

# Leica RoadRunner Rail Technisches Referenzhandbuch



Version 3.0  
Deutsch

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Einführung

## Erwerb



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der RoadRunner Rail Applikation.

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

## Produktidentifikation

Die Typenbezeichnung und die Serien Nr. Ihres Produkts ist auf dem Typenschild angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Gebrauchsanweisung 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

Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutung:

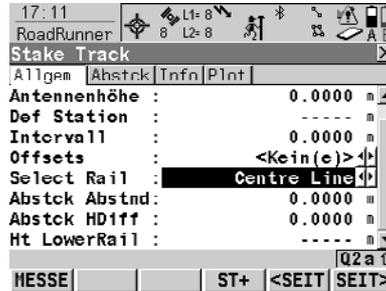
Typ	Beschreibung
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

## Warenzeichen (Trademarks)

- Windows und Windows CE sind registrierte Warenzeichen der Microsoft Corporation
  - 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.

## Dieses Handbuch gilt für GPS1200 Empfänger und TPS1200 Instrumente

### GPS1200 Empfänger



Folgende Tasten beziehen sich auf GPS1200: MESSE (F1), STOP (F1), SPEIC (F1). Sie haben alle die selbe Funktionalität in allen Manuals für GPS1200 Produkte.

#### MESSE (F1)

Um mit dem Messen des Punktes zu beginnen.

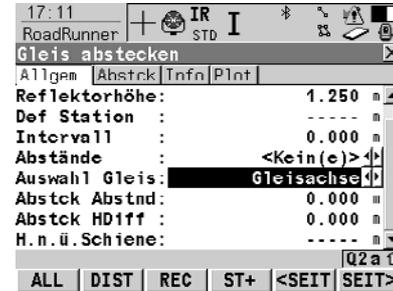
#### STOP (F1)

Um das Messen des Punktes zu beenden.

#### SPEIC (F1)

Zum Speichern des gemessenen Punktes.

### TPS1200 Instrumente



Folgende Tasten beziehen sich auf TPS1200: ALL (F1), DIST (F2), REC (F3). Sie haben alle die selbe Funktionalität in allen Manuals für TPS1200 Produkte.

#### ALL (F1)

Zum Messen/Speichern von Distanzen und Winkeln.

#### DIST (F2)

Zum Messen und Anzeigen von Distanzen und Winkeln.

#### REC (F3)

Zum Speichern der gemessenen Daten.

# Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Kapitel	Seite
	<b>1 Erste Schritte mit RoadRunner Rail</b>	<b>7</b>
	1.1 Teil A) Installation der notwendigen Software	7
	1.2 Teil B) Konvertieren des Gleisentwurfs mit LEICA Geo Office	8
	1.3 Teil C) Gleisentwurf auf den Empfänger/Instrument laden	14
	1.4 Teil D) Das Programm einschalten und starten	15
	1.5 Teil E) RoadRunner Start	16
	1.6 Teil F) RoadRunner Setup	19
	<b>2 Kontrolle eines Gleises mit Gleis kontrollieren</b>	<b>21</b>
	2.1 Schritt 1) Aufstellen des GPS	21
	2.2 Schritt 1) Aufstellen des TPS	22
	2.3 Schritt 2) Wählen Sie Gleis kontrollieren	23
	2.4 Schritt 3) Arbeiten im Standard Modus	24
	2.5 Schritt 3) Arbeiten im Erweiterten Modus	26
	2.6 Schritt 4) Gleis kontrollieren	28
	2.7 Schritt 5) Verwendung von Abständen	31
	2.8 Schritt 6) Verwendung des Extras Menüs	37

<b>3</b>	<b>Gleis Absteckung mit Bahn Absteckung</b>	<b>41</b>
3.1	Schritt 1) Aufstellen des GPS	41
3.2	Schritt 1) Aufstellen des TPS	42
3.3	Schritt 2) Wählen Sie Gleis abstecken	43
3.4	Schritt 3) Arbeiten im Standard Modus	44
3.5	Schritt 3) Arbeiten im Erweiterten Modus	46
3.6	Schritt 4) Abstecken der Gleise	48
3.7	Schritt 5) Erläuterung der Absteck Seite	56
3.8	Schritt 6) Verwendung von Abständen	58
3.9	Schritt 7) Verwendung des Menüs Extras	64
<b>4</b>	<b>Verwaltung von Projekten und Jobs</b>	<b>66</b>
4.1	Übersicht	66
4.2	Auswahl eines Projekts mit Durchsuchen einer Liste von Projekten	70
4.3	Auswahl eines Projekts mit Fortsetzen des letzten Prozesses	71
4.4	Erstellen eines neuen Projekts	72
4.5	Ändern eines bestehenden Projekts	74
4.6	Löschen eines bestehenden Projekts	76
<b>5</b>	<b>Verwaltung der Bahn Jobs</b>	<b>78</b>
5.1	Übersicht	78
5.2	Arbeiten mit Entwurfsdaten	79
5.3	Arbeiten mit Aufgaben	81
5.4	Anzeigen und Editieren der Trassendaten	87
5.4.1	Übersicht	87
5.4.2	Anzeige der Entwurfsdaten	89
5.4.3	Editieren der Entwurfsdaten	95

<b>6</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>97</b>
6.1	Übersicht über alle Konfigurationseinstellungen	97
6.2	Konfigurationseinstellungen für das Projekt - Projekt Konfig	98
6.2.1	Seite Allgemein	98
6.2.2	Positionseite (nur bei TPS)	101
6.3	Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration	103
6.3.1	Seite Allgemein	103
6.3.2	Die Seite Gleis	107
6.3.3	Die Seite Check	112
6.3.4	Info&Plot Seite	115
6.3.5	Protokoll Seite	124
6.4	Auto Position (nur TPS)	125
6.4.1	Übersicht (nur TPS)	125
6.4.2	Auto Position 2D + Mess (nur TPS)	127
6.4.3	Auto Positionierung Erweitert (nur TPS)	130
<b>7</b>	<b>Programmbedienung des Rail Editor für Überhöhung</b>	<b>132</b>
<b>8</b>	<b>Erklärung der Begriffe und Ausdrücke</b>	<b>137</b>
8.1	Übersicht	137
8.2	Arbeiten mit eingleisigen Strecken	139
8.3	Arbeiten mit mehrgleisigen Strecken	143
8.4	Elemente der Gleiskontrolle und Elemente der Gleisabsteckung	145
8.5	Arbeiten mit Abständen	147
8.6	Arbeiten mit horizontalen Verschiebungen und vertikalen Verschiebungen	148
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>152</b>

# 1

## Erste Schritte mit RoadRunner Rail

### 1.1

#### Teil A) Installation der notwendigen Software

---

##### Installation LEICA Geo Office

- LGO läuft unter Windows2000 oder WindowsXP und kann nur erfolgreich installiert werden, wenn der Benutzer als Administrator angemeldet ist. Zur Installation von LGO, starten Sie LAUNCH.EXE von der CD Rom und folgen den Anweisungen am Bildschirm.
- 

##### Installation Entwurf fürs Feld

- Um den Gleisentwurf für die Verwendung auf dem Empfänger/Instrument erfolgreich vorzubereiten, müssen die Daten vom Original in einen Job für den Gerätegebrauch konvertiert werden. Dies geschieht mit 'Entwurf fürs Feld', einer Komponente von LGO die automatisch mit LGO installiert wird.
- 

##### Installation Konverter

- Konverter werden bei 'Entwurf fürs Feld' verwendet, um den Gleisentwurf einzulesen. Diese Konverter werden getrennt installiert und habe die Dateieindung \*.rri.
  - Die neueste Version von Entwurf fürs Feld Konverter können auf der Downloadseite der Leica Geosystems Website gefunden werden:  
[http://www.leica-geosystems.com/s-e/en/downloads/lgs\\_page\\_catalog.htm?cid=3291](http://www.leica-geosystems.com/s-e/en/downloads/lgs_page_catalog.htm?cid=3291)
- 

##### Installation Rail Editor

- Rail Editor ist ein PC Programm zur Definition der Schienenhöhe relativ zur Horizontalachse und Gradienten (Überhöhung). Rail Editor wird automatisch vom 'Konverter' Installationspaket in das LGO installiert, das auf der Downloadseite der Leica Geosystem Website vorhanden ist. Rail Editor läuft ausserhalb oder innerhalb von 'Entwurf fürs Feld'.
- 

##### Installation von RoadRunner und RoadRunner Rail

- Das sind Programme für den Gerätegebrauch die auf den Empfänger/Instrument geladen werden:
    - über eine CF Karte (im Verzeichnis System), die in den Empfänger/Instrument eingeführt wird.
    - über ein serielles Kabel und LGO.
-

## 1.2

### Konvertieren des Entwurfs

## Teil B) Konvertieren des Gleisentwurfs mit LEICA Geo Office



### 1. 'Entwurf fürs Feld' Programm starten.

Um eine Gleisachse zu konvertieren, wählen Sie 'Entwurf fürs Feld' vom Extras Menü in LGO.



### 2. Auswahl eines Konverters.

Um einen Gleisentwurf erfolgreich für den Gebrauch am Gerät vorzubereiten, muss er von seinem originalen Datenformat zu einem Gerätejob konvertiert werden, der auf dem Empfänger/Instrument läuft.

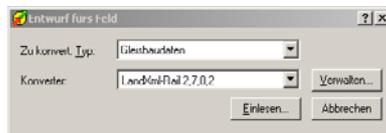
Wählen Sie Zu konvert. Typ = 'Gleisbaudaten'.



### 3. Wählen Sie einen Konverter.

Konverter wandeln Daten um. Zusätzliche Konverter können in die Auswahlliste durch Klicken auf 'Verwalten' hinzugefügt werden.

Wählen Sie den Konverter entsprechend dem Gleisentwurf aus der Auswahlliste der verfügbaren Konverter aus.



### 4. Einlesen.

Klicken Sie auf 'Einlesen' um den Dateiauswahllisten zu starten.



## 5. Auswahl des Jobtyps.

Wählen Sie einen passenden Jobtyp.

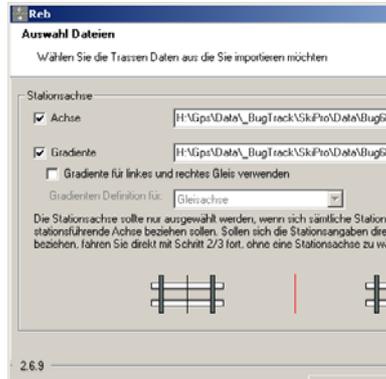
Für eine eingleisige Strecke ohne Stationierungsachse, wählen Sie 'Gleis-eingleisig'

Für eine eingleisige Strecke mit Stationierungsachse oder mehrgleisigen Strecken, wählen Sie 'Gleis-zweigleisig'

Ein eingleisiger Streckenentwurf kann aus einer Horizontalachse, einer Gradiente und einer Überhöhung bestehen.

Ein zweigleisiger Streckenentwurf kann aus einer Horizontalachse, einer Gradiente und einer Überhöhung für jedes Gleis bestehen. Alternativ kann auch eine dritte Horizontalachse definiert und zur Berechnung der Stationierung beider Gleise (Stationierungsachse) verwendet werden.

Klicken Sie 'Weiter' um zur nächsten Seite des Assistenten zu kommen.



6. **Auswahl der Horizontalachse und Gradiente.**  
Im Fall einer eingleisigen Strecke, wählen Sie mit den Tasten Durchsuchen die Horizontalachse und Gradiente aus.

Im Fall einer zweigleisigen Strecke, werden mit drei Dialogen die Entwurfsdaten definiert. Mit den Pfeilen unten am Dialog, kann man sich zwischen den verschiedenen Dialogen bewegen.

#### **Erstes Feld: Achse**

Im ersten Feld definiert man die Horizontalachse und Gradiente der Stationierungsachse. Beachten Sie, dass es nicht vorgeschrieben ist eine Stationierungsachse auszuwählen, wenn die Stationierung für jedes Gleis im Bezug zu jeder Gleisachse berechnet wird. In diesem Fall kann das erste Feld für die Horizontalachse und Gradiente frei gelassen werden.

#### **Zweites Feld: Linkes Gleis**

Im zweiten Feld definiert man die Horizontalachse, Gradiente und die Schienendefinition (Überhöhung) des linken Gleises.

#### **Drittes Feld: Rechtes Gleis**

Im dritten Feld definiert man die Horizontalachse, Gradiente und die Schienendefinition (Überhöhung) des rechten Gleises.

Klicken Sie 'Weiter' um zur nächsten Seite des Assistenten zu kommen.



7. **Eingabe der Toleranzen der Trassendefinition.**  
Geben Sie passende Toleranzen für die Horizontalachse und Gradiente ein, die für die Kontrolle der Trassendefinition verwendet werden.

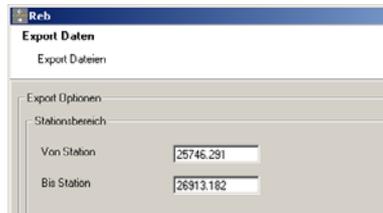
Klicken Sie 'Weiter' um zur nächsten Seite des Assistenten zu kommen.



8. **Kontrolle des Gleisentwurfs.**  
Wenn der Gleisentwurf konvertiert ist, wird eine Information angezeigt, ob die Konvertierung erfolgreich ist oder nicht.

Wenn die Konvertierung erfolgreich ist:  
Klicken Sie 'Weiter' um zur nächsten Seite des Assistenten zu kommen.

Wenn die Konvertierung misslungen ist:  
Klicken Sie auf 'Zurück' um durch den Assistenten zurückzugehen.



9. **Eingabe des verwendeten Stationierungsbereichs.**  
Eingabe des Stationierungsbereichs der konvertiert werden soll.

Klicken Sie 'Weiter' um zur nächsten Seite des Assistenten zu kommen.



**10. Kontrolle des Berichts.**

Ist der Bericht in Ordnung:  
Klicken Sie 'Beenden' um den Assistenten abzuschliessen.

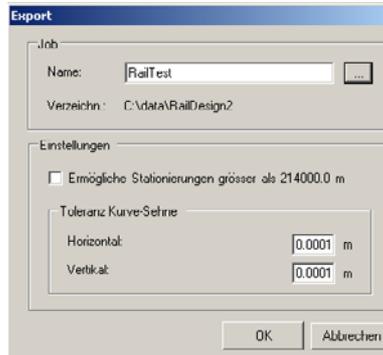
Ist der Bericht nicht in Ordnung:  
Klicken Sie auf 'Zurück' um durch den Assistenten zurückzugehen.



**11. Gleisentwurf anschauen.**

Der Gleisentwurf kann grafisch angeschaut werden.

Klicken Sie 'Export' um die Dateien für den Gerätegebrauch zu erstellen.



## 12. Erstellen der Dateien für den Gerätegebrauch.

Der Gleisenwurf kann nun erstellt werden.

Wählen Sie dazu ein Verzeichnis aus und vergeben eine Jobnamen für die Erstellung der Datenbankdateien. Klicken Sie anschließend auf 'OK'. Die Datenbankdateien werden erstellt und in demselben Ordner wie die Herkufts-Trassendateien abgelegt.



### Entwurf fürs Feld Gebrauchsanweisung.

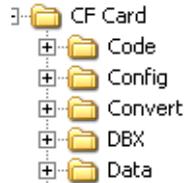
Siehe auch 'Entwurf fürs Feld Gebrauchsanweisung' für Details zum Konvertieren verschiedener Datentypen mit verschiedenen Konvertern. Diese Gebrauchsanweisung ist in der 'Design to Field Importers.exe' Anwendung im Entwurf fürs Feld Konvertierer beinhaltet. Diese kann heruntergeladen werden.

## 1.3

### Teil C) Gleisentwurf auf den Empfänger/Instrument laden

---

#### Laden des Entwurfs



1. Sobald der Gleisentwurf konvertiert ist, kopieren Sie alle Dateien der Datenbank in das DBX Verzeichnis der CF Karte.
-

## 1.4

## Teil D) Das Programm einschalten und starten

### Start des Programms

#### 1. Empfänger/Instrument einschalten.

Mit GPS: Drücken Sie die Taste 'PROGON' .

Mit TPS: Drücken und halten Sie die Taste 'PROGON' für 2 s.



#### 2. Programme vom Hauptmenü wählen.

Wählen Sie 'Programme' vom Hauptmenü, oder drücken Sie die Taste 'PROG' auf der Tastatur, oder drücken Sie eine Hot Key (F7)-(F12), (die vom Benutzer konfiguriert wurde), oder drücken Sie die 'USER' Taste, (die vom Benutzer konfiguriert wurde).



#### 3. Auswählen der Programme der RoadRunner Gruppe.

Wählen Sie 'RoadRunner' vom Menü Programme.

Das Programm ist durch eine Lizenz geschützt. Dieses Programm wird über einen speziellen Lizenzcode freigeschaltet. Der Lizenzcode kann entweder über den Dialog Hauptmenü: Tools...\Lizenzcode eingegeben werden oder wenn das Programm zum erste Mal aufgerufen wird.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

## 1.5

## Teil E) RoadRunner Start

### Positionierung des GPS

Dieser Bildschirm erlaubt:

Auswahl von Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und Antenne für die Vermessung.

```
RoadRunner Start
Koord System : WGS 1984
Codeliste    : <Kein(e)>
Konfig.satz  : configure set
Antenne      : ATX1230 SmartStn
```

```
WEITR KONF LETZT KSYS
```

### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

### KONF (F2)

Öffnet die Konfigurationseinstellungen.

Siehe Kapitel "6 Konfiguration".

### LETZT (F4)

Fährt mit der zuletzt verwendeten und gespeicherten Aufgabe fort. Diese Option wird für den Erweiterten-Modus empfohlen.

### KSYS (F6)

Ändert das aktuelle Koordinatensystem.

Feld	Beschreibung des Felds
Koord System	Ausgabe. Das aktive Koordinatensystem. KSYS (F6) Ändert das Koordinatensystem.  Bahn Jobs sind als lokale Gitterkoordinaten definiert. Das richtige Koordinatensystem für den Bahn Job muss ausgewählt werden.
Codeliste	Auswahlliste. Die aktuelle Codeliste. Alle Codelisten von Hauptmenü: Manage\Codelisten können ausgewählt werden.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Konfig.satz</b>	Auswahlliste. Der aktive Konfigurationssatz. Alle Konfigurationssätze von Hauptmenü: ManageKonfigurationssätze können ausgewählt werden.
<b>Antenne</b>	Auswahlliste. Die im aktuellen Konfigurationssatz gesetzte Antenne. Alle Antennen von Hauptmenü: ManageAntennen können ausgewählt werden.

## Positionierung des TPS

### Dieser Bildschirm erlaubt:

Auswahl von Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und Reflektor für die Vermessung.



### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

### KONF (F2)

Öffnet die Konfigurationseinstellungen.  
Siehe Kapitel "6 Konfiguration".

### SETUP (F3)

Aufstellung der Instrumentenstation durch Bestimmung der Stationskoordinaten und Orientierung.

### LETZT (F4)

Fährt mit der zuletzt verwendeten und gespeicherten Aufgabe fort. Diese Option wird für den Erweiterter-Modus empfohlen.

### KSYS (F6)

Ändert das aktuelle Koordinatensystem.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Koord System</b>	Ausgabe. Das aktive Koordinatensystem. KSYS (F6) Ändert das Koordinatensystem. Bahn Jobs sind als lokale Gitterkoordinaten definiert. Das richtige Koordinatensystem für den Bahn Job muss ausgewählt werden.
<b>Codeliste</b>	Auswahlliste. Die aktuelle Codeliste. Alle Codelisten von Hauptmenü: Manage\Codelisten können ausgewählt werden.
<b>Konfig.satz</b>	Auswahlliste. Der aktive Konfigurationssatz. Alle Konfigurationssätze von Hauptmenü: Manage\Konfigurationssätze können ausgewählt werden.
<b>Prisma</b>	Auswahlliste. Das im aktuellen Konfigurationssatz gesetzte Prisma. Alle Prismen von Hauptmenü: Manage\Prismen können ausgewählt werden.
<b>Add. Konstante</b>	Ausgabe. Die Additionskonstante des ausgewählten Prismas.

## RoadRunner Setup

**Dieser Bildschirm erlaubt:**

Eine Übersicht der ausgewählten Setup Informationen für die Vermessung.

RoadRunner Setup

Applikation : RR Bahn

Abstck/Kontr : Absteckung

Methode : Gleis

Modus : Erweitert

Projekt : Rail Project

Fixpunkt Job : Default

Mess Job : Default

Bahn Job : RailJob

DGM Job : <Kein(e)>

WEITR KONF PROJ TrDat

**WEITR (F1)**

Wechselt zum nächsten Dialog.

**KONF (F2)**

Öffnet die Konfigurationseinstellungen.

Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Details.

**PROJ (F4)**

Editierung des ausgewählten Projekts.

Siehe Kapitel "4 Verwaltung von Projekten und Jobs".

**TrDat (F5)**

Anzeige/Editierung der Daten im Bahn Job.

Siehe Kapitel "5.4 Anzeigen und Editieren der Trassendaten".

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Applikation</b>	Auswahl des relevanten Programms. Dieses Feld listet alle Programme auf, die in die RoadRunner Gruppe geladen wurden. Stellen Sie sicher, dass RR Bahn ausgewählt ist.
<b>Abstck/Kontr</b>	Um entweder Absteckung oder Kontrolle für die Messung auszuwählen.

RoadRunner Setup

Applikation : RoadRunner

Abstck/Kontr : RR Tunnel

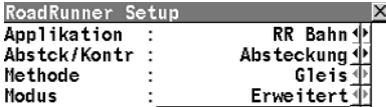
Methode : RR Bahn

RoadRunner Setup

Applikation : RR Bahn

Abstck/Kontr : Kontrolle

Methode : Absteckung

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Methode</b>	<p>Um die relevante Methode für die Messung auszuwählen. Die Methode Gleis ist gesetzt und kann nicht geändert werden.</p>  <p>The screenshot shows the 'RoadRunner Setup' dialog box with the following settings: Applikation: RR Bahn, Abstck/Kontr: Absteckung, Methode: Gleis, Modus: Erweitert, Projekt: Rail Project, Fixpunkt Job: Default, Mess Job: Default, Bahn Job: RailJob, DGM Job: &lt;Kein(e)&gt;. Buttons at the bottom include WEITR, KONF, PROJ, and TrDat.</p>
<b>Modus</b>	<p>Um Modus Standard oder Erweitert auszuwählen.</p>  <p>The screenshot shows the 'RoadRunner Setup' dialog box with the following settings: Applikation: RR Bahn, Abstck/Kontr: Absteckung, Methode: Gleis, Modus: Erweitert.</p>
<b>Projekt</b>	<p>Um das relevante Projekt für die Messung auszuwählen. Siehe Kapitel "4 Verwaltung von Projekten und Jobs" für Details.</p>
<b>Fixpunkt Job</b>	<p>Fixpunkt Job, durch das Projekt definiert.</p>
<b>Mess Job</b>	<p>Mess Job, durch das Projekt definiert.</p>
<b>Bahn Job</b>	<p>Bahn Job, durch das Projekt definiert.</p>
<b>DGM (Digitales Gelände Model) Job</b>	<p>DGM Job, durch das Projekt definiert.</p>

## 2

### 2.1

## Kontrolle eines Gleises mit Gleis kontrollieren

### Schritt 1) Aufstellen des GPS

#### Aufstellen des Sensors

RoadRunner Start

Koord System : <Kein(e)>  
Codeliste : <Kein(e)>

Konfig.satz : DEFAULT  
Antenne : ATX1230 GG Stativ

WEITR KONF LETZT KSYS Q2 a

Sobald die Aufgabe definiert und ausgewählt wurde, kann der Empfänger eingerichtet werden.

Wählen Sie das notwendige Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und die Antenne für die Vermessung. Alle Absteck- und Kontrollmethoden verwenden diesen Dialog.

Es ist möglich diesen Dialog zu überspringen. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Siehe "1.5 Teil E) RoadRunner Start" für eine Beschreibung der Tasten und Felder.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

## 2.2

### Schritt 1) Aufstellen des TPS

#### Aufstellen des Sensors

RoadRunner Start

Koord System : <Kein(e)>  
Codeliste : <Kein(e)>

Konfig.satz : TCRP  
Prisma : Leica Rundprisma  
Add.Konstante: 0.0 mm

WEITR KONF SETUP LETZT KSYS

Sobald die Aufgabe definiert und ausgewählt wurde, kann das Instrument aufgestellt und orientiert werden. Mit diesem Dialog kann die Instrumentenaufstellung eingerichtet werden.

Wählen Sie das notwendige Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und Reflektor für die Vermessung. Alle Absteck- und Kontrollmethoden verwenden diesen Dialog.

Es ist möglich diesen Dialog zu überspringen. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Siehe "1.5 Teil E) RoadRunner Start" für eine Beschreibung der Tasten und Felder.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

## 2.3

### Wählen Sie Gleis kontrollieren

### Schritt 2) Wählen Sie Gleis kontrollieren



1. Siehe auch "1 Erste Schritte mit RoadRunner Rail" für nähere Informationen zum Starten von Kontrollvermessungen.
2. Wählen Sie 'Kontrolle' und 'Gleis'.

Drücken Sie KONF (F2) um die Konfigurationseinstellungen zu öffnen.  
Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

## 2.4

### Schritt 3) Arbeiten im Standard Modus

#### Standard Modus

RoadRunner Setup	
Applikation :	RR Bahn
Abstck/Kontr :	Kontrolle
Methode :	Gleis
Modus :	Standard
Projekt :	Rail Project
Fixpunkt Job :	Default
Hess Job :	Default
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>

Q2 a ↑

WEITR	KONF	PROJ	TrDat
-------	------	------	-------

#### 1. Auswahl Modus=Standard.

Stellen Sie sicher, dass der Modus = Standard gewählt ist, um im Standard Mode und mit der folgenden Definieren Seite zu arbeiten.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Definieren	
Schicht :	Rail Left
Stat.Design1.:	5505 3620.0 551
Station :	6686.0000 m
Auswahl Gleis:	Gleisachse

#### 2. Arbeiten mit der Seite Definieren.

Auf dieser Seite können Schichten aus dem aktiven Bahn Job ausgewählt werden. Diese Elemente, kombiniert mit anderen Einstellungen auf der Seite, können leicht während der Messung geändert werden.

Q2 a ↑

WEITR				
-------	--	--	--	--

#### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

#### SHIFT KONF (F2)

Öffnet die Konfigurationseinstellungen.

Siehe Kapitel "6 Configuring".

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Schicht</b>	Auswahlliste. Auswahl einer Schicht aus dem aktuellen Bahn Job.
<b>St Designlinie</b>	Ausgabe. Zeigt die stationsführende Designlinie der ausgewählten Schicht.
<b>Station</b>	Benutzer Eingabe. Eingabe einer Station (zwischen Start- und Endstationierung) der Stationierungs Achse. Unter 'Auswahl Gleis' können die an der eingegebenen Station vorhandenen Elemente ausgewählt werden.
<b>Auswahl Gleis</b>	Auswahlliste. Die Messpunktwerte können mit der linken Schiene, der rechten Schiene oder der Gleisachse verglichen werden. Mit der 'Auswahl Gleis' Auswahlliste kann eine Designlinie ausgewählt werden, mit der die gemessenen Werte verglichen werden sollen. Zur Auswahl stehen: 'Linke Schiene', 'Rechte Schiene' und 'Gleisachse'.

## 2.5

## Schritt 3) Arbeiten im Erweiterten Modus

### Modus Erweitert

RoadRunner Setup	×
Applikation :	RR Bahn
Abstck/Kontr :	Kontrolle
Methode :	Gleis
Modus :	Erweitert
Projekt :	Rail Project
Fixpunkt Job :	Default
Mess Job :	Default
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>
Q2 a ↑	
WEITR	KONF
PROJ	TrDat

#### 1. Auswahl Modus=Erweitert.

Um im erweiterten Modus und mit Aufgaben zu arbeiten, stellen Sie sicher, dass Modus=Erweitert gesetzt ist.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Aufgaben-Gleis	×
Name	Datum
Ra12	06.03.06
Ra11	06.03.06
Q2 a ↑	
WEITR	NEU
EDIT	LÖSCH
MEHR	TEMP

#### 2. Arbeiten mit Aufgaben Management.

Um ein Gleis kontrollieren zu können, muss eine Aufgabe erstellt oder ausgewählt werden. Die Aufgabe definiert welches Gleis überprüft werden soll und es definiert auch Verschiebungen die während der Kontrollmessung angebracht werden sollen.

Dieser Dialog zeigt bereits definierte Aufgaben an.

Siehe auch "5.3 Arbeiten mit Aufgaben" für nähere Informationen zum Erstellen/Auswählen von Aufgaben.

#### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

#### NEU (F2)

Erstellt eine neue Aufgabe.

**EDIT (F3)**

Editiert die markierte Aufgabe.

**LÖSCH (F4)**

Löscht die markierte Aufgabe.

**MEHR (F5)**

Wechselt zwischen Datum und Uhrzeit.

**TEMP (F6)**

Erstellt eine temporäre Aufgabe. Diese Aufgabe ist gleich wie alle anderen Aufgaben, ausser das sie nicht für eine spätere Verwendung gespeichert wird.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

---

## Seite Allgemein

Gleis kontrollieren		X
Allgem	Infn	Plnt
Punkt-Nr. :	0001	
Reflektorhöhe:	1.250 m	
Auswahl Gleis:	Gleisachse	
Prüfe Abstand:	0.0000 m	
Prüfe HöDiff :	0.0000 m	
H.n.ü.Schiene:	----- m	
Überhöhung L1:	0 mm	
Überhöhung Re:	0 mm	
		Q2a
ALL	DIST	REC
		<SEIT SEIT>

Auf der Seite 'Allgemein' können Punktinformationen eingegeben werden. Dieser Dialog ermöglicht es, jeden Punkt des Gleises gegenüber den Entwurfswerten zu kontrollieren.

**Punkt-Nr.**

Punktnummer des Punktes der gespeichert werden soll.

**GPS** **Antennenhöhe**

Antennenhöhe.

**TPS** **Reflektorhöhe**

Reflektorhöhe.

**Auswahl Gleis**

Die Messpunktwerte können mit der linken Schiene, der rechten Schiene oder der Gleisachse verglichen werden. Mit der 'Auswahl Gleis' Auswahlliste kann eine Designlinie ausgewählt werden, mit der die gemessenen Werte verglichen werden sollen. Zur Auswahl stehen: 'Linke Schiene', 'Rechte Schiene' und 'Gleisachse'.

**Check Abstand**

Bringt einen horizontalen Abstand rechtwinkelig zur Designlinie an, um den gemessenen Punkt vergleichen zu können.

**Check HöDiff**

Bringt zum Vergleich mit dem gemessenen Punkt einen vertikalen Abstand an die Designlinie an.

### **H.n.ü. Schiene**

Definiert die absolute Höhe der nicht überhöhten Schiene an der definierten Stationierung.



### **Überhöhung Li**

Definiert die Überhöhung der linken Schiene. Wenn die Überhöhung um die linke Schiene gedreht wird, wäre die Überhöhung Null.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.



### **Überhöhung Re**

Definiert die Überhöhung der rechten Schiene. Wenn das Gleis um die rechte Schiene gedreht wird, wäre die Überhöhung Null. Die Gesamtüberhöhung (links + rechts) wird an die Strecke angebracht, die als Überhöhungsbasis in der Konfiguration definiert wurde.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur nächsten Seite zu kommen.

## Info Seite

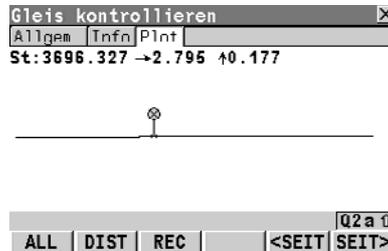


Die 'Info' Seite stellt die Unterschiede zwischen gemessenen und Entwurfsdaten dar.

Die angezeigten Felder auf der 'Info' Seite können vom Benutzer auf der 'Info&Plot' Seite der Konfigurationseinstellungen eingestellt werden. Zu den Konfigurationseinstellungen kann durch Drücken von SHIFT KONF (F2) zugegriffen werden. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur nächsten Seite zu kommen.

## Plot Seite



Die 'Plot' Seite zeigt einen Plot der gemessenen Punkten in Bezug zum Gleisentwurf.

Die angezeigte grafische Ist-Darstellung auf der 'Plot' Seite kann vom Benutzer auf der 'Info&Plot' Seite der Konfigurationseinstellungen konfiguriert werden. Zu den Konfigurationseinstellungen kann durch Drücken von SHIFT KONF (F2) zugegriffen werden. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur ersten Seite zu kommen.

**Übersicht**

Es ist oft der Fall, dass es notwendig ist Punkte mit einem fixen Horizontalabstand und fixem Höhenabstand zu einer bekannten Bezugslinie (Achse oder Schiene) abzustecken. In RoadRunner Rail, können Abstände manuell eingegeben werden oder als Teil des BahnJobs gespeichert werden, und wann immer benötigt wieder aufgerufen werden.

Abstände werden immer in der gleichen Weise angebracht, unabhängig davon wie der Schienenentwurf eingegeben wurde und ob die Abstände manuell eingegeben wurden oder aus der Bibliothek kommen. Abstandsvorzeichen stimmen mit den in "8.5 Arbeiten mit Abständen" beschriebenen Regeln zum Abstandsvorzeichen überein.



Gleis kontrollieren	
Allgem	Tnfn PInt
Punkt-Nr. :	100
Reflektorhöhe:	1.250 m
Auswahl Gleis:	Gleisachse
Check Abstand:	0.000 m
Check HöDiff :	0.000 m
H. n. ü. Schiene:	-----

					Q2a
ALL	DIST	REC	<SEIT	SEIT>	

## 2 Check Abstand

Check Abstand ist ein horizontaler Abstand der an die Position der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an die aus manuell eingegebenen Daten unter Verwendung der Spurweite berechnete Position, angebracht wird.

## Check HöDiff

Check HöDiff ist ein vertikaler Abstand, der an die Höhe der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an die aus manuell eingegebenen Daten mit Verwendung der Überhöhung und der Basisüberhöhung berechnete Position, angebracht wird.

- 1 Wenn das Feld 'Abstände=Aus Bibliothek' in den Konfigurationseinstellungen gesetzt ist, können gespeicherte Abstände verwendet werden. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.

**Verwendung von Abständen:  
Aufrufen von Abständen aus Bibliothek**

Bahn Konfiguration	
Allgem	Gleis Checks Tnfn&PInt Prtk1
Basis Überhöh:	1.500 m
Spurweite :	1.435 m
Stat. Berechn:	Direkt
Abstände :	Aus Bibliothek
Überhöhung :	Manuell
Höhe Achse :	Achs-Geometrie

					Q2a



## 2 Abstände

Punktnummer der gespeicherten Absteckabständen. Um einen anderen gespeicherten Abstand auszuwählen, oder einen neuen Punkt zu erstellen, markieren Sie die aktuelle Punktnummer im Feld 'Abstände' und öffnen die Auswahlliste. Siehe Kapitel "Abstände Definieren" für Details.

### Auswahl Gleis

Legt fest, zu welcher Bezugslinie der Abstand definiert wurde; drei Optionen sind verfügbar:

Gleisachse:

Horizontalachse.

Linke Schiene:

Linke Schiene, wie in den Entwurfsdaten definiert.

Rechte Schiene:

Rechte Schiene, wie in den Entwurfsdaten definiert.

### Check Abstand

Check Abstand ist ein horizontaler Abstand der an die Position der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an die aus manuell eingegebenen Daten unter Verwendung der Spurweite berechnete Position, angebracht wird.

## Abstände Definieren

```
Gleis kontrollieren X
Allgem Info Print
Punkt-Nr. : 0001
Reflektorhöhe: 1.250 m
Abstände : <Kein(e)>
Auswahl Gleis: Gleisachse
Prüfe Abstand: 0.000 m
Prüfe HöDiff : 0.000 m
```

```
Q2a
ALL DIST REC <SEIT SEIT>
```

```
Bahn Job: Rail_uhne Höhe_u-Schien X
Punkt-Nr Abstand Höhen Diff
<Kein(e)>-----
```

```
Q2a
WEITR HINZU EDIT LÖSCH MEHR
```

## Check HöDiff

Check HöDiff ist ein vertikaler Abstand, der an die Höhe der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an die aus manuell eingegebenen Daten mit Verwendung der Überhöhung und der Basisüberhöhung berechnete Position, angebracht wird.

- 1 Um einen anderen gespeicherten Abstand auszuwählen, oder einen neuen Punkt zu erstellen, markieren Sie die aktuelle Punktnummer im Feld 'Abstände' und öffnen die Auswahlliste.
- 2 Mit diesem Dialog können Abstände relativ zu einer Bezugslinie definiert und in einen Bahn Job gespeichert werden. Diese Punkte können jederzeit wieder aufgerufen werden.

### WEITR (F1)

Um einen Punkt auszuwählen und fortzufahren.

### HINZU (F2)

Um einen neuen Punkt einzugeben.

### EDIT (F3)

Um einen bestehenden Punkt zu editieren.

### LÖSCH (F4)

Um einen bestehenden Punkt zu löschen.

### MEHR (F5)

Um weitere Punktinformationen anzuzeigen.

Drücken Sie HINZU (F2) um einen neuen Punkt einzugeben.

Bahn Job: Rail_ohne Höhe_u-Schien		✕
Abstände		Map
Punkt-Nr. :	0001	
Bezugsgleis :	Gleisachse	↵
Abstand :	1.500 m	
Höhen Diff. :	2.500 m	
		Q2 a ↑
WEITR		SEITE

- 3 Dieser Dialog ermöglicht es, die Werte von Check Abstand einzugeben/ zu editieren. Zusätzlich zu den horizontalen und vertikalen Abständen, kann für jeden Punkt eine Punktnummer eingegeben werden.

### WEITR (F1)

Speichert den Punkt und fährt fort.

## 2.8

## Schritt 6) Verwendung des Extras Menüs

### Übersicht

### Zugang zum Extras Menü

Mit dem Extras Menü erhält man zusätzliche Funktionen für die Gleiskontrolle. Diese Funktionen gibt es zusätzlich zu denen über die Funktionstasten vorhandenen. Das Extras Menü kann von jedem Kontroll Dialog erreicht werden.

Gleis kontrollieren [X]  
Allgem Tmfn Pint  
Punkt-Nr. : 0001  
Reflektorhöhe: 1.250 m  
Abstände : <kein(e)>  
Auswahl Gleis: Gleisachse  
Prüfe Abstand: 0.000 m  
Prüfe HÖDiff : 0.000 m

ALL DIST REC <SEIT SEIT> Q2a

Extras-Gleis [X]  
1 Manuelle Höhe  
2 Setze wieder Planungshöhe  
3 2.Punkt der Überhöhung

WEITR Q2a

1. Drücken Sie 'SHIFT EXTRA (F5)' um zum Extras Menü zu gelangen.

### 2. Manuelle/DGM Höhe

Eine absolute Entwurfshöhe zur Gleiskontrolle kann manuell eingegeben werden.

#### Setze wieder Planungshöhe

Die manuelle Höhe ist solange aktiv bis sie mit 'Setze wieder Planungshöhe' im Extras Menü ausgeschaltet wird.

#### 2. Punkt der Überhöhung

Zur Bestimmung der aktuellen Überhöhung zweier Schienen.

**Extras:  
Manuelle/DGM Höhe**

Manuelle Höhe					X
Höhe von	:	Manuelle Höhe	↓↑		
Manuelle Höhe:		0.000	m		

					Q2a ↑
WEITR					

Manuelle Höhe					X
Höhe von	:	DGM Schicht	↓↑		
Manuelle Höhe:		0.000	m		
DGM Schicht	:	Existing	↓↑		

					Q2a ↑
WEITR					

Mit 'Höhe von=Manuelle Höhe', können Höhen manuell eingegeben werden.

Mit 'Höhe von=DGM Schicht', können Höhen aus den Schichten eines DGM Jobs gewonnen werden. Diese Möglichkeit ist nur aktiv wenn ein DGM Job dem Projekt zugeordnet wurde. Siehe "4 Verwaltung von Projekten und Jobs" für nähere Informationen zur Zuordnung von Jobs zu Projekten.

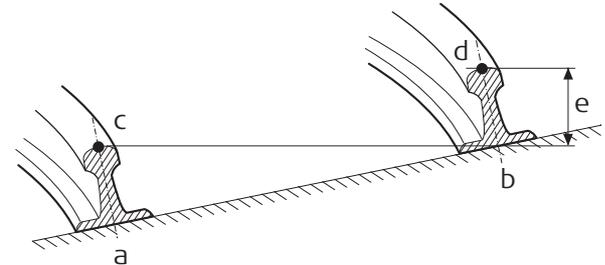
## Extras: Zweiter Punkt der Überhöhung

2. Punkt der Überhöhung		
Allgem	Tnfn	Print
Gleis Aufgabe:	<Gleis>	
Gleis Name :	Gleisachse	
Station :	9.918 m	
Ref Abstand :	-0.127 m	
Ref HöhDiff :	0.013 m	
HD.n.ü.Schienen:	0.014 m	
H.n.ü.Schiene:	101.836 m	
Akt. Überhöh :	0.000 m	

ALL DIST REC <SEIT SEIT>

Um die aktuelle Überhöhung zu berechnen ist es notwendig zwei Punkte, auf jeder Schiene einen, zu messen. Falls erforderlich, können diese Punkte mit einem mechanischen Gerät gemessen werden.

Zusätzlich kann die aktuelle Überhöhung berechnet werden durch erstens: Messung zweier beliebiger Punkte (Beispiel, Gleisachse und untere Schiene) und zweitens: durch Verwendung der Überhöhungsbasis. Die Berechnung ist von der Überhöhungsbasis abhängig.



Rail12\_15

- a) Linke Schiene
- b) Rechte Schiene
- c) Erster Punkt
- d) Zweiter Punkt der Überhöhung
- e) Aktuelle Überhöhung

### **Messung des ersten Punkts**

Der erste Punkt kann direkt vom Gleis kontrollieren Dialog aus gemessen werden.

### **Messung des zweiten Punkts**

Der zweite Punkt sollte nach dem Öffnen der Funktion 2. Punkt der Überhöhung im Extras Menü gemessen werden. Sobald der zweite Punkt gemessen wurde, wird der Wert der aktuellen Überhöhung auf der 'Info' Seite angezeigt.

---

# 3 Gleis Absteckung mit Bahn Absteckung

## 3.1 Schritt 1) Aufstellen des GPS

### Aufstellen des Sensors



Sobald die Aufgabe definiert und ausgewählt wurde, kann der Empfänger eingerichtet werden.

Wählen Sie das notwendige Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und die Antenne für die Vermessung. Alle Absteck- und Kontrollmethoden verwenden diesen Dialog.

Es ist möglich diesen Dialog zu überspringen. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Siehe "1.5 Teil E) RoadRunner Start" für eine Beschreibung der Tasten und Felder.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

## 3.2

### Schritt 1) Aufstellen des TPS

#### Aufstellen des Sensors

RoadRunner Start

Koord System : <Kein(e)>  
Codeliste : <Kein(e)>

Konfig.satz : TCRP  
Prisma : Leica Rundprisma  
Add.Konstante: 0.0 mm

WEITR KONF SETUP LETZT KSYS

Sobald die Aufgabe definiert und ausgewählt wurde, kann das Instrument aufgestellt und orientiert werden. Mit diesem Dialog kann die Instrumentenaufstellung eingerichtet werden.

Wählen Sie das notwendige Koordinatensystem, Codeliste, Konfigurationssatz und Reflektor für die Vermessung. Alle Absteck- und Kontrollmethoden verwenden diesen Dialog.

Es ist möglich diesen Dialog zu überspringen. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Siehe "1.5 Teil E) RoadRunner Start" für eine Beschreibung der Tasten und Felder.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

### 3.3

## Schritt 2) Wählen Sie Gleis abstecken

### Abstecken wählen

1. Siehe auch "1 Erste Schritte mit RoadRunner Rail" für nähere Informationen zum Starten von Absteckungen.
2. Wählen Sie 'Absteckung' und 'Gleis'.



Drücken Sie KONF (F2) um die Konfigurationseinstellungen zu öffnen.  
Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

## 3.4

## Schritt 3) Arbeiten im Standard Modus

### Standard Modus

RoadRunner Setup	
Applikation :	RR Bahn
Absteck/Kontr :	Absteckung
Methode :	Gleis
Modus :	Standard
Projekt :	Rail Project
Fixpunkt Job :	Default
Hess Job :	Default
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>

Q2 a ↑

WEITR	KONF	PROJ	TrDat
-------	------	------	-------

#### 1. Auswahl Modus=Standard.

Stellen Sie sicher, dass der Modus = Standard gewählt ist, um im Standard Mode und mit der folgenden Definieren Seite zu arbeiten.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Definieren	
Schicht :	Rail Left
Stat.Designl.:	5505 3620.0 551
Station :	6686.0000 m
Auswahl Gleis:	Gleisachse

#### 2. Einrichtung der Seite Definieren.

Auf dieser Seite können Schichten und Designlinien aus dem aktiven Bahn Job ausgewählt werden. Diese Elemente, kombiniert mit anderen Einstellungen auf der Seite, können leicht während der Messung geändert werden.

Q2 a ↑

WEITR				
-------	--	--	--	--

#### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

#### SHIFT KONF (F2)

Öffnet die Konfigurationseinstellungen.

Siehe Kapitel "6 Configuring".

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Schicht</b>	Auswahlliste. Auswahl einer Schicht aus dem aktuellen Bahn Job.
<b>St Designlinie</b>	Ausgabe. Zeigt die stationsführende Designlinie der ausgewählten Schicht.
<b>Station</b>	Benutzer Eingabe. Eingabe einer Station (zwischen Start- und Endstationierung) der Stationierungs Achse. Unter 'Auswahl Gleis' können die an der eingegebenen Station vorhandenen Elemente ausgewählt werden.
<b>Auswahl Gleis</b>	<b>Auswahlliste.</b> Die Absteckungswerte können mit der linken Schiene, der rechten Schiene oder der Gleisachse verglichen werden. Mit der 'Auswahl Gleis' Auswahlliste kann eine Designlinie ausgewählt werden, mit der die abgesteckten Werte verglichen werden sollen. Zur Auswahl stehen: 'Linke Schiene', 'Rechte Schiene' und 'Gleisachse'.

## 3.5

## Schritt 3) Arbeiten im Erweiterten Modus

### Modus Erweitert

RoadRunner Setup	
Applikation :	RR Bahn
Absteck/Kontr :	Absteckung
Methode :	Gleis
Modus :	Erweitert
Projekt :	Rail Project
Fixpunkt Job :	Default
Mess Job :	Default
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>
Q2 a	
WEITR	KONF
PROJ	TrDat

#### 1. Auswahl Modus=Erweitert.

Um im erweiterten Modus und mit Aufgaben zu arbeiten, stellen Sie sicher, dass Modus=Erweitert gesetzt ist.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Aufgaben-Gleis	
Name	Datum
Rail2	06.03.06
Rail1	06.03.06
Q2 a	
WEITR	NEU
EDIT	LÖSCH
MEHR	TEMP

#### 2. Aufgaben Management.

Um ein Gleis abstecken zu können, muss eine Aufgabe erstellt oder ausgewählt werden. Die Aufgabe definiert welches Gleis abgesteckt werden soll und es definiert auch, welche Verschiebungen während der Kontrollmessung angebracht werden müssen.

Dieser Dialog zeigt bereits definierte Aufgaben an.

Siehe auch "5.3 Arbeiten mit Aufgaben" für nähere Informationen zum Erstellen/Auswählen von Aufgaben.

#### WEITR (F1)

Wechselt zum nächsten Dialog.

#### NEU (F2)

Erstellt eine neue Aufgabe.

**EDIT (F3)**

Editiert die markierte Aufgabe.

**LÖSCH (F4)**

Löscht die markierte Aufgabe.

**MEHR (F5)**

Wechselt zwischen Datum und Uhrzeit.

**TEMP (F6)**

Erstellt eine temporäre Aufgabe. Diese Aufgabe ist gleich wie alle anderen Aufgaben, ausser das sie nicht für eine spätere Verwendung gespeichert wird.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

---

## 3.6

### Schritt 4) Abstecken der Gleise

#### Übersicht

Gleis abstecken	
Allgem	Abstck
Punkt-Nr. :	100001
Reflektorhöhe :	1.250 m
Def Station :	----- m
Intervall :	0.000 m
Auswahl Gleis :	Gleisachse ↓
Abstck Abstd :	0.000 m
Abstck HDiff :	0.000 m

ALL	DIST	REC	ST+	<SEIT	Q2a ↑	SEIT>
-----	------	-----	-----	-------	-------	-------

Die Absteckung von Punkten ist mit einem Bahn Job mit und ohne gespeichertem Schienenentwurf möglich.

Wenn die Position der Schienen nicht im Bahn Job gespeichert sind, sind folgende Absteckungen möglich:

- Horizontalachse und Gradiente
- Punkte mit einem bekannten horizontalen und vertikalen Abstand zur Horizontalachse und Gradiente
- Schienen des Gleises durch Eingabe der Gleisüberhöhung, Basis der Überhöhung und der Spurweite
- Punkte mit bekanntem horizontalen und vertikalen Abstand von manuell definierten Schienen.

Wenn die Position der Schienen im Bahn Job gespeichert sind, sind folgende Absteckungen möglich:

- Horizontalachse und Gradiente
- Punkte mit einem bekannten horizontalen und vertikalen Abstand zur Horizontalachse und Gradiente
- Schienen des Gleises
- Punkte mit bekanntem horizontalen und vertikalen Abstand von den definierten Schienen.

## Absteckpunkt definieren

Gleis abstecken	
Allgem	Abstck
Punkt-Nr. :	100001
Reflektorhöhe :	1.250 m
Def Station :	----- m
Intervall :	0.000 m
Auswahl Gleis :	Gleisachse
Abstck Abstnd :	0.000 m
Abstck HDiff :	0.000 m

ALL	DIST	REC	ST+	<SEIT	SEIT>
-----	------	-----	-----	-------	-------

Beim Abstecken des Gleises sind einige Felder in denen man auf der Seite 'Allgemein' Eingaben macht gleich, egal ob ein Schienenentwurf im Bahnjob gespeichert ist, oder nicht.

### Punkt-Nr.

Punktnummer des Punktes der abgesteckt werden soll.

### GPS Antennenhöhe

Antennenhöhe.

### TPS Reflektorhöhe

Reflektorhöhe.

### Def Station

Definierte Stationierung des Absteckpunkts. Im Fall von mehrfachen Gleisen mit definierter Stationierungsachse, bezieht sich die abzustekende Stationierung immer auf die Stationierung der Stationierungsachse und nicht auf die Stationierung der Gleisachse.

### Intervall

Wenn ein Punkt an mehr als einer Stationierung abgesteckt werden soll, kann ein Stationierungsintervall definiert werden.

Bei Anwendung ändern sich die anderen Parameter im Dialog Allgemein etwas, je nachdem ob eine Gradienten verfügbar ist und die Gleisbaudaten im Job gespeichert wurden.

## Arbeiten mit einer Horizontalachse



### Abstck Abstnd

Abstck Abstnd ist ein horizontaler Abstand, der an die Position der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Spurweite, berechnete Position angebracht wird.

### Abstck HDiff

Abstck HDiff ist ein vertikaler Abstand, der an die Höhe der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Überhöhung und der Basis der Überhöhung, berechnete Position angebracht wird.

Wenn die einzig verfügbaren Daten die Horizontalachse ist, können Position und Höhe der Gleisbaudaten wie folgt definiert werden.

### Auswahl Gleis

Definiert welche Referenzlinie abgesteckt werden soll.

Drei Optionen stehen zur Auswahl:

Gleisachse:

Horizontalachse.

Linke Schiene:

Die Position der linken Schiene wird mit der Spurweite berechnet, die in der Programm Konfiguration eingegeben wird. Die Höhe der Schiene wird mit Hilfe des Werts H.n.ü.Schiene und der Überhöhung links / rechts, berechnet.

Rechte Schiene:

Die Position der rechten Schiene wird mit der Spurweite berechnet, die in der Programm Konfiguration eingegeben wird. Die Höhe der Schiene wird mit Hilfe des Werts H.n.ü.Schiene und der Überhöhung links / rechts, berechnet.

### **H.n.ü. Schiene**

Definiert die absolute Höhe der nicht überhöhten Schiene an der definierten Stationierung.



### **Überhöhung Li**

Definiert die Überhöhung der linken Schiene. Wenn das Gleis um die linke Schiene gedreht wird, wäre die Überhöhung Null.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.



## Überhöhung Re

Definiert die Überhöhung der rechten Schiene. Wenn das Gleis um die rechte Schiene gedreht wird, wäre die Überhöhung Null. Die Gesamtüberhöhung (links + rechts) wird an die Strecke angebracht, die als Überhöhungsbasis in der Konfiguration definiert wurde.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.

## Arbeiten mit einer Horizontalachse und Gradiente

Gleis abstecken					
Allgem   Abstck   Info   Plnt					
Def Station :	----- m ▲				
Intervall :	0.000 m				
Auswahl Gleis:	Rechte Schiene ▾				
Abstck Abstnd:	0.000 m				
Abstck HDiff :	0.000 m				
H.n.ü.Schiene:	----- m				
Überhöhung L1:	0 m m				
Überhöhung Re:	0 m m ▾				
Q2 a					
ALL	DIST	REC	ST+	<SEIT	SEIT>

Wenn der Bahn Job nur aus Horizontalachse und Gradiente besteht, kann die Position und Höhe der Gleisbaudaten wie folgt definiert werden.

## Auswahl Gleis

Definiert welche Referenzlinie abgesteckt werden soll.

Drei Optionen stehen zur Auswahl:  
Gleisachse:  
Horizontalachse.

Linke Schiene:

Die Position der linken Schiene wird mit der Spurweite berechnet, die in der Programm Konfiguration eingegeben wird. Die Höhe der Schiene wird mit Hilfe der Höhe der Gradiente an der definierten Stationierung und der linken / rechten Überhöhung, berechnet.

Rechte Schiene:

Die Position der rechten Schiene wird mit der Spurweite berechnet, die in der Programm Konfiguration eingegeben wird. Die Höhe der Schiene wird mit Hilfe der Höhe der Gradiente an der definierten Stationierung und der linken / rechten Überhöhung, berechnet.



### **Überhöhung Li**

Definiert die Überhöhung der linken Schiene. Wird das Gleis um die linke Schiene gedreht, fällt die Gradiente mit der linken Schiene zusammen und die Überhöhung wäre daher Null.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.



## Überhöhung Re

Definiert die Überhöhung der rechten Schiene. Wird das Gleis um die rechte Schiene gedreht, fällt die Gradienten mit der rechten Schiene zusammen und die Überhöhung wäre daher Null. Die Gesamtüberhöhung (links + rechts) wird an die Strecke angebracht, die als Überhöhungsbasis in der Konfiguration definiert wurde.

Dieses Feld ist nur aktiv wenn 'Überhöhung=Manuell'. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.

---

## Arbeiten mit einer Horizontalachse und Gradienten und einem gespeicherten Schienentwurf

Gleis abstecken					
Allgem	Abstck	Info	Print		
Punkt-Nr. :	100				
Reflektorhöhe :	1.250 m				
Def Station :	----- m				
Intervall :	0.000 m				
Auswahl Gleis :	Rechte Schiene				
Abstck Abstnd :	0.000 m				
Abstck HDiff :	0.000 m				
H.n.ü.Schiene :	----- m				
		Q2 a			
ALL	DIST	REC	ST+	<SEIT	SEIT>

Wenn die Position und Höhe der Gleisbaudaten im Bahn Job verfügbar sind, können die Absteckdaten folgendermassen definiert werden.

### Auswahl Gleis:

Definiert welche Referenzlinie abgesteckt werden soll.

Drei Optionen stehen zur Auswahl:

Gleisachse:

Horizontalachse.

Linke Schiene:

Die linke Schiene, wie in den Entwurfsdaten oder manuell definiert.

Rechte Schiene:

Die rechte Schiene, wie in den Entwurfsdaten oder manuell definiert.

## 3.7

## Schritt 5) Erläuterung der Absteck Seite

### Seite Allgemein

Gleis abstecken			
Allgem	Abstck	Info	Plot
Punkt-Nr. :	101		
Reflektorhöhe:	0.100 m		
Def Station :	60850.000 m		
Intervall :	0.000 m		
Auswahl Gleis:	Gleisachse		
Abstck Abstnd:	0.000 m		
Abstck HDiff :	0.000 m		
H.n.ü.Schiene:	----- m		

Q2 a ↑

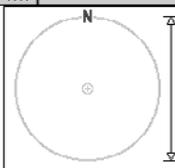
ALL DIST REC ST+ <SEIT SEIT>

[TPS] Sobald der Absteckpunkt definiert wurde, kann der Sensor manuell ausgerichtet werden und die Tasten ALL (F1), DIST (F2) und REC (F3) können zum Messen des Punkts verwendet werden. Alternativ drücken Sie die Taste 'POSIT SHIFT (F5)' damit sich das Instrument zum Absteckpunkt dreht. Die Differenz zwischen gemessenen Punkt und definierten Punkt kann auf den Seiten 'Abstck', 'Info' und 'Plot' gesehen werden.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

### Seite Abstecken

Gleis abstecken			
Allgem	Abstck	Info	Plot
St :	66044.256 m		
Achs :	66114.864 m		
ΔHz :	22.0547 g		
ΔD :	----- m		
AB :	----- m		
NrHP :	-107.989 m		



Q2 a ↑

ALL DIST REC ST+ <SEIT SEIT>

Während dem Abstecken kann die Differenz zwischen gemessenen Punkt und definierten Punkt auf der Seite 'Abstck', gesehen werden.

Diese Seite kann mit oder ohne Grafik erscheinen, je nach den Einstellungen in den Konfigurationseinstellungen.

Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Die Position des Absteckpunktes ist erreicht wenn die Werte der Differenzen nahe bei Null sind.

Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

## Info Seite

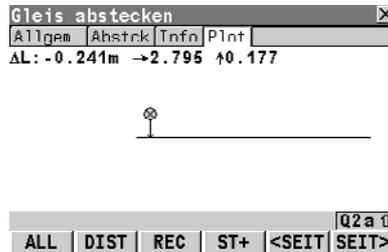


Die 'Info' Seite zeigt eine Reihe von Werten, so wie vom Benutzer eingestellt, bezogen auf die Absteckung des Entwurfspunkts.

Die angezeigten Felder auf der 'Info' Seite können vom Benutzer auf der 'Info&Plot' Seite der Konfigurationseinstellungen eingestellt werden. Zu den Konfigurationseinstellungen kann durch Drücken von SHIFT KONF (F2) zugegriffen werden. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur nächsten Seite zu kommen.

## Plot Seite



Die 'Plot' Seite zeigt einen Plot der gemessenen Punkten in Bezug zum Gleisentwurf.

Die angezeigte grafische Ist-Darstellung auf der 'Plot' Seite kann vom Benutzer auf der 'Info&Plot' Seite der Konfigurationseinstellungen konfiguriert werden. Zu den Konfigurationseinstellungen kann durch Drücken von SHIFT KONF (F2) zugegriffen werden. Siehe Kapitel "6 Konfiguration" für Konfigurationen.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur ersten Seite zu kommen.

**Übersicht**

Es ist oft der Fall, dass es notwendig ist Punkte mit einem fixen Horizontalabstand und fixem Höhenabstand zu einer bekannten Bezugslinie (Achse oder Schiene) abzustecken. In RoadRunner Bahn können Abstände manuell eingegeben werden oder als Teil des BahnJobs gespeichert werden, und wann immer benötigt wieder aufgerufen werden.

Abstände werden immer in der gleichen Weise angebracht, unabhängig davon wie der Schienenentwurf eingegeben wurde und ob die Abstände manuell eingegeben wurden oder aus der Bibliothek kommen. Abstandsvorzeichen stimmen mit den in "8.5 Arbeiten mit Abständen" beschriebenen Regeln zum Abstandsvorzeichen überein.





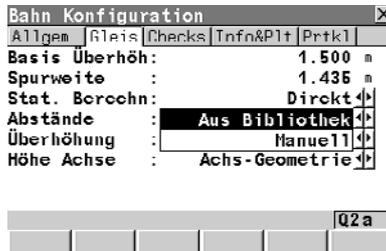
## 2. Abstck Abstnd

Abstck Abstnd ist ein horizontaler Abstand, der an die Position der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Spurweite, berechnete Position angebracht wird.

## Abstck HDiff

Abstck HDiff ist ein vertikaler Abstand, der an die Höhe der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Überhöhung und der Basis der Überhöhung, berechnete Position angebracht wird.

**Verwendung von Abständen:  
Aufrufen von Abständen aus Bibliothek**



1. Wenn das Feld 'Abstände=Aus Bibliothek' in den Konfigurationseinstellungen gesetzt ist, können gespeicherte Abstände verwendet werden. Siehe auch "6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration" für nähere Informationen zu Konfigurationseinstellungen.



## 2. Abstände

Punktnummer der gespeicherten Absteckabständen. Um einen anderen gespeicherten Abstand auszuwählen, oder einen neuen Punkt zu erstellen, markieren Sie die aktuelle Punktnummer im Feld 'Abstände' und öffnen die Auswahlliste. Siehe Kapitel "Abstände Definieren" für Details.

### Auswahl Gleis

Legt fest, zu welcher Bezugslinie der Abstand definiert wurde; drei Optionen sind verfügbar:

Gleisachse:

Horizontalachse.

Linke Schiene:

Linke Schiene, wie in den Entwurfsdaten definiert.

Rechte Schiene:

Rechte Schiene, wie in den Entwurfsdaten definiert.

### Abstck Abstnd

Abstck Abstnd ist ein horizontaler Abstand, der an die Position der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Spurweite, berechnete Position angebracht wird.

## Abstände Definieren

Gleis abstecken

Allgem Abstck Infn Plnt

Punkt-Nr. : 100

Reflektorhöhe: 0.100 m

Def Station : 60850.000 m

Intervall : 0.000 m

Abstände : <Kein(e)>

Auswahl Gleis: Linke Schiene

Abstck Abstd: 0.000 m

Abstck HDiff : 0.000 m

Q2 a ↑

ALL DIST REC ST+ <SEIT SEIT>

Bahn Job: Rail\_uhne Höhe u-Schien

Punkt-Nr	Abstand	Höhen Diff
<Kein(e)>	-----	-----

WEITR HINZU EDIT LÖSCH MEHR Q2 a ↑

## Abstck HDiff

Abstck HDiff ist ein vertikaler Abstand, der an die Höhe der Bezugslinie, definiert durch die Entwurfsdaten, oder an eine aus manuell eingegebenen Daten, unter Verwendung der Überhöhung und der Basis der Überhöhung, berechnete Position angebracht wird.

1. Um einen anderen gespeicherten Abstand auszuwählen, oder einen neuen Punkt zu erstellen, markieren Sie die aktuelle Punktnummer im Feld 'Abstände' und öffnen die Auswahlliste.
2. Mit diesem Dialog können Abstände relativ zu einer Bezugslinie definiert und in einen Bahn Job gespeichert werden. Diese Punkte können jederzeit wieder aufgerufen werden.

## WEITR (F1)

Um einen Punkt auszuwählen und fortzufahren.

## HINZU (F2)

Um einen neuen Punkt einzugeben.

## EDIT (F3)

Um einen bestehenden Punkt zu editieren.

### LÖSCH (F4)

Um einen bestehenden Punkt zu löschen.

### MEHR (F5)

Um weitere Punktinformationen anzuzeigen.

Drücken Sie HINZU (F2) um einen neuen Punkt einzugeben.

Bahn Job: Rail_ohne Höhe_u-Schien X	
Abstände Map	
Punkt-Nr. :	0001
Bezugsgleis :	Gleisachse ↵
Abstand :	1.500 m
Höhen Diff. :	2.500 m
Q2 a ↑	
WEITR	SEITE

3. Dieser Dialog ermöglicht es, die Werte von Absteck Abstand einzugeben/ zu editieren. Zusätzlich zu den horizontalen und vertikalen Abständen, kann für jeden Punkt eine Punktnummer eingegeben werden.

### WEITR (F1)

Speichert den Punkt und fährt fort.

## 3.9

## Schritt 7) Verwendung des Menüs Extras

### Übersicht

### Zugang zum Extras Menü

Mit dem Extras Menü erhält man zusätzliche Funktionen für die Gleisabsteckung. Diese Funktionen gibt es zusätzlich zu denen über die Funktionstasten vorhandenen. Das Extras Menü kann von jedem Absteck Dialog aus erreicht werden.



1. Drücken Sie 'SHIFT EXTRA (F5)' um zum Extras Menü zu gelangen.



2. **Manuelle/DGM Höhe**  
Eine absolute Entwurfshöhe zur Gleisabsteckung kann manuell eingegeben werden.  
**Setze wieder Planungshöhe**  
Die manuelle Höhe ist solange aktiv bis sie mit 'Setze wieder Planungshöhe' im Extras Menü ausgeschaltet wird.  
**ΔStation = 0**  
Dies setzt die definierte Stationierung auf die gerade gemessene Stationierung.

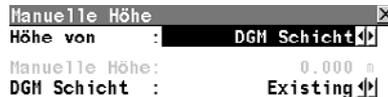
## Extras: Manuelle/DGM Höhe



Manuelle Höhe  
Höhe von : Manuelle Höhe  
Manuelle Höhe: 0.000 m



WEITR



Manuelle Höhe  
Höhe von : DGM Schicht  
Manuelle Höhe: 0.000 m  
DGM Schicht : Existing



WEITR

## Dekrement Station

Verringert die für das Abstecken definierte Stationierung um den Betrag des Inkrement Stationierung Parameter.

## Individueller Punkt D

Ermöglicht die Auswahl eines 2D oder 3D Absteckpunkts aus dem Fixpunkt Job.

Mit 'Höhe von=Manuelle Höhe', können Höhen manuell eingegeben werden.

Mit 'Höhe von=DGM Schicht', können Höhen aus den Schichten eines DGM Jobs gewonnen werden. Diese Möglichkeit ist nur aktiv wenn ein DGM Job dem Projekt zugeordnet wurde. Siehe "4 Verwaltung von Projekten und Jobs" für nähere Informationen zur Zuordnung von Jobs zu Projekten.

# 4

## 4.1

### Übersicht

# Verwaltung von Projekten und Jobs

## Übersicht

Das Arbeiten auf einer Bahnbaustelle setzt voraus, dass man mit verschiedenen Daten umgeht, z. B.:

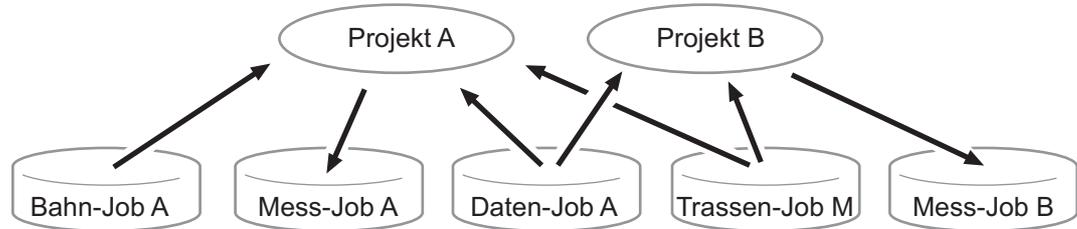
- Kontrollpunkte
- Horizontalachse und Gradiente
- Messdaten
- Schienenentwurf
- Digitales Geländemodell (DGM)



Damit nicht jedesmal, wenn das Programm verwendet wird, die einzelnen Datensätze wieder ausgewählt werden müssen, können die Daten in verschiedene Projekte unterteilt werden. Die Auswahl wird dadurch wesentlich vereinfacht und das Risiko, einen falschen Datensatz auszuwählen, wird erheblich reduziert.

Diese Jobs stehen zur Auswahl:

1. Fixpunkt Job
2. Mess Job
3. Tunnel Job
4. Bahn Job
5. Digitales Geländemodell Job (DGM)



Rail12\_12

**Projekt**

Ein Projekt besteht aus verschiedenen Jobs, die zusammengefasst ein Projekt bilden. Durch die Auswahl eines Projektes werden automatisch auch alle dazugehörigen Jobs ausgewählt.

Ein Projekt kann sich beziehen auf:

- einen Daten Job
- einen Mess Job
- einen Trassen Job
- einen Bahn Job
- einen DGM Job.

Da die Jobs nur projektbezogen sind, können sie in mehreren RoadRunner Projekten und in anderen Programmen verwendet werden. Zum Beispiel können dieselben Kontrollpunkte in zwei verschiedenen Projekten verwendet werden.

Dialog	Beschreibung
	Projekt A und Projekt B beziehen sich auf den selben Daten Job (Daten-Job A) und Trassen Job (Trassen-Job M). Die Ergebnisse werden jedoch in verschiedenen Mess Jobs (Mess Job A; Mess Job B) gespeichert. Zusätzlich bezieht das Projekt A die Schienenentwurfsdaten von einem Bahn Job (Bahn Job A).
<b>Fixpunkt Job</b>	Der Daten Job enthält alle Informationen zu den Kontrollpunkten die im Feld benötigt werden. Zum Beispiel Kontrollpunkte, Punkte mit bekannten Koordinaten für eine TPS-Aufstellung.
<b>Mess Job</b>	Im Mess Job werden, die im Feld aufgenommenen Informationen gespeichert. Alle Messungen, Punkte und weitere Werte, die im Feld gespeichert werden, werden zu diesem Job hinzugefügt.
<b>Trassen Job</b>	Im Trassen Job sind alle Entwurfsinformationen für Trassendaten gespeichert. Diese Informationen werden manuell eingegeben oder eine exportierte Datei aus einem Entwurfssprogramm eingelesen. Gespeicherte Daten in diesem Job können z.B. Informationen zum Bau von Einschnitten und Dämmen beinhalten. Wie der Daten Job ist auch dieser Job eine Informationsquelle. Siehe RoadRunner Technische Referenz Handbuch, Kapitel 6 "Trassen Job" für weitere Informationen zu Trassen Jobs.

Dialog	Beschreibung
<b>Tunnel Job</b>	Beinhaltet Information zum Entwurf eines Tunnels. Die Tunnelachse und die Tunnel Entwurfsprofile sind im Tunnel Job gespeichert. Wie der Trassen Job ist der Tunnel Job eine Informationsquelle aus der nur gelesen wird. Siehe auch RoadRunner Tunnel technisches Referenzhandbuch für nähere Informationen.
<b>Bahn Job</b>	Beinhaltet Information zum Entwurf von Gleisen. Die Gleisachse(n) und die Schienen sind im Bahn Job gespeichert. Wie der Trassen Job ist der Bahn Job eine Informationsquelle aus der nur gelesen wird.  Siehe Kapitel "5 Verwaltung der Bahn Jobs" für Details.
<b>Digitales Geländemodell Job</b>	Der DGM Job enthält alle DGM (Digitales Gelände Modell) oder TIN (Triangular Irregular Network = unregelmässige Dreiecksvermaschung) Daten. Wie der Daten Job oder der Trassen Job ist auch der DGM Job eine Informationsquelle. Siehe RoadRunner Technisches Referenzhandbuch für Details.
	Der selbe Job kann als Daten und Mess Job verwendet werden.
	Da Trassen Jobs, Tunnel Jobs, Bahn Jobs und DGM Jobs nur gelesen werden, können sie nicht als Daten für einen Mess Job ausgewählt werden. Bei der Jobauswahl werden anhand eines Filters nur die gültigen Jobs in der Auswahlliste angezeigt.

## 4.2 Auswahl eines Projekts mit Durchsuchen einer Liste von Projekten

### Durchsuchen einer Liste von bestehenden Projekten

Name	Datum
RR_Exercise_1	03.01.07
RR_Exercise_2	31.03.04
RR_Exercise_4	30.03.04
<b>Rail Project</b>	<b>22.01.07</b>
RR_Exercise_3	31.03.04
Default Project	30.03.04

WEITR	NEU	EDIT	LÖSCH	MEHR	MEM
-------	-----	------	-------	------	-----

Es kann eine Liste mit allen verfügbaren Projekten des internen Memory oder der CompactFlash Karte über das Aufgaben-Verwaltung angezeigt werden.

#### **WEITR (F1)**

Um das markierte Projekt auszuwählen und fortzufahren.

#### **NEU (F2)**

Um ein neues Projekt zu erstellen.

#### **EDIT (F3)**

Auswahl des markierten Projektes. Dieses Projekt wird zum aktiven Projekt.

#### **LÖSCH (F4)**

Löschen des markierten Projektes.

#### **MEHR (F5)**

Wechselt zwischen Datum und Uhrzeit.

#### **KARTE (F6) oder MEM (F6)**

Wechselt zwischen CompactFlash Karte und internem Memory als aktives Speichermedium.

## 4.3

## Auswahl eines Projekts mit Fortsetzen des letzten Prozesses

### Fortsetzen des letzten Prozesses



RoadRunner behält sich den letzten verwendeten aktiven Prozess von jedem Projekt. Wird das Programm fortgesetzt, kann der letzte aktive Prozess mit der Taste LETZT (F4) aufgerufen werden. Das umgeht die Auswahl des Projekts und Aufgabe die abgesteckt oder kontrolliert werden soll, wenn das Programm aufgerufen wird.

### LETZT (F4)

Um mit dem letzten Prozess des markierten Projektes fortzufahren. Das Projekt, zu dem der Prozess gehört, wird automatisch ausgewählt.

## 4.4

## Erstellen eines neuen Projekts

### Erstellen eines Projekts

Name	Datum
RR_Exercise_1	03.01.07
RR_Exercise_2	31.03.04
RR_Exercise_4	30.03.04
<b>Rail Project</b>	<b>22.01.07</b>
RR_Exercise_3	31.03.04
Default Project	30.03.04

WEITR | NEU | EDIT | LÖSCH | MEHR | MEN Q2 a ↑

Allgem	Inhs	
Name	:	-----
Beschreibung	:	-----
	:	-----
Autor	:	-----
Gerät	:	CF-Karte ↓

SPEIC |  |  |  |  | SEITE Q2 a ↑

1. Drücken Sie NEU (F2) um zum nächsten Dialog zu kommen.

2. **Neues Projekt, Seite Allgemein**  
Eingabe von einem 'Namen' (dieses Feld muss ausgefüllt werden).  
Eingabe einer 'Beschreibung'.  
Eingabe eines 'Autors'.  
Eingabe von einem 'Gerät' für das Projekt.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur nächsten Seite zu kommen.

Neues Projekt	
Allgem. Inhs	
Fixpunkt Job :	Default
Mess Job :	Default
Trassen Job :	<Kein(e)>
Tunnel Job :	<Kein(e)>
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>

				Q2 a
SPEIC				SEITE

### 3. Neues Projekt, Seite Jobs

Wählen Sie einen 'Fixpunkt Job'.

Wählen Sie einen 'Mess Job'.

Wählen Sie einen 'Bahn Job'.

Wählen Sie einen 'DGM Job'.

Später können immer noch Jobs hinzugefügt oder entfernt werden.

SPEIC (F1) übernimmt die Änderungen und verwendet das soeben erstellte Projekt als neues aktives Projekt.

## 4.5

## Ändern eines bestehenden Projekts

### Ändern eines Projektes

RoadRunner Setup	
Applikation :	RR Bahn
Abstck/Kontr :	Absteckung
Methode :	Gleis
Modus :	Erweitert
Projekt :	<b>Rail Project</b>
Fixpunkt Job :	Default
Hess Job :	Default
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>

Q2 a ↑

WEITR KONF PROJ TrDat

1. Projekt Zeile markieren und **ENTER** drücken um die Projektverwaltung zu öffnen.

Projekte (CF-Karte)	
Name	Datum
RR_Exercise_1	03.01.07
RR_Exercise_2	31.03.04
RR_Exercise_4	30.03.04
<b>Rail Project</b>	<b>22.01.07</b>
RR_Exercise_3	31.03.04
Default Project	30.03.04

Q2 a ↑

WEITR NEU EDIT LÖSCH MEHR MEM

2. Drücken Sie EDIT (F3) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Projekt ändern: Rail Project	
Allgem	Inhs
Name :	<b>Rail Project</b>
Beschreibung :	-----
:	-----
Autor :	-----
Gerät :	CF-Karte

Q2 a ↑

SPEIC SEITE

3. **Projekt ändern, Seite Allgemein**  
Eingabe von einem 'Namen' (dieses Feld muss ausgefüllt werden).  
Eingabe einer 'Beschreibung'.  
Eingabe eines 'Autors'.  
Eingabe von einem 'Gerät' für das Projekt.

Drücken Sie SEITE (F6) um zur nächsten Seite zu kommen.

Projekt ändern: Rail Project	
Allgem. Inhs	
Fixpunkt Job :	Default
Mess Job :	Default
Trassen Job :	<Kein(e)>
Tunnel Job :	<Kein(e)>
Bahn Job :	RailJob
DGM Job :	<Kein(e)>

				Q2 a
SPEIC				SEITE

#### 4. Projekt ändern, Seite Jobs

Wählen Sie einen 'Fixpunkt Job'.

Wählen Sie einen 'Mess Job'.

Wählen Sie einen 'Bahn Job'.

Wählen Sie einen 'DGM Job'.

Später können immer noch Jobs hinzugefügt oder entfernt werden.

SPEIC (F1) übernimmt die Änderungen und verwendet das soeben erstellte Projekt als neues aktives Projekt.

## 4.6

### Löschen eines Projektes

## Löschen eines bestehenden Projekts

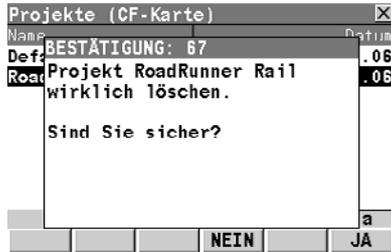
RoadRunner Setup		X
Applikation :	RR Bahn	↕
Abstck/Kontr :	Absteckung	↕
Methode :	Gleis	↕
Modus :	Erweitert	↕
Projekt :	Rail Project	↕
Fixpunkt Job :	Default	
Mess Job :	Default	
Bahn Job :	RailJob	
DGM Job :	<Kein(e)>	
		Q2 a ↑
WEITR	KONF	PROJ TrDat

1. Projekt Zeile markieren und **ENTER** drücken um die Projektverwaltung zu öffnen. Beim Löschen eine Projektes werden der Fixpunkt Job, Mess Job, Trassen Job, Tunnel Job, Bahn Job und DGM Job, die sich auf das Projekt beziehen, nicht gelöscht.

Falls sich zwei Projekte auf die selben Kontrollpunkte eines gemeinsamen Fixpunkt Jobs beziehen und ein Projekt gelöscht wird, dann werden die Kontrollpunkte des anderen Projektes nicht gelöscht.

Projekte (CF-Karte)		X
Name	Datum	
RR_Exercise_1	03.01.07	
RR_Exercise_2	31.03.04	
RR_Exercise_4	30.03.04	
<b>Rail Project</b>	<b>22.01.07</b>	
RR_Exercise_3	31.03.04	
Default Project	30.03.04	
		Q2 a ↑
WEITR	NEU	EDIT LÖSCH MEHR MEN

2. Markieren Sie das Projekt das Sie löschen wollen. LÖSCH (F4) löscht das Projekt.



3. Drücken Sie 'JA (F6)' um den Löschvorgang zu bestätigen.

# 5

## 5.1

### Übersicht

# Verwaltung der Bahn Jobs

## Übersicht

---

Jeder Bahn Job besteht aus zwei grossen Teilen:

**Teil 1: Entwurfsdaten:**

Beinhalten alle Informationen über den Schienenentwurf mit der Geometrie der Achse und der Schienen-Definiton (Überhöhung).

**Teil 2: Arbeitsaufgaben:**

Aufgaben definieren wie die Entwurfselemente des Gleises im Feld abgesteckt oder kontrolliert werden. Aufgaben definieren auch Abstände die an die Entwurfsdaten angebracht werden sollen.

---

### Horizontalachsen und Gradienten

Alle Bahn Jobs müssen aus zumindest einer Horizontalachse bestehen. Jede Horizontalachse kann aus einem Schienenentwurfspaket mit 'Entwurf fürs Feld' im Leica Geo Office Programm konvertiert werden.

Horizontalachsen können aus Geraden, Kreisbögen, Klotoiden, parabolische Kurven und Bloss Kurven bestehen.

Gradienten können aus Geraden, Kreisbögen und parabolischen Kurven bestehen.

Besteht ein Entwurf aus einer mehrgleisigen Strecke, kann eine Horizontalachse als Stationierungsachse definiert werden von der alle Stationierungen berechnet werden, und zusätzliche Horizontalachsen und Gradienten können zur Definition jedes Gleises verwendet werden.

---

### Gleis Definition

Gleise können folgendermassen definiert werden: durch Konvertierung von Daten aus einem Schienenentwurfspackets 'Entwurf fürs Feld' im LEICA Geo Office Programm.

Schienen werden als Designlinien im Bahn Job gespeichert (kontinuierliche 2D oder 3D Linien).

---

## Gleise

Gleise werden verwendet um zueinandergehörende Designlinien (Achse und Schienen) zusammenzufassen.

Bei einer eingleisigen Strecke werden die Gleisachse und die zwei Schienen zu einem Gleis zusammengefasst.

Bei mehrgleisigen Strecken, wo eine Stationierungsachse für alle Gleise verwendet wird, besteht jedes Gleis aus vier Designlinien: Gleisachse, Stationierungsachse und linker und rechter Schiene.

Bei mehrgleisigen Strecken, wo die Stationierung relativ zur Gleisachse berechnet wird, wird jedes Gleis als eingleisige Strecke wie oben beschrieben gespeichert.

---

## 5.3

## Arbeiten mit Aufgaben

### Erstellen einer Aufgabe

Aufgaben-Gleis	
Name	Datum
Rai12	06.03.06
Rai11	06.03.06

WEITR	NEU	EDIT	LÖSCH	MEHR	Q2a ↑	TEHP
-------	-----	------	-------	------	-------	------

1. Beim Abstecken oder Kontrollieren eines Gleises kann eine bestimmte Aufgabe oft nicht in einem Arbeitsschritt beendet werden. Mit RoadRunner Bahn kann das abzusteckende oder zu kontrollierende Element zusammen mit allen definierten Einstellungen als Arbeitsaufgabe gespeichert werden. Aufgaben werden als Teil des Projektes gespeichert.

Eine Aufgabe definiert die Abstände die für Absteckung und Kontrolle benötigt werden, wie auch das verwendete Gleis und die Stationierungsgrenzen in denen die Aufgabe verwendet werden darf. Beim Start des Bahn Programms werden die sieben zuletzt verwendeten Aufgaben angezeigt.

#### **WEITR (F1)**

Wechselt zum nächsten Dialog.

#### **NEU (F2)**

Erstellt eine neue Aufgabe.

#### **EDIT (F3)**

Editiert die markierte Aufgabe.

#### **LÖSCH (F4)**

Löscht die markierte Aufgabe.

#### **MEHR (F5)**

Wechselt zwischen Datum und Uhrzeit.



2.

## TEMP (F6)

Erstellt eine temporäre Aufgabe. Diese Aufgabe ist gleich wie alle anderen Aufgaben, ausser das sie nicht für eine spätere Verwendung gespeichert wird.

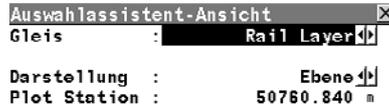
Drücken Sie WEITR (F1) um zum nächsten Dialog zu kommen.

Der Auswahlassistant-Startseite definiert den Namen der Aufgabe und ob Verschiebungen auf die Entwurfsdaten angebracht werden sollen.

Verschiebungen werden temporär an die Entwurfsdaten für die definierte Aufgabe angebracht, die ursprünglichen Entwurfsdaten werden nicht verändert wenn eine Verschiebung angebracht wird. Siehe auch "8.6 Arbeiten mit horizontalen Verschiebungen und vertikalen Verschiebungen" für nähere Informationen zu Verschiebungen.

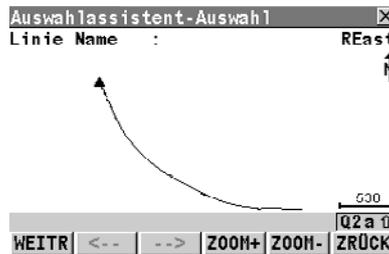
Für alle Aufgaben in diesem Programm wird immer der gleiche Auswahlassistant verwendet.

Drücken Sie WEITR (F1) um zur nächsten Seite zu kommen.



3. Die zweite Seite des Auswahlassistenten definiert das Gleis oder die Achse, die für die Aufgabe verwendet werden soll.

Drücken Sie WEITR (F1) um zur nächsten Seite zu kommen.



4. Die nächste Seite des Assistenten zeigt die Horizontalachse oder eine Querschnittsplot der Schienen aufbauend auf die Auswahl vom vorherigen Dialog. Diese Seite ist nur zur Information.

Drücken Sie WEITR (F1) um zur nächsten Seite zu kommen.

**Auswahlassistant-Definition** [X]

Achse : REast

Verw Min/Max : Ja [v]

Min Station : 50760.840 m

Max Station : 53810.410 m

FERTG [ ] [ ] [ ] STDRD [ ] Q2 a [v]

ZRÜCK

5. Diese Seite des Auswahlassistenten definiert ob der Prozess nur auf einen begrenzten Bereich der Achse angewendet werden soll. Wenn der festgelegte Bereich während der Absteckung/Kontrolle überschritten wird, erscheint eine Warnung.

### FERTG (F1)

um den Auswahlassistenten abzuschliessen.

### STDRD (F5)

Setzt die Stationierungsgrenzen auf die maximale und minimale Stationierung die im Bahn Job verfügbar sind.

### ZRÜCK (F6)

Kehrt zum vorherigen Dialog des Auswahlassistenten zurück.

## Durchsuchen einer Liste von bestehenden Aufgaben

**Aufgaben-Gleis** [X]

Name	Datum
Rai12	06.03.06
Rai11	06.03.06

WEITR [ ] NEU [ ] EDIT [ ] LÖSCH [ ] MEHR [ ] Q2 a [v]

TEMP

Eine Liste mit allen verfügbaren Aufgaben auf der CompactFlash Karte kann mit dem Aufgabenmanagement angezeigt werden. Das Aufgabenmanagement kann von jeder Stelle im Programm geöffnet werden, wo eine Aufgabe ausgewählt werden kann.

### WEITR (F1)

Um die markierte Aufgabe auszuwählen und fortzufahren.

### NEU (F2)

Erstellt eine neue Aufgabe.

### EDIT (F3)

Editiert die markierte Aufgabe.

**LÖSCH (F4)**

Löscht die markierte Aufgabe.

**MEHR (F5)**

Um weitere Informationen zur Aufgabe anzuzeigen.

**TEMP (F6)**

Erstellt eine temporäre Aufgabe. Diese Aufgabe ist gleich wie alle anderen Aufgaben, ausser das sie nicht für eine spätere Verwendung gespeichert wird.

---

**Arbeiten mit Verschiebungen**

Wird eine Verschiebung auf der ersten Seite des Auswahlassistenten definiert, müssen die Parameter der Verschiebung nach der Definition der Stationierungsgrenzen eingegeben werden.

Die Anwendung der Verschiebung ist davon abhängig an was sie angewendet werden soll: Horizontalachse oder Gradiente. Siehe auch "8.6 Arbeiten mit horizontalen Verschiebungen und vertikalen Verschiebungen" für nähere Informationen zu Verschiebungen.

Die erforderlichen Parameter zur Anwendung einer Verschiebung sind für alle gleich.

---



## 5.4

### 5.4.1

#### Anzeigen und Editieren

## Anzeigen und Editieren der Trassendaten

### Übersicht

Die im Bahn Job gespeicherten Entwurfsdaten enthalten alle Informationen zur Gleis Definition, einschliesslich Designlinien und Schichten. Die Entwurfsdaten können in diesen Anzeige und Editieren Dialogen angezeigt und zum Teil editiert werden.

Trassendaten anzeigen&editieren	
Job Name	: RailJob
Schicht	: Rail Left
#Designlinien:	4
Achse	: Centerline
Station	: 3710.0000
Intervall	: 10.0000
Q2a	
WEITR	EDIT ZEIGE

#### WEITR (F1)

Wechselt zurück zum RoadRunner Rail Setup Dialog.

#### EDIT (F3)

Erlaubt Editierung der folgenden Daten:

- 1) allgemeine Job Details,
- 2) Anfangsstation der Gleisachse der ausgewählten Schicht.

#### ANZGE (F4)

Anzeige der folgenden Entwurfsdaten einer ausgewählten Schicht:

- 1) nähere Details zur Gleisachse der aktiven Schicht,
- 2) Querschnittsplots.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Job Name</b>	Der Name des aktuellen Bahn Jobs, wie im Projekt definiert.
<b>Schicht</b>	Auswahl einer Schicht aus dem aktuellen Bahn Job. Alle Schichten des aktuellen Bahn Jobs können ausgewählt werden.
<b>#Designlinien</b>	Die Anzahl Designlinien in der ausgewählten Schicht.
<b>Achse</b>	Name der Gleisachse der aktiven Schicht.
<b>Station</b>	Eingabe einer Start Station bei Ansicht der Daten. Der Standardwert ist die Start Station der Gleisachse.
<b>Intervall</b>	Eingabe eines Station Intervalls zur Verwendung beim Durchblättern der Daten.
 Ist keine Gleisachse definiert, kann keine Start Station eingegeben werden und das Feld zeigt "----". Ist keine Gleisachse definiert, kann kein Stations Intervall eingegeben werden und das Feld zeigt "----".	

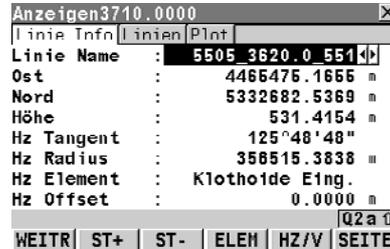
## 5.4.2

## Anzeige der Entwurfsdaten

### Anzeige der Schicht-Achsen Details

#### Diese Seite zeigt folgendes an:

Geometrische Details der ausgewählten Designlinie bei der definierten Stationierung.



Linie	Info	Linien	Plot
Linie Name	:	5505_3620.0_551	
Ost	:	4466476.1666 m	
Nord	:	5332682.5369 m	
Höhe	:	531.4154 m	
Hz Tangent	:	125°48'48"	
Hz Radius	:	358515.3838 m	
Hz Element	:	Klothoide Eing.	
Hz Offset	:	0.0000 m	

Q2 a ↑

WEITR | ST+ | ST- | ELEM | HZ/V | SEITE

#### WEITR (F1)

Zurück zum Dialog Trassendaten anzeigen&editieren.

#### ST+ (F2)

Erhöht die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

#### ST- (F3)

Reduziert die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

#### ELEM (F4)

Öffnet den Element Info Dialog.

#### HZ/V (F5)

Wechselt zwischen vertikalen (Gradienten) und horizontalen (Achsen) Daten.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

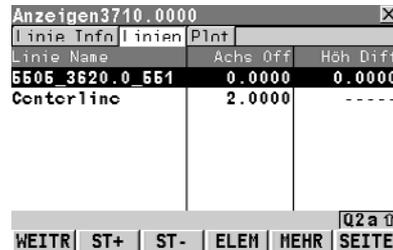
Feld	Beschreibung des Felds
Linie Name	Auswahl einer Linie aus der Schicht.
Ost	Die Ost Koordinate der Designlinie.
Nord	Die Nord Koordinate der Designlinie.
Höhe	Die Höhe der Designlinie.
Die folgenden Felder können mit dem HZ/V (F5) Softkey angezeigt werden:	
Hz Tangent/Gradiente	Der Tangentenwinkel oder Gradiente der Linie.
Hz/Vt Radius	Der horizontale/vertikale Radius des Liniensegments.

Feld	Beschreibung des Felds
Hz/Vt Element	Der horizontale/vertikale Elementtyp des Segments.
Hz/Vt Offset	Der horizontale/vertikale Abstand zur Gleisachse.
 Ist ein Wert nicht definiert, zeigt das Feld "----" an.	

## Anzeige der Liste aller Designlinien einer Schicht

### Diese Seite zeigt folgendes an:

Eine Liste aller Designlinien der aktuellen Schicht, ihrer Abstände zur Gleisachse und Höhenunterschiede an der ausgewählten Station.



Linie Name	Achse Off	Höh Diff
Centerline	2.0000	----

### WEITR (F1)

Zurück zum Dialog Trassendaten anzeigen&editieren.

### St+ (F2)

Erhöht die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

### St- (F3)

Reduziert die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

### ELEM (F4)

Öffnet den Element Info Dialog.

### MEHR (F5)

Wechselt zwischen Höhenunterschieden und Absoluthöhen an der ausgewählten Station.

### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

### SHIFT ANF (F2)

Springt an den Anfang der Liste der Designlinien.

### SHIFT ENDE (F3)

Springt an das Ende der Liste der Designlinien.

<b>Spalte</b>	<b>Beschreibung der Spalte</b>
<b>Linie Name</b>	Name der Designlinie in der ausgewählten Schicht.
<b>Achs Off</b>	Der Abstand der Designlinie von der Gleisachse.
Die folgenden Felder können mit dem MEHR (F5) Softkey angezeigt werden:	
<b>Höh Diff</b>	Der Höhenunterschied zwischen der Designline und der Gleisachse.
<b>Höhe</b>	Die Höhe der Designlinie.

---

## Anzeige von Querprofilen

### Diese Seite zeigt folgendes an:

Ein Querprofil der Entwurfsdaten an der ausgewählten Station. Es ist keine Selektion oder Zoom möglich.



Anzeigen3710.0000  
Linie Info Linien Plot  
Linie Name : 5505\_3620.0\_551



WEITR ST+ ST- ELEM SEITE

### WEITR (F1)

Zurück zum Dialog Trassendaten anzeigen&editieren.

### St+ (F2)

Erhöht die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

### St- (F3)

Reduziert die Station um das im Dialog Trassendaten anzeigen&editieren definierte Intervall.

### ELEM (F4)

Öffnet den Element Info Dialog.

### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

**Anzeige des Elements:  
Seite Achse**

**Diese Seite zeigt folgendes an:**

Detaillierte Achsinformationen des aktuellen Linien-Elements.

Element Info - Startpunkt	
Achse	Gradiente
Linie Name	: 5505_3620.0_551
Station	: 3709.8800 m
Ost	: 4465475.0681 m
Nord	: 5332682.6071 m
Höhe	: 531.4141 m
Hz Tangent	: 125°48'48"
Hz Radius	: ---- m
Hz Element	: Klothoide Eing.

Q2a ↑

WEITR	ELEM+	ELEM-	ENDP	SEITE
-------	-------	-------	------	-------

**WEITR (F1)**

Keht zurück zum Anzeigen Dialog.

**ELEM+ (F2)**

Springt zum nächsten Element.

**ELEM- (F3)**

Springt zum vorherigen Element.

**ENDP/STRTP (F4)**

Wechselt zwischen Start und End Punkt des Elements.

**SEITE (F6)**

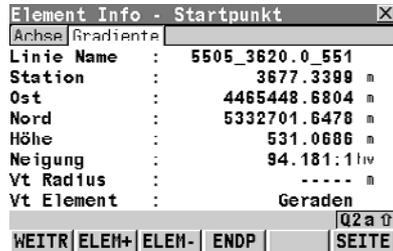
Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Linie Name	Name der ausgewählten Designlinie.
Die folgenden Felder können mit dem ENDP/STRTP (F4) Softkey angezeigt werden:	
Station	Die Stationierung des Start/End Punkts des Elements.
Ost	Die Ost Koordinate des Start/End Punkts des Elements.
Nord	Die Nord Koordinate des Start/End Punkts des Elements.
Höhe	Die Höhe des Start/End Punkts des Elements.
Hz Tangent	Der Tangentenwinkel des Start/End Punkts des Elements.
Hz Radius	Der Radius am Start/End Punkts des Elements.
Hz Element	Der aktuelle Elementtyp.
	Ist ein Wert nicht definiert, zeigt das Feld "----" an.

**Anzeige des Elements:  
Seite Gradiente**

**Diese Seite zeigt folgendes an:**

Detaillierte Gradienteninformationen des aktuellen Linien-Elements.



**WEITR (F1)**

Keht zurück zum Anzeigen Dialog.

**ELEM+ (F2)**

Springt zum nächsten Element.

**ELEM- (F3)**

Springt zum vorherigen Element.

**ENDP/STRTP (F4)**

Wechselt zwischen Start und End Punkt des Elements.

**SEITE (F6)**

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Linie Name	Name der ausgewählten Designlinie.
Die folgenden Felder können mit dem ENDP/STRTP(F4) Softkey angezeigt werden:	
Station	Die Stationierung des Start/End Punkts des Elements.
Ost	Die Ost Koordinate des Start/End Punkts des Elements.
Nord	Die Nord Koordinate des Start/End Punkts des Elements.
Höhe	Die Höhe des Start/End Punkts des Elements.
Neigung	Die Neigung am Start/End Punkts des Elements.
Vt Radius	Der Radius am Start/End Punkts des Elements.
Vt Element	Der aktuelle Elementtyp.
	Ist ein Wert nicht definiert, zeigt das Feld "----" an.

### 5.4.3

### Editieren der Entwurfsdaten

#### Editieren der Job Informationen

Dialog box titled "Editieren: RailJob" showing fields for Name, Beschreibung, Autor, and Gerät. The Name field contains "RailJob", Beschreibung is empty, Autor is "ko1e", and Gerät is "CF-Karte". Below the fields are buttons for "SPEIC" and "SEITE".

#### SPEIC (F1)

Zurück zum Dialog Trassendaten anzeigen&editieren.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Name	Der eindeutige Name des Bahn Jobs. Der Name darf 16 Zeichen lang sein und Leerzeichen beinhalten. Dieses ist ein Pflichtfeld.
Beschreibung	Eine detaillierte Beschreibung des Bahn Jobs (zwei Zeilen verfügbar). Dieses Feld ist optional.
Autor	Name der Person die den Bahn Job angelegt hat. Dieses Feld ist optional.
Gerät	CF-Karte oder Interner Speicher. Das Speichermedium auf dem sich der Bahn Job befindetet.

## Ändern der Start Station der Achse der ausgewählten Schicht

Editieren: Rail ✕  
Inhalt Achse  
Achse : BAB-A4  
Start Station: 60820.4990 m  
Ende Station : 68871.0598 m

Q2 a ↑  
SPEIC   Sta1t  SEITE

### SPEIC (F1)

Speichert die Daten und kehrt zurück zum Dialog Trassendaten anzeigen&editieren.

### Stalt (F4)

Löscht alle Veränderungen an der Start Station und setzt wieder die ursprüngliche Start Station.

### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Achse	Der Name der Achse.
Start Station	Eingabe einer Start Station für die Gleisachse. Durch Verwendung der Achslänge wird die End Station automatisch berechnet.
Ende Station	Die End Station der Gleisachse, berechnet von der Start Station.



## 6.2

### 6.2.1

#### Seite Allgemein

## Konfigurationseinstellungen für das Projekt - Projekt Konfig

### Seite Allgemein



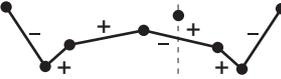
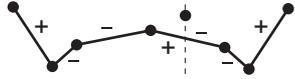
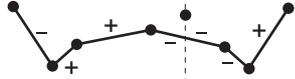
#### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.



Feld	Option	Beschreibung des Felds
Displaymaske	Auswahlliste	Wählt die benutzerdefinierte Displaymaske aus, die im RoadRunner Programm für alle Absteck- und Kontrollmethoden angezeigt wird. Alle Displaymasken des aktuellen Konfigurationssatzes können ausgewählt werden.
	+123456.789	Standardformat.
	+123.4+56.789	Trennzeichen zwischen Zehner und Hunderter mit zusätzlichem Dezimalpunkt.
	+123+456.789	Trennzeichen zwischen Hunderter und Tausender.
Station Formt	+1234+56.789	Trennzeichen zwischen Zehner und Hunderter.

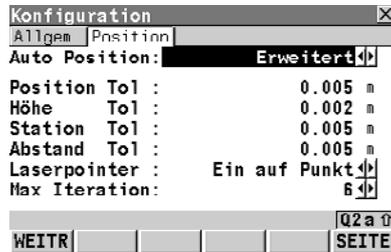
Feld	Option	Beschreibung des Felds
		Die Distanzeinheiten Int Ft/Inch (fi) ›, US Ft/Inch (ft) ›, Kilometers (km) › und US Miles (mi) › werden nur vom ersten Stationierungsformat unterstützt. Alle anderen Stationierungsformate sind auf die Basiseinheiten Meter (m) ›, Int Ft (fi) › und US Ft (ft) › begrenzt.
<b>Bösch Format</b>		Displayformat für alle Werte, die sich auf die Böschung beziehen.
	h : v	Horizontal : Vertikal; z. B. 5 : 2.
	v : h	Vertikal : Horizontal; z. B. 2 : 5.
	% (v/h * 100)	z. B. 40%.
	Höhenwinkel	Winkelformat ist von der System Konfiguration abhängig. z. B. 21.8014 deg, 21°48'05", 24.2238 gon. Siehe TPS1200 Technische Referenz Handbuch für weitere Informationen zu verfügbaren Winkelformaten.
<b>RBand Format</b>	h:v, v:h, % (v/h * 100) oder Höhenwinkel	Gleich wie Bösch Format. Siehe " Bösch Format" weiter oben.
<b>Bösch +/-</b>		Vorzeichenregelung für Böschungen und Rampenbänder.
	mathematisch	Alle Böschungsvorzeichen sind von links nach rechts festgelegt, unabhängig davon, ob rechts oder links der Achse.

Feld	Option	Beschreibung des Felds
	rel. zur Achse / rel. von Achse	<p>Böschungsvorzeichen sind relativ zur/von der Achse festgelegt.</p> <p>rel. zur Achse</p>  <p>rel. von Achse</p>  <p>mathematisch</p>  <p>RR12_054</p>
<b>Zeige TangHP</b>	<p><b>Keine</b></p> <p><b>Hz</b></p> <p><b>Vt</b></p> <p><b>Hz und Vt</b></p>	<p>Definiert ob eine Information angezeigt wird wenn ein Bogenhauptpunkt im Stationierungsintervallbereich erkannt wird. Der Tangentenhauptpunkt kann für die Absteckung ausgewählt werden.</p> <p>Tangentenhauptpunkte werden nicht angezeigt.</p> <p>Nur Bogenhauptpunkte der Achse (Hz) anzeigen.</p> <p>Nur Tangentenhauptpunkte der Gradiente anzeigen.</p> <p>Alle Tangentenhauptpunkte (Lage und Höhe) anzeigen.</p>

## 6.2.2

## Positionseite (nur bei TPS)

### Positionseite



Mit Auto Position fährt das Instrument die abzu-steckende Position an. Siehe auch "6.4 Auto Position (nur TPS)" für Details zu den unterschiedlichen Positionierungsarten. Diese Funktion ist nur für motorisierte Instrumente verfügbar.

#### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

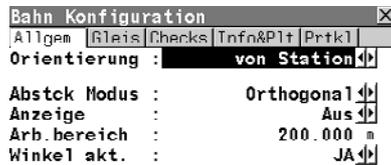
Feld	Option	Beschreibung des Felds
Auto Position		Art der automatischen Positionierung.
	Keine	Keine Auto Positionierung.
	2D (Hz)	Instrument positioniert sich horizontal.
	3D (Hz & V)	Instrument positioniert sich horizontal und vertikal.
	2D + Mess	Instrument positioniert sich horizontal und findet die Höhe durch iterative Distanzmessung. Siehe Kapitel "6.4.2 Auto Position 2D + Mess (nur TPS)".
	Erweitert	Damit können bestimmte Werte der aktuellen Position als konstant beibehalten werden. Siehe Kapitel "6.4.3 Auto Positionierung Erweitert (nur TPS)".
		Die folgenden Zeilen sind nur für Auto Position: 2D + Mess > oder Auto Position: Erweitert > verfügbar.

<b>Feld</b>	<b>Option</b>	<b>Beschreibung des Felds</b>
<b>Position Tol</b>	Von 0.001 bis 10	2D Toleranz der Distanz zur abzusteckenden Position.
<b>Höhe Tol</b>	Von 0.001 bis 10	Höhentoleranz der abzusteckenden Position.
<b>Station Tol</b>	Von 0.001 bis 10	Stationierungstoleranz der abzusteckenden Position.
<b>Abstand Tol</b>	Von 0.001 bis 10	Abstandstoleranz der abzusteckenden Position.
<b>Laserpointer</b>		Definiert, wann der Laserpointer während der automatischen Suche der Position eingeschaltet wird.
	Immer Aus	Sichtbarer Laserpointer ist immer aus.
	Ein auf Punkt	Sichtbarer Laserpointer wird eingeschaltet sobald der Punkt gefunden wird.
	Immer Ein	Sichtbarer Laserpointer ist während des gesamten Suchvorgangs eingeschaltet.
		Der Laserpointer kann ausserdem über die Instrumenten Einstellungen permanent eingeschaltet werden. Siehe TPS1200 Technisches Referenzhandbuch für Details.
<b>Max Iteration</b>	Von 2 bis 10	Maximale Anzahl der Iterationen der Distanzmessung.

## 6.3 Konfigurationseinstellungen für das Programm - Bahn Konfiguration

### 6.3.1 Seite Allgemein

#### Seite Allgemein



Auf der Seite Allgemein können Parameter, die während dem ganze Programm verwendet werden, eingestellt werden.

#### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Orientierung</b>	<p>Bezugsrichtung, die für die Absteckung von Punkten verwendet wird. Die Absteckelemente und die angezeigte Grafik beziehen sich auf diese Auswahl.</p> <p>zur Achse: Die Position des gemessenen Punkts und die berechnete Differenz werden relativ zur Achse angezeigt.</p> <p>nach Norden: Die Nordrichtung des aktiven Koordinatensystems wird als Bezugsrichtung verwendet.</p> <p><input type="checkbox"/> GPS zur Sonne: Die Position der Sonne, berechnet mit der aktuellen Position, Zeit und Datum.</p>

Feld	Beschreibung des Felds
	<p data-bbox="842 132 1490 188"> <span data-bbox="842 132 895 157">GPS</span> zum letzten Pkt  Der zeitlich zuletzt gespeicherte Punkt. </p>
	<p data-bbox="842 204 1490 260"> <span data-bbox="842 204 895 230">GPS</span> zu bek. Pkt  Ein Punkt vom 'Mess Job' kann gewählt werden. </p> <p data-bbox="906 272 1490 421"> in Pfeilrichtung:  Die Orientierung ist von der aktuellen Position zur abzusteckenden Position ausgerichtet. Die Grafik zeigt einen Pfeil an, der in die Richtung der abzusteckenden Position zeigt. </p>
	<p data-bbox="842 443 1490 583"> <span data-bbox="842 443 895 469">TPS</span> von Station:  Die Position des gemessenen Punkts und die berechnete Differenz werden relativ zur Position eines Beobachtes am Sensor in Blickrichtung zum gemessenen Punkt, angezeigt. </p>
	<p data-bbox="842 605 1490 745"> <span data-bbox="842 605 895 631">TPS</span> zur Station:  Die Position des gemessenen Punkts und die berechnete Differenz werden relativ zur Position eines Beobachtes am gemessenen Punkt in Blickrichtung zum Sensor, angezeigt. </p>

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Abstck Modus</b>	<p data-bbox="903 127 1506 247">Wenn die Auswahl zur Station oder von Station verwendet wird, können die angezeigten Differenzen zwischen gemessenen Punkt und Entwurfs- punkt konfiguriert werden:</p> <hr/> <p data-bbox="903 262 1506 381"><b>Orthogonal:</b> Die Differenzen werden als zwei orthogonale Distanzen links/rechts und vor / zurück bezogen auf die Ziellinie angezeigt.</p> <hr/> <p data-bbox="903 396 1506 516"><b>Polar:</b> Die Differenzen werden als polare Koordinaten, Winkel und Distanz, in Richtung der Ziellinie angezeigt.</p>
<b>Anzeige</b>	<p data-bbox="903 530 1506 583">Anzeige der Richtung und Distanz vom gemessenen Punkt zum abzusteckenden Punkt:</p> <hr/> <p data-bbox="903 598 1506 695"><b>Aus:</b> Keine grafische Führung wird verwendet, nur numerische Werte sind im Dialog verfügbar.</p> <hr/> <p data-bbox="903 710 1506 792"><b>Pfeile:</b> Vorwärts / Zurück und Links / Rechts Pfeile werden im Dialog angezeigt.</p> <hr/> <p data-bbox="903 807 1506 863"><b>Grafik:</b> Eine Grafik wird im Dialog angezeigt.</p> <hr/> <p data-bbox="903 878 1506 964"><b>Pfeile&amp;Grafik:</b> Vorwärts / Zurück und Links / Rechts Pfeile und ein Grafik werden im Dialog angezeigt.</p>

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Arb.bereich</b>	Arbeitsbereich des Bahn Jobs. Ist ein gemessener Punkt weiter weg als der Arbeitsbereich, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
<b>Winkel akt.</b>	<div data-bbox="842 236 890 258" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">TPS</div> Aktualisierung des Horizontalwinkels nach einer Distanzmessung. <p>Ja: Aktualisierung des Horizontalwinkels und der damit verbundenen Lagekoordinaten bzw. Absteckelemente, wenn nach einer Distanzmessung der Horizontalwinkel geändert wird.</p> <hr/> <p>Nein: Die Winkel und Absteckelemente werden nur nach der Distanzmessung aktualisiert. Sämtliche Werte sind bis zur nächsten Distanzmessung fixiert.</p>

## 6.3.2

## Die Seite Gleis

### Die Seite Gleis

Bahn Konfiguration	
Allgem	Gleis
Basis Überhöh:	1.5000 m
Spurweite :	1.4350 m
Stat. Berechn:	Dirckt
Abstände :	Manuell
Überhöhung :	Manuell
Höhe Achse :	Achs-Geometrie

WEITR					Q2a
					SEITE

Auf der Gleis Seite können gleisspezifische Parameter eingestellt werden.

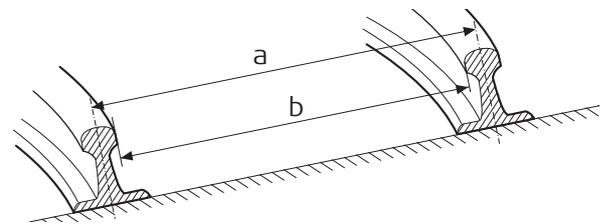
#### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Basis Überhöh	Distanz über welche die Überhöhung angewendet wird. Diese Distanz stimmt normalerweise mit dem Abstand zwischen den Schienenachsen überein.
Spurweite	Abstand zwischen den Schienen(innen)kanten der linken und rechten Schiene.



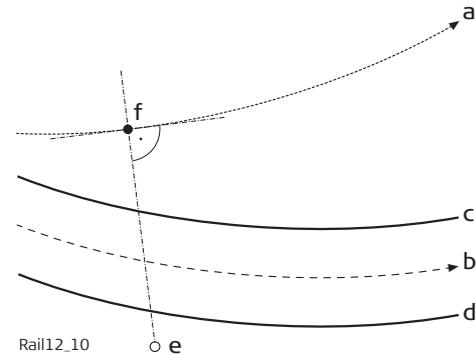
Das Diagramm zeigt zwei Schienen auf einem Gleis mit einer Überhöhung. Die Schienen sind schraffiert dargestellt. Die Basis der Überhöhung ist als 'a' markiert, was die Distanz zwischen den Schienenachsen anzeigt. Die Spurweite ist als 'b' markiert, was den Abstand zwischen den inneren Kanten der Schienen anzeigt.

- a) Basis der Überhöhung
- a) Spurweite

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Stat. Berechn</b>	<p data-bbox="893 128 1500 397">Wenn man mit mehrgleisigen Strecken arbeitet, kommt es vor, dass die Stationierung des gemessenen Punkts so berechnet werden soll, dass er zuerst auf die Gleisachse projiziert wird und dann relativ zur Stationsachse berechnet wird. Diese Methode nennt man indirekte Messmethode. Bei der direkten Messmethode wird die Stationierung durch Projektion des Messpunkts direkt auf die Stationsachse berechnet.</p> <p data-bbox="893 436 1500 520">Berechnungsmethode der Stationierung bei Punkt-kontrolle bei mehrfach Gleisen relativ zur Stationierungsachse.</p>

**Methode 1: Direkte Stationierung**

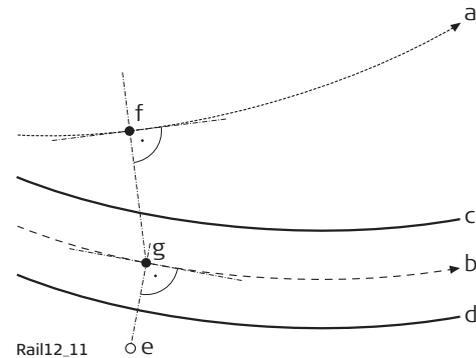
Projektion des gemessenen Punkts direkt auf die Stationierungsachse.



- a) Stationierungsachse
- b) Gleisachse
- c) Linke Schiene
- d) Rechte Schiene
- e) Gemessener Punkt
- f) Direkte Stationierung

**Methode 2: Indirekte Stationierung**

Projektion des gemessenen Punkts auf die Gleisachse und dann zweite Projektion auf die Stationierungsachse.



Rail12\_11

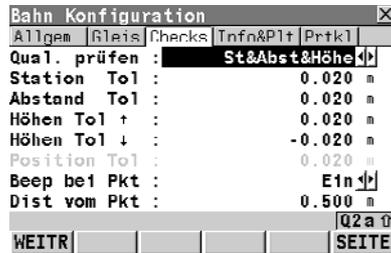
- a) Stationierungsachse
- b) Gleisachse
- c) Linke Schiene
- d) Rechte Schiene
- e) Gemessener Punkt
- f) Indirekte Stationierung
- g) Gemessener Punkt projiziert auf die Gleisachse

Feld	Beschreibung des Felds
<b>Abstände</b>	<p>Arten von Abständen, die für Punktabsteckungen und Punktkontrollen verwendet werden können.</p> <hr/> <p>Manuell: Manuelle Eingabe der Abstände.</p> <hr/> <p>Aus Bibliothek: Auswahl von Abständen aus der Bibliothek.</p>
<b>Überhöhung</b>	<p>Entwurf: Verwendet die Überhöhungsdaten aus dem Entwurf. Existieren keine Werte im Entwurf, werden alle Überhöhungsdaten vernachlässigt.</p> <p>Manuell: Überhöhungsdaten werden manuell eingegeben und Werte aus dem Entwurf vernachlässigt. Bei dieser Option werden die Felder 'Überhöhung Li' und 'Überhöhung Re' aktiv.</p> <p>Kein(e): Alle Überhöhungsdaten werden vernachlässigt.</p>
<b>Höhe Achse</b>	<p>Achs-Geometrie: Die Achshöhe wird von der Trassendefinition der Achse abgeleitet.</p> <hr/> <p>Höhe interpol.: Die Achshöhe wird zwischen der linken und rechten Schienenhöhe interpoliert.</p>

### 6.3.3

## Die Seite Check

## Die Seite Check



Auf der Check Seite können Parameter die während der Gleiskontrolle verwendet werden, eingestellt werden.

### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Qual. prüfen	Qualitätskontrolle der Position, wenn ein abgesteckter oder kontrollierter Punkt gespeichert wird. Falls die festgelegte Toleranz überschritten wird, kann die Absteckung/Kontrolle wiederholt, übersprungen oder gespeichert werden. Abhängig von dieser Einstellung sind die folgenden Zeilen ein-/ausgeblendet. <hr/> Kein(e): Während der Absteckung/Kontrolle wird keine Qualitätskontrolle der Punkte durchgeführt. <hr/> St&Abst&Höhe: Kontrolle von Stationierung, horizontalem Abstand und Höhe.

Feld	Beschreibung des Felds
	St&Abst: Kontrolle von Stationierung und horizontalem Abstand.
	Pos&Höhe: Kontrolle der 2D Position und Höhe
	Position: Kontrolle der 2D Position.
	Höhe: Kontrolle der Höhe.
<b>Station Tol</b>	Werte zwischen 0.001 und maximal 100 als erlaubte Differenz der Stationierungen von gemessenen und entworfenen Punkt.
<b>Abstand Tol</b> ↑	Werte zwischen 0.001 und maximal 100 als erlaubter horizontaler Abstand zur definierten Position.
<b>Höhen Tol</b> ↓	Werte zwischen 0.001 und maximal 100 als erlaubte Höhendifferenz über der definierten Position.
<b>Höhe Tol</b>	Werte zwischen 0.001 und maximal 100 als erlaubte Höhendifferenz unter der definierten Position.
<b>Position Tol</b>	Werte zwischen 0.001 und maximal 100 als erlaubter radialer horizontaler Abstand.

Feld	Beschreibung des Felds
Beep bei Pkt	Ein oder Aus. Das Instrument gibt ein akustisches Signal, wenn der horizontale radiale Abstand von der aktuellen Position zum Absteckpunkt entweder gleich oder weniger als die eingestellte Dist vom Pkt ist.
Dist vom Pkt	Verfügbar wenn Beep bei Pkt: Ein ausgewählt ist. Definiert den Radialen Horizontalabstand von der aktuellen Position zum Entwurfspunkt, in der das akustische Signal aktiv ist.



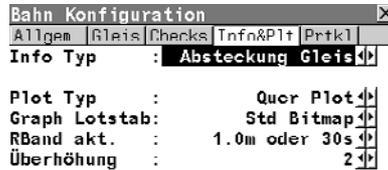
Wurden in der Programmkonfiguration Toleranzgrenzen gesetzt, vergleicht RoadRunner die Position der gemessenen Werte mit den Entwurfs-  
werten, wenn ein Punkt mit ALL (F1) oder REC (F3) gespeichert wird. Wenn die Differenz zwischen der Messung und den Entwurfs-  
werten größer als die eingestellte Toleranz ist, wird eine Warnung angezeigt, die dem Benutzer anzeigt, dass der Punkt  
ausserhalb der Toleranz ist.

Der Punkt kann trotzdem gespeichert werden, indem man die OK (F4) Taste drückt, oder mit der  
ABBRUCH (F6) Taste abgewiesen werden.

## 6.3.4

### Info&Plot Seite

### Info&Plot Seite



Die Info und Plot Seite ermöglicht die Definition der Parameter die auf der Info Seite während dem Arbeiten mit dem Programm gesehen werden. Zusätzlich ermöglicht sie auch die Definition der Parameter für die Plotfunktionen.

#### WEITR (F1)

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### EDIT (F3)

Zum Editieren der Parameter der aktuellen 'Info' Seite.

#### SEITE (F6)

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Info Typ	Definiert die Parameter die auf der Info Seite des Programms gesehen werden. Für die zwei Hauptfunktionen des Programms, Gleis kontrollieren und Gleis abstecken, können verschiedene Kombinationen der Parameter die angezeigt werden gespeichert werden.
Plot Typ	Definiert den Plottyp der auf der Plotseite angezeigt wird.  Quer Plot: Zeigt gemessenen Punkt im Bezug zum Profilentwurf.

Feld	Beschreibung des Felds
	<p>Grundriss: Zeigt gemessenen Punkt im Bezug zur Horizontalachse.</p> <hr/> <p>Profil Ansicht: Zeigt gemessenen Punkt im Bezug zur Gradiente.</p>
<b>Graph Lotstab</b>	<p>Definiert die grafische Darstellung des gemessenen Punkts auf der Plot Seite.</p> <hr/> <p>Std Bitmap: Standard Bitmap Bild eines Reflektors und Lotstocks.</p> <hr/> <p>Aktuelle Höhe: Reflektorstock wird nicht gezeigt und die Position des Reflektors kennzeichnet die aktuelle gemessene Position.</p>
<b>RBand akt.</b>	<p>Häufigkeit mit der das Querprofil auf der Seite Plot aktualisiert wird, wenn im Tracking Modus gemessen wird.</p> <hr/> <p>0.5m oder 2s: Erneuert den Plot alle 2 Sekunden, oder wenn sich die Position des gemessenen Punkts um mehr als 0.5m zum vorher geplotteten Punkt ändert.</p> <hr/> <p>0.5m oder 10s: Erneuert den Plot alle 10 Sekunden, oder wenn sich die Position des gemessenen Punkts um mehr als 0.5m zum vorher geplotteten Punkt ändert.</p>

Feld	Beschreibung des Felds
	<p>1.0m oder 30s: Erneuert den Plot alle 30 Sekunden, oder wenn sich die Position des gemessenen Punkts um mehr als 1m zum vorher geplotteten Punkt ändert.</p>
	<p>5.0m oder 1Min: Erneuert den Plot alle 60 Sekunden, oder wenn sich die Position des gemessenen Punkts um mehr als 5m zum vorher geplotteten Punkt ändert.</p>
<b>Überhöhung</b>	<p>Überhöhung für Querprofil Plots. Masstab der vertikalen Darstellung im Verhältnis zur horizontalen.</p> <hr/> <p>0.5: Verhältnis vertikaler zu horizontaler Masstab 1:2</p> <hr/> <p>1: Verhältnis vertikaler zu horizontaler Masstab 1:1</p> <hr/> <p>2: Verhältnis vertikaler zu horizontaler Masstab 2:1</p> <hr/> <p>5: Verhältnis vertikaler zu horizontaler Masstab 5:1</p> <hr/> <p>10: Verhältnis vertikaler zu horizontaler Masstab 10:1</p>

## Definiere Info Display



1. Die Info Display Seite ermöglicht die Definition der Parameter die auf der Info Seite des Programms gesehen werden. Für die Hauptfunktionen des Programms, Gleis kontrollieren und Gleis abstecken, können verschiedene Kombinationen der Parameter die angezeigt werden gespeichert werden. Der Vorgang der Definition dieser Kombinationen ist identisch. Der Benutzer definiert welcher Parameter auf jeder Zeile angezeigt werden soll. Bis zu 16 Zeilen von Parametern können definiert werden, obwohl maximal 9 Zeilen auf einmal angezeigt werden können. Es ist notwendig mit dem Pfeil zu scrollen um die zusätzlichen Zeilen anzuzeigen.



2. Um die Auswahl einer bestimmten Zeile zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf die Zeile die Sie ändern wollen und drücken die Taste Enter.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Parameter aus und drücken Sie Enter um die Auswahl zu bestätigen. Es ist auch möglich einen Parameter zu suchen, indem man den ersten Buchstaben des Parameternamens eingibt.

#### **WEITR (F1)**

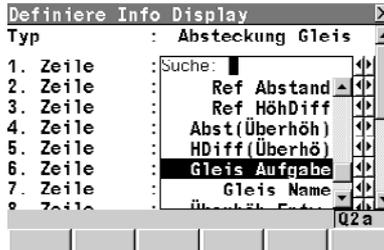
Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### **LÖSCH (F4)**

Löscht alle Parameter von allen Zeilen.

#### **STDRD (F5)**

Setzt die Standardwerte in alle Zeilen.



3. Um die Auswahl einer bestimmten Zeile zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf die Zeile die Sie ändern wollen und drücken die Taste Enter.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Parameter aus und drücken Sie Enter um die Auswahl zu bestätigen. Es ist auch möglich einen Parameter zu suchen, indem man den ersten Buchstaben des Parameternamens eingibt.

#### **WEITR (F1)**

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### **LÖSCH (F4)**

Löscht alle Parameter von allen Zeilen.

#### **STDRD (F5)**

Setzt die Standardwerte in alle Zeilen.

Folgende Parameter sind verfügbar:

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung des Felds</b>
<b><math>\Delta</math>Abstand</b>	Distanz vom gemessenen Punkt zum abzustekenden Punkt rechtwinklig zur horizontalen Trasse- sendefinition.
<b><math>\Delta</math>Höhe</b>	Höhendifferenz zwischen gemessenen Punkt und abzusteckenden Punkt.
<b><math>\Delta</math>Station</b>	Differenz in der Stationierung zwischen gemessenen Punkt und abzusteckenden Punkt.

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung des Felds</b>
<b>Akt Ost</b>	Ostwert des gemessenen Punkts.
<b>Akt Nord</b>	Nordwert des gemessenen Punkts.
<b>Akt Höhe</b>	Höhe des gemessenen Punkts.
<b>Station</b>	Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Achse Neigung</b>	Neigung der Gradiente an der Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Höhe Achse</b>	Höhe der Gradiente an der Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Achse HDiff</b>	Höhendifferenz zwischen gemessenen Punkt und der Höhe der Gradiente an der gleichen Stationierung.
<b>Achse Abstand</b>	Distanz zwischen gemessenen Punkt und Horizontalachse rechtwinkelig zur Horizontalachse.
<b>Achse Radius</b>	Radius der Horizontalachse an der Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Achse Tangente</b>	Richtung der Tangente von der Horizontalachse an der Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Achse Typ</b>	Kurventyp der Horizontalachse an der Stationierung des gemessenen Punkts.
<b>Def Ost</b>	Ostwert des Absteckpunktes.
<b>Def Nord</b>	Nordwert des Absteckpunktes.
<b>Def Höhe</b>	Höhe des Absteckpunktes.

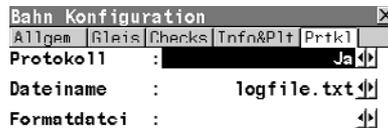
<b>Feld</b>	<b>Beschreibung des Felds</b>
<b>Richt zum Pkt</b>	Richtung vom gemessenen Punkt zum Absteckpunkt.
<b>Dist zum Pkt</b>	Horizontale Distanz vom gemessenen Punkt zum Absteckpunkt.
<b>HD.n.ü.Schien</b>	Höhendifferenz zwischen gemessenen Punkt und nicht überhöhter Schiene.
<b>H.n.ü. Schiene</b>	Höhe der nicht überhöhten Schiene.
<b>Zeilenabst. 1,0</b>	Ganze leere Zeile
<b>Zeilenabst. 0,5</b>	Halbe leere Zeile.
<b>HPkt</b>	Distanz entlang des Horizontalachse vom gemessenen Punkt zum nächstgelegenen Hauptpunkt.
<b>Qualität 3D</b>	Standardabweichung der Punktmessung.
<b>Gleis Name</b>	Name der Achse oder des Gleises, der als Referenz verwendet wird.
<b>Gleis Aufgabe</b>	Name der aktuellen Aufgabe
<b>Ref_HöhDiff</b>	Höhendifferenz zwischen dem gemessenen Punkt und der Schiene oder Achse, die als Referenz verwendet wird.
<b>Ref Abstand</b>	Horizontale Distanz zwischen dem gemessenen Punkt und der Schiene oder Achse, die als Referenz verwendet wird.
<b>Überhöh Entw.</b>	Entwurfsüberhöhung an der aktuellen Position.

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung des Felds</b>
<b>Aktuelle Überhöhung</b>	Überhöhung an der aktuellen Position. Diese wird mit der Option '2.Punkt der Überhöhung' berechnet, die im Extra Menü zu finden ist.
<b>Überhöh Entw.</b>	Entwurfsüberhöhung an der definierten Stationierung.
<b>HDiff(Überhö)</b>	Berechneter Höhenunterschied unter Berücksichtigung der Überhöhung.
<b>Abst(Überhöh)</b>	Berechneter seitlicher Abstand unter Berücksichtigung der Überhöhung.

## 6.3.5

### Protokoll Seite

### Protokoll Seite



Die Protokollseite ermöglicht es dem Benutzer den Namen und das Format jeder Protokolldatei zu definieren die geschrieben werden soll. Jedesmal wenn Daten in die Datenbank gespeichert werden, werden Daten in die Protokolldatei gespeichert. Das Format der Protokolldatei wird durch die Auswahl der Formatdatei bestimmt. Formatdateien können im Format Manager, Teil des Leica Geo Office Programms, definiert werden.

#### **WEITR (F1)**

Bestätigt die Änderungen und fährt im Programm fort.

#### **SEITE (F6)**

Wechselt zur nächsten Seite.

Feld	Beschreibung des Felds
Protokoll	Definiert ob eine Protokolldatei geschrieben werden soll oder nicht.
Dateiname	Name der Protokolldatei die geschrieben werden soll. Protokolldateien werden im Order DATA auf der CF Speicherkarte gespeichert.
Formatdatei	Formatdatei die beim Schreiben der Protokolldatei verwendet wird.

## 6.4

### 6.4.1

#### Beschreibung

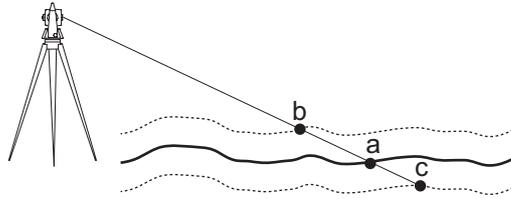
## Auto Position (nur TPS)

### Übersicht (nur TPS)

Mit motorisierten Instrumenten können Punkte wesentlich schneller abgesteckt werden, da diese die abzusteckende Position automatisch anfahren können. Es stehen unterschiedliche Methoden der Auto Positionierung zur Verfügung:

Typ	Beschreibung
<b>2D</b>	Das Instrument positioniert sich in horizontaler Richtung zum Absteckpunkt.
<b>3D</b>	Das Instrument positioniert sich in horizontaler und vertikal Richtung zum Absteckpunkt.
<b>2D + Mess</b>	Das Instrument positioniert sich anhand iterativer Messungen.
<b>Erweitert</b>	Bietet Ihnen die Möglichkeit spezielle Absteckwerte festzulegen.

Bei der 3D Methode wird das Instrument nur dann den korrekten Punkt am Boden anzielen, wenn der Absteckpunkt genau die selbe Höhe hat wie das Urgelände. Wenn das Urgelände höher als der Absteckpunkt ist, ist der gemessene Punkt näher als der Absteckpunkt. Wenn das Urgelände tiefer als der Absteckpunkt liegt, ist die gemessene Position weiter weg wie der Absteckpunkt.



RR12\_071

- a) Absteckpunkt mit 3D Koordinaten
- b) Position, falls Urgelände höher als Absteckpunkt
- c) Position, falls Urgelände tiefer als Absteckpunkt

Um dieses Problem zu umgehen, können Sie mit RoadRunner eine iterative Positionierung vornehmen, indem Sie 2D + Mess verwenden.

---

## 6.4.2

### Auto Position 2D + Mess (nur TPS)

---

#### Beschreibung

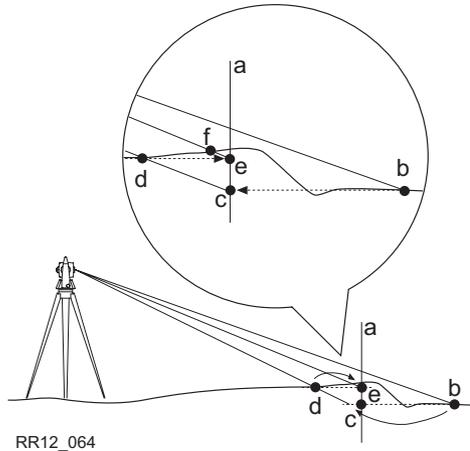
Mit der Auto Positionierungsmethode 2D + Mess zielt das Instrument eine 2D Position an. Da die Höhe des Urgeländes nicht bekannt ist, wird die korrekte Position über Iterationen berechnet.

---

#### Arbeitsablauf

Die erste Position (b), die das Instrument anzielt, ist durch die 2D Koordinaten (a) des Absteckpunktes (= Horizontalrichtung) und durch den aktuellen Vertikalwinkel festgelegt. Deshalb richten Sie am besten das Instrument auf die annähernde Position des Absteckpunktes aus.

RoadRunner vergleicht dann die gemessene 2D Position mit der abzusteckenden Position und berechnet die neue anzuzielende Position (c). Da keine Information über das Urgelände vorliegt, berechnet RoadRunner einen Punkt mit der Höhe der gemessenen Position. Die neue Position (d) wird gemessen und wieder mit dem Absteckpunkt (a) verglichen. Diese Iteration wird solange fortgeführt bis die festgelegte Abstecktoleranz erreicht ist.



- a) Abzusteckende 2D Position
- b) Erste gemessene Position, die durch 2D Koordinaten und den aktuellen Vertikalwinkel definiert ist.
- c) Neue Position, mit der Höhe von (b) berechnet
- d) Zweite gemessene Position
- e) Neue Position, mit der Höhe von (d) berechnet  
Die gemessene Position für diesen Punkt ist innerhalb der festgelegten Abstecktoleranz.  
Der korrekte Punkt ist gefunden.

Abhängig von den ausgewählten Einstellungen auf der Seite RoadRunner Konfiguration, Posit schaltet das Instrument den Laserpointer ein, sobald die Position gefunden wurde.

## Auto Position, Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Drücke <b>SEITE (F6)</b> zur Seite Position.
2.	RoadRunner Konfiguration, Positionseite Wählen Sie Auto Position: 2D + Mess >.
	Vergewissern Sie sich, dass das Instrument im reflektorlosen EDM Modus ist.
3.	Da das Instrument den aktuellen Vertikalwinkel für die erste Iteration verwendet, richten Sie das Instrument auf die Position aus, in der Sie den Absteckpunkt vermuten.

Schritt	Beschreibung
4.	<b>SHIFT POSIT (F4) startet die iterative Positionierung des Instrumentes.</b>
	Das Instrument richtet sich auf die Horizontalrichtung aus und verwendet den aktuellen Vertikalwinkel für die erste Iteration. Sobald die festgelegte Position Tol: der Seite RoadRunner Konfiguration, Posit erreicht ist, beendet das Instrument die Suche.
	Abhängig von den ausgewählten Einstellungen auf der Seite RoadRunner Konfiguration, Posit schaltet das Instrument den Laserpointer ein um die Höhe zu markieren.

### 6.4.3

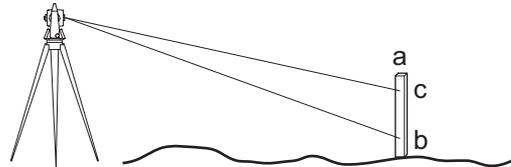
### Auto Positionierung Erweitert (nur TPS)

#### Beschreibung

Mit der Option Erweitert für die Auto Positionierung kann das Instrument Positionen mit bestimmten festgelegten Parametern anzielen. Zum Beispiel können Sie das Instrument die Höhe des Pflocks finden lassen.

#### Auto Position, Schritt-für-Schritt

In diesem Beispiel soll die Höhe des Rampenbandes am Pflock mit Hilfe der Funktion Auto Position angeschrieben werden.



RR12\_072

- a) Pflock an der richtigen Position setzen
- b) Erste Höhe; Richtung manuell eingestellt
- c) Vorgeschriebene Höhe am Pflock

Schritt	Beschreibung
1.	Drücke <b>SEITE (F6)</b> zur Seite Position.
2.	RoadRunner Konfiguration, Positionsseite Wählen Sie Auto Position: Erweitert >
	Vergewissern Sie sich, dass das Instrument im reflektorlosen EDM Modus ist.
3.	Nachdem der Pflock exakt mit RoadRunner Absteckung-Rampenband abgesteckt wurde, Pflock mit dem Instrument anzielen.
4.	<b>SHIFT POSIT (F4) startet die iterative Positionierung des Instrumentes.</b>



Schritt	Beschreibung
5.	RoadRunner Auto Position Markieren Sie Höhe (Richt = fest).
6.	Drücken Sie <b>WEITR (F1)</b>
	Das Instrument wird, ohne die Horizontalrichtung zu ändern, den Punkt mit der vorgeschriebenen Höhe am Pflock suchen.
	Sobald die festgelegte Höhe Tol: der Seite RoadRunner Konfiguration, Posit erreicht ist, beendet das Instrument die Suche.
	Abhängig von den ausgewählten Einstellungen auf der Seite RoadRunner Konfiguration, Position schaltet das Instrument den Laserpointer ein um die Höhe zu markieren.

## Programmbedienung Rail Editor

Schritt	Beschreibung
---------	--------------

1. **Einführung in das Programm.**

Schieneentwurfsdaten können mit Hilfe des Rail Editor PC Programms erstellt werden. Dieses Programm ist in den 'Entwurf fürs Feld' Konvertern integriert.

Eine Datei für Überhöhung kann folgendermassen erhalten werden:

- Auswahl einer bestehenden Überhöhungsdatei.
- Auswahl einer bestehenden Überhöhungsdatei und Änderung dieser mit Rail Editor.
- Erstellen einer neuen Überhöhungsdatei mit Rail Editor.

Diese Entwurfsdaten sind unbedingt notwendig:

Ein Gleisentwurf muss eine Achse beinhalten.

Diese Entwurfsdaten können integriert werden:

Ein Gleisentwurf kann eine Gradiente und eine Schienendefinition (Überhöhung) beinhalten. Eine Überhöhung ist nur möglich, wenn der Gleisentwurf eine Gradiente beinhaltet.

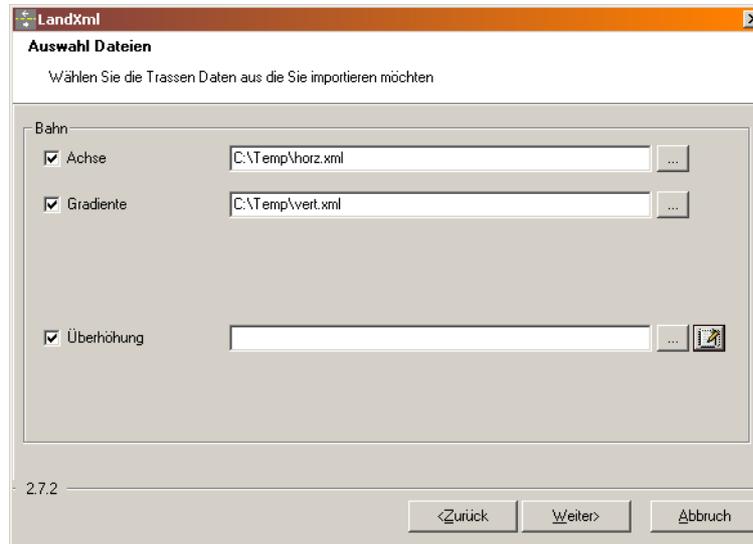
---

## Schritt Beschreibung

### 2. Start des Programms.



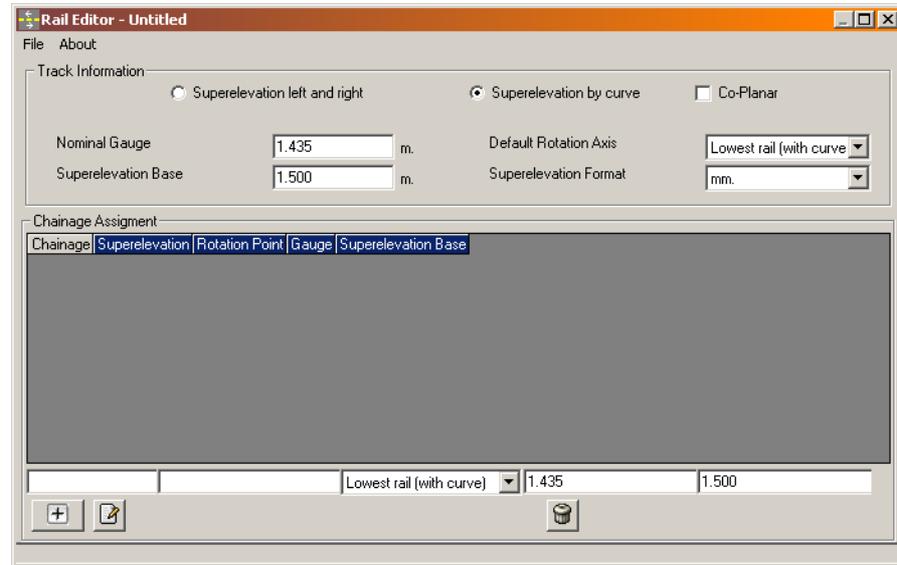
Um einen Schienenentwurf (Überhöhung) für ein Gleis zu erstellen, drücken Sie die Taste 'Edit' neben dem Dateinamen der Überhöhung. Damit starten Sie das 'Rail Editor' Programm.



## Schritt Beschreibung

### 3. Programmbedienung.

Das Programm 'Rail Editor' wird verwendet, um die Höhe der Schienen an einer bestimmten Stationierung zu definieren. Die Höhe der Schienen kann mit einem Rotationspunkt und einer Überhöhung, oder einer linken und rechten Überhöhung definiert werden.



<b>Beschreibung der Elemente des Dialogs - Eingabe der Gleisinformation</b>	
Überhöhung links und rechts	Verwendung einer Überhöhung für die linke Schiene und eine andere Überhöhung für die rechte Schiene zur Definition der Höhe der Schienen.
Überhöhung mit Kurve	Definition der Schienen mit einem Rotationspunkt und einem Überhöhungswert.
	Sobald die Methode mit der die Überhöhungswerte definiert werden ausgewählt ist, kann diese nicht mehr geändert werden.
Gemeinsame Ebene (für mehrgleisige Strecken)	Definition der Höhe der Schienen des zweiten Gleises durch Verlängerung der Ebene die durch die Schienen des ersten Gleises läuft.
Spurweite	Der standardmässige Abstand zwischen den Schienen(innen)kanten der linken und rechten Seite der Schiene. Dieser Wert kann, wenn erforderlich, für jede Schienendefinition (Überhöhung) geändert werden.
Basis der Überhöhung	Distanz der Überhöhung. Das ist normalerweise die Distanz zwischen dem Zentrum der linken und rechten Schiene. Dieser Wert kann, wenn erforderlich, für jede Schienendefinition (Überhöhung) geändert werden.

Standard Rotationsachse	Wenn ein Rotationspunkt verwendet wird, wird diese Auswahl als Standard für alle neuen Schienendefinition verwendet. Dieser Wert kann, wenn erforderlich, für jede Schienendefinition (Überhöhung) geändert werden.
Format der Überhöhung	Das Format in das die Überhöhungswerte eingegeben werden.

#### **Schritt Beschreibung**

4.  Sobald alle Überhöhungsdaten eingegeben sind, drücken Sie diese Taste um die Daten zur Stationierungsfeld hinzuzufügen.
-  Um ein Element zu löschen, wählen Sie das Element und drücken Sie diese Taste.
-  Um ein bestehendes Element zu ändern, wählen Sie das Element, ändern die Daten und drücken diese Taste.

Sind alle Werte für eine vollständige Achse eingegeben, kann die Datei im XML Format gespeichert werden, indem man die Option Speichern im Dateimenü verwendet.

Wählen Sie Zurück um vom Dateimenü zum Entwurf fürs Feld Konverter zurückzukehren.

Um eine bestehende Gleisdefinitons(Überhöhungs) datei (z.B. XML Dateien) zu ändern, wählen Sie die Option 'Laden' um die Datei zu laden.

# 8 Erklärung der Begriffe und Ausdrücke

## 8.1 Übersicht

### Beschreibung des Programms

- Das RoadRunner Rail Programm ist ein Programm, dass auf GPS1200 Empfängern und TPS1200 Totalstationen geladen werden kann. Das Programm ermöglicht dem Benutzer bahnspezifische Vermessungsaufgaben auszuführen.
- Das RoadRunner Rail Programm ist eine Zusatzkomponente der Programme der RoadRunnergruppe. Bevor Sie beginnen, ist es notwendig, dass RoadRunner und RoadRunner Rail auf den Empfänger/Instrument geladen werden.
- Sowohl RoadRunner als auch RoadRunner Rail sind lizenzgeschützte Programme. Sie können durch einen geräte-/instrumentspezifischen Lizenzcode aktiviert werden. Der Lizenzcode kann entweder über den Dialog Hauptmenü: Tools...\Lizenzcode eingegeben werden oder wenn das Programm zum erste Mal aufgerufen wird.

### Hauptfunktionen des Programms

- Das RoadRunner Rail Programm besteht aus zwei Hauptfunktionen.

Funktion	Beschreibung
Gleis kontrollieren	Zur Kontrolle oder zum Messen eines bestehenden Gleises und zum Vergleichen der Messungen mit den Entwurfsdaten.
Gleis abstecken	Zum Festlegen oder Abstecken und Anpassen der Gleisparameter während des Bauens mit Hilfe der Entwurfsdaten.

### Definition eines Gleises

- Ein Gleis besteht aus zwei getrennten Schienen

## **Konvertieren des Gleis-entwurfs**

- Eingleisige oder mehrgleisige Strecken können zur Verwendung in diesem Programms konvertiert werden.
  - Die Horizontalachse und Gradienten des Gleises kann konvertiert werden, mit:
    - Industrie Standard LandXML Datenformat, oder
    - einem der anderen Strassen und Schienenentwurfspaketen, in Verbindung mit Entwurf fürs Feld, Teil des Programms LEICA Geo Office.
  - Für mehrgleisige Trassenentwürfe ist es möglich eine gemeinsame Stationierungsachse, die gleich für alle Gleise ist, zu definieren.
- 

## **Verwendung von Überhöhungstabellen**

- Eine Überhöhungstabelle kann mit dem Rail Editor PC Programm, einem Teil der Entwurf fürs Feld Komponente im LEICA Geo Office, erstellt werden.
- 

## **Begriffe und Ausdrücke**

- Um die folgenden Kapitel zur Gleisabsteckung und -kontrolle besser zu verstehen, werden in diesem Kapitel die grundlegenden Begriffe erläutert.
  - Es ist wichtig zu beachten, dass sich die Terminologie und/oder der Arbeitsablauf auf verschiedenen Baustellen von den Erläuterungen in dieser Gebrauchsanweisung unterscheiden kann. Prinzipiell ist jedoch dasselbe gemeint.
-

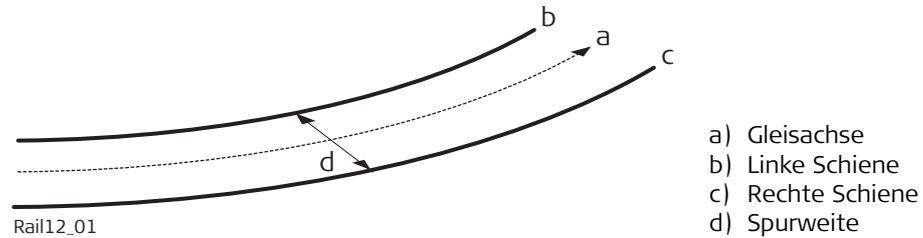
## 8.2

## Arbeiten mit eingleisigen Strecken

### Beschreibung

- Eine eingleisige Strecke ist definiert als ein Gleis mit einer Achse und zwei Schienen.
- Alle Stationierungen werden von der Achse aus berechnet.

### Abbildung - Grundriss

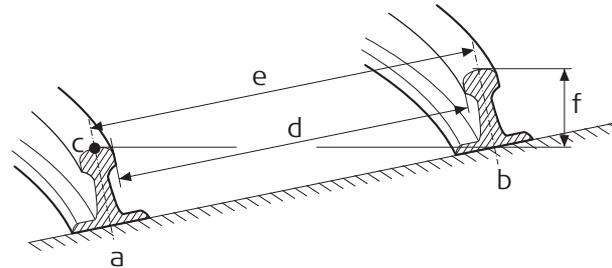


## Abbildung - Querschnitt

Zwei allgemein gebräuchliche Methoden können verwendet werden um den Querschnitt des Gleises zu definieren.

### Method 1 - Definition mit einer Rotation um einen bekannten Punkt

Diese Methode beinhaltet eine Rotation des Querschnitts um einen bekannten Punkt, gewöhnlich die nicht überhöhte Schiene.

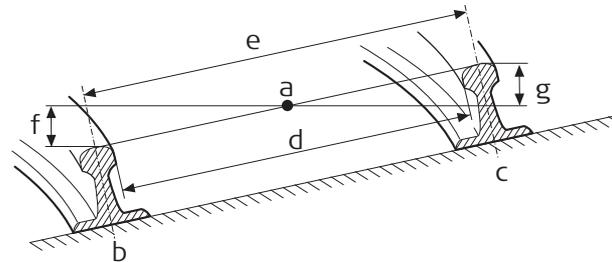


Rail12\_02

- a) Linke Schiene
- b) Rechte Schiene
- c) Rotationspunkt
- d) Spurweite
- e) Basis der Überhöhung
- f) Überhöhung

### Method 2 - Definition mit relativen Höhenunterschieden

Diese Methode verwendet Höhenunterschiede relativ zur Gradiente zur Definition der Höhe von linker und rechter Schiene.



Rail12\_03

- a) Gleisachse
- b) Linke Schiene
- c) Rechte Schiene
- d) Spurweite
- e) Basis der Überhöhung
- f) Linke Überhöhung
- g) Rechte Überhöhung

## Begriffe und Ausdrücke

Begriff / Ausdruck	Beschreibung
<b>Gleisachse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwei oder dreidimensionale geometrische Trassendefinition auf die sich alle Entwurfselemente des Projekts beziehen. Es kann sein, dass die vertikale Komponente der Trassendefinition nicht mit der ebenen Komponente übereinstimmt. In diesem Fall stimmt der vertikale Teil der Trassendefinition im allgemeinen mit der nicht überhöhten Schiene überein.</li></ul>
<b>Stationierung oder Station</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortlaufender Abstand entlang einer Achse, beginnt oft, aber nicht immer bei Null.</li></ul>
<b>Linke/Rechte Schiene</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ebene Position der linken/rechten Schiene des Gleises.</li><li>• Der Links/Rechtssinn der Schiene wird in Richtung ansteigender Stationierung definiert.</li><li>• Wird der Querschnitt des Gleises in Richtung ansteigender Stationierung betrachtet, ist die linke Schiene links der Gleisachse.</li></ul>
<b>Spurweite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abstand zwischen den Schienen(innen)kanten der linken und rechten Schiene.</li></ul>
<b>Basis der Überhöhung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distanz der Überhöhung. Das ist normalerweise die Distanz zwischen dem Zentrum der linken und rechten Schiene.</li></ul>

<b>Begriff / Ausdruck</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Linke/Rechte Überhöhung</b> <b>Links/Rechts Neigung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="770 126 1503 188">• Die Überhöhung oder Höhendifferenz jeder Schiene zur Gleisachse, gewöhnlich in Millimeter ausgedrückt.</li><li data-bbox="770 232 1503 384">• Wird eine der Schienen für eine Drehung des Schienenquerschnitts verwendet oder stimmt die Höhe der Gradienten mit der nicht überhöhten Schiene überein, ist die Überhöhung des Rotationspunkts oder der nicht überhöhten Schiene Null.</li><li data-bbox="770 395 1503 454">• Überhöhung wird auch als Neigung bezeichnet. Die Begriffe sind auswechselbar.</li></ul>

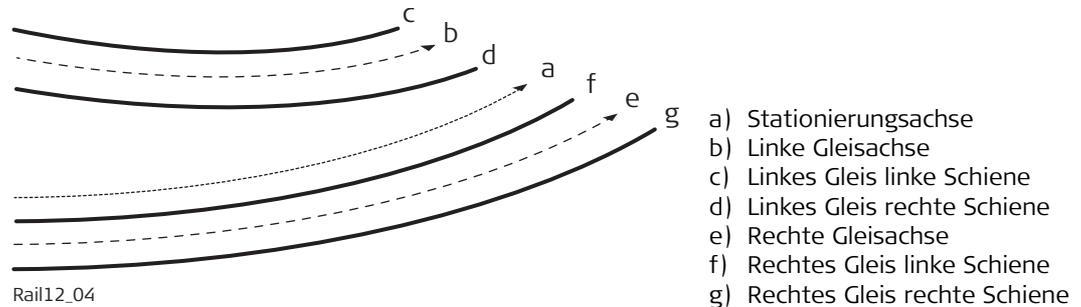
## 8.3

### Arbeiten mit mehrgleisigen Strecken

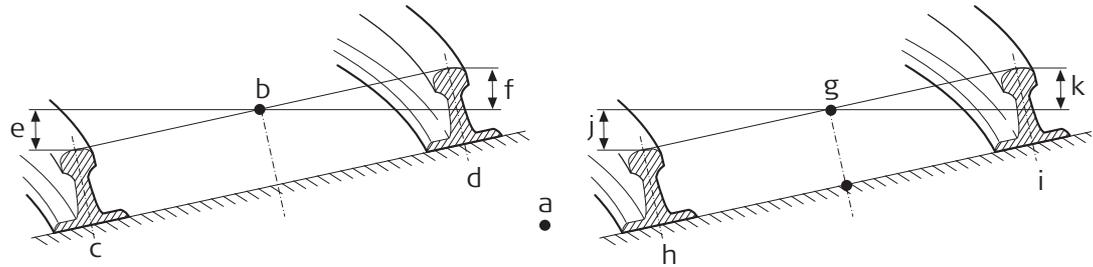
#### Beschreibung

- Mehrgleisige Strecken werden verwendet wenn mehr als ein Gleis eine gemeinsame Achse hat, von der alle Stationierungen berechnet werden.
- Für den Fall dass mehrgleisige Strecken voneinander unabhängige Gleisachsen haben, wird jedes Gleis als eingleisige Strecke behandelt. Siehe auch "8.2 Arbeiten mit eingleisigen Strecken" für nähere Informationen zu eingleisigen Strecken.

#### Abbildung - Grundriss



## Abbildung - Querschnitt



Rail12\_05

- a) Stationierungsachse
- b) Linke Gleisachse
- c) Linkes Gleis linke Schiene
- d) Linkes Gleis rechte Schiene
- e) Linkes Gleis Überhöhung linke Schiene
- f) Linkes Gleis Überhöhung rechte Schiene
- g) Rechte Gleisachse
- h) Rechtes Gleis linke Schiene
- i) Rechtes Gleis rechte Schiene
- j) Rechtes Gleis Überhöhung linke Schiene
- k) Rechtes Gleis Überhöhung rechte Schiene

## Berechnungen

Bei mehrgleisigen Strecken wird die Stationierungsachse nur zur Berechnung der Stationierung verwendet, die Überhöhung jedes Gleises wird mit Hilfe der entsprechenden (linken / rechten) Gradienten berechnet. Die Stationierungsachse besteht aus einer ebenen und einer vertikalen Komponente, obwohl die vertikale Komponente der Stationierungsachse für keine Berechnung verwendet wird.

## 8.4 Elemente der Gleiskontrolle und Elemente der Gleisabsteckung

### Beschreibung

Punkte können hinsichtlich dreier grundlegender Elemente des Gleises abgesteckt werden:

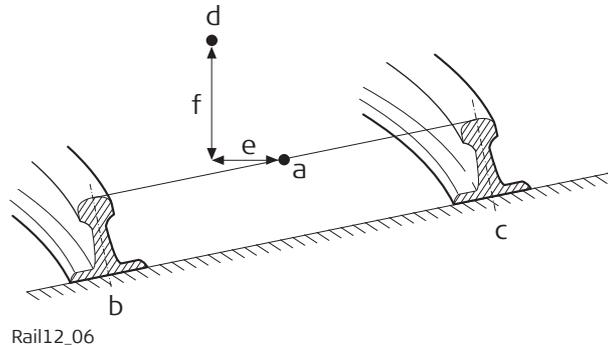
- Achse
- Linke Schiene
- Rechte Schiene

### Achse Absteckung

#### Beschreibung

Die abzusteckende Achse kann eine Gleisachse oder, im Fall von mehrfachen Gleisen, eine Stationierungsachse sein. In beiden Fällen kann ein horizontaler Abstand zur Achse angebracht werden. Zusätzlich kann, wenn eine Gradiente für die Gleisachse verfügbar ist, ein vertikaler Abstand angebracht werden.

#### Abbildung - Elemente des einfachen Gleises



- a) Gleisachse
- b) Linke Schiene
- c) Rechte Schiene
- d) Abzusteckender Punkt
- e) Horizontaler Abstand von der Gleisachse
- f) Vertikaler Abstand von der Gleisachse

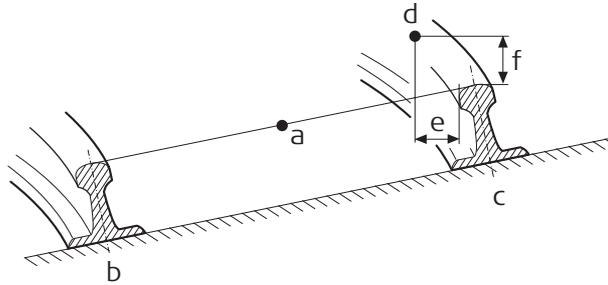
## Absteckung linke/rechte Schiene

### Beschreibung

Die linke oder rechte Schiene eines Gleises kann abgesteckt werden:

- direkt,
- horizontale und/oder vertikale Abstände können zur Absteckung jedes Punktes relativ zu jedem Gleis verwendet werden.

### Abbildung - Absteckung eines Punktes relativ zur rechten Schiene



Rail12\_07

- a) Gleisachse
- b) Linke Schiene
- c) Rechte Schiene
- d) Abzusteckender Punkt
- e) Horizontaler Abstand von der rechten Schiene
- f) Vertikaler Abstand vor rechten Schiene



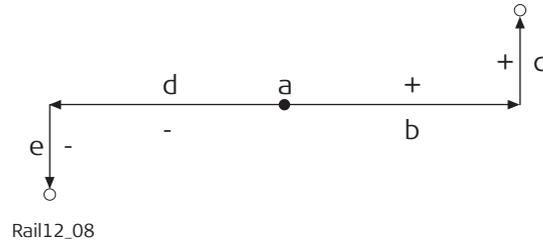
Die Position von der horizontale Abstände und Schienenabstände angebracht werden hängt davon ab, wie bei den konvertierten Entwurfsdaten die linke und rechte Schiene definiert sind. Normalerweise ist es wie in der Abbildung dargestellt üblich, dass der horizontale Abstand von der Schieneninnenkante definiert wird, während der Höhenabstand vom höchsten Punkt der Schiene definiert wird.

## 8.5

## Arbeiten mit Abständen

### Vorzeichenregelung

Die Vorzeichenregelung für Abstände ist:



Rail12\_08

- a) Achse
- b) Positiver horizontaler Abstand
- c) Positiver vertikaler Abstand
- d) Negativer horizontaler Abstand
- e) Negativer vertikaler Abstand

## 8.6

# Arbeiten mit horizontalen Verschiebungen und vertikalen Verschiebungen

### Beschreibung

Beim Arbeiten auf einer Baustelle kommt es oft vor, dass die Entwurfsdaten nicht mit den gemessenen Daten übereinstimmen. Zum Beispiel könnte eine bestehende Oberfläche, die in eine geplanten Oberfläche übergehen soll, höher oder tiefer sein, als im Plan dargestellt. Um solche Situationen zu bewältigen, ist es möglich Verschiebungen an bestehende Entwurfsdaten anzubringen. Die Verschiebung wird durch die Auswahl des Absteck- oder Kontrollelements angebracht.



Verschiebungen verändern nicht den gespeicherten Entwurf.

Verschiebungen werden nur temporär während der Absteckung oder Kontrolle angebracht.

### Arten von horizontalen Verschiebungen

Auswahlassistant-Start	
Prozess Typ :	Gleis
Prozess Name :	Gleis1
Verschieb. Hz:	Keine
Verschieb. V :	Konstant

### Arten von horizontalen Verschiebungen

1. Keine
2. Konstant

Siehe auch "5.3 Arbeiten mit Aufgaben" für Details zur Auswahl der Art der horizontalen Verschiebung.

					Q2a
--	--	--	--	--	-----

## Arten von vertikalen Verschiebungen



Arten von vertikalen Verschiebungen:

1. Keine
2. Linear
3. Konstant
4. Parabel
5. S-Kurve

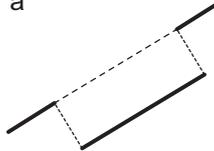
Siehe auch "5.3 Arbeiten mit Aufgaben" für Details zur Auswahl der Art der vertikalen Verschiebung.

## Beispiel einer Verschiebung: Verschiebungen der Achse

Konstante Verschiebungen sind möglich.

Die Verschiebung bleibt von der Stationierungs/Stationsanfang bis zum Stationierungs/Stationsende die gleiche.

a

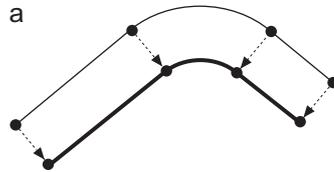


RR12\_014

a) Konstante Verschiebung

**Beispiel einer Verschiebung: Horizontalachse mit konstanter horizontaler Verschiebung**

Horizontale Verschiebungen sind immer rechtwinkelig zur Achse.



RR12\_013

a) Horizontalachse mit konstanter Verschiebung; Grundriss

---

**Beispiel einer Verschiebung: Gradiente mit konstanter vertikaler Verschiebung**

Vertikale Verschiebungen sind immer entlang der Lotlinie festgelegt.

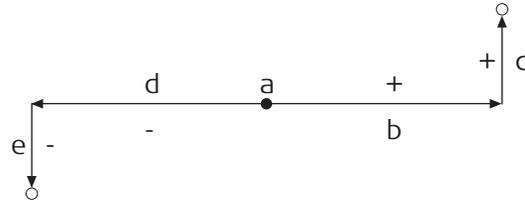


a) Gradiente mit konstanter Verschiebung; Längsschnitt

---

## Vorzeichenregelung für Verschiebungen

Die Vorzeichenregelung für Verschiebungen ist die gleiche wie die Vorzeichenregelung für Abstände.



Rail12\_08

- a) Achse
- b) Positive horizontale Verschiebung
- c) Positive vertikale Verschiebung
- d) Negative horizontale Verschiebung
- e) Negative vertikale Verschiebung

# Stichwortverzeichnis

## A

### Abstände

- Verwendung von Abständen mit Gleis abstecken .... 58
- Verwendung von Abständen mit Gleis kontrollieren 31
- Vorzeichenregelung ..... 147

### Abstände aus Bibliothek

- bei Absteckung Gleis ..... 60
- für Gleis kontrollieren ..... 33

### Abstände mit Gleis abstecken

- Abstände aus Bibliothek ..... 60
- Beschreibung ..... 58
- Manuelle Abstände ..... 59
- Neue Abstände Definieren ..... 62

### Abstände mit Gleis kontrollieren

- Abstände aus Bibliothek ..... 33
- Beschreibung ..... 31
- Manuelle Abstände ..... 32
- Neue Abstände Definieren ..... 35

### Absteckung

- in Bezug zur Achse ..... 145
- in Bezug zur Schiene ..... 146

### Achse

- Station ..... 143

### Allgemeine Begriffe und Ausdrücke ..... 137

### Aufgaben

- Arbeiten mit Aufgaben ..... 81
- Einstellen von Verschiebungen in den Aufgaben ..... 85

### Auto Position

- Definition ..... 125
- Konfiguration ..... 101

## B

### Basis der Überhöhung ..... 141

### Begriffe und Ausdrücke ..... 137

### Böschung

- Format ..... 99
- Vorzeichenregelung ..... 99

## D

### Displaymaske ..... 98

## E

### Entwurf fürs Feld

- Beschreibung ..... 7
- Installation ..... 7

### Extras für Gleis abstecken

- Änderung der Stationierung ..... 64
- Dekrement Station ..... 65
- Individueller Punkt 2D ..... 65
- Manuelle Höhe ..... 64
- Setze wieder Planungshöhe ..... 64

### Extras für Gleis kontrollieren

- Manuelle Höhe ..... 37
- Setze wieder Planungshöhe ..... 37
- Zweiter Punkt der Überhöhung ..... 37

Extras Menü	
bei Absteckung Gleis .....	64
für Gleis kontrollieren .....	37

## G

Gleis	
Achse .....	141
Definition .....	137
Definition eines einfachen Gleises .....	139
Definition von mehrfachen Gleisen .....	143
Gleis abstecken	
Abstck Abstand .....	50
Abstecken einer Höhendifferenz .....	50
Abstecken eines Gleises .....	41
Absteckung der Höhe der nicht überhöhten Schiene	51
Arbeiten mit einer Horizontalachse .....	50
Arbeiten mit einer Horizontalachse/Gradiente .....	52
und Überhöhung .....	55
Definition .....	137
Gleis kontrollieren	
Check Abstand .....	28
Definition .....	137
Kontrolle eines Gleises .....	21, 23
Kontrolle Höhe nicht überhöhte Schiene .....	29
Kontrolle Höhendifferenz .....	28

## H

Horizontale Verschiebungen	
Arten von horizontalen Verschiebungen .....	148
Definition .....	148

## J

Job	
Bahn Job .....	69
Digitales Geländemodell (DGM) Job .....	69
Fixpunkt Job .....	68
Mess Job .....	68
Trassen Job .....	68
Tunnel Job .....	69
Jobs	
Verwaltung der Bahn Jobs .....	78
Verwaltung von Jobs .....	66

## K

Konfiguration des Programms	
Konfiguration der Gleis Seite .....	107
Konfiguration der Info&Plot Seite .....	115
Konfiguration der Protokoll Seite .....	124
Konfiguration der Seite Allgemein .....	103
Konfiguration der Seite Check .....	112
Konfiguration des Projekts	
Konfiguration der Positionseite .....	101
Konfiguration der Seite Allgemein .....	98
Konverter	
Beschreibung .....	7
Installation .....	7

<b>L</b>		<b>S</b>	
Leica Geo Office		Spurweite .....	141
Installation .....	7	Station	
Linke Schiene und Rechte Schiene .....	141	Achse .....	143
Linkes Gleis und Rechtes Gleis .....	141	Format .....	98
Lizenzcode .....	15	Station, Definition .....	141
<b>M</b>		Stationierung, Definition .....	141
Manuelle Abstände		<b>U</b>	
bei Absteckung Gleis .....	59	Überhöhung .....	142
für Gleis kontrollieren .....	32	Überhöhung Links/Rechts	
<b>P</b>		Beschreibung Absteckung Gleis .....	51
Projekt		Beschreibung Gleis kontrollieren .....	29
Ändern eines bestehenden Projekts .....	74	<b>V</b>	
Auswahl eines Projekts mit Durchsuchen einer Liste	70	Verschiebung	
Auswahl eines Projekts mit Fortsetzen eines		Vorzeichenregelung .....	151
Prozesses .....	71	Verschiebungen	
Definition .....	67	Arten von horizontalen Verschiebungen .....	148
Erstellen eines neuen Projekts .....	72	Arten von vertikalen Verschiebungen .....	149
Löschen eines bestehenden Projekts .....	76	Definition von horiz und vert Verschiebungen .....	148
Verwaltung von Projekten .....	66	Vertikale Verschiebungen	
<b>R</b>		Arten von vertikalen Verschiebungen .....	149
Rail Editor		Definition .....	148
Beschreibung .....	7	Verwalten	
Installation .....	7	Jobs .....	66
Programmbedienung .....	132	Projekte .....	66
RoadRunner Bahn			
Installation .....	7		

**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.**

**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Switzerland  
Phone +41 71 727 31 31  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**