbekannt

Koordinaten der Gitterpunkte

Scannen einer neuen Ebene Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Bezugsebene wählen und WEITR (F1) drücken.
	KONF (F2) drücken, um BEZ-EBENE Konfiguration zu öffnen.
3.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene zu öffnen.
4.	<Aufgabe: Scan> wählen. <Zu verw.Ebene: Neue Ebene> wählen.
5.	WEITR (F1) drücken, um BEZ-EBENE Neue Bezugsebene zu öffnen.
6.	Eine neue Bezugsebene definieren. Siehe Abschnitt " BEZ-EBENE Neue Bezugsebene , Seite Allgem."
7.	SPEIC (F1) drücken, um die neue Bezugsebene zu speichern.
8.	Die erste und zweite Ecke der Ebene, die gescannt werden soll, definieren.
9.	BEZ-EBENE Scan Parameter definieren Für geneigte und vertikale Ebenen: <Horizontal:> Horizontaler Gitterabstand. <Vertikal:> Vertikaler Gitterabstand. <Start Pkt Nr.:> Name der ersten Punktnummer. <Pkt Nr. Inkr.:> Der Inkrementwert, der für <Start Pkt Nr.:> verwendet wird. Es wird keine Punktnummermaske verwendet.

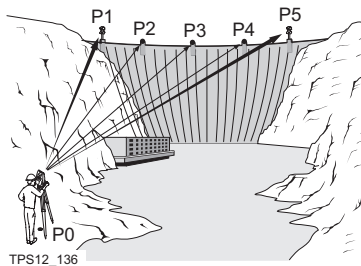
Schritt	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Für <Start Pkt Nr.: RMS> und <Pkt Nr. Inkr.: 10> sind die Punkte <Punkt Nr.: RMS>, <Punkt Nr.: RMS10>, <Punkt Nr.: RMS20>, ..., <Punkt Nr.: RMS100>, ... • Für <Start Pkt Nr.: 100> und <Pkt Nr. Inkr.: 10> sind die Punkte <Punkt Nr.: 100>, <Punkt Nr.: 110>, ..., <Punkt Nr.: 200>, <Punkt Nr.: 210>, ... • Für <Start Pkt Nr.: abcdefghijklmn89> und <Pkt Nr. Inkr.: 10> sind die Punkte <Punkt Nr.: abcdefghijklmn99>, Punktnummern Inkrementierungsfehler. <p><Fläch Scannen:> Grösse der zu scannenden Fläche.</p> <p><Geschätz. Pkte:> Geschätzte Anzahl der zu scannenden Punkte.</p>
10.	START (F1) öffnet BEZ-EBENE Scan Status , Seite Scannen .
	PAUSE (F3) unterbricht das Scannen von Punkten. PRÜFE (F3) setzt das Scannen fort.
	STOP (F1) beendet das Scannen der Punkte.
11.	<p>BEZ-EBENE Scan Status, Seite Scannen</p> <p>Der Scanstatus wird angezeigt, wenn das Scannen durchgeführt wird.</p> <p><Gescan. Pkte:> Anzahl der gescannten Punkte.</p> <p><Zu messen:> Anzahl der Punkte, die noch gescannt werden sollen.</p> <p><Verworfen. Pkte:> Anzahl der verworfenen Punkte.</p> <p><% erledigt:> Prozentsatz der gescannten Punkte.</p> <p><Countdown:> Geschätzte Zeit, die verbleibt, bis das Scannen beendet ist.</p> <p><Punkt Nr.:> Punktnummer des zuletzt gespeicherten Punktes.</p>
12.	SEITE (F6) öffnet BEZ-EBENE Scan Status , Seite Plot
13.	<p>BEZ-EBENE Scan Status, Seite Plot</p> <p>Aktuell gescannte Punkte werden in schwarz dargestellt, früher gemessene Punkte, Linien und Flächen werden in grau dargestellt.</p>
	<p>SHIFT FACE (F1) öffnet die Aufrissdarstellung der Ebene.</p> <p>SHIFT PLAN (F1) öffnet die Grundrissdarstellung der Ebene.</p>
14.	WEITR (F1) öffnet BEZ-EBENE Auswahl Aufgabe & Bezugsebene .

10.1 Übersicht

Beschreibung

- **Satzmessung:**
 - Dieses Programm, welches das Monitoring als Option enthalten kann, wird verwendet, um mehrere Richtungssätze und optional auch Distanzen zu vordefinierten Zielpunkten in einer oder zwei Lagen zu messen.
 - Die mittlere Richtung und Distanz werden zu jedem Zielpunkt innerhalb eines Satzes berechnet. Zusätzlich werden die Residuen für jede Richtung und jede Distanz innerhalb eines Satzes berechnet.
 - Die reduzierte, gemittelte Richtung und gemittelte Distanz werden zu jedem Zielpunkt für alle aktiven Sätze berechnet.
- **Monitoring**
 - Dieses Modul ist innerhalb des Applikationsprogramms Satzmessung integriert.
 - Mit diesem Modul ist es möglich, einen Timer zur wiederholten automatischen Winkel- und Distanzmessung zu vordefinierten Zielpunkten in festgelegten Intervallen zu verwenden.

Diagramm



Bekannt

P1-P5 vordefinierte Punkte - O,N,Höhe (optional)

Unbekannt

Mittlere Richtung und mittlere Distanz zu jedem Punkt, innerhalb eines Satzes
 Residuen für jede Richtung und Distanz, innerhalb eines Satzes
 Reduzierte, gemittelte Richtung und gemittelte Distanz zu jedem Punkt, für alle aktiven Sätze

Mindestens gemessen:

Zwei Punkte und zwei Sätze

ATR - automatische Zielerkennung

ATR Suche und ATR Messungen können zu einem Prisma ausgeführt werden. Nachdem die erste Messung zu jedem Punkt erfolgt ist, werden die Messungen zu den anderen Punkten automatisch durchgeführt.

Stationierung und Orientierung

Eine Stationierung und Orientierung ist vor dem Start des Applikationsprogramms Satzmessung erforderlich, wenn orientierte Gitterkoordinaten gespeichert werden sollen.

10.2 Satzmessung

10.2.1 Zugriff auf die Satzmessung

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Satzmessung wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SATZMESS Satzmessung Menü zu öffnen Das Menü enthält alle Optionen zur Auswahl, Messung und Berechnung von Sätzen. Den gewünschten Option markieren.
4.	WEITR(F1) drücken.

SATZMESS
Satzmessung
Menü



WEITR (F1)

Wählt die markierte Option und fährt mit dem nächsten Dialog fort.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.



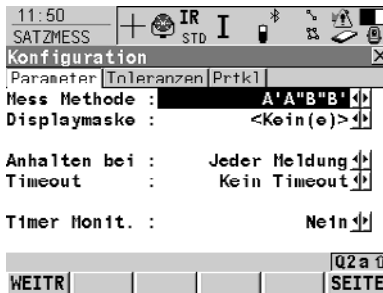
10.2.2 Konfiguration der Satzmessung

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Satzmessung wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um SATZMESS Konfiguration zu öffnen.

SATZMESS Konfiguration, Seite Parameter

Die unten aufgeführten Erklärungen zu den Softkeys gelten für alle Seiten, ausser es ist anders angegeben.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

STDRD (F5)

Verfügbar für Standard Konfigurationssätze. Stellt die Standardeinstellungen wieder her.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Mess Methode:>	A^A^B^B^	Punkte werden in Lage I und Lage II gemessen. Punkt A I - Punkt A II - Punkt B II - Punkt B I ...
	A^A^B^B^	Punkte werden in Lage I und Lage II gemessen. Punkt A I - Punkt A II - Punkt B I - Punkt B II ...
	A^B^A^B^	Punkte werden in Lage I und Lage II gemessen. Punkt A I - Punkt B I... Punkt A II - Punkt B II ...
	A^B^B^A^	Punkte werden in Lage I und Lage II gemessen. Punkt A I - Punkt B I.. Punkt B II - Punkt A II ..
	A^B^C^D^	Punkte werden nur in Lage I gemessen. Punkt A I - Punkt B I - Punkt C I - Punkt D I ...
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Benutzerdefinierte Displaymaske, die in SATZMESS Auswahl Punkte - Messen angezeigt wird.

Feld	Option	Beschreibung
<Anhalten bei:>	Auswahlliste	Definiert, welche Aktion durchgeführt wird, wenn ein Messagedialog während eines Messsatzes erscheint.
	Jeder Meldung	Alle Messagedialoge werden normal angezeigt und wie in <Timeout:> definiert geschlossen.
	Toleranzüberschr	Nur der Messagedialog, der sich auf das Überschreiten von Toleranzen bezieht, wird angezeigt und wie in <Timeout:> definiert geschlossen.
	Nie	<ul style="list-style-type: none"> Kein Messagedialog wird angezeigt, mit Ausnahme von speziellen Warnungen. Spezielle Warnungen, die das Instrument und seine Fähigkeit den Monitoringprozess durchzuführen betreffen, werden angezeigt und bleiben in der Anzeige sichtbar. Hierzu gehören die Überhitzung des Instruments, niedrige Batteriespannung und ungenügender Speicherplatz auf der CompactFlash Karte.
<Timeout:>	Kein Timeout	Definiert nach welcher Zeit ein Messagedialog während eines Messsatzes automatisch geschlossen wird. Diese Auswahlliste ist für <Anhalten bei: Nie > nicht verfügbar. Die Messagedialoge werden nicht automatisch geschlossen. Erscheint ein Messagedialog, wird sie nur durch das Drücken von JA (F4) geschlossen.
	1 sec bis 60 sec	Alle Messagedialoge werden nach Ablauf der angegebenen Zeit geschlossen.
<Timer Monit.:>	Ja	Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Monitoring durch einen Lizenzcode registriert ist. Das automatische Monitoring der Zielpunkte wird aktiviert.
	Nein	Das automatische Monitoring der Zielpunkte wird nicht aktiviert. Die manuelle Satzmessung wird angewendet.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Toleranzen**.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Verw. Toleranz:>	Ja oder Nein	Während den Messungen werden die Horizontal-, Vertikal- und Distanztoleranzen kontrolliert, um das exakte Anzielen und Messen zu überprüfen.
<Hz Toleranz:> , <V Toleranz:> oder <Dist Toleranz:>	Benutzereingabe	Toleranz für Horizontal-, Vertikalrichtungen und Distanzen.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Prtkl.** Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".

10.2.3 Punktliste verwalten

Zugriff

Punktliste verwalten in **SATZMESS** Satzmessung Menü markieren und **WEITR (F1)** drücken.

MANAGE Punktliste



WEITR (F1)

Geht zurück zum Satzmessungs Menü.

NEU (F2)

Legt eine neue Punktliste an.

EDIT (F3)

Editiert eine existierende Punktliste.

LÖSCH (F4)

Löscht eine existierende Punktliste.

MEHR (F5)

Zeigt zusätzliche Informationen an.

SHIFT ANF (F2)

Bewegt den Fokus an den Anfang der Liste.

SHIFT ENDE (F3)

Bewegt den Fokus an das Ende der Liste.

MANAGE Neue Punktliste Seite Allgem.



SPEIC (F1)

Speichert die neue Punktliste.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punktliste:>	Benutzereingabe	Der Name der Punktliste.
<Auto Messen:>	Ja oder Nein	Zur automatischen Messung der Zielpunkte (das Instrument dreht sich und misst automatisch zu den Punkten). Nur für Instrumente mit ATR.
<Auto Sort Pte:>	Ja oder Nein	Zur automatischen Sortierung der Zielpunkte (das Instrument arbeitet im Uhrzeigersinn und nimmt den kürzesten Weg zwischen den Punkten).

MANAGE

Punkte wählen

Punkte Seite

Punkt	Punkt Code
0001	-----
0002	-----

SPEIC HINZU +1 ENTF MEHR SEITE

SPEIC (F1)

Speichert die Punkte in der Liste.

HINZU (F2)

Fügt der Liste Punkte aus dem Fixpunkt Job hinzu.

+1 (F3)

Fügt der Liste einen Punkt aus dem Fixpunkt Job hinzu.

ENTF (F4)

Entfernt den markierten Punkt von der Liste. Der Punkt selbst wird nicht gelöscht.

MEHR (F5)

Zeigt zusätzliche Informationen an.

10.2.4 Neue Punkte Messen

Zugriff

Neue Punkte messen in **SATZMESS Satzmessung Menü** markieren und **WEITR (F1)** drücken.

SATZMESS Punkte f. Satzmes- sung definieren

WEITR (F1)

Um den eingegebenen Punkt zu messen.

ENDE (F5)

Um die Auswahl der Punkte zu beenden.

SHIFT DATEN (F4)

Um Punkte, die in der Datenbank gespeichert sind, auszuwählen.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Auto Messen:>	Ein oder Aus	Bei Instrumenten mit ATR und <Auto Messen: Ein> werden ATR Suche und ATR Messungen zu speziellen Zielen in zusätzlichen Sätzen ausgeführt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) ruft **SATZMESS Auswahl Punkte - Messen** auf.

SATZMESS Auswahl Punkte - Messen, Seite Sätze

ALL (F1)

Misst und speichert Distanz und Winkel.

DIST (F2)

Misst die Distanz.

REC (F3)

Speichert die Daten.

POSIT (F5)

Positioniert das Instrument auf den ausgewählten Zielpunkt.

Beschreibung der Felder

Die Felder sind die selben wie in **SATZMESS Satz XX von XX, Pkt XX von XX**.

Nächster Schritt

ALL (F1) misst, speichert und geht zurück zu **SATZMESS Punkte f. Satzmessung definieren**.



Instrumente mit ATR messen automatisch die ausgewählten Punkte des ersten Satzes in der zweiten Lage für **<Auto Messen: Ein>**.

10.2.5 Messung der Sätze

Zugriff

Messung Sätze in **SATZMESS Satzmessung Menü** markieren und **WEITR (F1)**.

SATZMESS
Messung Sätze

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Anzahl Sätze:>	Benutzereingabe	Die Anzahl der Sätze, die mit den ausgewählten Punkten gemessen werden. Es können maximal 99 Sätze gemessen werden.
<Anzahl Punkte:>	Ausgabe	Die Anzahl Punkte.

Nächster Schritt

WEITR (F1) misst weitere Sätze der festgelegten Punkte.

SATZMESS
Satz XX von XX,
Pkt XX von XX,
Seite Sätze

Die Funktionalität dieses Dialogs ist **SATZMESS Auswahl Punkte - Messen, Seite Sätze** sehr ähnlich. Die Unterschiede zwischen den beiden Dialogen werden im Folgenden beschrieben. Siehe Kapitel "10.2.4 Neue Punkte Messen" für Informationen über alle anderen Softkeys und Felder.

12:05
SATZMESS + IR STD I * [Icons]
Satz 2 von 2, Pkt 1 von 3 X
Sätze [Map]
Punkt-Nr. : 0001
Reflektorhöhe: 1.250 m
Hz : 0.0013 g
V : 100.0007 g
Schrägdistanz : 75.005 m
ΔHz : -0.0001 y
ΔV : -0.0004 g
ΔSchräg : 0.000 m
[Q2a ↑]
ALL DIST REC SPRNG ENDE SEITE

SPRNG (F4)

Überspringt das Messen des angezeigten Punktes und fährt mit dem nächsten Punkt weiter.

ENDE (F5)

Beendet die Satzmessung.

SHIFT POSIT (F5)

Positioniert das Instrument auf den ausgewählten Zielpunkt.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Δ HZ:> <Δ V:> und <Δ Schräg:>	Ausgabe	Differenz zwischen dem aktuellen Horizontal-/Vertikalwinkel oder Distanz und dem Horizontal-/Vertikalwinkel oder Distanz zu diesem Ziel, falls ausgewählt.

Nächster Schritt

ALL (F1) misst weitere Sätze der ausgewählten Punkte.



Motorisierte Instrumente richten sich automatisch zum Zielpunkt aus. Instrumente mit ATR und **<Auto Messen: Ein>** messen automatisch die Ziele.



Für die Berechnung müssen zwei vollständige Sätze gemessen worden sein. Horizontal- und Vertikalwinkel und die Distanzen können individuell berechnet werden.

10.2.6 Berechnung der Winkel und Distanzen in zwei Lagen

Beschreibung

Die Berechnung der Winkel und Distanzen kann für zwei oder mehrere Sätze, bei denen Winkel und Distanzen in zwei Lagen gemessen wurde, durchgeführt werden. Für Sätze, die in einer Lage gemessen wurden, kann die Berechnung angezeigt werden, aber keine Berechnung durchgeführt werden. Siehe Kapitel "10.2.8 Anzeige der Winkel- und Distanzenergebnisse in einer Lage" für weitere Informationen.

Zugriff

Berechnung Winkel in **SATZMESS Satzmessung Menü** markieren und **WEITR (F1)**.

SATZMESS Berechne XX, XX Seite Sätze

Die Softkeys sind für Vertikalwinkel, Horizontalwinkel und Distanzen identisch.



WEITR (F1)

Um **SATZMESS Satzmessung Menü** zu öffnen.

MEHR (F5)

Zeigt die Ergebnisse der Berechnung an.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkte Aktiv:> und <Sätze Aktiv:>	Ausgabe	Anzahl der aktiven Punkte/Sätze, die auf Ein in der Verw. Spalte gesetzt sind und die für die Berechnung verwendet werden.
<σEinzl Richt.> oder <σEinzl Dist.>	Ausgabe	Standardabweichung einer einzelnen Horizontal-/Vertikalrichtung oder Einzeldistanz.
<σMittl Richt.> oder <σMittl. Dist.>	Ausgabe	Standardabweichung der gemittelten Horizontal-/Vertikalrichtung oder Distanz.

Nächster Schritt

MEHR (F5) um **SATZMESS XX Ergebnisse anzeigen** zu öffnen.

10.2.7 Anzeige der Winkel- und Distanzenergebnisse in zwei Lagen

Zugriff **MEHR (F5)** in **SATZMESS Berechnung Winkel** oder **SATZMESS Berechnung Distanzen** drücken.

**SATZMESS
XX Ergebnisse
anzeigen**

12:08 SATZMESS					
Winkel ergebnisse anzeigen					
Satz	Verw	Hz	Σr	V	Σv
1	Ja	0.0001g	0.0001g		
2	Ja	-0.0001g	-0.0001g		

WEITR	EDIT	VERW	Q2 a ↑
-------	------	------	--------

WEITR (F1)

Um **SATZMESS Berechnung XX** zu öffnen.

EDIT (F3)

Anzeige der Residuen im markierten Satz.

VERW (F4)

Setzt **Ja** oder **Nein** in der **Verw.** Spalte des markierten Satzes.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
Satz	Zeigt die Anzahl aller gemessenen Sätze an.
Verw	Ja: Der ausgewählte Satz wird für die Berechnung verwendet. Nein: Der ausgewählte Satz wird nicht für die Berechnung verwendet.
Hz Σr	Zeigt die berechnete Σr in Hz des ausgewählten Satzes an. Σr ist die Summe der Differenzen zwischen der reduzierten gemittelten Richtung und jeder Richtung des Satzes. Für Sätze, die nicht für die Berechnung verwendet werden, wird ----- angezeigt.
V Σr	Zeigt die berechnete Σr in V des ausgewählten Satzes an. Σr ist die Summe der Differenzen zwischen dem gemittelten V-Winkel und jedem V-Winkel des Satzes. Für Sätze, die nicht für die Berechnung verwendet werden, wird ----- angezeigt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) ruft **SATZMESS Berechnung XX** auf.

**SATZMESS
Residuen von Satz
XX anzeigen**

12:08 SATZMESS					
Residuen von Satz 1 anzeigen					
Pkt-Nr	Verw	Resid Hz	Resid V		
0001	Ja	0.0000g	-0.0000g		
0002	Ja	0.0000g	0.0000g		
0003	Ja	0.0001g	0.0000g		

WEITR	VERW	MEHR	Q2 a ↑
-------	------	------	--------

WEITR (F1)

Um **SATZMESS XX Ergebnisse anzeigen** zu öffnen.

VERW (F4)

Setzt **Ja** oder **Nein** in der **Verw.** Spalte für den markierten Punkt.

MEHR (F5)

Zeigt zusätzliche Informationen an.

Beschreibung der Spalten bei der Winkelberechnung

Spalte	Beschreibung
Pkt-Nr	Punktnummer der gemessenen Punkten in der Reihenfolge, in der sie in SATZMESS Neue Punkte messen definiert und gemessen wurden, auf sechs Stellen von rechts gekürzt.
Verw	<ul style="list-style-type: none">• Ja: Der Punkt wird für die Berechnungen in allen Sätzen verwendet.• Nein: Der Punkt wird nicht für die Berechnungen in allen Sätzen verwendet.
Resid Hz	Hz-Residue des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.
Resid V	V-Residue des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.
Mittl Hz	Reduzierte, gemittelter Hz-Wert des Punktes in allen aktiven Sätzen.
Mittl V	Gemittelter V-Wert des Punktes in allen aktiven Sätzen.
M Hz	Mittlerer Hz-Wert des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.
M V	Mittlerer V-Wert des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.

Beschreibung der Spalten bei der Distanzenberechnung

Spalte	Beschreibung
Pkt-Nr	Punktnummer der gemessenen Punkten in der Reihenfolge, in der sie in SATZMESS Neue Punkte messen definiert und gemessen wurden, auf sechs Stellen von rechts gekürzt.
Verw	<ul style="list-style-type: none">• Ja: Der Punkt wird für die Berechnungen in allen Sätzen verwendet.• Nein: Der Punkt wird nicht für die Berechnungen in allen Sätzen verwendet.
Resid SD	Residue in der Distanz des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.
Mittl SD	Gemittelte Distanz des Punktes in allen aktiven Sätzen.
M SD	Mittlere Distanz des Punktes innerhalb des einzelnen Satzes.

Nächster Schritt

WEITR (F1) um **SATZMESS XX Ergebnisse anzeigen** zu öffnen.

10.2.8 Anzeige der Winkel- und Distanzenergebnisse in einer Lage

Zugriff

Berechnung XX in **SATZMESS Satzmessung Menü** markieren und **WEITR (F1)**.

SATZMESS
Halbsatz Ergebnisse anzeigen

Pkt-Nr	σ Hz	Mittl Hz
501	0.0001g	0.0002g
502	0.0002g	100.0003g
503	0.0002g	200.0004g
504	0.0002g	300.0002g

WEITR MEHR Q2 a ↑

WEITR (F1)

Um **SATZMESS Satzmessung Menü** zu öffnen.

MEHR (F5)

Zeigt zusätzliche Spalten an.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
Pkt-Nr	Punktnummer der gemessenen Punkten in der Reihenfolge, in der sie in SATZMESS Neue Punkte messen definiert und gemessen wurden, auf sechs Stellen von rechts gekürzt.
σ Hz, σ V und σ Dist	Standardabweichung aller Hz-, V-Ablesungen oder Distanzmessungen zum aktuellen Punkt.
M Hz, M V und M SD	Mittelwert aller Hz-, V-Ablesungen oder Distanzmessungen zum aktuellen Punkt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) um **SATZMESS Satzmessung Menü** zu öffnen.

10.3 Monitoring

- | | |
|--------------------------------|---|
| Beschreibung | <ul style="list-style-type: none"> Monitoring ist ein innerhalb des Applikationsprogramms Satzmessung integriertes Modul. Monitoring verwendet einen Timer zur wiederholten, automatischen Winkel- und Distanzmessung zu vordefinierten Zielpunkten in festgelegten Intervallen. Es ist auch möglich, die Anzeige der Messgedialoge während der Messung zu konfigurieren. |
| Wichtige Aspekte | <ul style="list-style-type: none"> Für das Monitoring müssen die Instrumente motorisiert sein. |
| Zugriff | <ul style="list-style-type: none"> Monitoring ist lizenzgeschützt und kann durch einen Lizenzcode aktiviert werden. Der Lizenzcode kann manuell eingegeben oder von der CompactFlash Karte geladen werden. Siehe Kapitel "10.2.1 Zugriff auf die Satzmessung" für Informationen über den Zugriff auf die Monitoringoption. |
| Monitoring Vorbereitung | <ul style="list-style-type: none"> In dieser Schritt-für-Schritt Beschreibung wird beispielhaft ein Messsatz für das Monitoring vorbereitet. Siehe Kapitel "10.2 Satzmessung" für eine komplette Beschreibung des Programms Satzmessung. |

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Satzmessung wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	Setzen der Stationskoordinaten und der Orientierung - SETUP (F3) .
4.	Konfiguration der Satzmessung für das Monitoring - KONF (F2) . Für die Seite Parameter : <Mess Methode: A'B'B'A > (als Beispiel). <Displaymaske: Kein(e) > (als Beispiel). <Anhalten bei: Jeder Meldung > (als Beispiel). <Timeout: 10 Sek > (als Beispiel). <Timer Monit.: Ja > (diese Option muss für das Monitoring gewählt werden). Dadurch kann der Dialog SATZMESS Monitoring Timer einstellen geöffnet werden.
5.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog SATZMESS Satzmessung Menü zu öffnen.
6.	Neue Punkte messen auswählen.
7.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog SATZMESS Punkte f. Satzmessung definieren zu öffnen.

Schritt	Beschreibung
8.	Einzelheiten zu den Zielpunkten wie gefordert eingeben. Stellen Sie für jeden Zielpunkt sicher, dass <Auto Messen: Ein> gesetzt ist. Dies ermöglicht die automatische Messung und Speicherung des Zielpunktes in der zweiten Lage und die automatische Messung und Speicherung von allen Zielpunkten während des Monitoring.
9.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog SATZMESS Auswahl Punkte - Messen zu öffnen.
10.	Messen und die Messung zum Zielpunkt wie gefordert speichern.
11.	Die Schritte 7/8/9 wiederholen, bis alle Zielpunkte für den ersten Messsatz gemessen und gespeichert wurden.
12.	ENDE (F5) drücken, um die Auswahl der Zielpunkte für den ersten Messsatz in einer Lage zu beenden und die Messung der Zielpunkte in der anderen Lage zu beginnen. Bei Fertigstellung wird der Dialog SATZMESS Satzmessung Menü geöffnet.
13.	Messung Sätze wählen.
14.	WEITR (F1) drücken, um den Dialog SATZMESS Monitoring Timer einstellen zu öffnen. Siehe Kapitel "SATZMESS Monitoring Timer einstellen" für Informationen über den Dialog.

SATZMESS Monitoring Timer einstellen

Beschreibung

Dieser Dialog ermöglicht die Eingabe von Daten, Zeiten, Wartezeiten und die Anzeige der Messgedialoge während des Messsatzes. Wenn alle erforderlichen Informationen eingegeben sind, **WEITR (F1)** drücken, um den Monitoringprozess zu starten.

12:03
SATZMESS
Monitoring Timer einstellen

Start Datum : 23.11.05
Start Zeit : 07:00:00
Ende Datum : 23.11.05
Ende Zeit : 09:30:00

Wartezeit : 000:30:00

Anhalten bei : Jeder Meldung
Timeout : 1 Sek

WEITR

WEITR (F1)

Startet den Monitoringprozess.

Beschreibung der Felder

- Das Format aller Daten- und Zeiteingabefelder wird in **KONFIG Einheiten und Formate** definiert.
- Das Format des Eingabefeldes für die Wartezeit ist hh:mm:ss.

Feld	Option	Beschreibung
<Start Datum:>	Benutzereingabe	Startdatum für das Monitoring.
<Start Zeit:>	Benutzereingabe	Startzeit für das Monitoring.

Feld	Option	Beschreibung
<Ende Datum:>	Benutzereingabe	Enddatum für das Monitoring.
<Ende Zeit:>	Benutzereingabe	Endzeit für das Monitoring.
<Wartezeit:>	Benutzereingabe	Die Zeit zwischen dem Start der einzelnen Messsätze.
<Anhalten bei:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> Definiert, welche Aktion durchgeführt wird, wenn ein Messagedialog während eines Messsatzes erscheint. Die Einstellung für dieses Eingabefeld wurde bereits bei der Konfiguration definiert. Hier kann sie vor dem Start des Monitoringprozesses geändert werden.
<Timeout:>	Auswahlliste	<ul style="list-style-type: none"> Definiert nach welcher Zeit ein Messagedialog während eines Messsatzes automatisch geschlossen wird. Diese Auswahlliste ist für <Anhalten bei: Nie> nicht verfügbar. Die Einstellung für dieses Eingabefeld wurde bereits bei der Konfiguration definiert. Hier kann sie vor dem Start des Monitoringprozesses geändert werden.

Monitoring Wartezeit

Beschreibung

- Die eingegebenen Zeiten und Daten definieren den Zeitrahmen für das Monitoring.
- Die Wartezeit definiert die Startzeit für jeden Messsatz. Sie läuft von <Start Zeit:> bis zur nächsten <Start Zeit:>.

Beispiel

- Daten - 3 Zielpunkte; 4 Messsätze; Start Datum: 20.04.2002; Start Zeit: 14:00:00; Ende Datum 23.04.2002; Endzeit 14:00:00; Wartezeit 30 min
- Ergebnisse - Für das Messen von 4 Sätzen zu 3 Zielpunkten in beiden Lagen werden 10 Minuten benötigt. Die Messungen starten um 14:00:00 am 20.04.2002. Um 14:10:00 ist der erste Messsatz beendet. Das Instrument wartet bis 14:30:00 für den nächsten eingeplanten Messsatz.

Das Monitoring wird ausgeführt

In diesem Dialog zeigt eine Message an, dass das Monitoring ausgeführt wird und auf die nächste eingeplante Messung wartet.



ABBR (F6)

Beendet den Monitoringprozess und kehrt zum Dialog **SATZMESS Satz-messung Menü** zurück.

Berechnungen

Siehe Kapitel "10.2 Satzmessung" für Informationen über die Berechnungen und die Anzeige der Ergebnisse.

11 Setup

11.1 Übersicht

Beschreibung

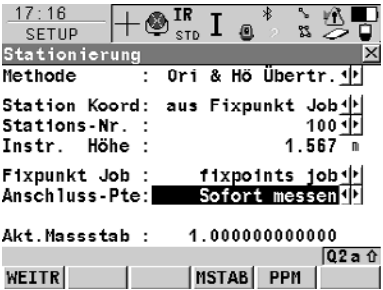
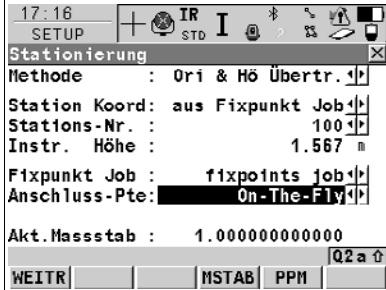
Setup	
Das Setup Program wird bei der Aufstellung einer TPS Station verwendet um die TPS Stationskoordinaten (aus TPS und/oder GPS Messungen) und die TPS Orientierung zu setzen.	
Setup mit GPS, Verwendung mit SmartPole...	Setup mit GPS, Verwendung der SmartStation
SmartPole erlaubt Zielpunkte mit GPS Messungen zu bestimmen, die dann als Passpunkte für die TPS Stationsaufstellung verwendet werden können.	Mit der SmartStation können TPS Stationskoordinaten (Lage und Höhe) aus GPS Messungen bestimmt werden.
<p>17:13 SETUP [Icons] [Q2 a ↑]</p> <p>ALL DIST REC GPS ENDE</p>	<p>17:11 SETUP [Icons] [Q2 a ↑]</p> <p>WEITR [] MSTAB PPM []</p>

Setup Methoden

Setup Methoden	"Standard" Setup	"On-the-Fly" Setup	Methoden für TPS1200+	Methoden für SmartPole	Methoden für SmartStation
Setze Azimut	✓		✓		✓
Bekannter Anschlusspunkt	✓		✓	✓	✓
Orientierung & Höhenübertragung	✓	✓	✓	✓	✓
Freie Stationierung	✓	✓	✓	✓	
Stationierung nach Helmert	✓	✓	✓	✓	
Lokaler Bogenschnitt	✓		✓		

- Jede Methode benötigt verschiedene Eingabedaten und eine unterschiedliche Anzahl von Zielpunkten.

Setup Typen

"Standard" Setup	"On-the-Fly" Setup
<p>Die konventionelle Aufstellungsmethode. Alle Anschlusspunkte müssen gemessen werden um die Aufstellung durchzuführen. Die TPS Stationskoordinaten und die TPS Orientierung müssen gesetzt werden bevor mit der Aufnahme der Vermessungspunkte begonnen werden kann.</p>	<p>Diese Aufstellungsmethode erlaubt es dem Benutzer die Anschlusspunkte und Vermessungspunkte in beliebiger Reihenfolge bzw. "On-The-Fly" zu messen. Die TPS Stationskoordinaten und die TPS Orientierung müssen nicht gesetzt werden bevor mit der Aufnahme der Vermessungspunkte begonnen werden kann. Die Aufstellung kann zu beliebiger Zeit während der Messung gesetzt werden.</p>
<p>Anschluss-Pte=Sofort Messen muss gewählt werden.</p>	<p>Anschluss-Pte=On-The-Fly muss gewählt werden.</p>
 <p>17:16 SETUP Stationierung Methode : Ori & Hö Übertr. Station Koord: aus Fixpunkt Job Stations-Nr. : 100 Instr. Höhe : 1.567 Fixpunkt Job : fixpoints job Anschluss-Pte: Sofort messen Akt. Massstab : 1.000000000000 WEITR MSTAB PPM</p>	 <p>17:16 SETUP Stationierung Methode : Ori & Hö Übertr. Station Koord: aus Fixpunkt Job Stations-Nr. : 100 Instr. Höhe : 1.567 Fixpunkt Job : fixpoints job Anschluss-Pte: On-The-Fly Akt. Massstab : 1.000000000000 WEITR MSTAB PPM</p>
	<p>Diese Methode kann nur bei der Aufnahme von Punkten verwendet werden. Bei der Absteckung von Punkten müssen die TPS Stationskoordinaten und die TPS Orientierung zuerst gesetzt werden.</p>

Unvollständige Setups

- Bei einer "Standard" Aufstellung müssen alle Zielpunkte gemessen werden um die Setup Aufstellung abzuschliessen. Dieser Aufstellungstyp wird immer als ein vollständiger Setup betrachtet.
- Bei einer "On-the-Fly" Aufstellung können die Zielpunkte mit den Messpunkten zusammen gemessen werden. Es ist nicht notwendig die Aufstellung abzuschliessen bevor mit der Aufnahme von Vermessungspunkten begonnen wird. In diesem Fall wird der Setup als unvollständig betrachtet.

Ein unvollständiger Setup kann wie folgt aufgerufen werden:							
1.	Wenn SETUP (F3) im Start Dialog eines Programms (ausser in Setup) gedrückt wird, wird eine Information dargestellt um dem Benutzer mitzuteilen, dass die Aufstellung unvollständig ist. Es gibt dann folgende Möglichkeiten: <table border="0" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">a) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,</td> <td style="text-align: right;">OK (F4)</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder</td> <td style="text-align: right;">NEU (F2)</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">c) Setup beenden und mit dem offenen Programm fortfahren.</td> <td style="text-align: right;">ABBR (F6)</td> </tr> </table>	a) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,	OK (F4)	b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder	NEU (F2)	c) Setup beenden und mit dem offenen Programm fortfahren.	ABBR (F6)
a) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,	OK (F4)						
b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder	NEU (F2)						
c) Setup beenden und mit dem offenen Programm fortfahren.	ABBR (F6)						
2.	Wenn WEITR (F1) im Start Dialog eines Programms gedrückt wird, wird eine Message dargestellt um dem Benutzer mitzuteilen, dass die Aufstellung unvollständig ist. Es gibt dann folgende Möglichkeiten: <table border="0" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">a) mit dem offenen Programm* fortfahren, oder</td> <td style="text-align: right;">WEITR (F1)</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder</td> <td style="text-align: right;">NEU (F3)</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">c) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,</td> <td style="text-align: right;">SETUP (F6)</td> </tr> </table>	a) mit dem offenen Programm* fortfahren, oder	WEITR (F1)	b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder	NEU (F3)	c) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,	SETUP (F6)
a) mit dem offenen Programm* fortfahren, oder	WEITR (F1)						
b) Setup starten und eine neue Stationsaufstellung beginnen, oder	NEU (F3)						
c) Setup starten und zusätzliche Zielpunkte messen,	SETUP (F6)						
3.	Die Funktion FUNC Setup fortsetzen dem User Menü oder einem Hot Key zuweisen.						

- * In diesem Fall wird der Erinnerung Setup Dialog (sofern eingeschaltet) nicht angezeigt.
Im Programm Messen kann Setup über die Taste **SETUP (F5)** aufgerufen werden.

Punkteigenschaften

TPS Punkte

Die mit dem TPS Punkt gespeicherten Eigenschaften sind:

Typ	Station	Ziel
Klasse	REF	MESS oder KEINE
Unterklasse	TPS	TPS
Herkunft	Setup (Setup Methode)	Setup (Setup Methode)
Instrument	TPS	TPS

GPS Punkte (nur bei Verwendung von SmartPole oder SmartStation)

Die mit dem GPS Punkt gespeicherten Eigenschaften sind:

Typ	Station	Station
Klasse	MESS	NAV
Unterklasse	GPS Phase / GPS nur Code	nur GPS Code
Herkunft	Setup (Setup Methode)	Setup (Setup Methode)
Instrument	GPS	GPS

11.2 Konfiguration von Setup

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Setup wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um SETUP Konfiguration zu öffnen.

SETUP Konfiguration, Seite Allgem.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Erinnere Setup:>	Auswahlliste Ja Nein	Informationen über die aktuelle Stationierung können angezeigt werden, um den Anwender daran zu erinnern, die aktuelle Stationierung beizubehalten oder eine neue Stationierung zu erstellen. Siehe Kapitel "11.5 Setup Information" für Einzelheiten. Sobald in einem Start -Dialog WEITR (F1) gedrückt wird, werden die Parameter der aktuellen Stationierung angezeigt. Sobald in einem Start -Dialog WEITR (F1) gedrückt wird, werden die Parameter der aktuellen Stationierung nicht angezeigt und das Programm wird normal fortgesetzt.
<Zwei Lagen:>	Ja oder Nein	Legt fest, ob das Instrument automatisch die zweite Lage misst, nachdem es die erste Lage gespeichert hat.
<Verw. Massstab:>	Ja oder Nein	Mit dieser Einstellung ändert sich der Dialog SETUP Ergebnisse XX . Der ppm Wert kann im System als geometrischer ppm Wert gesetzt werden oder nicht.
<Auto Position:>	2D , 3D oder Aus	Instrument richtet sich horizontal, horizontal und vertikal oder gar nicht zum Punkt aus

Feld	Option	Beschreibung
<Bez.Richt anz:>	Auswahlliste	Um die Richtung zum Anschlusspunkt auf Null zu setzen.
	Ja	Setze <AR: 0.0000> zum Anschlusspunkt. <AR:> zeigt den Horizontalwinkel zwischen dem Anschlusspunkt und dem gemessenen Punkt an, wenn es in der aktuellen Displaymaske so gesetzt ist. Ohne Einfluss auf die gesetzte Orientierung.
	Nein	Setzt keinen Wert für <AR:>. Wenn die Displaymaske so konfiguriert ist, dass <AR:> im Applikationsprogramm Messen angezeigt wird, dann ist der Wert identisch zum Azimut. Für <Setze Bez.richt: Ja> und wenn mehr als ein Anschlusspunkt verwendet wird, dann ist die Funktionalität wie für <Setze Bez.richt: Nein>.
<Antenne:>	Auswahlliste	Nur wenn die SmartAntenna angeschlossen ist. Das Öffnen der Auswahlliste ruft MANAGE Antennen auf. Siehe Kapitel "6.2 Management von Antennen" für Informationen über die Softkeys. Die Standardantenne ist die Smart-Antenna.

Nächster Schritt

SEITE (F6) öffnet die Seite **Parameter**.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
Für Methode=Freie Station, Ori & Hö Übertragung gelten folgende Felder:		
<Ori. Tol.:>	Benutzereingabe	Für eine Freie Stationierung oder für eine Orientierung und Höhenübertragung. Das Limit für die Standardabweichung der Orientierung.
<Lage Tol.:>	Benutzereingabe	Für eine Freie Stationierung oder für eine Orientierung und Höhenübertragung. Die Positionsgenauigkeit des Zielpunktes.
<Höhen Tol.:>	Benutzereingabe	Für eine Freie Stationierung oder für eine Orientierung und Höhenübertragung. Die Höhengenaugigkeit des Zielpunktes.
Für Methode=Lok Bogenschnitt gelten folgende Felder:		

Feld	Option	Beschreibung
<Definieren:>	Auswahlliste	Für Lokalen Bogenschnitt. Definiert die positive Nord- oder positive Ostachse.
	Nord Achse	Der zweite gemessene Punkt definiert die Richtung der positiven Nordachse.
	Ost Achse	Der zweite gemessene Punkt definiert die Richtung der positiven Ostachse.
Für Methode=FS nach Helmert gelten folgende Felder:		
<Gewichtung:>	1/s oder 1/s ²	Um die Gewichtung der Strecken bei der Berechnung der Stationshöhe in der Freien Stationierung zu ändern.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Prüfung**.

SETUP
Konfiguration,
Seite Prüfung

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
Für Method=Bek. Anschluss gelten folgende Felder:		
<Pos Check:>	Ja oder Nein	Die horizontale Koordinatendifferenz zwischen dem existierenden Punkt und dem gemessenen, bekannten Anschlusspunkt kann überprüft werden.
<Pos Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Pos Check: Ja>. Eingabe der maximalen horizontalen Koordinatendifferenz.
<Höhen Check:>	Ja oder Nein	Die vertikale Koordinatendifferenz zwischen dem existierenden Punkt und dem gemessenen, bekannten Anschlusspunkt kann überprüft werden.
<Höhen Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhen Ckeck: Ja>. Eingabe der maximal erlaubten vertikalen Differenz.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Prtkl**.

Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".

11.3 Setup mit SmartStation

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Setup wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	SETUP Stationierung Start. Überprüfen Sie die Einstellungen und stellen Sie sicher, dass ein anderes Koordinatensystem als <Kein(e)> oder WGS84 gewählt und dem aktiven Job zugeordnet ist.
5.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
6.	SETUP Stationierung. <ul style="list-style-type: none"> • Eine der folgenden Setup Methoden wählen: <ul style="list-style-type: none"> • <Methode: Setze Azimut>, oder • <Methode: Bek. Anschluss> oder • <Methode: Ori & Hö Übertr.> • Dies sind die einzigen Methoden, die für ein Setup mit der Smart-Station anwendbar sind.
7.	<Station Koord: Von GPS> . Stellen sie sicher, dass die SmartAntenna angeschlossen und die Schnittstelle gesetzt ist. <Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben. <Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.
8.	WEITR (F1) öffnet SETUP Neuer Standpunkt . Wenn kein Koordinatensystem ausgewählt wurde: <ul style="list-style-type: none"> • LOKAL (F5) öffnet SETUP SmartStation 1-Pt Transformation, um lokale Standpunktkoordinaten und einen Namen für das lokale Koordinatensystem einzugeben. • KSYS (F6) öffnet SETUP Koordinatensysteme, um ein vorhandenes Koordinatensystem auszuwählen. In diesem Dialog können auch Koordinatensysteme erstellt und editiert werden.
9.	SETUP Neuer Standpunkt MESSE (F1) startet die Punktmessung. STOP (F1) beendet die Punktmessung. SPEIC (F1) speichert den Punkt.

SETUP
Neuer Standpunkt

Übersicht über den Dialog

Wichtige Eigenschaften dieses Dialogs:

- Nach dem Öffnen dieses Dialogs schaltet die SmartStation in den GPS Modus.
- Die Displaymaske für diesen Dialog kann nicht konfiguriert werden.
- Ein Koordinatensystem wird benötigt und sollte dem aktiven Job zugeordnet sein.
- Die SmartAntenna wird automatisch nach dem Aufruf dieses Dialogs eingeschaltet.
- Einige der Icons wechseln von TPS spezifischen zu GPS spezifischen Icons.
- Die Art der Messung/Speicherung ist von den Konfigurationseinstellungen abhängig.

Anzeige



Stations-Nr. : 2
Instr. Höhe : 1.567 m
3D KQ : 0.010 m
Zeit auf Pkt : 00:00:10
RTK Position : 10



Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
MESSE (F1)	Startet die Aufzeichnung von statischen Messungen. Das Icon für den Positionsmodus wechselt zum statischen Icon. (F1) wechselt zu STOP .
STOP (F1)	Beendet die Aufzeichnung von statischen Messungen, wenn ausreichend Daten gesammelt sind. Für <Auto STOP: Ja> in KONFIG Punktmessung Einstellungen endet die Aufzeichnung von statischen Messungen automatisch, sobald die Stopkriterien erfüllt sind. Das Icon für den Positionsmodus wechselt zum bewegten Icon. (F1) wechselt zu SPEIC .
SPEIC (F1)	Speichert den gemessenen Punkt. Für <Auto SPEIC: Ja> in KONFIG Punktmessung Einstellungen wird der gemessene Punkt automatisch gespeichert. (F1) wechselt zu MESSE . Ein Punkt mit derselben Punktnummer kann bereits im Job gespeichert sein. Wenn die Codes und/oder die Attributwerte des neuen und des existierenden Punktes nicht übereinstimmen, öffnet sich ein Dialog, in dem sie korrigiert werden können.

Taste	Beschreibung
SHIFT VERB (F3), SHIFT TRENN (F3)	Wählt die Nummer der Referenzstation, die im aktiven Konfigurationssatz gespeichert ist, und beendet die Verbindung, sobald die Messung abgeschlossen ist. Verfügbar für GPS Echtzeit Geräte vom Typ Mobiltelefon oder Modem. Verfügbar für <Auto Verbind.: Nein> in KONFIG GSM Verbindung .
SHIFT INIT (F4)	Wählt eine Initialisierungsmethode und erzwingt eine neue Initialisierung. Verfügbar für Konfigurationssätze, die Phasenlösungen erlauben.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stations-Nr.>	Ausgabe	Stationsnummer, wie sie im Dialog SETUP Stationierung eingegeben wurde.
<Instr. Höhe:>	Ausgabe	Instrumentenhöhe, wie sie im Dialog SETUP Stationierung eingegeben wurde. Der Offset der SmartAntenna wird automatisch berücksichtigt, aber nicht angezeigt.
<3D KQ:>	Ausgabe	Die aktuelle 3D Koordinatenqualität der berechneten Position.
<Zeit auf Pkt:>	Ausgabe	Die Zeit, die seit dem Start der Punktmes- sung vergangen ist.
<RTK Position:>	Ausgabe	Die Anzahl der GPS Echtzeitpositionen, die während der Messung eines Punktes berechnet wurden.
<Aufgez. PP- Beob.:>	Ausgabe	Die Anzahl der statischen Beobachtungen, die während der Messung eines Punktes aufgezeichnet wurden. Nur verfügbar, wenn die Aufzeichnung von statischen Beobachtungen konfiguriert ist.

11.4 Setup mit der SmartPole

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	SETUP Stationierung Start öffnen.
2.	SETUP Stationierung Start Überprüfen Sie die Einstellungen und stellen Sie sicher, dass ein anderes Koordinatensystem als <Kein(e)> oder WGS84 gewählt und dem aktiven Job zugeordnet ist.
3.	WEITR (F1) öffnet SETUP Stationierung .
4.	SETUP Stationierung Eine der folgenden Setup Methoden wählen: <Methode: Bek. Anschluss> oder <Methode: Ori & Hö Übertr.> , oder <Methode: Freie Station> oder <Methode: FS nach Helmert> . Dies sind die einzigen Methoden, die für ein Setup mit der SmartPole anwendbar sind.
5.	<Station Koord:> Falls verfügbar, die Quelle der Instrumenten Stationskoordinaten auswählen. <Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben/selektieren. <Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben. <Fixpunkt Job:> Auswahl des Fixpunkt Jobs der die Anschlusspunkte enthält.
6.	<Anschluss-Pte:> Falls verfügbar, Methode der Anschlusspunkte-Messung auswählen. Sofort messen selektieren für eine "Standard" Aufstellung. On-The-Fly selektieren wenn eine "On-The-Fly" Aufstellung durchgeführt werden soll.
	Schritte 7. und 8. beziehen sich nicht auf die <Methode: Bek. Anschluss> .
7.	WEITR (F1) um SETUP Messe Ziel 1 zu öffnen.
8.	SETUP Messe Ziel 1 Siehe Kapitel "11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung" für Details zu Feldern und Tasten.
9.	GPS (F4) drücken, um SETUP Messen zu öffnen.
10.	SETUP Messen Das ist der GPS Messen Dialog im Programm Setup. Zielpunkte können mit GPS gemessen und dann als Anschlusspunkte für die Stationierung verwendet werden. <ul style="list-style-type: none"> • MESSE (F1) startet die Punktmessung. • STOP (F1) beendet die Punktmessung. • SPEIC (F1) speichert den Punkt.

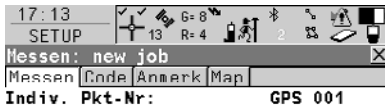
SETUP
Messen

Übersicht über den Dialog

Wichtige Eigenschaften dieses Dialogs:

- Beim Öffnen des **SETUP** Messen Dialogs, wechselt die SmartPole in den GPS Modus.
- Die Displaymaske für **SETUP** Messen ist konfigurierbar.
- Ein Koordinatensystem wird benötigt und sollte dem aktiven Job zugeordnet sein.
- Die SmartAntenna wird automatisch nach dem Aufruf dieses Dialogs eingeschaltet.
- Einige der Icons wechseln von TPS spezifischen zu GPS spezifischen Icons.
- Die Art der Messung/Speicherung ist von den Konfigurationseinstellungen abhängig.

Anzeige



Antennenhöhe : **2.000** m

RTK Position : 5
3D KQ : 0.008 m



Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
MESE (F1)	Siehe Kapitel "11.3 Setup mit SmartStation".
STOP (F1)	Siehe Kapitel "11.3 Setup mit SmartStation".
SPEIC (F1)	Siehe Kapitel "11.3 Setup mit SmartStation".
beiNr (F2)	Um mit dem angeschlossenen Kommunikationsgerät die nächste Referenzstation zu finden. Koordinaten dieser Stationen müssen bekannt sein.
SHIFT VERB (F3), SHIFT TRENN (F3)	Um mit dem angeschlossenen Kommunikationsgerät die nächste Referenzstation zu finden. Koordinaten dieser Stationen müssen bekannt sein.
SHIFT INIT (F4)	Siehe Kapitel "11.3 Setup mit SmartStation".

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Indiv. Pkt-Nr:>	Benutzereingabe	Standardmässig wird eine individuelle Punktnummer verwendet. Das erlaubt es dem Benutzer dem Zielpunkt eine andere Punktnummer zuzuweisen..
<Antennenhöhe:>	Benutzereingabe	Die Antennenhöhe.
<RTK Position:>	Ausgabe	Die Anzahl der GPS Echtzeitpositionen, die während der Messung eines Punktes berechnet wurden.
<3D KQ:>	Ausgabe	Die aktuelle 3D Koordinatenqualität der berechneten Position.
<Aufgez. PP-Beob.:>	Ausgabe	Die Anzahl der statischen Beobachtungen, die während der Messung eines Punktes aufgezeichnet wurden. Nur verfügbar, wenn die Aufzeichnung von statischen Beobachtungen konfiguriert ist.

Nächste Schritte

- **SPEIC (F1)** um den Punkt zu speichern und zu SETUP Messe Ziel zurückzukehren.
Siehe Kapitel "11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung" für Details zu allen Feldern und Tasten.
 - **ALL (F1)** um denselben Punkt mit der TPS Station zu messen und speichern. (Der soeben gespeicherte GPS Zielpunkt wird automatisch als TPS Zielpunkt vorgeschlagen und wird somit zum ersten Anschlusspunkt der Stationierung).
 - **GPS (F4)** um zusätzliche Punkte mit GPS zu messen..
 - **ENDE (F5)** beendet vorläufig das Setup Programm. (Bei Auswahl von On-The-Fly. In diesem Fall wird der Setup als unvollständig betrachtet. Die Stationierung kann zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt und abgeschlossen werden). Wenn genügend Daten verfügbar sind wird diese Taste durch RECHN (F5) ersetzt.
 - **RECHN (F5)** um die Stationierung zu berechnen (wenn mindestens zwei Anschlusspunkte gemessen und gespeichert wurden).
 - **SETZE (F1)** setzt die TPS Station und die TPS Orientierung in SETUP Ergebnisse. Die Stationierung ist jetzt vollständig. Es ist immer noch möglich der Stationierung zusätzliche Punkte hinzuzufügen um die Ergebnisse zu verbessern. Siehe Kapitel "11.11 Setup Ergebnisse - Kleinste Quadrate und Robust Ausgleichung" für Einzelheiten.

11.5 Setup Information

Beschreibung

- Bei Aktivierung wird ein Dialog angezeigt, der den Anwender vor der Fortsetzung der Messung ermöglicht, die Parameter der aktuellen Stationierung zu kontrollieren. Wenn dieser Dialog erscheint, stehen dem Anwender drei Optionen zur Verfügung:
 - 1. Die aktuelle Stationierung beibehalten und die Messung fortsetzen.
 - 2. Eine neue Stationierung erstellen.
 - 3. Den Anschlusspunkt kontrollieren.
- Die Setup Information ist in jedem Applikationsprogramm verfügbar, ausgenommen:
 - Trassen Editor
 - Berechnung eines Koordinatensystems
 - Setup
 - Polygonzug

Zugriff

Wenn die Setup Information aktiviert ist (siehe Kapitel "11.2 Konfiguration von Setup"), werden die Parameter der aktuellen Stationierung angezeigt, sobald in einem **Start**-Dialog eines Applikationsprogramms **WEITR (F1)** gedrückt wird.

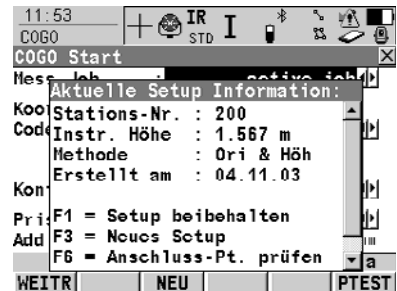
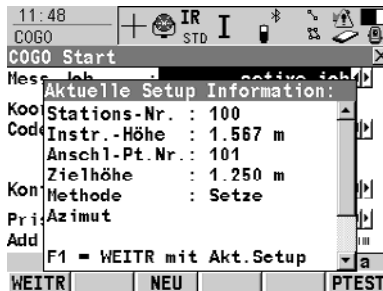
Setup Information

Information für Setup Methode

- Setze Azimut
- Bek. Anschluss

Information für Setup Methode

- Ori & Hö Übertr.
- Freie Station
- Stationierung nach Helmert
- Lokaler Bogenschnitt



Beschreibung der Softkeys

Softkey	Beschreibung
WEITR (F1)	Um mit dem Programm fortzufahren.
NEU (F3)	Um das Programm Setup zu starten und eine neue Stationierung zu beginnen.
PTEST (F6)	Um Gespeicherten AP/Punkt prüfen zu öffnen.

11.6 Setup Methode - Setze Azimut

Anforderungen

- Für TPS1200+ werden die Positionskordinaten des Standpunktes benötigt. Das Instrument wird zu einem bekannten oder unbekanntem Zielpunkt, zu dem ein wahres oder ein vorläufiges Azimut angegeben wird, orientiert.
- Für die SmartStation sind die Koordinaten des Standpunktes unbekannt und werden mit GPS Echtzeit berechnet. Das Instrument wird zu einem bekannten oder unbekanntem Zielpunkt, zu dem ein wahres oder ein vorläufiges Azimut angegeben wird, orientiert.

Hz-Messungen aktualisieren

- Eine Stationierung mit dieser Setup Methode wird automatisch mit dem Attribut 'Später aktual' gekennzeichnet. Deshalb werden alle an der Station durchgeführten Winkelmessungen automatisch aktualisiert.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken, um das Programme Menü zu öffnen.
2.	Setup wählen und aktivieren, um zum ersten Dialog zu gelangen.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	<p><Methode:> Stellen Sie sicher, dass Setze Azimut gewählt ist.</p> <p><Station Koord:> Auswahl der Quelle der Stationskoordinaten.</p> <p><Stations-Nr.> Den Instrumentenstandpunkt eingeben/selektieren.</p> <p><Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.</p> <p><Fixpunkt Job:> Auswahl des Fixpunkt Jobs der die Anschlusspunkte enthält.</p>
5.	<p>Die geometrische Massstabskorrektur wird angezeigt.</p> <p>Die Korrektur hängt von den in KONFIG TPS Korrekturen, Seite GeoPPM gewählten Optionen ab.</p> <p>bei <Berech.Mstab: Automatisch>, wird <Berech.Mstab:> angezeigt.</p> <p>bei <Berech.Mstab: Manuell>, wird <Akt.Massstab:> angezeigt.</p>
6.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Setze Stat & Ori - Setze Azimut zu öffnen.

SETUP Setze Stat & Ori - Setze Azimut, Seite Setup

Die folgenden Erklärungen für die Tasten sind für die jeweils angegebene Seite gültig.

11:58	+	IR	STD	I	Bluetooth	SmartStation	☰
SETUP	Setze Stat & Ori - Setze Azimut						
Setup	AP Infn	Stn Infn					
Anschluss-Nr.:	101						
Reflektorhöhe:	1.567 m						
Punkt anzielen und Azi eingeben							
Azi :	100.0000 g						
Horiz Dist :	75.005 m						

SETZE	DIST	Az=0	FREI	SEITE
-------	------	------	------	-------

 Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
SETZE (F1)	Setzt die Station und die Orientierung und beendet das Applikationsprogramm Setup.
DIST (F2)	Misst die Distanz zu dem Punkt, der für das Setzen des Azimuts verwendet wurde. Eine Distanzmessung wird NICHT benötigt, wenn der Standpunkt und die Orientierung mit SETZE (F1) gesetzt wird. Eine Überprüfung der Distanzmessung wird NICHT durchgeführt, wenn der Standpunkt und die Orientierung mit SETZE (F1) gesetzt wird.
Az=0 (F4)	Verfügbar auf der Seite Setup . Setzt <Azimut: 0> . Dieser Wert wird nicht im System gesetzt bis SETZE (F1) gedrückt wird.
KLEMM (F5), FREI (F5)	Verfügbar auf der Seite Setup und für <ATR: Aus> . KLEMM (F5) friert den aktuellen Wert für <Azi:> ein. Der Wert für den <Azi:> kann zuerst gesetzt werden, das Instrument wird auf die gewünschte Richtung ausgerichtet und der Wert für <Azi:> kann mit FREI (F5) wieder losgelassen werden.
SHIFT INDIV (F5), SHIFT LFD (F5)	Verfügbar auf der Seite Setup . Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Anschlusspunktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Anschluss-Nr.:>	Benutzereingabe	Punktnummer des Anschlusspunktes entsprechend der Punktnummernmaske.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<Azi:>	Benutzereingabe	Der aktuelle Systemwert für das Azimut. Wenn ein anderes Azimut eingegeben wird und ENTER gedrückt wird oder Az=0 (F4) gedrückt wird, wird dieser Azimutwert in dem Feld angezeigt und mit der Fernrohrbewegung aktualisiert. Dieser Wert wird nicht im System gesetzt bis SETZE (F1) gedrückt wird.
<Horiz Dist:>	Ausgabe	DIST (F2) drücken, um eine Distanz zum Zielpunkt, der für das Setzen des Azimuts verwendet wurde, zu messen.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **AP Info**.

SETUP

Set Stat & Ori -
Setze Azimut,
Seite AP Info

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Anschluss-Nr.:>	Ausgabe	Nummer des Anschlusspunktes, wie sie im Dialog SETUP Stationierung eingegeben wurde.
<Code:>	Auswahlliste	Der Code für den Anschlusspunkt.
<Codebeschr.:>	Ausgabe	Eine kurze Beschreibung des Codes.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Stn Info**.

SETUP

Set Stat & Ori -
Setze Azimut,
Seite Stn Info

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stations-Nr.:>	Ausgabe	Stationsnummer, wie sie im Dialog SETUP Stationierung ausgewählt wurde.
<Instr. Höhe:>	Benutzereingabe	Die Instrumentenhöhe.
<Code:>	Auswahlliste	Der Code für den Stationspunkt.
<Codebeschr.:>	Ausgabe	Eine kurze Beschreibung des Codes.
<Station Ost:>	Ausgabe	Der Ostwert der Station.
<Station Nord:>	Ausgabe	Der Nordwert der Station.
<Station Höhe:>	Ausgabe	Die Höhe der Station.
<Akt.Massstab:>	Ausgabe	Die geometrische Massstabskorrektur wird angezeigt. Die Korrektur hängt von den in KONFIG TPS Korrekturen , Seite GeoPPM gewählten Optionen ab.

Nächster Schritt

SETZE (F1) setzt die Station und die Orientierung.

11.7 Setup Methode - Bekannter Anschlusspunkt

Anforderungen

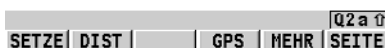
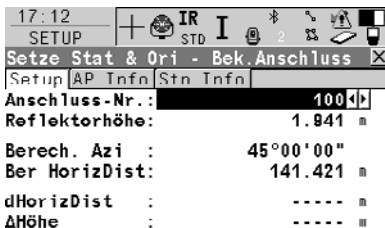
- Für TPS1200+ werden die Positionskordinaten des Standpunktes benötigt. Das Instrument wird gesetzt und zu einem bekannten Anschlusspunkt orientiert.
- Für die SmartStation sind die Koordinaten des Standpunktes unbekannt und werden mit GPS Echtzeit berechnet. Das Instrument wird gesetzt und zu einem bekannten Anschlusspunkt orientiert.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken, um das Programme Menü zu öffnen.
2.	Setup wählen und aktivieren, um zum ersten Dialog zu gelangen.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	<p><Methode:> Stellen Sie sicher, dass Bek. Anschluss gewählt ist.</p> <p><Station Koord:> Auswahl der Quelle der Stationskoordinaten.</p> <p><Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben/auswählen.</p> <p><Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.</p> <p><Fixpunkt Job:> Auswahl des Fixpunkt Jobs der die Anschlusspunkte enthält.</p>
5.	<p>Die geometrische Massstabskorrektur wird angezeigt.</p> <p>Die Korrektur hängt von den in KONFIG TPS Korrekturen, Seite GeoPPM gewählten Optionen ab.</p> <p>bei <Berechn.Mstab: Automatisch>, wird <Berechn.Mstab:> angezeigt.</p> <p>bei <Berechn.Mstab: Manuell>, wird <Akt.Masstab:> angezeigt.</p>
6.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Setze Stat & Ori - Bek.Anschluss zu öffnen.

SETUP Setze Stat & Ori - Bek. Anschluss, Seite Setup

- Die Funktionalität auf allen Seiten und die Softkeys sind **SETUP Setze Stat & Ori - Setze Azimut** sehr ähnlich. Die Unterschiede zwischen den beiden Dialogen werden im Folgenden beschrieben.
- Siehe Kapitel "11.6 Setup Methode - Setze Azimut" für Informationen über Softkeys/Felder.



Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
SETZE (F1)	Setzt die Station und die Orientierung und beendet das Applikationsprogramm Setup.
DIST (F2)	Misst die Distanz zum Anschlusspunkt.
GPS (F4)	Verfügbar bei Verwendung von SmartPole . Um den GPS Messen Dialog (derselbe Dialog wie für den SmartRover) zu öffnen und einen Punkt mit GPS zu messen. Die Antennenhöhe wird automatisch von der Reflektorhöhe abgeleitet. SPEIC (F1) speichert den Punkt und schliesst den GPS Messen Dialog. Der Punkt wird im <Job:> gespeichert und in den <Fixpunkt Job:> kopiert, wo er als Anschlusspunkt verwendet werden kann. ESC oder SHIFT BEEND (F6) um den GPS Messen Dialog zu beenden.
MEHR (F5)	Die Anzeige ändert sich auf die gemessenen Werte für Azimut, Horizontaldistanz und Höhe. Verfügbar auf der Seite Setup.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Anschluss-Nr.>	Auswahlliste	Anschlusspunktnummer. Alle 3D und 2D Punkte können aus dem <Fixpunkt Job:> ausgewählt werden.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<Berech. Azi:>	Ausgabe	Berechnetes Azimut von der Station zum Anschlusspunkt.
<Ber HorizDist:>	Ausgabe	Berechnete Horizontaldistanz von der Station zum Anschlusspunkt.
<ΔHoriz Dist:> und <ΔHöhe:>	Ausgabe	Differenz zwischen der berechneten Horizontaldistanz oder Koordinatenhöhe vom der Station zum Anschlusspunkt und der gemessenen Distanz oder Höhe.
<Horiz Dist:> und <Höhe:>	Ausgabe	Wird angezeigt nachdem eine Distanz mit DIST (F2) gemessen wurde und nachdem MEHR (F5) gedrückt wurde. Gemessene Horizontaldistanz zum oder Höhe des Anschlusspunktes.

Nächster Schritt

SETZE (F1) setzt die Station und die Orientierung.

11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung

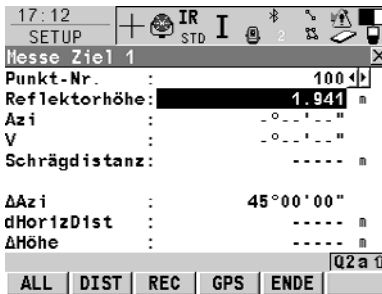
Anforderungen

- Für TPS1200+ werden die Positionskordinaten des Standpunktes benötigt. Das Instrument wird gesetzt und zu einem oder mehreren bekannten Anschlusspunkten orientiert.
- Für die SmartStation sind die Koordinaten des Standpunktes unbekannt und werden mit GPS Echtzeit berechnet. Das Instrument wird gesetzt und zu einem oder mehreren bekannten Anschlusspunkten orientiert.
- Für TPS1200+ und die SmartStation wird die Orientierung bestimmt, indem ein oder mehrere bekannte Zielpunkte (maximal 10 Zielpunkte) angezielt werden. Es werden nur Winkel oder Winkel und Strecken gemessen. Die Höhe des Standpunktes kann auch von den Zielpunkten abgeleitet werden.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken, um das Programme Menü zu öffnen.
2.	Setup wählen und aktivieren, um zum ersten Dialog zu gelangen.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	<p><Methode:> Stellen Sie sicher, dass Ori & Hö Übertr. gewählt ist.</p> <p><Station Koord:> Auswahl der Quelle der Stationskoordinaten.</p> <p><Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben/Selektieren.</p> <p><Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.</p> <p><Fixpunkt Job:> Auswahl des Fixpunkt Jobs der die Anschlusspunkte enthält.</p>
5.	<p><Anschluss-Pte:> Methode der Anschlusspunkt-Messung auswählen.</p> <p>Sofort messen selektieren für eine "Standard" Aufstellung.</p> <p>On-The-Fly selektieren wenn eine "On-the-Fly" Aufstellung durchgeführt werden soll.</p>
6.	<p>Die geometrische Massstabskorrektur wird angezeigt.</p> <p>Die Korrektur hängt von den in KONFIG TPS Korrekturen, Seite GeoPPM gewählten Optionen ab.</p> <p>bei <Berech.Mstab: Automatisch>, wird <Berechn.Mstab:> angezeigt.</p> <p>bei <Berech.Mstab: Manuell>, wird <Akt.Masstab:> angezeigt.</p>
7.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Messe Ziel 1 zu öffnen.

SETUP
Messe Ziel



Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
ALL (F1)	Misst und speichert die Distanzen und Winkel zum Anschlusspunkt.
DIST (F2)	Um Distanzen zu messen und anzuzeigen.
REC (F3)	Speichert die angezeigten Werte in den aktuellen Job.
GPS (F4)	Verfügbar bei Verwendung der SmartPole . Um den GPS Messen Dialog (derselbe Dialog wie für den SmartRover) zu öffnen und einen Punkt mit GPS zu messen. Die Antennenhöhe wird automatisch von der Reflektorhöhe abgeleitet. SPEIC (F1) speichert den Punkt und schliesst den GPS Messen Dialog. Der Punkt wird im <Job:> gespeichert und in den <Fixpunkt Job:> kopiert, wo er als Anschlusspunkt verwendet werden kann. ESC oder SHIFT BEEND (F6) um den GPS Messen Dialog zu beenden.
RECHN (F5)	Verfügbar, sobald genügend Daten für die Berechnung zu Verfügung stehen.
ENDE (F5)	Verfügbar bei Zielpunkte=On-The-Fly. Beendet vorläufig das Setup Programm. Die Stationierung ist unvollständig, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt und abgeschlossen werden. Dieser Softkey wird durch RECHN (F5) ersetzt, sobald genügend Daten verfügbar sind.
SHIFT SUCHE (F2)	Verfügbar, sobald genügend Daten für die Berechnung zu Verfügung stehen. Um das Prisma zum Zielpunkt zu führen.
SHIFT POSIT (F4)	Verfügbar, sobald genügend Daten für die Berechnung zu Verfügung stehen. Positioniert das Instrument auf den ausgewählten Zielpunkt.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Auswahlliste	Punktnummer des Zielpunktes, der gemessen werden soll. Alle Punkte aus dem <Fixpunkt Job:> können ausgewählt werden, ausser mit der Klasse KEINE .
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<Azi:> und <V:>	Ausgabe	Aktueller Horizontal- und Vertikalwinkel.
<Schrägdistanz:>	Ausgabe	Die gemessene Schrägdistanz nachdem DIST (F2) gedrückt wurde.
< Δ Azi:> und < Δ HorizDist:>	Ausgabe	Anzeige der Differenz zwischen berechnetem Azimut und dem gemessenen Horizontalwinkel oder zwischen der berechneten und der gemessenen Horizontaldistanz.
< Δ Höhe:>	Ausgabe	Differenz zwischen der gegebenen und der gemessenen Höhe des Zielpunktes.

Nächste Schritte

WENN	DANN
weitere Zielpunkte gemessen werden sollen	ALL (F1) um Distanzen und Winkel zu messen und speichern, oder REC (F3) um die aktuelle Messung zu speichern, oder GPS (F4) um einen Punkt mit GPS zu messen.
das Programm vorläufig beendet werden soll	ENDE (F5) um vorläufig das Setup Programm zu beenden. Die Stationierung ist unvollständig, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt und abgeschlossen werden.
genügend Zielpunkte gemessen wurden	RECHN (F5) um die Stationierung zu berechnen.



Es können maximal 10 Zielpunkte gemessen und für die Berechnung verwendet werden. Wenn die maximale Anzahl der Punkte gemessen wurde, öffnet sich automatisch der Dialog **SETUP Ergebnisse XX** nachdem **ALL (F1)** gedrückt wurde. Im Dialog **SETUP Erweiterte Information** können gemessene Zielpunkte gelöscht werden und der Dialog **SETUP Messe Ziel XX** öffnet sich wieder um neue Zielpunkte zu messen.

11.9 Setup Methode - Freie Stationierung/Stationierung nach Helmert

Anforderungen

- Für TPS1200+ sind die Positionskordinaten des Standpunktes unbekannt. Die Koordinaten und die Orientierung werden bestimmt, indem ein oder mehrere bekannte Zielpunkte (maximal 10 Zielpunkte) angezielt werden. Es werden nur Winkel oder Winkel und Strecken gemessen.
- Für die Freie Stationierung wird die Methode der kleinsten Quadrate oder die robuste Ausgleichung verwendet. Für eine Stationierung nach Helmert wird die Helmertberechnung verwendet.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken, um das Programme Menü zu öffnen.
2.	Setup wählen und aktivieren, um zum ersten Dialog zu gelangen.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	<p><Methode:> Entweder Freie Station oder FS nach Helmert auswählen.</p> <p><Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben.</p> <p><Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.</p> <p><Fixpunkt Job:> Auswahl des Fixpunkt Jobs der die Anschlusspunkte enthält.</p>
5.	<p><Anschluss-Pte:> Methode der Anschlusspunkt-Messung auswählen.</p> <p>Sofort messen selektieren für eine "Standard" Aufstellung.</p> <p>On-The-Fly selektieren wenn eine "On-the-Fly" Aufstellung durchgeführt werden soll.</p>
6.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Messe Ziel 1 zu öffnen.
7.	SETUP Messe Ziel
8.	ALL (F1) oder REC (F3) oder GPS (F4) (um einen Punkt mit GPS zu messen).
9.	Siehe Kapitel "11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung" für Details zu allen Feldern und Tasten.

SETUP Messe Ziel XX

Dieser Dialog ähnelt dem Dialog **SETUP Messe Ziel XX** für die Setupmethode **<Methode: Ori & Hö Übertr.>**. Siehe Kapitel "11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung" für Informationen über den Dialog und Beschreibungen über die Felder.

11.10 Setup Methode - Lokaler Bogenschnitt

Beschreibung

- Diese Setup Methode ist nur für TPS1200+ anwendbar und nicht für die Smart-Station.
- Diese Methode kann verwendet werden, um die zwei- oder dreidimensionalen lokalen Koordinaten für den Instrumentenstandpunkt und die Orientierung des Horizontalkreises zu berechnen, indem Strecken und Winkel zu zwei Zielpunkten gemessen werden.
- Der erste Zielpunkt definiert den Ursprung des lokalen Koordinatensystems. Der zweite Zielpunkt definiert in Verbindung mit dem ersten Zielpunkt die lokale Richtung von Nord oder Ost (abhängig von den Konfigurationseinstellungen).

Anforderungen

Wichtige Eigenschaften:

- alle berechneten Koordinaten sind lokale Koordinaten.
- Der erste Zielpunkt definiert immer den Ursprung des lokalen Koordinatensystems (Nord=0, Ost=0, Höhe=0 (optional)).
- Der zweite Zielpunkt definiert in Verbindung mit dem ersten Zielpunkt die lokale Richtung von Nord oder Ost.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG drücken, um das Programme Menü zu öffnen.
2.	Setup wählen und aktivieren, um zum ersten Dialog zu gelangen.
3.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Stationierung zu öffnen.
4.	<Methode:> Stellen Sie sicher, dass Lok Bogenschnitt gewählt ist. <Stations-Nr.:> Den Instrumentenstandpunkt eingeben. <Instr. Höhe:> Die Höhe des Instrumentenstandpunktes eingeben. <Stat Höhe von:> Auswahl der Quelle der Instrumenten Stationshöhe. <Station Höhe:> Die Stationshöhe des Instrumentenstandpunktes eingeben.
5.	WEITR (F1) drücken, um SETUP Messe Ziel 1 zu öffnen.

SETUP Messe Ziel XX

Dieser Dialog ähnelt dem Dialog **SETUP Messe Ziel XX** für die Setupmethode **<Methode: Ori & Hö Übertr.>**. Siehe Kapitel "11.8 Setup Methode - Orientierung und Höhenübertragung" für Informationen über den Dialog und Beschreibungen über die Felder.

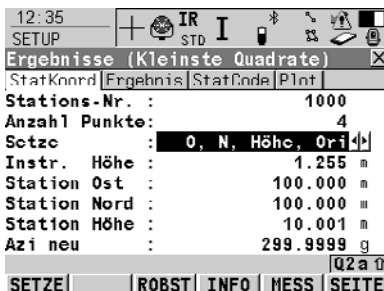
11.11 Setup Ergebnisse - Kleinste Quadrate und Robust Ausgleichung

Zugriff

RECHN (F5) im Dialog **SETUP Messe Ziel XX** drücken.

SETUP
Ergebnisse XX,
Seite StatKoord

Die folgenden Erklärungen zu den Softkeys sind für die Seiten **StatKoord** und **Ergebnis** gültig.



Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
SETZE (F1)	Um die in <Setze:> ausgewählten Daten zu setzen.
KOORD (F2)	Zeigt andere Koordinatentypen.
ROBST (F3) oder LSQRS (F3)	Zeigt die Ergebnisse der robusten Ausgleichung oder der Berechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate an.
INFO (F4)	Zeigt zusätzliche Informationen an.
ENDE (F5)	Verfügbar bei Anschluss-Pte=On-The-Fly. Um vorläufig das Setup Programm zu beenden. Die Stationierung ist unvollständig, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt und abgeschlossen werden.
MESS (F5)	Verfügbar bei Anschluss-Pte=Sofort messen. Um weitere Zielpunkte zu messen.
SHIFT ELL H (F2) oder SHIFT ORTH (F2)	Wechselt zwischen der ellipsoidischen und der orthometrischen Höhe.
SHIFT 3 PAR (F2) oder SHIFT 4 PAR (F2)	Wechselt zwischen einer 3 Parameter und 4 Parameter Helmertberechnung. Die Ergebnisse werden sofort aktualisiert.
SHIFT ANDER (F5)	Verfügbar, wenn zwei Lösungen berechnet wurden. Wechselt zwischen den Lösungen.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stations-Nr.>	Benutzereingabe	Stationsnummer der aktuellen Instrumentenaufstellung.
<Anzahl Punkte:>	Ausgabe	Anzahl der Punkte, die für die Berechnung verwendet werden.
<Setze:>	O, N, Höhe, Ori, O, N, Höhe, O, N, Ori, Höhe, Ori, Höhe oder Ori	Die ausgewählten Optionen werden gesetzt und im System gespeichert. Alle anderen Werte werden aus dem aktuellen System Setup verwendet.
<Instr. Höhe:>	Ausgabe	Aktuelle Instrumentenhöhe.
<Station Ost:> und <Station Nord:>	Ausgabe	Ost-/Nordwert wird entweder aus dem Fixpunkt Job, System oder berechnet angezeigt.
<Station Höhe:>	Ausgabe	Die berechnete Höhe wird angezeigt.
<Neues Azimut:>	Ausgabe	Neues Azimut. Der Winkel wird mit der Fernrohrbewegung aktualisiert.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Sigma**.

SETUP
Ergebnisse XX,
Seite Sigma

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
< σ Ost:>, < σ Nord:>, < σ Höhe:> und < σ Hz Orient.:>	Ausgabe	Standardabweichung der berechneten Station für Ost/Nord, Höhe und Orientierung.
<Berech.Mstab:> und <Berech. PPM:>	Ausgabe	Berechneter Massstabsfaktor/ppm der Freien Stationierung oder der Orientierung und Höhenübertragung.
<Akt.Massstab:>	Ausgabe	Der aktuelle Massstab, der aus dem geometrischen ppm berechnet wurde.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **StatCode**.

SETUP
Ergebnisse XX,
Seite Stat Code

Die Funktionalität der Seite **StatCode** entspricht der Seite **MANAGE Neuer Punkt, Code**. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Feldhandbuch System erläutert.

Nächster Schritt

INFO (F4) wechselt auf die Seite **SETUP Erweiterte Informationen, Status**.

SETUP
**Erweiterte Informa-
tion, Seite Status**

! Punkt-Nr.	Verw.	ΔHz [g]
2000	3D	-0.0000
3000	3D	0.0000
4000	3D	-0.0000
5000	3D	0.0001

Q2 a 0

NEU.B VERW ENTf MEHR SEITE

Siehe Beschreibung der Softkeys zu Angaben und Funktion der Softkeys.

Beschreibung der Softkeys

Taste	Beschreibung
NEU.B (F1)	Neuberechnung der Stationsdaten und Aktualisierung aller Werte.
VERW (F3)	Legt fest, ob ein Zielpunkt in der Berechnung als 3D Punkt, 2D Punkt oder nicht verwendet werden soll. Ändert den Wert in der Verw Spalte.
ENTF (F4)	Löscht einen Punkt aus der Liste der gemessenen Zielpunkte und schliesst ihn von der Berechnung der Station aus.
MEHR (F5)	Zeigt zusätzliche Informationen an.
SHIFT MESS (F5)	Um weitere Zielpunkte zu messen.

Beschreibung der Spalten

Spalte	Beschreibung
!	! zeigt an, dass die Deltawerte des gemessenen Horizontalwinkels oder die Distanz oder die Höhe die Berechnungstoleranz überschreiten.
Punkt-Nr.	Punktnummer des gemessenen Zielpunktes.
Verw.	Zeigt an, ob und wie ein Zielpunkt für die Berechnung der Station verwendet wird. Zur Auswahl stehen 3D , 2D , 1D und NEIN .
ΔHz, ΔDist, ΔHöhe, ΔOst, ΔNord	Kann durch Drücken von MEHR (F5) angezeigt werden. Differenz zwischen dem berechnetem und gemessenen Horizontalwinkel, der Distanz von der Station zu den Zielpunkten und der Höhe der Zielpunkte. Bei einem Zielpunkt ohne Koordinaten, werden ----- angezeigt. Differenzen, die das definierte Limit überschreiten, werden mit * gekennzeichnet.

Nächste Schritte

NEU.B (F1) Neuberechnung der Stationsdaten.

11.12 Setup Ergebnisse - Lokaler Bogenschnitt

Zugriff

ALL (F1) im Dialog **SETUP Messe Ziel 2** drücken.

SETUP
Ergebnisse,
Seite StatKoord

StatKnnrd	StatCode	PInt
Stations-Nr. : 1000		
Anzahl Punkte: 2		
Setze : 0, N, Höhe, Ori		
Instr. Höhe :	1.255	m
Station Ost :	53.033	m
Station Nord :	53.033	m
Station Höhe :	9.995	m
Azi neu :	349.9998	g
Q2a ↑		
SETZE		SEITE

SETZE (F1)

Setzt die in **<Set:>** ausgewählte Daten, speichert alle Setup Daten und schliesst das Applikationsprogramm

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stations-Nr.>	Benutzereingabe	Stationsnummer der aktuellen Instrumentenaufstellung.
<Anzahl Punkte:>	Ausgabe	Anzahl der Punkte, die für die Berechnung verwendet werden.
<Setze:>	Ausgabe	Die angezeigten Optionen werden gesetzt und im System gespeichert. Alle anderen Werte werden aus dem aktuellen System Setup verwendet.
<Instr. Höhe:>	Ausgabe	Aktuelle Instrumentenhöhe.
<Station Ost:>	Ausgabe	Der berechnete Ostwert.
<Station Nord:>	Ausgabe	Der berechnete Nordwert.
<Station Höhe:>	Ausgabe	Die berechnete Höhe.
<Neues Azimut:>	Ausgabe	Neues Azimut. Der Winkel wird mit der Fernrohrbewegung aktualisiert.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **StatCode**.

Die Funktionalität der Seite **StatCode** entspricht der Seite **MANAGE Neuer Punkt, Code**. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Feldhandbuch System erläutert.


Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt Code:>	Auswahlliste	Der thematische Code für den Offset Punkt. Verfügbar für <Themat. Codes: Mit Code-Liste> . Alle Punktcodes aus der Job-Code-Liste können gewählt werden. Die Attribute werden abhängig von ihrer Definition als Eingabe-, Ausgabe- oder Auswahllistenfelder angezeigt.
	Benutzereingabe	Verfügbar für <Themat. Codes: Ohne Codeliste> . Codes können eingetippt, aber nicht aus einer Auswahlliste gewählt werden. Es wird überprüft, ob ein Punktcode mit diesem Namen in dem Job bereits existiert. Trifft dies zu, werden die zugehörigen Attribute angezeigt.
<Codebeschr.:>	Ausgabe	Verfügbar für <Themat. Codes: Mit Code-Liste> . Die Beschreibung des Codes.
<Attribute n:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Themat. Codes: Ohne Codeliste> . Bis zu acht Attributwerte sind verfügbar.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **StatPlot**.

12.1 Übersicht

Beschreibung	<p>Das Applikationsprogramm Absteckung ermöglicht es, Punkte mit bekannten Koordinaten im Gelände abzustecken. Diese koordinatenmäßig bekannten Punkte sind die Absteckpunkte. Die Absteckpunkte können</p> <ul style="list-style-type: none">• mit LGO in einen Job auf das Instrument übertragen worden sein.• bereits in einem Job auf dem Instrument sein.• von einer ASCII Datei in einen Job auf das Instrument mit Hauptmenü: Im/Export\Import in Job\Import ASCII/GSI übertragen worden sein.• manuell eingegeben werden.
Absteckmethoden	<p>Punkte können mit unterschiedlichen Methoden abgesteckt werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Polare Absteckung.• Orthogonal zur Station.• Orthogonal von Station aus.
	<p>Die Absteckpunkte müssen in einem Job auf dem aktuellen Speichermedium vorhanden sein oder können eingegeben werden.</p>
Koordinatensystem	<p>Punkte können nicht abgesteckt werden, wenn sich das aktive Koordinatensystem und das Koordinatensystem, in dem die Absteckpunkte gespeichert sind, unterscheiden. Wenn zum Beispiel die Absteckpunkte in WGS 1984 gespeichert sind und das aktive Koordinatensystem <Kein(e)> ist.</p>
Ursprung der Höhe	<p>Die Höhen der Absteckpunkte können folgenden Ursprung haben:</p> <ul style="list-style-type: none">• der vertikalen Komponente eines Koordinatentripel.• aus einem Digitalen Gelände Modell.

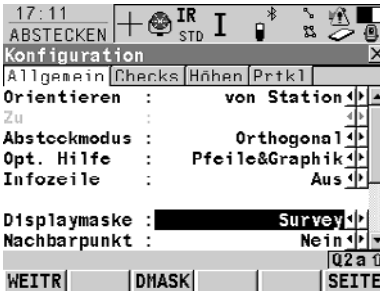
12.2 Konfigurieren von Absteckung

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Absteckung wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um ABSTECKUNG Konfiguration zu öffnen.

ABSTECKUNG Konfiguration, Seite Allgemein

Die unten aufgeführten Erklärungen zu den Softkeys gelten für alle Seiten, ausser es ist anders angegeben.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK (F3)

Verfügbar, wenn die **<Displaymaske:>** auf der Seite **Allgemein** markiert ist. Um die gegenwärtig ausgewählte Displaymaske zu definieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Orientieren:>	von Station	Die für die Absteckung verwendete Bezugsrichtung. Die Absteckelemente und die grafische Anzeige im Applikationsprogramm Absteckung sind von dieser Auswahl abhängig.
	nach Station	Orientierungsrichtung vom Instrument zum Absteckpunkt.
	von Norden	Orientierungsrichtung von der Nordrichtung zum Absteckpunkt.
	nach Norden	Orientierungsrichtung vom Absteckpunkt zur Nordrichtung.
	in Pfeilrichtung	Die Orientierungsrichtung weist von der aktuellen Position zum Absteckpunkt. Die Grafik zeigt einen Pfeil, der in Richtung Absteckpunkt weist.
	Zum letzten Pkt	Jeweils der zuletzt gespeicherte Punkt. Wenn bisher kein Punkt abgesteckt wurde, wird für den ersten Absteckpunkt <Orientieren: nach Norden> verwendet.

Feld	Option	Beschreibung
	Punkt(AbstckJob)	Ein Punkt aus <Absteck. Job:> , der in ABSTECKUNG Absteckung Start ausgewählt wird.
	Punkt(MessJob)	Ein Punkt aus <Mess Job:> , der in ABSTECKUNG Absteckung Start ausgewählt wird.
	Linie(AbstckJob)	Die Orientierungsrichtung ist parallel zu einer Bezugslinie aus <Absteck. Job:> , die in ABSTECKUNG Absteckung Start ausgewählt wird. Das Listenfeld öffnen, um eine Bezugslinie zu erstellen, zu editieren oder zu löschen.
	Linie(MessJob)	Die Orientierungsrichtung ist parallel zu einer Bezugslinie aus <Mess Job:> , die in ABSTECKUNG Absteckung Start ausgewählt wird. Das Listenfeld öffnen, um eine Bezugslinie zu erstellen, zu editieren oder zu löschen.
<Zu:>	Auswahlliste	Verfügbar für: <ul style="list-style-type: none"> • <Orientieren: Punkt(AbstckJob)>, • <Orientieren: Punkt(MessJob)>, • <Orientieren: Linie(AbstckJob)> und • <Orientieren: Linie(MessJob)>. Wahl des Punktes oder der Linie, der/die für die Orientierung verwendet wird.
<Absteck-modus:>	Polar	Absteckungsmethode. Die Richtung von der Orientierungsreferenz, die Horizontalabstand und der Auf-/Abtragswert werden angezeigt.
	Orthogonal	Die Distanz vorwärts/rückwärts zum Punkt, die Distanz rechts/links zum Punkt und der Auf-/Abtragswert werden angezeigt.
<Opt. Hilfe:>		Pfeile und/oder eine grafische Anzeige in ABSTECKUNG XX Absteckung unterstützt das Auffinden des Absteckpunktes.
	Aus	Weder Pfeile noch eine grafische Anzeige wird dargestellt.
	Pfeile	Nach dem Drücken von DIST (F2) werden Pfeile dargestellt.
	Grafik	Eine grafische Anzeige wird dargestellt.

Feld	Option	Beschreibung
	Pfeile&Grafik	Nach dem Drücken von DIST (F2) werden Pfeile dargestellt. Eine grafische Anzeige wird ebenfalls dargestellt.
<Infozeile:>	Aus	Für jeden Punkt, der für die Absteckung ausgewählt wird, werden Winkel- und Distanzinformationen in der Infozeile angezeigt. Es wird keine Information in der Infozeile angezeigt.
	Dist von Station	In der Infozeile wird der Delta Hz-Winkel und die Distanz vom Instrument zum Punkt angezeigt.
	Dist v.letzt.Pkt	In der Infozeile wird der Delta Hz-Winkel und die Distanz vom zuletzt abgesteckten Punkt angezeigt.
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Benutzerdefinierte Displaymaske, die in ABSTECKUNG XX Absteckung angezeigt wird.
<Nachbarpunkt:>	Ja	Reihenfolge der vorgeschlagenen Absteckpunkte. Nach dem Abstecken und Speichern eines Punktes wird der koordinatenmäßig nächstgelegene Punkt als folgender Absteckpunkt vorgeschlagen.
	Nein	Nach dem Abstecken und Speichern eines Punktes wird der nachfolgende Punkt aus dem <Absteck. Job:> vorgeschlagen.
<Auto Position:>	2D	Instrument richtet sich horizontal zum abzusteckenden Punkt aus.
	3D	Instrument richtet sich horizontal und vertikal zum abzusteckenden Punkt aus.
	Aus	Instrument richtet sich nicht auf den abzusteckenden Punkt aus.
<Update Winkel:>	Ja	Die Winkel werden nach der Distanzmessung mit der Fernrohrbewegung aktualisiert.
	Nein	Die Winkel und Absteckelemente werden nach der Distanzmessung aktualisiert.
<PNr speichern:>	Wie Abstck Pt	Die abgesteckten Punkte werden mit der selben Punktnummer wie die Absteckpunkte gespeichert.

Feld	Option	Beschreibung
	Präfix	Fügt die Einstellung für <Präfix/Suffix:> vor den ursprünglichen Punktnummern hinzu.
	Suffix	Fügt die Einstellung für <Präfix/Suffix:> am Ende der ursprünglichen Punktnummern hinzu.
<Präfix/Suffix:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <PNr speichern: Präfix> und <PNr speichern: Suffix>. Die Bezeichnung mit bis zu vier Zeichen wird am Anfang oder am Ende der Nummer des abgesteckten Punktes hinzugefügt.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Checks**.

ABSTECKUNG Konfiguration, Seite Checks

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Pos Check:>	Ja oder Nein	Die horizontale Koordinatendifferenz zwischen dem abgesteckten Punkt und dem Absteckpunkt kann überprüft werden.
<Pos Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Pos Check: Ja>. Eingabe der maximalen horizontalen Koordinatendifferenz.
<Höhen Check:>	Ja oder Nein	Die vertikale Koordinatendifferenz zwischen dem abgesteckten Punkt und dem Absteckpunkt kann überprüft werden.
<Höhen Limit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhen Ccheck: Ja>. Eingabe der maximal erlaubten vertikalen Differenz.
<Beep bei Pkt:>	Ja oder Nein	Das Instrument gibt ein akustisches Signal, wenn der horizontale, radiale Abstand von der aktuellen Prismenposition zum Absteckpunkt entweder gleich oder weniger als die eingestellte <Dist vom Pkt:> ist.
<Dist vom Pkt:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Beep bei Pkt: Ja>. Der horizontale Abstand zum Absteckpunkt, ab dem ein akustisches Signal ertönen soll.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Höhen**.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Höhen Exz.:>	Benutzereingabe	Ermöglicht die Addition eines konstanten Höhenexzentrums zu den abzusteckenden Punkthöhen oder zu dem abzusteckendem DGM.
<Höhe ändern:>	Ja	Die Sollhöhe, Höhe des abzusteckenden Punktes, wird angezeigt. Der Wert kann geändert werden.
	Nein	Die Höhe der aktuellen Prismenposition wird während der Absteckung angezeigt. Der Wert kann nicht geändert werden.
<DGM aktiv:>	Nein	Verfügbar, wenn DGM Absteckung über einen Lizenzcode freigeschaltet wurde. DGM Datei wird nicht verwendet. Die Lage und Höhe der Punkte des <Absteck. Job:> werden abgesteckt.
	nur DGM	Aktiviert die Höhenabsteckung ohne Lage. Die Höhen werden relativ zum ausgewählten <DGM Job:> abgesteckt.
	DGM & AbsteckJob	Die Lage der Punkte des <Absteck. Job:> werden abgesteckt. Die abzusteckenden Höhen werden dem <DGM Job:> entnommen.

Nächster Schritt

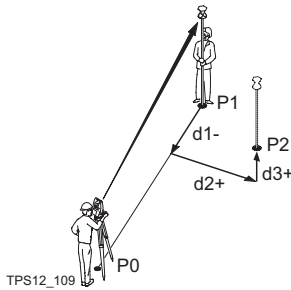
SEITE (F6) wechselt zur Seite **Prtkl.** Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".

12.3 Absteckung

Diagramme

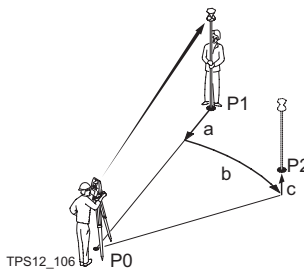
Die Diagramme zeigen Beispiele für die Absteckung an.

Orthogonal



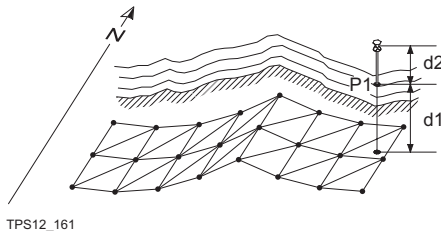
- P0 Instrumenten Standpunkt
- P1 Aktuelle Reflektorposition
- P2 Absteckpunkt
- d1 <VORWÄRTS:> ↓ ↑ oder <RÜCKWÄRTS:> ↑ ↓
- d2 <RECHTS:> → oder <LINKS:> ←
- d3 <AB:> oder <AUF:>

Polar



- P0 Instrumenten Standpunkt
- P1 Aktuelle Reflektorposition
- P2 Absteckpunkt
- a <Δ DISTANZ:>
- b <Δ HZ:>
- c <AB:> oder <AUF:>

DGM Absteckung



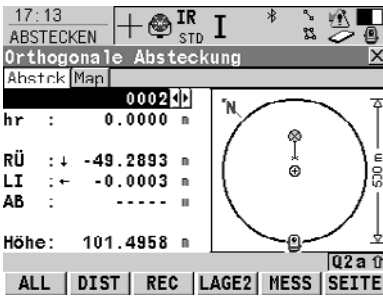
- P1 Absteckpunkt
- d1 <AB:> oder <Auf:>
- d2 Reflektorhöhe

Zugriff

Siehe Kapitel "1.1 Starten eines Applikationsprogramms" zum Öffnen von **ABSTEK-KUNG XX Absteckung**.

ABSTECKUNG
XX Absteckung,
Seite Abstck

Die abgebildete Seite zeigt die typischen Konfigurationseinstellungen. Eine zusätzliche Seite wird angezeigt, wenn eine benutzerdefinierte Displaymaske verwendet wird.



ALL (F1)

Distanz messen und Winkel und Distanz speichern.

DIST (F2)

Misst die Distanz.

REC (F3)

Winkel und Distanz speichern. Distanz muss vorher gemessen werden.

LAGE2 (F4)

Um eine Messung in Lage I und Lage II auszuführen. Der Punkt wird als Mittel der beiden Messungen gespeichert.

Bei Instrumenten mit ATR wird der Punkt automatisch in beiden Lagen gemessen, das Ergebnis gespeichert und das Fernrohr in die erste Lage zurückgedreht.

Dieser Hotkey ist nur verfügbar für **<EDM Modus: Standard>** und **<EDM Modus: Schnell>** und in den Applikationsprogrammen Messen, Schnurgerüst und Absteckung.

MESS (F5)

Öffnet das Applikationsprogramm Messen um Punkte unabhängig von der Absteckung zu messen. Durch Drücken von **SHIFT BEEND (F6)** oder **ESC** kehren Sie zur Absteckung zurück.

SHIFT KONF (F2)

Um das Absteckungsprogramm zu konfigurieren.

SHIFT POS2D (F3)

Positioniert das Fernrohr (X,Y) zu dem abzusteckenden Punkt.

SHIFT POS3D (F4)

Positioniert das Fernrohr (X,Y,Z) zu dem abzusteckenden Punkt.

SHIFT AZI/D (F5)

Manuelle Eingabe von Winkel und Distanz um einen Punkt abzustecken.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Auswahlliste	Punktnummer des Absteckpunktes.
<Reflektorhöhe:> oder <hr:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<Höhe:> oder <Ht:>	Ausgabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Nein> in ABSTECKUNG Konfiguration , Seite Höhen . Die Höhe der aktuellen Prismenposition wird als orthometrische Höhe angezeigt. Falls die orthometrische Höhe nicht angezeigt werden kann, wird die lokale ellipsoidische Höhe angezeigt. Falls die lokale ellipsoidische Höhe nicht angezeigt werden kann, wird die Höhe in WGS 1984 angezeigt.
<Sollhöhe:> oder <S Hö:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Höhe ändern: Ja> in ABSTECKUNG Konfiguration , Seite Höhen . Die Höhe des Absteckpunktes (Sollhöhe) wird als orthometrische Höhe angezeigt. Falls die orthometrische Höhe nicht angezeigt werden kann, wird die lokale ellipsoidische Höhe angezeigt. Falls die lokale ellipsoidische Höhe nicht angezeigt werden kann, wird die Höhe in WGS 1984 angezeigt. Das <Höhen Exz.:>, das in ABSTECKUNG Konfiguration , Seite Höhen festgelegt wurde, wird nicht berücksichtigt.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Map**.

12.4 Absteckung Differenz Limit überschritten

Beschreibung

Falls eingestellt, wird der horizontale und/oder vertikale Koordinatenabstand zwischen dem abgesteckten Punkt und dem Absteckpunkt überprüft, wenn ein abgesteckter Punkt gespeichert wird.

Zugriff

Der unten angezeigte Dialog wird automatisch geöffnet, wenn der abgesteckte Punkt gespeichert wird und eine der Grenzen überschreitet.

ABSTECKUNG Differenz Limit überschritten

Die Verfügbarkeit der Felder hängt von den Einstellungen in **<Absteckmodus:>** und **<DGM aktiv:>** ab. Zum Beispiel sind für **<DGM aktiv: nur DGM>** die Felder für die Lage nicht verfügbar.

Die überschrittenen Grenzen werden fettgeschrieben dargestellt und werden durch ein **!** gekennzeichnet.

ZRÜCK (F1)

Kehrt zu **ABSTECKUNG XX Absteckung** zurück, ohne den Punkt zu speichern. Derselbe Punkt kann erneut abgesteckt werden.

SPEIC (F3)

Bestätigt die Koordinatendifferenzen, speichert die Punktinformationen und kehrt zu **ABSTECKUNG XX Absteckung** zurück.

SPRNG (F4)

Kehrt zu **ABSTECKUNG XX Absteckung** zurück, ohne den Punkt zu speichern. Entsprechend den Sortier- und Filtereinstellungen wird der nachfolgende Punkt in **<Absteck. Job:>** für die Absteckung vorgeschlagen.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Ausgabe	Punktnummer des Absteckpunktes.
<Nr. speichern:>	Benutzereingabe	Eindeutige Nummer um den abgesteckten Punkt zu speichern. Falls nötig kann eine andere Punktnummer eingegeben werden.
<Δ DISTANZ:>	Ausgabe	Abweichung zwischen der Horizontalabstand des Absteckpunktes und der aktuellen Prismenposition.
<2D-Diff:>	Ausgabe	Anzeige des horizontalen Abstands vom abgesteckten Punkt zum Absteckpunkt.
<3D-Diff:>	Ausgabe	Anzeige der räumlichen Distanz vom abgesteckten Punkt zum Absteckpunkt.

13 Messen - Allgemein

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um MESSEN Messen zu öffnen.

MESSEN

Messen: Job Name,
Seite Messen

Es werden die Felder eines typischen Konfigurationssatzes angezeigt. Die beschriebene Anzeige besteht aus den Seiten **Messen** und **Map**. Die unten aufgeführten Erklärungen für die Softkeys sind für die Seite **Messen** gültig.



ALL (F1)

Misst und speichert Distanzen und Winkel.

STOP (F1)

Beendet die Distanzmessung. (F1) wechselt zurück zu **ALL**.

DIST (F2)

Um Distanzen zu messen und anzuzeigen.

REC (F3)

Speichert die Daten.

UZP (F4)

Zum Messen eines unzugänglichen Punktes.

SETHZ (F5)

Zum Setzen des Horizontalwinkels.

SETUP (F5) (Bei On-The-Fly)

Verfügbar wenn die Stationierung unvollständig ist.

TEST (F5)

Öffnet den Dialog **MESSEN EDM Test Signal/Frequenz**.

SHIFT KONF (F2)

Konfiguration von SmartCodes, Auto Punkten und der Messung von unzugänglichen Punkten.

SHIFT MITTL (F2)

Um die Residuen für den gemittelten Punkt zu kontrollieren. Verfügbar für **<Mittelmodus: Mittel>** und wenn mehr als ein gemessenes Koordinatentripel für denselben Punkt aufgezeichnet wurde.

SHIFT ABS (F2)

Um die absolute Differenz zwischen den Messungen zu kontrollieren. Verfügbar für **<Mittelmodus: Absolute Diff.>** und wenn mehr als ein gemessenes Koordinatentripel für denselben Punkt aufgezeichnet wurde.

SHIFT LAGE2 (F4)

Um eine Messung in Lage I und Lage II auszuführen. Der Punkt wird als Mittel der beiden Messungen gespeichert.

Bei Instrumenten mit ATR wird der Punkt automatisch in beiden Lagen gemessen, das Ergebnis gespeichert und das Fernrohr in die erste Lage zurückgedreht.

Dieser Hotkey ist nur verfügbar für **<EDM Modus: Standard>** und **<EDM Modus: Schnell>** und in den Applikationsprogrammen Messen, Schnurgerüst und Absteckung.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	<p>Die Identifikation für gemessene Punkte. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. Die Nummer kann geändert werden.</p> <ul style="list-style-type: none">Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben.Für eine einzelne Nummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5). SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.

Feld	Option	Beschreibung
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die letzte verwendete Reflektorhöhe wird vorgeschlagen, wenn das Applikationsprogramm Messen aufgerufen wird. Eine individuelle Reflektorhöhe kann eingegeben werden.
<Hz:>	Ausgabe	Aktueller Horizontalwinkel.
<V:>	Ausgabe	Aktueller Vertikalwinkel.
<Horiz Dist:>	Ausgabe	Horizontaldistanz nachdem DIST (F2) gedrückt wurde. Die Distanz wird nach dem Aufrufen des Dialogs und nach REC (F3) oder ALL (F1) nicht angezeigt.
<Höhen Diff:>	Ausgabe	Höhenunterschied zwischen Instrumenten Standpunkt und gemessenem Punkt nach DIST (F2) . Es wird ---- angezeigt, nach dem Aufrufen des Dialogs und nach REC (F3) oder ALL (F1) .
<Ost:>	Ausgabe	Ostwert des gemessenen Punktes.
<Nord:>	Ausgabe	Nordwert des gemessenen Punktes.
<Höhe:>	Ausgabe	Höhe des gemessenen Punktes.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zu einer weiteren Seite dieses Dialogs.

14.1 Übersicht

Beschreibung

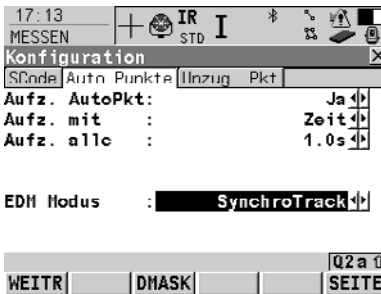
- Diese Funktion wird verwendet, um Punkte automatisch mit einer bestimmten Rate zu messen und zu speichern. Zusätzlich können einzelne Auto Punkte ausserhalb der definierten Rate gespeichert werden. Auto Punkte, die zwischen dem Aufzeichnungsbeginn (Start) und dem Aufzeichnungsende (Stop) aufgezeichnet werden, bilden eine Kette. Jedesmal, wenn die Aufzeichnung von Auto Punkten gestartet wird, beginnt eine neue Kette.
 - Auto Punkte können in dem Applikationsprogramm Messen aufgezeichnet werden. Die Seite **Auto** ist sichtbar, wenn das Aufzeichnen von Auto Punkten aktiv ist.
 - Bis zu zwei Exzentren bezogen auf einen Auto Punkt können aufgezeichnet werden. Die Exzentren können auf der rechten oder linken Seite der Kette liegen und sie können unabhängig voneinander und von den Auto Punkten codiert werden. Siehe Kapitel "14.4 Exzentren von Auto Punkten".
-

14.2 Konfiguration Auto Punkte

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um MESSEN Konfiguration zu öffnen.

MESSEN
Konfiguration,
Seite Auto Punkte



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK (F3)

Verfügbar für <Aufz. AutoPkt: Ja>. Um das zu konfigurieren, was auf der Seite **Auto** im Applikationsprogramm Messen dargestellt wird.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Aufz. AutoPkt:>	Ja oder Nein	Aktiviert oder deaktiviert die Aufzeichnung der Auto Punkte und alle Felder in diesem Dialog.
<Aufz. mit:>	Zeit	Auto Punkte werden entsprechend einem Zeitintervall gespeichert.
	Distanz	Die Distanz zum zuletzt gespeicherten Auto Punkt, die erreicht werden muss, bevor der nächste Auto Punkt gemessen wird. Der Auto Punkt wird mit der nächstmöglichen gemessenen Position gespeichert.
	Höhen Diff	Die Höhendifferenz zum zuletzt gespeicherten Auto Punkt, die erreicht werden muss, bevor der nächste Auto Punkt gemessen wird. Der Auto Punkt wird mit der nächstmöglichen gemessenen Position gespeichert.
	Dist oder Höhe	Entweder die Distanz oder die Höhendifferenz muss erreicht werden, bevor der nächste Auto Punkt gemessen wird. Der Auto Punkt wird mit der nächstmöglichen gemessenen Position gespeichert.

Feld	Option	Beschreibung
	Stop & Go Benutzer	Ein Auto Punkt wird gespeichert, wenn sich die Position des Prismas innerhalb der <Stopzeit:> nicht mehr verändert als in <Stop Position:> definiert. Ein Auto Punkt wird gespeichert, indem REC (F3) in MESSEN Messen: Job Name , Seite Auto gedrückt wird. Zu Beginn muss die Kette, zu der die Auto Punkte hinzugefügt werden sollen, mit START (F1) gestartet werden. Zum Schluss muss die Kette mit STOP (F1) geschlossen werden.
<Aufz. alle:>	Benutzereingabe für <Aufz. mit: Zeit> von 0.1s bis 60.0s	Verfügbar, ausser <Aufz. mit: Dist oder Höhe> . Für <Aufz. mit: Distanz> und <Aufz. mit: Höhen Diff> . Die Strecke oder die Höhendifferenz, bevor der nächste Auto Punkt aufgezeichnet wird. Für <Aufz. mit: Zeit> . Das Zeitintervall, bevor der nächste Auto Punkt aufgezeichnet wird.
<Min Distanz:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufz. mit: Dist oder Höhe> . Die Strecke, bevor der nächste Auto Punkt aufgezeichnet wird.
<Min Höhe:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufz. mit: Dist oder Höhe> . Die Höhendifferenz, bevor der nächste Auto Punkt aufgezeichnet wird.
<Stop Position:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufz. mit: Stop & Go> . Die maximale Distanz, innerhalb der die Position als stationär betrachtet wird.
<Stopzeit:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <Aufz. mit: Stop & Go> . Die Zeitspanne, während der die Position stationär sein muss, bis ein Auto Punkt gespeichert wird.

Feld	Option	Beschreibung
<EDM Modus:>	Tracking	Durchgehende Distanzmessungen mit 0.3 s Messzeit und einer Genauigkeit von 5 mm + 2 ppm. Wenn die Aufzeichnung der Auto Punkte gestartet ist, wird das TRK -Icon angezeigt.
	SynchroTrack	Nur verfügbar für <EDM Typ: Prisma (IR) >. Dies ist der Messmodus für die Interpolation der Winkelmessungen im IR LOCK Tracking Modus. Im Unterschied zum normalen IR LOCK Tracking Modus, wo Winkelmessungen nur bestimmten Distanzmessungen zugeordnet werden, führt SynchroTrack basierend auf die Zeitmarke der EDM Messung eine lineare Interpolation zwischen der vorherigen und der folgenden Winkelmessung durch. Wenn die Aufzeichnung der Auto Punkte gestartet ist, wird das SYNC -Icon angezeigt.

Nächster Schritt

DMASK (F3) drücken, um eine Displaymaske zu konfigurieren.

MESSEN Konfig Auto Punkte Displaymaske

WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

LÖSCH (F4)

Setzt alle Felder auf <XX. Zeile: **Zeilenabst. 1,0**>.

STDRD (F5)

Verfügbar, wenn der aktive Konfigurationsatz ein Standardkonfigurationssatz ist. Stellt die Standardeinstellungen wieder her.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Zeilen fest:>	Von 0 bis 5	Definiert, wie viele Zeilen in MESSEN Messen: Job Name , Seite Auto nicht scrollen, wenn diese Displaymaske verwendet wird.
<1. Zeile:>	Ausgabe	<1. Zeile: Punkt-Nr. (Auto)> ist vordefiniert.
<2. Zeile:> bis <16. Zeile:>	Add. Konstante	Ausgabefeld für die Additionskonstante des aktiven Prismas.
	Bezugsrichtung	Ausgabefeld für die Bezugsrichtung.
	Anmerkung 1-4	Eingabefeld für Anmerkungen, die mit dem Punkt gespeichert werden.
	Attrib(frei) 01-20	Ausgabefeld für Attribute von freien Codes.
	Attrib (Pkt) 01-03	Eingabefeld für Attribute von Punktcodes.
	Azi	Ausgabefeld für das Azimut.
	Code (Auto Pkt)	Auswahlliste oder Eingabefeld für Auto Punkt Codes.
	Code (frei)	Ausgabefeld für freie Codes.
	Codebeschr.	Ausgabefeld für die Beschreibung der Codes.
	Codebesch (frei)	Ausgabefeld für die Beschreibung der freien Codes.
	Codetyp	Ausgabefeld für die Beschreibung der Punkt-codes.
	EDM Modus	Ausgabefeld für den aktuellen EDM Modus.
	EDM Typ	Ausgabefeld für den aktuellen EDM Typ.
	Ost	Ausgabefeld für den Ostwert des gemessenen Punktes.
	Höhe	Ausgabefeld für den Nordwert des gemessenen Punktes.
	Höhen Diff	Ausgabefeld für den Höhenunterschied zwischen Instrumentenstandpunkt und Prisma.
	Horiz Dist	Ausgabefeld für die horizontale Distanz, die aus der gemessenen Schrägdistanz und dem Vertikalwinkel berechnet wird.
	Hz-Winkel	Ausgabefeld für den Horizontalwinkel.
	Zeilenabst. 1,0	Fügt einen vollen Zeilenabstand ein.
	Zeilenabst. 0,5	Fügt einen halben Zeilenabstand ein.
	Linien	Auswahlliste mit Angaben, wie eine Linie oder eine Fläche gekennzeichnet werden soll.

Feld	Option	Beschreibung
	AutoPkte gemess.	Ausgabefeld für die Anzahl der Auto Punkte, die nach dem Drücken von START (F1) in MESSEN Messen: Job Name , Seite Auto aufgezeichnet wurden. Nach dem Drücken von START (F1) wird mit dem Zählen immer wieder bei Null begonnen.
	Nord	Ausgabefeld für den Nordwert des gemessenen Punktes.
	Exz. Quer	Eingabefeld für den horizontalen Abstand vom gemessenen Punkt rechtwinklig zur Ziellinie.
	Exz. Höhe	Ausgabefeld für das Exzentrum in der Höhe vom gemessenen Punkt.
	Exz. Längs	Eingabefeld für den horizontalen Abstand in Richtung der Ziellinie.
	Prisma	Ausgabefeld für das ausgewählte Prisma.
	Reflektorhöhe	Eingabefeld für die Reflektorhöhe.
	Letzte SD	Ausgabefeld für die letzte gemessene Schrägdistanz.
	Schrägdistanz	Ausgabefeld für die gemessene Schrägdistanz.
	Zeit auf Pkt	Ausgabefeld für die Zeit der Punktbeobachtung von Start bis Stop. Erscheint während der Punktbeobachtung in der Displaymaske.
	V-Winkel	Ausgabefeld für den Vertikalwinkel.

Nächste Schritte

WEITR (F1) schliesst den Dialog und kehrt zu **MESSEN Konfiguration**, Seite **Auto Punkte** zurück.

14.3 Auto Punkte

Anforderungen

<Aufz. AutoPkt: Ja> in **MESSEN Konfiguration**, Seite **Auto Punkte**.

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um MESSEN Messen zu öffnen.
4.	SEITE (F6) drücken, bis die Seite Auto sichtbar ist.

MESSEN

Messen: Job Name,
Seite Auto

Die Softkeys und das Feld **<Auto Pkt.-Nr.>** werden immer dargestellt. Andere Felder können abhängig von der konfigurierten Displaymaske angezeigt werden.



START (F1)

Startet die Aufzeichnung der Auto Punkte und Exzentren, falls konfiguriert, oder für **<Aufz. mit: Benutzer>** wird die Kette, zu der der Punkt hinzugefügt werden soll, gestartet. Der erste Auto Punkt wird gespeichert.

STOP (F1)

Beendet die Aufzeichnung der Auto Punkte und Exzentren, falls konfiguriert, oder für **<Aufz. mit: Benutzer>** wird die Kette, zu der die Auto Punkte hinzugefügt wurden, beendet.

REC (F3)

Verfügbar für **STOP (F1)**. Speichert zu einem beliebigen Zeitpunkt einen Auto Punkt.

EXZ1 (F4)

Um die Speicherung von Exzentren (Exzentrum 1) zu konfigurieren.

EXZ2 (F5)

Um die Speicherung von Exzentren (Exzentrum 2) zu konfigurieren.

SHIFT KONF (F2)

Um Auto Punkte zu konfigurieren.

SHIFT BEEND (F6)

Verlässt das Applikationsprogramm Messen. Die Punktinformation, die bis zum Drücken von **SHIFT BEEND (F6)** aufgezeichnet wurde, wird in der Datenbank gespeichert.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Auto Pkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Verfügbar, ausser für <Auto Punkte: Zeit und Datum> in KONFIG Nr.-Masken . Die Punktnummer für Auto Punkte. Es wird die konfigurierte Nummernmaske für Auto Punkte verwendet. Die Nummer kann geändert werden. Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben.
	Zeit und Datum	Verfügbar für <Auto Punkte: Zeit und Datum> in KONFIG Nr.-Masken . Es wird die aktuelle, lokale Zeit und das Datum als Punktnummer verwendet.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die Standard-Reflektorhöhe, die im aktiven Konfigurationssatz festgelegt wurde, wird vorgeschlagen.
<AutoPkte gem.:>	Ausgabe	Verfügbar, durch Drücken von START (F1) und vor dem Drücken von STOP (F1) . Die Anzahl der seit dem Drücken von START (F1) gemessenen Auto Punkte.
<Auto Pkt Code:>	Auswahlliste	Der thematische Code für den Auto Punkt. Verfügbar für <Themat. Codes: Mit Codeliste>. Alle Punktcodes aus der Job-Codeliste können gewählt werden. Die Attribute werden abhängig von ihrer Definition als Eingabe-, Ausgabe- oder Auswahllistenfelder angezeigt.
	Benutzereingabe	Verfügbar für <Themat. Codes: Ohne Codeliste>. Codes können eingetippt, aber nicht aus einer Auswahlliste gewählt werden. Es wird überprüft, ob ein Punktcode mit diesem Namen in dem Job bereits existiert. Trifft dies zu, werden die zugehörigen Attribute angezeigt.
<Codebeschr.:>	Ausgabe	Die Beschreibung des Codes.
<Schrägdist:>	Ausgabe	Gemessene Schrägdistanz. Wenn START (F1) gedrückt wird, wird <EDM Modus: Tracking> gesetzt und die Schrägdistanz kontinuierlich aktualisiert.
<Hz:>	Ausgabe	Aktueller Horizontalwinkel.
<V:>	Ausgabe	Aktueller Vertikalwinkel.

Nächster Schritt

WENN	DANN
Auto Punkte aufgezeichnet werden sollen	START (F1) startet die Aufzeichnung der Auto Punkte. Für <Aufz. mit: Benutzer> die Taste REC (F3) drücken, wenn ein Auto Punkt aufgezeichnet werden soll.
Exzentren konfiguriert werden sollen	EXZ1 (F4) oder EXZ2 (F5) . Siehe Kapitel "14.4 Exzentren von Auto Punkten".

14.4 Exzentren von Auto Punkten

14.4.1 Übersicht

Beschreibung

- Exzentren
 - können mit Auto Punkten erstellt werden, wenn Auto Punkte in der Datenbank DB-X gespeichert werden.
 - können links oder rechts von der Kette mit den Auto Punkten liegen.
 - werden automatisch während der Aufzeichnung der Auto Punkte berechnet, falls konfiguriert.
 - formen eine Kette relativ zu der Kette der Auto Punkte, auf die sie sich beziehen. Nachfolgend berechnete Ketten sind unabhängig voneinander.
 - können unabhängig von den Auto Punkten codiert werden.
 - werden mit der gleichen Zeitinformation wie die entsprechenden Auto Punkte gespeichert.
 - Bis zu zwei Exzentren können sich auf einen Auto Punkt beziehen. Die Dialoge für die Konfiguration der Exzentren sind identisch, mit Ausnahme der Überschrift **Auto Positionen - Exzentrum 1** und **Auto Positionen - Exzentrum 2**. Der Einfachheit halber wird in der folgenden Beschreibung die Überschrift **Auto Positionen - Exzentrum** verwendet.
-

Berechnung von Exzentren

Die Berechnung der Exzentren hängt von der Anzahl der Auto Punkte in einer Kette ab.

Ein Auto Punkt

Es werden keine Exzentren berechnet oder gespeichert.

Zwei Auto Punkte

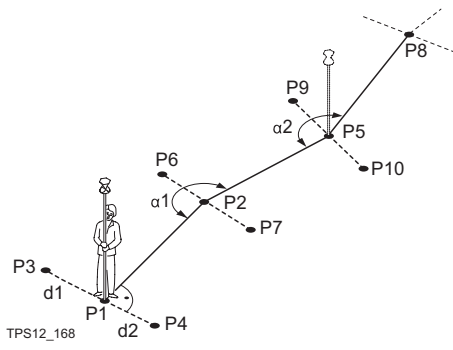
Die konfigurierten Exzentren werden senkrecht zur Linie zwischen den zwei Auto Punkten angebracht.

Drei oder mehr Auto Punkte

Das erste Exzentrum wird senkrecht zur Linie zwischen dem ersten und dem zweiten Auto Punkt berechnet.

Das letzte Exzentrum wird senkrecht zur Linie zwischen dem letzten und dem vorletzten Auto Punkt berechnet.

Alle anderen Exzentren werden mit einer Richtung berechnet. Die Richtung ist die Hälfte des Winkels zwischen dem letzten und dem nächsten Auto Punkt.



- P1 Erster Auto Punkt
- P2 Zweiter Auto Punkt
- P3 Erstes Exzentrum für P1
- P4 Zweites Exzentrum für P1
- P5 Dritter Auto Punkt
- P6 Erstes Exzentrum für P2
- P7 Zweites Exzentrum für P2
- P8 Vierter Auto Punkt
- P9 Erstes Exzentrum für P5
- P10 Zweites Exzentrum für P5
- d1 Horizontaler Abstand nach links
- d2 Horizontaler Abstand nach rechts
- α_1 Winkel zwischen P1 und P5
- α_2 Winkel zwischen P2 und P8

14.4.2 Konfiguration von Exzentren

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um MESSEN Messen zu öffnen.
4.	SEITE (F6) drücken, bis die Seite Auto sichtbar ist.
5.	EXZ1 (F4)/EXZ2 (F5) drücken, um MESSEN Auto Positionen - Exzentrum zu öffnen.

MESSEN
Auto Positionen -
Exzentrum, Seite
Allgem.



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

EXZ2 (F2) und EXZ1 (F2)

Wechselt zwischen der Konfiguration der Exzentren eins und zwei.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Exz.1 speich.> und <Exz.2 speich.>	Ja oder Nein	Aktiviert oder deaktiviert die Aufzeichnung der Exzentren und alle Felder in diesem Dialog.
<Horiz Exz.>	Benutzereingabe	Der horizontale Abstand zum Exzentrum. Einen Wert zwischen -1000 m und 1000 m eingeben.
<Exz. Höhe.>	Benutzereingabe	Die Höhendifferenz zum Exzentrum. Einen Wert zwischen -100 m und 100 m eingeben.
<Bezeichnung.>	Benutzereingabe	Die Bezeichnung mit bis zu vier Zeichen wird am Anfang oder am Ende der Nummer des Auto Punktes eingefügt. Diese Nummer wird dann als die Punktnummer für das entsprechende Exzentrum verwendet.
<Präfix/Suffix.>	Präfix oder Suffix	Fügt die Eingabe von <Bezeichnung.> am Anfang oder Ende der Punktnummer ein.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Code**. Die Einstellung für **<Themat. Codes:>** in **KONFIG Codierung & Autolinien** bestimmt die Verfügbarkeit der Felder und Softkeys. Sie sind identisch zur thematischen Codierung mit/ohne Codeliste. Bis zu acht Attributwerte können gespeichert werden. Die Codierung wird in dem TPS1200+ Feldhandbuch System erläutert.

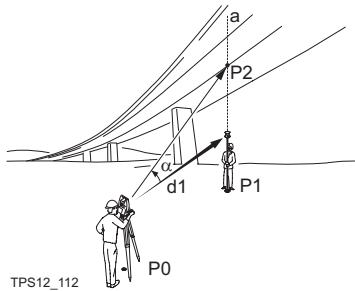
15 Messen - Unzugänglicher Punkt

15.1 Übersicht

Beschreibung

Das Programm dient zur Bestimmung der 3D Koordinaten von unzugänglichen Punkten, z. B. auf Brücken. Zuerst wird die Horizontaldistanz zu einem Basispunkt direkt unter- oder oberhalb des unzugänglichen Punktes gemessen. Anschliessend wird mit dem Instrument der unzugängliche Punkt angezielt. Die Koordinaten des unzugänglichen Punktes werden aus der Winkelmessung zu diesem Punkt, sowie aus der zuvor gemessenen Distanz zum Basispunkt berechnet.

Diagramm



- P0 Instrumentenstandpunkt
- P1 Basispunkt
- P2 Unzugänglicher Punkt
- d1 Horizontaldistanz zum Basispunkt
- α Vertikalwinkel zwischen Basispunkt und unzugänglichem Punkt
- a Vertikalachse von P1 auf P2



Um korrekte Ergebnisse zu erhalten, müssen der unzugängliche Punkt und das Prisma genau auf einer Vertikalachse liegen. Falls die beiden Punkte nicht auf einer Vertikalachse liegen, muss die zulässige **<Hz Dist Tol.>** eingegeben werden. Die Horizontaldistanz zum unzugänglichen Punkt und zum Basispunkt sollte gleich sein.

15.2 Konfiguration Unzugänglicher Punkt

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um MESSEN Konfiguration zu öffnen.

MESSEN Konfiguration, Seite Unzug. Pkt

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Verw. UZP:>	Ja oder Nein	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Unzugänglicher Punkt.
<Hz Dist Tol:>	Benutzereingabe	Die Horizontaldistanz zum unzugänglichen Punkt und zum Basispunkt sollte gleich sein. Der Wert in <Hz Dist Tol:> ist die maximal zulässige Sehnenlänge zwischen unzugänglichem Punkt und Basispunkt.
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Die Einstellung steht solange auf <Kein(e)> bis eine Displaymaske ausgewählt wird.

Nächster Schritt

WEITR (F1) beendet den Dialog **MESSEN Konfiguration**.

15.3 Unzugänglicher Punkt

Beschreibung

Im Applikationsprogramm Messen können unzugängliche Punkte gemessen werden, wenn die Einstellung **<Verw. UZP: Ja>** auf der Seite **MESSEN Konfiguration, Unzug. Pkt** gesetzt ist und eine gültige Distanz gemessen wurde. Siehe Kapitel "15.2 Konfiguration Unzugänglicher Punkt".



Der Dialog enthält eine zusätzliche benutzerdefinierte Displaymaske, sofern nicht die Einstellung **<Displaymaske: Kein(e)>** auf der Seite **MESSEN Konfiguration, Unzug. Pkt** gesetzt ist.

Zugriff

UZP (F4) im Dialog **MESSEN Messen: Job Name** drücken, nachdem ein Punkt gemessen wurde.

MESSEN
Messung unzugänglicher Punkt,
Seite Unzug. Pkt

SPEIC (F1)

Speichert den unzugänglichen Punkt. Der Dialog **MESSEN Messung unzugänglicher Punkt** bleibt aktiv.

BASIS (F4)

Kehrt zum Dialog **MESSEN Messen: Job Name** zurück. Das Feld für die Distanzmessung ist leer. **BASIS (F4)** hat dieselbe Funktion wie **L.NEU (F5)** für **<Automation: LOCK>** vor dem Drücken von **UZP (F4)** gesetzt wurde.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.>	Benutzereingabe	Anzeige der Punktnummer für den unzugänglichen Punkt. Die Punktnummer im Dialog MESSEN Messung unzugänglicher Punkt ist immer mit der im Dialog MESSEN Messen: Job Name identisch.
<ΔHö Basis-UZP:>	Ausgabe	Höhendifferenz zwischen Basispunkt und unzugänglichem Punkt.
<Hz:> oder <V:>	Ausgabe	Aktueller Horizontal- und Vertikalwinkel.
<Schrägdistanz:>	Ausgabe	Aktuelle Schrägdistanz zum unzugänglichen Punkt, die aus der Horizontaldistanz zum Basispunkt und dem aktuellen Vertikalwinkel berechnet wurde.
<Horiz Dist:>	Ausgabe	Gemessene Horizontaldistanz zum Basispunkt.
<Ost:> , <Nord:> und <Höhe:>	Ausgabe	Berechneter Ost- und Nordwert oder Höhe des unzugänglichen Punktes.

Nächster Schritt

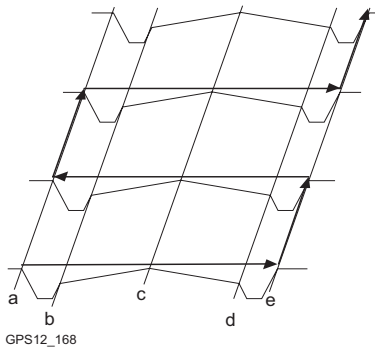
SPEIC (F1) speichert den unzugänglichen Punkt.

16 Vermessung von Querprofilen

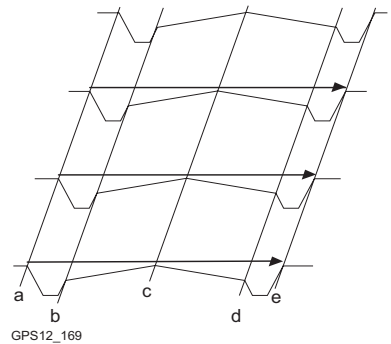
16.1 Übersicht

- Beschreibung**
- Das Applikationsprogramm Querprofile messen ermöglicht die automatische Auswahl von Codes während einer Messung.
 - Die Codes für die einzelnen Elemente des Querprofils sind in einer Vorlage gespeichert. Während der Messung des Querprofils werden diese Codes automatisch ausgewählt.
- Vorlage**
- Vorlagen werden verwendet, um die Reihenfolge der Codes für die Messung vorzudefinieren.
 - Eine Vorlage bestimmt:
 - die Codierungssequenz eines Querprofils.
 - die Art der Codierung.
- Querprofilmethoden und Richtungen**
- Die Vermessung von Querprofilen kann angewandt werden
 - mit der Methode - ZickZack oder gleiche Richtung.
 - in der Richtung - vorwärts oder rückwärts.

ZickZack



Gleiche Richtung

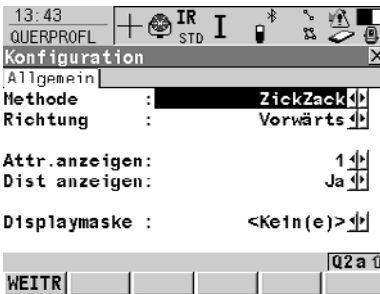


16.2 Konfiguration der Vermessung von Querprofilen

Zugriff

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Querprofile messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um den Dialog QUERPROFL Konfiguration zu öffnen.

QUERPROFL
Konfiguration,
Seite Allgemein



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

DMASK (F3)

Verfügbar, wenn die <Displaymaske:> auf der Seite **Allgemein** markiert ist. Um die gegenwärtig ausgewählte Displaymaske zu definieren.

SHIFT INFO (F5)

Zeigt den Programmnamen, die Versionsnummer, das Versionsdatum, das Copyright und die Artikelnummer an.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	ZickZack oder Gleiche Richtung	Methode für die Vermessung des Querprofils. Siehe das Diagramm in Kapitel "16.1 Übersicht".
<Richtung:>	Vorwärts	Das Querprofil wird in der gleichen Reihenfolge gemessen, wie die Elemente in der gewählten <Vorlage:> in QUERPROFL Messen: Job Name definiert wurden.
	Rückwärts	Das Querprofil wird in der umgekehrten Reihenfolge gemessen, wie die Elemente in der gewählten <Vorlage:> in QUERPROFL Messen: Job Name definiert wurden.

Feld	Option	Beschreibung
<Attr.anzeigen:>	Auswahlliste	Definiert, welches Attributfeld in QUERPROFL Messen: Job Name angezeigt wird. Nützlich, wenn der Anwender String Attribute verwendet - er kann dann sehen, dass der korrekte Attributwert verwendet wird.
<Dist anzeigen:>	Ja oder Nein	Aktiviert ein Ausgabefeld in QUERPROFL Messen: Job Name . Es wird die horizontale Gitterdistanz von der aktuellen Position zum zuletzt gemessenen Punkt des Querprofils angezeigt.
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Die benutzerdefinierte Displaymaske wird in QUERPROFL Messen: Job Name angezeigt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zu **QUERPROFL Start** zurück. **WEITR (F1)** ein zweites Mal drücken, um **QUERPROFL Messen: Job Name** aufzurufen.

16.3 Vermessung von Querprofilen

Zugriff

Siehe Kapitel "16.2 Konfiguration der Vermessung von Querprofilen", um **QUERPROFL Messen: Job Name** aufzurufen.

QUERPROFL

Messen: Job Name,
Seite Allgem.

Die abgebildete Seite zeigt die typischen Konfigurationseinstellungen. Eine zusätzliche Seite wird angezeigt, wenn eine benutzerdefinierte Displaymaske verwendet wird.



ALL (F1)

Misst und speichert Distanzen und Winkel. Verfügbar, wenn eine Vorlage mit **START (F4)** geöffnet wurde.

DIST (F2)

Um Distanzen zu messen und anzuzeigen.

REC (F3)

Speichert die Daten.

START (F4) und ENDE (F4)

Öffnet und schliesst die gewählte Querprofilvorlage. Während die Vorlage geöffnet ist, können die Elemente des Querprofils gemessen werden.

MESS (F5)

Um manuell einen Punkt zu messen, der nicht Teil des Querprofils ist. Der Punkt wird nicht als ein Element des Querprofils behandelt. Die geöffnete Vorlage bleibt offen. Verfügbar, wenn eine Vorlage mit **START (F4)** geöffnet wurde.

SHIFT KONF (F2)

Um das Applikationsprogramm Querprofile messen zu konfigurieren.

SHIFT ZRÜCK (F3)

Wählt das vorherige Element der Querprofilvorlage. Das aktuell gemessene Element wird nicht gespeichert. Verfügbar, wenn **STOP (F4)** angezeigt wird.

SHIFT WEITR (F4)

Wählt das nächste Element der Querprofilvorlage. Das aktuell gemessene Element wird nicht gespeichert. Verfügbar, wenn **STOP (F4)** angezeigt wird.

SHIFT INDIV (F5) und **SHIFT LFD (F5)**
 Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer für manuell gemessene Punkte. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. Die Nummer kann folgendermassen geändert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben. • Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die Reflektorhöhe.
<Vorlage:>	Auswahlliste Ausgabe	Die Querprofilvorlage ist geschlossen. ---- wird angezeigt, wenn keine Vorlage definiert ist. Die Querprofilvorlage ist offen.
<Element:>	Ausgabe	x Nummer des nächsten Elements der aktiven Vorlage. y Anzahl der Elemente der aktiven Vorlage.
<Code:>	Ausgabe	Der Name des Codes.
<String:>	Ausgabe	Verfügbar, wenn <String Attrib:> in KONFIG Codierung & Autolinien , Seite Codierng aktiviert wurde. Punkte mit dem gleichen Code, die anderen Querprofilen angehören, werden der gleichen Linie zugeordnet.
<Dist zu Letzt:>	Ausgabe	Die horizontale Gitterdistanz von der aktuellen Position zum zuletzt gemessenen Punkt. ---- wird für nicht verfügbare Informationen angezeigt.

Nächster Schritt

WENN	DANN
eine Querprofilvorlage geöffnet werden soll	die gewünschte <Vorlage:> öffnen und START (F4) .
ein Element eines Querprofils gemessen werden soll	ALL (F1) .
eine Querprofilvorlage geschlossen werden soll	die gewünschte <Vorlage:> öffnen und ENDE (F4) .
Daten grafisch dargestellt werden sollen	SEITE (F6) . Die Elemente des Querprofils können auch von der Seite Map aus gemessen werden.

16.4 Querprofilvorlagen

16.4.1 Zugriff auf das Management von Querprofilvorlagen

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Querprofile messen wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	In QUERPROFL Start die Taste WEITR (F1) drücken, um QUERPROFL Messen: Job Name aufzurufen.
4.	QUERPROFL Messen: Job Name, Seite Allgem. Die Auswahlliste für <Vorlage:> öffnen.

**QUERPOFL
Vorlagen**

Alle im aktiven Job gespeicherten Querprofilvorlagen werden in alphabetischer Reihenfolge, einschliesslich der Anzahl der Elemente, in jeder Querprofilvorlage aufgelistet.



WEITR (F1)

Wählt die markierte Querprofilvorlage und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

NEU (F2)

Um eine Querprofilvorlage zu erstellen. Siehe Kapitel "16.4.2 Erstellen/Editieren einer Querprofilvorlage".

EDIT (F3)

Um die markierte Querprofilvorlage zu editieren. Siehe Kapitel "16.4.2 Erstellen/Editieren einer Querprofilvorlage".

LÖSCH (F4)

Löscht die markierte Querprofilvorlage.

KOPIE (F5)

Erstellt eine Kopie der markierten Querprofilvorlage.

Nächster Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Die gewünschte Querprofilvorlage markieren.
2.	WEITR (F1) schliesst den Dialog und kehrt zu dem Dialog zurück, von dem QUERPROFL Vorlagen ausgewählt wurde.

16.4.2 Erstellen/Editieren einer Querprofilvorlage

Zugriff

Schritt	Beschreibung
1.	Die Auswahlliste für <Vorlage> in QUERPROFL Messen: Job Name , Seite Allgem. öffnen.
2.	QUERPROFL Vorlagen <ul style="list-style-type: none"> • Soll eine neue Querprofilvorlage erstellt werden? NEU (F2) drücken, um QUERPROFL Neue Vorlage aufzurufen. • Soll eine Querprofilvorlage erstellt werden, die auf der markierten Vorlage basiert? KOPIE (F5) drücken, um QUERPROFL Neue Vorlage aufzurufen. • Soll eine Querprofilvorlage editiert werden EDIT (F3) drücken, um QUERPROFL Vorlage editieren aufzurufen.



Das Kopieren und das Editieren von Querprofilvorlagen ist ähnlich dem Erstellen einer neuen Querprofilvorlage. Der Einfachheit halber werden die Dialoge **QUERPROFIL XX Vorlage** genannt.

**QUERPROFL
Neue Vorlage,
Seite Allgem.**

Einen Namen für die neue Querprofilvorlage eingeben.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt zur Seite **Elemente**.

**QUERPROFL
Neue Vorlage,
Seite Elemente**

Die in der Vorlage existierenden Elemente werden aufgelistet.

Beschreibung der Spalten

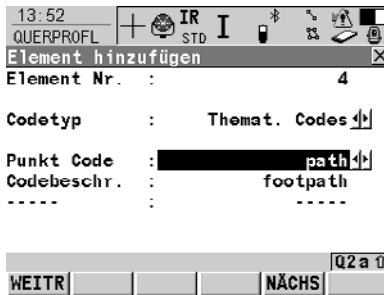
Feld	Beschreibung
Nr.	Die Nummer des Elements.
Code	Der dem Element zugeordnete Code. ----- wird angezeigt, wenn dem Element kein Code zugeordnet ist.
Codetyp	Der dem Element zugeordnete Codetyp.

Nächster Schritt

WENN	DANN
die Erstellung einer Vorlage beendet ist	SPEIC (F1) .
ein Element hinzugefügt werden soll	HINZU (F2) oder EINF (F5) . Siehe Abschnitt "QUERPROFL Element hinzufügen".
ein Element editiert werden soll	EDIT (F3) . Siehe Abschnitt "QUERPROFL Element hinzufügen".

**QUERPROFL
Element hinzu-
fügen**

Die Funktionalität der Dialoge **QUERPROFL Element hinzufügen** und **QUERPROFL Element in Vorlage editieren** ist sehr ähnlich.



WEITR (F1)

Um ein Element am Ende der Querprofilvorlage hinzuzufügen oder die Änderungen zu speichern. Kehrt zu dem Dialog zurück, von dem dieser Dialog ausgewählt wurde.

WEITR (F5)

Verfügbar in **QUERPROFL Element hinzufügen**. Fügt das Element am Ende der Querprofilvorlage hinzu. Um in diesem Dialog zu bleiben und das nächste Element zu erstellen.

ZRÜCK (F5)

Verfügbar in **QUERPROFL Element in Vorlage editieren**. Speichert die Änderungen. Um in diesem Dialog zu bleiben und das vorherige Element zu editieren.

WEITR (F6)

Verfügbar in **QUERPROFL Element in Vorlage editieren**. Speichert die Änderungen. Um in diesem Dialog zu bleiben und das nächste Element hinzuzufügen.

Beschreibung der Spalten

Feld	Option	Beschreibung
<Element Nr.:>	Ausgabe	Für QUERPROFL Element hinzufügen und QUERPROFL Element einfügen : Die Nummer des Elements, das hinzugefügt werden soll. Für QUERPROFL Element in Vorlage editieren : x Nummer des Elements, das editiert werden soll. y Anzahl der Elemente der aktiven Vorlage.
<Codetyp:>	Freier Code Themat. Codes	Speichert unabhängig vom Element einen Code als zeitabhängige Information. Speichert einen Code zusammen mit dem Element.
<Frei Code:>	Nach Punkt oder Vor Punkt	Verfügbar für <Codetyp: Freier Code> . Legt fest, ob ein freier Code vor oder nach dem Punkt gespeichert wird.

Feld	Option	Beschreibung
<Code (frei):>	Auswahlliste	Der Code, der vor oder nach dem Punkt/der Linie gespeichert wird. Verfügbar für <Codetyp: Freier Code>.
<Code:>	Auswahlliste	Der Code, der mit dem nächsten Punkt/Linie gespeichert wird. Verfügbar für <Codetyp: Themat. Codes>.
Attributname	Ausgabe	Das Attribut und der Attributwert, der mit dem Punkt/der Linie gespeichert wird. Verfügbar, ausser <Attr.anzeigen: Nicht anzeigen> in QUERPROFL Konfiguration ist gewählt.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fügt das Element hinzu oder speichert die Änderungen und kehrt zu **QUERPROFL Neue Vorlage**, Seite **Elemente** zurück.

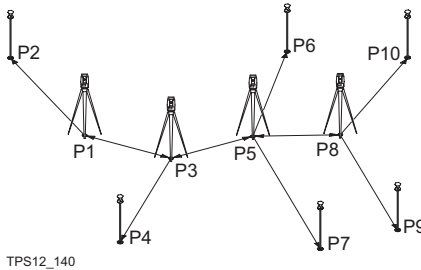
17 Polygonzug

17.1 Übersicht

Beschreibung

Mit dem Applikationsprogramm Polygonzug kann eine der häufigsten Vermessungsanwendungen, der Aufbau eines Passpunktnetzes, durchgeführt werden. Dieses Netz wird als Basis für weitere Vermessungen, wie z. B. topographische Aufnahme, Absteckung von Punkten und Linien oder für Strassenabsteckung verwendet.

Diagramm



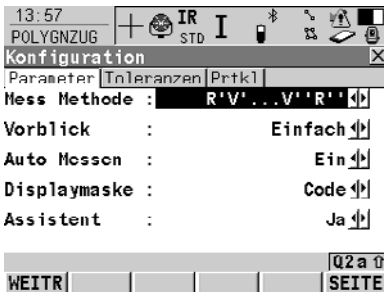
- P1 Polygonpunkt
- P2 Anschlusspunkt
- P3 Polygonpunkt
- P4 Zwischenpunkt
- P5 Polygonpunkt
- P6 Zwischenblick
- P7 Zwischenblick
- P8 Abschlusspunkt
- P9 Zwischenpunkt
- P10 Punkt für Winkelabschluss

17.2 Konfiguration von Polygonzug

Zugriff
Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Polygonzug wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	KONF (F2) drücken, um POLYGONZUG Konfiguration zu öffnen.

POLYGONZUG
Konfiguration,
Seite Parameter



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und öffnet den nächsten Dialog.

DMASK (F3)

Um die gegenwärtig ausgewählte Displaymaske zu definieren.

Verfügbar, wenn **<Displaymaske:>** auf der Seite **Parameter** markiert ist.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Mess Methode:>	R'V'...'V'R''	Alle Punkte werden in Lage I gemessen und anschließend in umgekehrter Reihenfolge in Lage II.
	R'V'...'R''V''	Alle Punkte werden in Lage I gemessen und anschließend in Lage II.
	R'R''V''V''	Der Rückblick wird in Lage I und gleich anschließend in Lage II gemessen. Weitere Punkte werden in der Reihenfolge Lage I, Lage II gemessen.
	R'R''V''V''	Der Rückblick wird in Lage I und gleich anschließend in Lage II gemessen. Weitere Punkte werden in alternierender Reihenfolge gemessen.
	R'V'...	Alle Punkte werden nur in Lage I gemessen.
<Vorblick:>	Einfach oder Mehrfach	Option, um festzulegen, ob nur ein Einzelpunkt als Vorblick oder Mehrfachpunkte während der Sätze verwendet werden.
<Auto Messen:>	Ein oder Aus	Bei Instrumenten mit ATR und <Auto Messen: Ein> werden ATR Suche und ATR Messungen zu speziellen Zielen und zu nachfolgenden Sätzen ausgeführt.

Feld	Option	Beschreibung
<Displaymaske:>	Auswahlliste	Benutzerdefinierte Displaymaske, die in POLYGONZUG XX ; Satz:X/X angezeigt wird.
<Assistent:>	Ja oder Nein	Aktiviert/deaktiviert Messagedialoge zur Unterstützung des Anwenders vom Applikationsprogramm Polygonzug.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Toleranzen**.

POLYGONZUG Konfiguration, Seite Toleranzen

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Verw.Toleranz:>	Ja oder Nein	Während den Messungen werden die Horizontal-, Vertikal- und Distanztoleranzen kontrolliert, um das exakte Anzielen und Messen zu überprüfen.
<Hz Toleranz:>, <V Toleranz:> oder <Dist Toleranz:>	Benutzereingabe	Toleranz für Horizontal-, Vertikalrichtungen und Distanzen.
<ASHö Toleranz:>	Benutzereingabe	Toleranz für die Höhe des Rückblicks.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Prtkl**. Siehe Kapitel "1.2 Konfiguration eines Messprotokolls".

17.3 Polygonzug Methoden

17.3.1 Zugriff auf Polygonzug

Zugriff Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	PROG. Die PROG Taste öffnet TPS1200+ Programme , das Menü der Applikationsprogramme.
2.	Polygonzug wählen und WEITR (F1) drücken.
3.	WEITR (F1) drücken, um POLYGONZUG Polygonzug Information aufzurufen.

POLYGONZUG Polygonzug Information



Polygonzug-Nr. : traverse001
 Beschreibung : [REDACTED]
 Operator : [REDACTED]



WEITR (F1)

Übernimmt die Änderungen und öffnet den nächsten Dialog.

DATEN (F5)

Um bestehende Polygonzugsdaten anzuzeigen.

ENDE (F6)

Beendet den bestehenden Polygonzug.

SHIFT KONF (F2)

Um die Konfigurationseinstellungen zu ändern.

Nächster Schritt

WENN	DANN
ein neuer Polygonzug gestartet werden soll.	WEITR (F1) ruft SETUP Stationierung auf, um die Station zu setzen. Alle Setup Methoden können verwendet werden.
ein bestehender Polygonzug fortgeführt werden soll	WEITR (F1) ruft POLYGONZUG XX, Satz X/X auf.

17.3.2 Messen des Polygonzugs

POLYGONZUG XX, Satz:X/X

Das Messen eines Rückblicks ist ähnlich dem Messen eines Vorblicks.

Der Einfachheit halber wird nur der Dialog **POLYGONZUG Vorblick, Satz:X/X** erläutert.

14:03
POLYGONZUG
Vorblick, Satz:1/1
Prnly [Ende] [Map]
Vorblick-Nr. : 0001
Reflektorhöhe: 1.255 m
Anzahl Sätze : 1
Hz : 100.0003 g
Y : 69.0003 g
Horiz Dist : 66.282 m
Q2a
ALL DIST REC MESS SEITE

ENDE (F4)

Verfügbar für **<Vorblick: Mehrfach>** um das Messen von Vorblickern zu beenden.

MESS (F5)

Um Zwischenpunkte zu messen.

SHIFT DATEN (F4)

Um einen Punkt aus dem **<Fixpunkt Job:>** auszuwählen und ihn als Abschlusspunkt, Kontrollpunkt oder normalen Vorblick zu verwenden.
Verfügbar für Vorblicke.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Stations-Nr.>	Ausgabe	Punktnummer der Stationsnummer. Verfügbar im ersten Dialog des Rückblicks.
<Instr. Höhe:>	Benutzereingabe	Instrumentenhöhe der Stationsnummer. Verfügbar im ersten Dialog des Rückblicks.
<Rückblick:>	Ausgabe	Verfügbar für den Rückblick. Punktnummer des Rückblicks.
<Vorblick-Nr.>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Verfügbar für den Vorblick. Punktnummer des Vorblicks.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Reflektorhöhe des Vorblicks/Rückblicks.
<Anzahl Sätze:>	Benutzereingabe oder Ausgabe	Anzahl der zu messenden Sätze.

Nächster Schritt

ALL (F1) misst alle Sätze und öffnet **POLYGONZUG Punkt Statistik**.

17.3.3 Polygonzug Punkt Statistik und Polygonzug Ergebnisse

POLYGONZUG
Punkt Statistik,
Satz:X/X

Stat	Value	Unit
Punkt-Nr. :	1001	
Anzahl Sätze :	1	
Hz Streu. :	0.0002	g
V Streu. :	0.0002	g
Hz Mittel :	0.0000	g
Hz Stdabw :	0.0000	g
V Mittel :	87.2352	g
V Stdabw :	0.0000	g

Buttons: WEITR, EDIT, DATEN, Q2 a ↑

WEITR (F1)

Öffnet den nächsten Dialog.

EDIT (F3)

Um den Punkt Code und die Anmerkungen zu editieren.

DATEN (F5)

Um die Polygonzugdaten anzuzeigen.

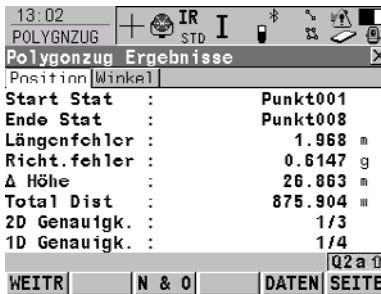
Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.>	Auswahlliste	Ausgewählte Punktnummer.
<Anzahl Sätze>	Ausgabe	Die Anzahl der Sätze, mit der der Punkt gemessen wurde.
<Hz Streu.>	Ausgabe	Streuung des Horizontalwinkels.
<V Streu.>	Ausgabe	Streuung des Vertikalwinkels.
<Hz Mittel>	Ausgabe	Mittlerer Horizontalwinkel.
<Hz Stdabw>	Ausgabe	Standardabweichung des Horizontalwinkels.
<V Mittel>	Ausgabe	Mittlerer Vertikalwinkel.
<V Stdabw>	Ausgabe	Standardabweichung des Vertikalwinkels.
<Dist Avg>	Ausgabe	Mittlere Distanz.
<Dist StdDev>	Ausgabe	Standardabweichung der Distanz.

Nächster Schritt

WENN	DANN
der Polygonzug fortgeführt werden soll	ermöglicht WEITR (F1) : <ul style="list-style-type: none"> • NÄCHS (F1) zur nächsten Station bewegen. • MESS (F3) Zwischenpunkte messen. • DATEN (F5) Polygonzug Daten anzeigen. • ENDE (F6) Polygonzug beenden.
der Polygonpunkt ein Abschlusspunkt war	öffnet WEITR (F1) den Dialog POLYGONZUG Polygonzug Ergebnisse .

POLYGONZUG
Polygonzug Ergebnisse,
Seite Position



WEITR (F1)

Öffnet den nächsten Dialog.

N & O (F3) oder L & R (F3)

Um den Fehler in Nord/Ost oder die Länge/Richtung des Abschlussfehlers anzuzeigen.

DATEN (F5)

Um die Polygonzugdaten anzuzeigen.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Start Stat:> oder <Ende Stat:>	Ausgabe	Punktnummer des Start- oder Endpunktes des Polygonzugs.
<Längenfehler:> oder <Richt.fehler:>	Ausgabe	Die Länge oder Richtung des Abschlussfehlers.
<Δ Nord:>, <Δ Ost:> oder <Δ Höhe:>	Ausgabe	Fehler in Nord, Ost oder Höhe.
<Total Dist:>	Ausgabe	Gesamtlänge des Polygonzugs.
<2D Genauigk.:> oder <1D Genauigk.:>	Ausgabe	Lage- oder Höhenverhältnis des Abschlussfehlers.

Nächster Schritt

SEITE (F6) wechselt auf die Seite **Winkel**.

POLYGONZUG
Polygonzug Ergebnisse,
Seite Winkel

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Vorblick-Nr.:>	Ausgabe	Punktnummer des Punktes für den Winkelabschluss. ----- wird angezeigt, wenn keine Werte verfügbar sind.
<VB Azi:>	Ausgabe	Definiertes Azimut der Abschlusseite. ----- wird angezeigt, wenn keine Werte verfügbar sind.
<Azi Mittel:>	Ausgabe	Mittlerer Wert der gemessenen Azimut Abschlusseite. ----- wird angezeigt, wenn keine Werte verfügbar sind.
<Winkelabschl.:>	Ausgabe	Winkelabschlussfehler des Polygonzugs. ----- wird angezeigt, wenn keine Werte verfügbar sind.

Nächster Schritt

WENN	DANN
der Polygonzug abgeschlossen werden soll	ermöglicht WEITR (F1) : <ul style="list-style-type: none">• WKLAB (F1) beendet den Polygonzug mit einem Winkelabschluss. Verfügbar, wenn ein Punkt mit SHIFT DATEN (F4) aus der Datenbank ausgewählt wurde, ausser der Abschlusswinkel ist bereits gemessen.• MESS (F3) Zwischenpunkte messen.• DATEN (F5) Polygonzug Daten anzeigen.• ENDE (F6) Polygonzug beenden.

17.3.4 Polygonzug Anschlusswinkel

POLYGONZUG Anschlusswinkel

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<VB Typ:>	Bek. Punkt	Um auf einen bekannten Punkt zu messen.
	Bekanntes Azimut	Um auf ein bekanntes Azimut zu messen.
<Vorblick-Nr.:>	Auswahlliste oder Benutzereingabe	Punktnummer des Vorblicks.
<VB Azi:>	Benutzereingabe	Verfügbar für <VB Typ: Bek. Azi>. Bekanntes Azimut zum Vorblick.

Nächster Schritt

WEITR (F1) öffnet **POLYGONZUG XX**, **Satz:X/X** und misst alle Sätze.

18 Volumenberechnung

18.1 Das Menü des Programms Volumenberechnung

Das Menü

- Dieses Menü listet die notwendigen Schritte zur Bestimmung eines Volumens und die Option zum Beenden des Programms auf.



WEITR (F1)

Wählt die markierte Option und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.



Menü Option	Beschreibung
Schritt 1) Punkte messen	Messen von Punkten, die ein neues Gelände definieren oder ein bestehendes Gelände erweitern.
Schritt 2) Dreiecksvermaschung	Dreiecksvermaschung (Delauny Triangulation) des gemessenen Geländes.
Schritt 3) Berechne Volumen	Berechnen des Volumens eines Geländes bezogen auf einen Referenzpunkt (3D Punkt, eingegebene Höhe) oder durch die Methode Deponie.
Schritt 4) Ende Volumenberechnung	Beenden des Programms und Rückkehr in das Menü, von dem Volumenberechnung ausgewählt wurde.

Nächster Schritt

WENN	DANN
das Programm gestartet werden soll	die entsprechende Option markieren und WEITR (F1) drücken.
um das Programm zu konfigurieren	SHIFT KONF (F2) drücken.
das Programm beendet werden soll	Ende Volumenberechnung markieren und WEITR (F1) drücken.

18.2 Schritt 1) Messen der Punkte

Beschreibung

- Misst Punkte für ein neues Gelände oder für ein bestehendes Gelände. Wenn kein Gelände im aktiven Job existiert, muss der Anwender zuerst ein **Neues Gelände** im Dialog **VOLUMEN Aufgabe und Gelände wählen** eingeben. In diesem Fall werden die Menüeinträge **Dreiecksvermaschung** und **Berechne Volumen** innerhalb des Dialogs **VOLUMEN Menü Volumenberechnung** grau dargestellt.

Punkte messen

- Dieses Menü listet die notwendigen Schritte zur Bestimmung eines Volumens und die Option zum Beenden des Programms auf.

17:24	+	IR	STD	I	⊗	⊕	⊖	⊙
VOLUMEN								
Geländepunkte								
Survey Offset Code Map								
Punkt-Nr. :	100							
Reflektorhöhe:	1.567 m							
Hz :	200.0008 g							
V :	100.0031 g							
Horiz Dist :	50.010 m							
Höhen Diff :	-0.014 m							
Q2 a ↑								
ALL	DIST	REC	>RNDP	ENDE	SEITE			

ALL (F1)

Misst und speichert Distanzen und Winkel.

STOP (F1)

Verfügbar, wenn **<EDM Modus: Tracking>** gewählt und **DIST (F2)** gedrückt wurde. Beendet die Distanzmessung. **(F1)** wechselt zurück zu **ALL**.

DIST (F2)

Um Distanzen zu messen und anzuzeigen. Verfügbar, ausser für **<EDM Modus: Tracking>** und/oder **<Aufz. AutoPkt: Ja>**, nachdem das Tracking oder die Aufzeichnung gestartet wurde.

REC (F3)

Speichert die Daten. Für **<EDM Modus: Tracking>** und/oder **<Aufz. AutoPkt: Ja>** wird der gemessene Punkt aufgezeichnet und das Tracking fortgesetzt.

>ECKP (F3) / >GELP (F3)

Wechselt den Typ des zu messenden Punktes zwischen Geländepunkt und Eckpunkt.

ENDE (F5)

Beendet die Messung und kehrt zurück zu **MenüVolumenberechnung**.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

SHIFT INDIV (F5) und SHIFT LFD (F5)

Wechselt zwischen der Eingabe einer individuellen Punktnummer, die sich von der definierten Nummernmaske unterscheidet, und der laufenden Punktnummer entsprechend der Nummernmaske.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Punkt-Nr.:>	Benutzereingabe	Die Punktnummer für manuell gemessene Punkte. Es wird die konfigurierte Punktnummernmaske verwendet. Die Nummer kann folgendermassen geändert werden: Um eine neue Reihe von Punktnummern zu beginnen, wird die Punktnummer überschrieben. Für eine individuelle Punktnummer, die unabhängig von der Nummernmaske ist, SHIFT INDIV (F5) drücken. SHIFT LFD (F5) wechselt zurück zu der nächsten Nummer von der aktiven Nummernmaske.
<Reflektorhöhe:>	Benutzereingabe	Die letzte verwendete Reflektorhöhe wird vorgeschlagen, wenn das Applikationsprogramm Messen aufgerufen wird. Eine individuelle Reflektorhöhe kann eingegeben werden.
<Hz:>	Ausgabe	Aktueller Horizontalwinkel.
<V:>	Ausgabe	Aktueller Vertikalwinkel.
<Horiz Dist:>	Ausgabe	Horizontaldistanz nachdem DIST (F2) gedrückt wurde. Die Distanz wird nach dem Aufrufen des Dialogs und nach REC (F3) oder ALL (F1) nicht angezeigt.
<Höhen Diff:>	Ausgabe	Höhenunterschied zwischen Instrumenten Standpunkt und gemessenem Punkt nach DIST (F2) . Es wird ---- angezeigt, nach dem Aufrufen des Dialogs und nach REC (F3) oder ALL (F1) .

Nächster Schritt

ESC drücken, um zum Dialog **VOLUMEN Aufgabe und Gelände wählen** zurückzukehren.

ESC erneut drücken, um zum Dialog **VOLUMEN Menü Volumenberechnung** zurückzukehren.

18.3 Schritt 2) Dreiecksvermaschung

Dreiecksvermaschung des Geländes

- Berechnet ein Gelände, indem eine Dreiecksvermaschung (Delauny Methode) der gemessenen Geländepunkte durchgeführt wird.

17:14
VOLUMEN

Dreiecksvermaschung

Allgem Punkte Map

Name : S1

Anz. Gel.Pte : 93
Anz. Eckpunkte: 33

Letzte Pt.Nr.: 1000
Datum & Zeit : 29.03.06
LetztPt(Zeit): 12:24:29

WEITR SEITE

WEITR (F1)

Öffnet **VOLUMEN Ecken festlegen**. (F1) wechselt zu **RECHN**.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

SHIFT LÖS S (F4)

Löscht das Gelände.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Auswahlliste	Name des Geländes, bei dem die Dreiecksvermaschung durchgeführt werden soll.
<Anz. Gel.Pte:>	Ausgabe	Anzahl der gemessenen Geländepunkte.
<Anz. Eckpunkte:>	Ausgabe	Anzahl der gemessenen Eckpunkte.
<Letzte Pt.Nr:>	Ausgabe	Nummer des zuletzt gemessenen Punktes.
<Datum & Zeit:>	Ausgabe	Datum des zuletzt gemessenen Punktes.
<LetztPt(Zeit):>	Ausgabe	Zeit des zuletzt gemessenen Punktes.

Nächster Schritt

WEITR (F1) fährt mit dem Dialog **VOLUMEN Ecken festlegen** fort.

Festlegen der Ecken

17:15
VOLUMEN

Ecken festlegen

Punkte Map

Punkt Nr.	Höhe
1044	1641.070
1000	1641.550
1001	1641.060
1007	1640.610
1008	1640.260
1009	1640.870
1010	1641.310

RECHN + 1 AUF AB MEHR SEITE

RECHN (F1)

Startet die Berechnung der Dreiecksvermaschung und öffnet den Dialog **VOLUMEN Ergebnisse Dreiecksvermaschung**.

+1 (F2)

Um Punkte vom aktiven Job dem Gelände hinzuzufügen.

AUF (F3)

Verschiebt den markierten Punkt innerhalb des Dialogs Ecken festlegen eine Position nach oben.

AB (F4)

Verschiebt den markierten Punkt innerhalb des Dialogs Ecken festlegen eine Position nach unten.

MEHR (F5)

Zeigt Informationen über die Codegruppe, den Codetyp, die Codebeschreibung und den Quick Code an.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

SHIFT ANF (F2)

Bewegt den Fokus an den Anfang der Punktliste.

SHIFT ENDE (F3)

Bewegt den Fokus an das Ende der Punktliste.

SHIFT LÖS 1 (F4)

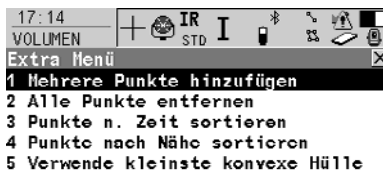
Entfernt den markierten Punkt vom Gelände.

SHIFT EXTRA (F5)

Öffnet den Dialog **VOLUMEN Extra Menü**.

Nächster Schritt

SHIFT EXTRA (F5) fährt mit dem Dialog **VOLUMEN Extra Menü** fort.

Das Extra Menü**WEITR (F1)**

Wählt die markierte Option und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.



Menü Option	Beschreibung
Mehrere Punkte hinzufügen	Öffnet das Daten Management und zeigt eine Liste mit allen Punkten im aktiven Job an.
Alle Punkte entfernen	Entfernt alle Punkte, die auf der Seite Punkte im Dialog Ecken festlegen angezeigt werden.
Punkte n. Zeit sortieren	Sortiert alle Punkte, die auf der Seite Punkte im Dialog Ecken festlegen angezeigt werden, nach der Speicherzeit.
Punkte nach Nähe sortieren	Sortiert alle Punkte, die auf der Seite Punkte im Dialog Ecken festlegen angezeigt werden, nach der kleinsten Distanz.
Verwende kleinste konvexe Hülle	Definiert eine neue Umrandung so, als ob ein Gummiband um die Eckpunkte gespannt wird. Die aktuelle Liste der Eckpunkte wird ignoriert.

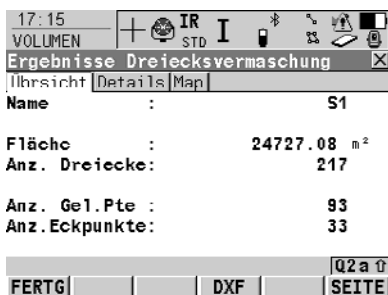
Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zum vorherigen Dialog zurück.

RECHN (F1) berechnet die Dreiecksvermaschung und fährt mit dem Dialog

VOLUMEN Ergebnisse Dreiecksvermaschung fort.

Ergebnisse Dreiecksvermaschung



ENDE (F1)

Beendet die Dreiecksvermaschung des Geländes und kehrt zu

VOLUMEN Menü Volumenberechnung zurück.

DXF (F4)

Exportiert die Ergebnisse der Dreiecksvermaschung in eine DXF Datei im Data- oder Root-Verzeichnis der CompactFlash Karte.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Ausgabe	Name des Geländes.
<Fläche:>	Ausgabe	Grundfläche des Geländes.
<Anz. Dreiecke:>	Ausgabe	Anzahl der in der Dreiecksvermaschung verwendeten Dreiecke.
<Anz. Gel.Pte:>	Ausgabe	Anzahl der Geländepunkte.
<Anz. Eckpunkte:>	Ausgabe	Anzahl der Eckpunkte des Geländes.

Nächster Schritt

ENDE (F1) kehrt zum Dialog **VOLUMEN Menü Volumenberechnung** zurück.

18.4 Schritt 3) Berechne Volumen

Beschreibung

- Berechnet ein Gelände, indem eine Dreiecksvermaschung (Delauny Methode) der gemessenen Geländepunkte durchgeführt wird.
- Berechnet das Volumen des Geländes mit Hilfe einer der folgenden Methoden:
 - die Methode Deponie,
 - eine Höhenebene als Referenz,
 - ein einzelner Punkt als Referenz

Berechnung des Volumens



RECHN (F1)

Berechnet das Volumen und öffnet **VOLUMEN Ergebnisse Volumenberechnung Seite Übersicht. (F1)** wechselt zu **WEITR.**

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Methode:>	Auswahlliste Deponie Gelände zu Höhe Gelände zu Punkt	Berechnet das Volumen des durch Dreiecksvermaschung erstellten Geländes. Berechnet ein Volumen zwischen dem durch Dreiecksvermaschung erstellten Gelände und dem Gelände, das durch die Eckpunkte des Geländes definiert wird. Berechnet ein Volumen zwischen dem durch Dreiecksvermaschung erstellten Gelände und der durch den Benutzer eingegebenen Höhe. Berechnet ein Volumen zwischen dem durch Dreiecksvermaschung erstellten Gelände und der Höhe eines ausgewählten Punktes.
<Name:>	Auswahlliste	Die Namen der im aktiven Job gespeicherten Gelände.
<Anz. Dreiecke:>	Ausgabe	Die Anzahl der Dreiecke des durch Dreiecksvermaschung erstellten Geländes
<Zu Höhe:>	Benutzereingabe	Eine Höhe für die Höhenebene eingeben. Diese Höhe wird als Referenz verwendet, wenn die <Methode: Gelände zu Höhe> gewählt wird.

Feld	Option	Beschreibung
<Zu Punkt:>	Auswahlliste	Einen Punkt vom aktiven Job wählen. Dieser Punkt wird als Referenz verwendet, wenn die <Methode: Gelände zu Punkt > gewählt wird.
<Höhen:>	Ausgabe	Die Höhe des gewählten Punktes.

Nächster Schritt

RECHN (F1) berechnet das Volumen und fährt mit dem Dialog **VOLUMEN Ergebnisse Volumenberechnung** fort.

Ergebnisse
Volumenberechnung

Ergebnisse Volumenberechnung	
Name :	S1
Fläche :	24727.08 m ²
Netto Volumen:	228439.47 m ³

WEITR (F1)

Berechnet das Volumen und öffnet **VOLUMEN Ergebnisse Volumenberechnung Seite Übersicht. (F1)** wechselt zu **WEITR**.

SEITE (F6)

Wechselt auf eine weitere Seite des Dialogs.

SHIFT KONF (F2)

Um das Programm zu konfigurieren.

WEITR	
WEITR	SEITE

Beschreibung der Felder

Feld	Option	Beschreibung
<Name:>	Ausgabe	Name des Geländes.
<Fläche:>	Ausgabe	Grundfläche des Geländes.
<Netto Volumen:>	Ausgabe	Volumen des Geländes.

Nächster Schritt

WEITR (F1) kehrt zum Dialog **VOLUMEN Menü Volumenberechnung** zurück.

Stichwortverzeichnis

+ 1	39	Auto Punkte	199, 205
Numerics		Aufzeichnen	200
1-Punkt Transformation	57	Exzentren	208
1-Schritt Transformation	68	Konfiguration	200
Klassische 3D Transformation	76	Auto Punkte, Zugriff	205
2-Schritt Transformation		Azimet, berechnen	
1-Punkt Transformation	68	Berechnung eines Koordinatensystems	77
A		B	
Absteckung		BASIS	215
Applikationsprogramm	185	Bekannter Anschlusspunkt	172
Differenz Limit überschritten	194	BEREC	55
Konfiguration	186	Berechne Satzmessung	147
Punkt erneut abstecken	194	Berechnung	
Punkt überspringen	194	Erforderliches Azimet	77
zu Bezugsbogen	116	Exzentren	208
zu Bezugslinie	116	Gitter Massstabsfaktor	74
Aktualisieren, Koordinatensystem	8	Höhen Massstabsfaktor	75
Antenne		Berechnung eines Koordinatensystems	
Editieren	84	1-Punkt Transformation	
Erstellen	84	1-Schritt Transformation	68
Antennen		2-Schritt Transformation	68
Standard	83	Klassische 3D Transformation	76
Applikationsprogramm		Konfiguration	55
Absteckung	185	1-Punkt Transformation	57
Berechnung eines Koordinatensystems		Normal	55
1-Punkt Transformation	67	Transformationsergebnisse	65
Allgemein	53	Zugriff auf eine 1-Punkt Transformation	67
Normal	59	Bezugsbogen	95
COGO	11	Absteckung zu	116
Messen		Auswahl aus Job	103
Allgemein	195	Definition	95, 100
Auto Punkte	199	Definition Offsets	107
Unzugänglicher Punkt	213	Gitterabsteckung	120
Polygonzug	227	Löschen	104
Satzmessung	137	Management	100
Schnurgerüst	95	Manuelle Eingabe	100
Setup	155	Messungen zu	113
Applikationsprogramme		Bezugsebene	
Geöffnet, maximale Anzahl	7	Definition	123
Aufzeichnen Auto Punkte	200	geneigt	124
AUSW	39	vertikal	123
Auswahl Punkte, Satzmessung	144	Bezugspunkt	95
Auswahl Zuordnungspunkte	64	Bezugsrichtung	160
Auswahl, DGM Schicht	8	Bodendistanz in COGO	13
		Bogenberechnung	
		COGO Berechnungsmethode	31

C		G	
COGO	11	Gemessener Punkt	95
Distanz Eingabe/Ausgabe	13	Gitter Massstabsfaktor, Berechnung	74
Modifizierung von Werten	24	Gitterabsteckung	
D		Bezugsbogen	120
DATEN	144	Schnurgerüst	120
Definition einer Bezugslinie	95	Gitterdistanz in COGO	13
Definition eines Bezugsbogens	95	Gleiche Richtung, Querprofile messen	217
DGM Schicht, Auswahl	8	H	
Differenz Limit überschritten, Absteckung	194	HINZU	39
Displaymaske		Höhen Exzentrum, Absteckung	190
Auto Punkte	202	Höhen Massstabsfaktor, Berechnung	75
Distanz		I	
Eingabe/Ausgabe in COGO	13	INDIV	133, 196
DMASK		K	
Auto Punkte	200	Klassische 3D Transformation	
E		1-Punkt Transformation	76
EBENE	133	Kombinierter Massstabsfaktor	72
Editieren		Konfiguration	
Antenne	84	Absteckung	186
Zuordnungspunkte	64	Auto Punkte	200
Eigenschaften		Exzentren Auto Punkte	210
Punkte im GPS Modus	79	Polygonzug	228
Setup Punkte	157	Satzmessung	139
Ellipsoid		Setup	159
Distanz in COGO	13	Unzugänglicher Punkt	214
ERG1	29	Koordinaten	
ERG2	29	Geometrieberechnungen	11
Ergebnisse		Koordinatensystem	
Satzmessung		Aktualisierung	59
Eine Lage	150	Berechnung	53, 59
Zwei Lagen	148	1-Punkt Transformation	67
Erstellen		Normale Methode	59
Antenne	84	L	
EXZ1	205	LIN+	121
EXZ2	205	LINIE	116
Exzentren Auto Punkte	208	Bezugs	95
Berechnung	208	Orientieren	96
Konfiguration	210	Linie	
Exzentrum		Orientieren	
Absteckung, Höhe	190	Absteckung	187
F		Linienberechnungen	
FIX	55	COGO Berechnungsmethode	31
Freie Stationierung/Stationierung		Lizenzcode	7
nach Helmert	177		

Löschen		P	
Querprofilvorlage	223	Passpunkte	53
Zuordnungspunkte	43, 60	Pfeil, orientieren nach, Absteckung	186
M		Pfeilrichtung, orientieren in	96
Management		POLAR	23
Schnurgerüst	100	Polarberechnung	
Massstab		COGO Berechnungsmethode	16
Transformationsergebnisse	65	Polygonzug	
Massstabsfaktor, kombiniert	72	Anschlusswinkel	235
Maximale Anzahl		Applikationsprogramm	227
Geöffnete Applikationsprogramme	7	COGO Berechnungsmethode	23
Messen		Ergebnisse	232
Applikationsprogramm		Konfiguration	228
Allgemein	195	Messen des Polygonzugs	231
Auto Punkte	199	Punkt Statistik	232
Unzugänglicher Punkt	213	Zugriff auf Polygonzug	230
Standardanzeige	195	Positiver Offset, COGO	23
Messung		ppm, Transformationsergebnisse	65
Sätze, Satzmessung	146	PROG	7, 10, 12, 13
Setup Punkte	175	Protokoll	10
Messung unzugänglicher Punkt	215	Punkt	
Mittlerer quadratischer Fehler	65	Auto Punkt	199
Modifizierung von Werten in COGO	24	Orientieren	
		Absteckung	186, 187
N		Punkt-Nr.	
Nächste verfügbare Punktnummer		Nächste verfügbare Punktnummer	
Echtzeit Rover Anwendungen	82	Statische Anwendungen	239
Statische Anwendungen	239	Punktnummer	
Negativer Offset, COGO	23	Nächste verfügbare Punktnummer	
NEU.B	181	Echtzeit Rover Anwendungen	82
Norden, orientieren nach		Q	
Absteckung	186	Querprofile messen, Konfiguration	218
O		Querprofilvorlage	
Offset		Editieren	224
Bezugsebene	129	Erstellen	224
Eingeben		R	
COGO Schnittberechnung	29	REM A	39
Schnurgerüst	107	Residuen	
Offset, Ebene	124	Verteilung COGO Shift, Rotat. & Mstab	15
Offsets, Antenne, Eingabe	84	Verteilung im ganzen	
Orientieren		Transformationsgebiet	56
Absteckung	186	Richtung und Distanz (Gerade-Kreis),	
In Pfeilrichtung	96	Schnittberechnungsmethode	27
Von Station	96	Rückwärts in Querprofile messen	218
Zu Linie/Bogen	96		
Zu Station	96		
Orientierung und Höhenübertragung	174		

S	
Satzmessung	
Auswahl Punkte	144
Berechnung	147
Ergebnisse	
Eine Lage	150
Zwei Lagen	148
Konfiguration	139
Messmethoden	139
Messung der Sätze	146
Zugriff	138
Satzmessung Applikationsprogramm	137
Schicht, DGM, Auswahl	8
Schnittberechnungen	
COGO Berechnungsmethode	27
Schnurgerüst	
Absteckung zu	116
Applikationsprogramm	95
Auswahl aus Job	103
Definition	95, 100
Definition Offsets	107
Gitterabsteckung	120
Konfiguration	96
Löschen	104
Management	100
Manuelle Eingabe	100
Messungen zu	113
Methoden	101
Setup	
Applikationsprogramm	155
Eigenschaften von Punkten	157
Konfiguration	159
Messe Zielpunkte	175
Methoden	169
Station und Anschluss setzen	172
Station und Azimut setzen	169
Shift, Rotation & Massstab	
COGO, Zuordnungspunkte	43
Skip Punkt in Absteckung	194
SPRNG	146
Standard, wiederherstellen	
Auto Punkte	202
Satzmessung	139
START	133, 196
Station und Anschluss setzen	172
Station und Azimut setzen	169
Station, orientieren nach	
Absteckung	186
Stationierung	
Format	98
Schnurgerüst	95
T	
Toleranzen	
Polygonzug	229
Transformation	
Anforderungen	53
Festlegen der Parameter	56
U	
Überschrittenes Limit	
Absteckung Differenz	194
Höhe	
Schnurgerüst	98
Position	
Schnurgerüst	98
Unzugänglicher Punkt	213, 215
Anwendung	214
Konfiguration	214
Zugriff	215
URSPR	130
Ursprung, Ebene	125
UZP	215
V	
Vermessung von Querprofilen	
Methoden	217
Richtung	218
Verteilung	
Residuen COGO Shift, Rotat. & Mstab	15
Residuen im ganzen	
Transformationsgebiet	56
Volumenberechnung	
Ende	237
Vorlage, Querprofile messen	217, 223
Vorwärts in Querprofile messen	218
Vorwärtsschnitt, Schnittberechnungsmethode	27
W	
Wiederherstellen	
Standard	
Auto Punkte	202
Satzmessung	139

Z

ZickZack, Querprofile messen	217
Zielpunkt	95
Zugriff	
Absteckpunkte, Bezugslinie	116
Auswahl Bezugslinie aus Job	103
Auto Punkt	205
Berechnung eines Koordinatensystems	
Methode 1-Punkt Transformation	67
Freie Stationierung/Stationierung	
nach Helmert	177
Gitterabsteckung zu Bezugslinie/-bogen	120
Lokaler Bogenschnitt	178
Satzmessung	138
Station und Anschluss setzen	172
Station und Azimut setzen	169
ZUORD	61
Zuord.	43
Punkte	43
Zuordnen	
Punkte	61
Punktparameter	55
Zwischenpunkt,	
Polaraufnahme COGO Berechnung	23

Total Quality Management: Unser Engagement für totale Kundenzufriedenheit.



Gemäss SQS-Zertifikat verfügt Leica Geosystems AG Heerbrugg, über ein Qualitäts-System, das den internationalen Standards für Qualitäts-Management und Qualitäts-Systeme (ISO 9001) und Umweltmanagementsysteme (ISO 14001) entspricht.

Mehr Informationen über unser TQM Programm erhalten Sie bei Ihrem lokalen Leica Geosystems Vertreter.

761407-5.5.0de
Übersetzung der Urfassung (761406-5.5.0en)
Gedruckt in der Schweiz © 2007 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems