

1. Über diesen Release

LEICA Geo Office (LGO) ist die Office Software für das GPS und TPS System 1200. Sie unterstützt alle Arten von Messungen (TPS, GPS und Nivellement Daten) und stellt das ideale Medium dar, um die Daten zu sichten, zu prozessieren, auf ihre Qualität hin zu überprüfen und zu archivieren, bevor sie in praktisch jedes Format exportiert werden können, das von der jeweiligen GIS-, CAD- oder Ingenieur-Software benötigt wird.



LEICA Geo Office ist der perfekte Partner für GPS1200 und TPS1200 Instrumente, unterstützt aber weiterhin auch die bestehende Produktpalette einschliesslich GPS System 300 and 500, TPS Serie 300, 400, 700, 800, 1000 und 1100 sowie die BUILDER und DNA Instrumente.

Version 4.0 verbessert die bestehenden Stärken von LGO, ergänzt die gemeinsame Auswertung von GPS und GLONASS Daten, unterstützt die Verbesserungen der aktuellsten System 1200 Firmware und beinhaltet neue Funktionalität zur besseren Verwaltung von GPS, TPS oder Nivellement Daten. Die Version beinhaltet eine verbesserte Entwurf fürs Feld Komponente mit graphischer Unterstützung und viele andere neue Funktionen:

- **GNSS Auswertung (GPS und GLONASS)**

Mit LGO Version 4.0 können kombinierte GPS und GLONASS Daten, die mit einem System 1200 GX1230 GG oder ATX1230 GG Instrument aufgezeichnet wurden, eingelesen und ausgewertet werden. GLONASS Satelliten sind komplett während der Datenauswertung, Datenanalyse, in den Berichten, im RINEX Import und Export sowie für Präzise Ephemeriden unterstützt. Die gemeinsame Auswertung von GPS und GLONASS Daten ist einfach, liefert aber dennoch die gewohnt zuverlässigen Ergebnisse, auch dann wenn die Geometrie bei Benützung von nur GPS Satelliten unzureichend ist.

- **Neue Satelliten Verfügbarkeit**

LGO Version 4.0 ergänzt das Programm um eine neue Satelliten Verfügbarkeits Komponente, welche die Planung einer Messkampagne ermöglicht und dazu numerische und graphische Informationen über die Konstellation der GPS und GLONASS Satelliten liefert. Gebiete und Abschattungsdiagramme können definiert werden, und eine Serie graphischer Ausgaben einschliesslich eines HTML Berichtes stehen zur Verfügung.

- **Neue Version von Entwurf fürs Feld**

Die Komponente Entwurf fürs Feld wird in LGO benützt, um Daten von verschiedenen Softwarepaketen in einen System 1200 Job zu konvertieren. Das beinhaltet Kontrollpunkte, Hintergrundbilder, digitale Geländemodelle

und Strassen-, Gleisbau- und Tunnel- Entwürfe, die mit der Serie der RoadRunner Applikationen verwendet werden können. Mit Version 4.0 wird eine graphische Ansicht ergänzt, mit der die Daten visualisiert werden können, bevor der Job endgültig erzeugt wird. Werkzeuge stehen zur Verfügung, um Ebenen für die Darstellung oder den Export auszuwählen. Für Strassenentwürfe, die auf Querprofilen basieren, erlaubt der Verbindungs-Editor die graphische Kontrolle und die Korrektur der Verbindungen für die zu erstellenden Stringlines.

- **Nivellement Verbesserungen**

LGO Version 4.0 ergänzt zusätzliche Funktionen für die Verwaltung Ihrer Nivellement Daten. Nivellementlinien können jetzt getrennt oder verbunden werden, und der Nivellement Track, der die Umstellpunkte verbindet, kann in der Betrachten/Bearbeiten Ansicht dargestellt werden. Ausserdem können die Standardabweichungen von Lattenablesungen während des Einlesens von Rohdaten und später im Elektronischen Feldbuch verändert werden, was in einer automatischen Neuberechnung der Standardabweichungen für die gemessenen Punkthöhen und für den totalen Höhenunterschied resultiert.

- **TPS Verbesserungen**

Mit LGO Version 4.0 ist es jetzt möglich, die atmosphärischen PPM Werte für TPS Beobachtungen anzuzeigen und zu verändern. Eine Veränderung bewirkt eine automatische Aktualisierung der gemessenen Schrägdistanz sowie der Koordinaten der verknüpften Zielpunkte.

Für BUILDER Instrumente wurde die Übertragung einer zweiten Sprache auf das Instrument ergänzt. Ausserdem sind BUILDER Instrumente jetzt auch im TPS Configuration Manager Tool unterstützt.

- **GPS Verbesserungen**

Unter den GPS Verbesserungen von LGO Version 4.0 ist die Möglichkeit, geänderte Antennenhöhen in die Sicherung von System 1200 Rohdaten zu übernehmen und die Möglichkeit, die Interpolationsmethode für Geoidmodell Felddateien festzulegen.

- **Export Verbesserungen**

LGO Version 4.0 ergänzt ein neues Format zu der bereits bestehenden Reihe von Ausgabeformaten. Projekte können jetzt in das FBK (fieldbook) Format ausgegeben werden, welches direkt in AutoDesk LandDesktop™ eingelesen werden kann. TPS Beobachtungen, RTK Rover Koordinaten und Linien/Flächen Informationen sind in dieser Datei enthalten.

Für die verschiedenen ASCII Ausgaben steht eine neue Funktion zur Verfügung, die es erlaubt, eine Liste frei definierbarer Koordinatenklassen zu exportieren.

- **Format Manager**

Die neue Version des LEICA Format Managers, die in LGO Version 4.0 enthalten ist, enthält eine Vielzahl von neuen Variablen und Exportstrings für System 1200 Firmware Version 4. Für die System 1200 Office Vorlage wurde die Variable für die Ausgabe des atmosphärischen PPM in allen TPS Setup Exportstrings ergänzt.

- **Scripting Erweiterungen**

Seit Version 1.1 von LEICA Geo Office können Sie auf die Datenbank und die wichtigsten Funktionen mittels einer Scripting Schnittstelle zugreifen. Mit LGO Version 4.0 wird zusätzliche nützliche Funktionalität für diese Schnittstelle zur Verfügung gestellt, unter anderem die Möglichkeit TPS Aufstellungen zu berechnen. Die Funktionalität der neuen Satelliten Verfügbarkeits Komponente zur Berechnung von Satellitenkonstellationen und DOP Werten ist ebenfalls über die Scripting Schnittstelle verfügbar.

2. Neue Funktionalität und Erweiterungen

Dieser Abschnitt beschreibt die neue Funktionalität im Detail. Lesen Sie die folgenden Abschnitte bitte sorgfältig, da sie wichtige Informationen über diesen Release enthalten. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte dem aktualisierten Online Hilfe System.

2.1 GNSS Auswertung

LGO Version 4.0 unterstützt vollständige **GNSS Datenauswertung**, einschliesslich kombinierter **GPS** und **GLONASS** Daten. Mit LGO Version 4.0 sind GLONASS Satelliten jetzt in verschiedenen Komponenten unterstützt:



2.1.1 Daten Import

Gemeinsame GPS und GLONASS Daten, die mit einem GX1230 GG oder ATX1230 GG Instrument aufgezeichnet wurden, können mittels des System 1200 Rohdaten Imports eingelesen werden. GLONASS Daten werden in der Projekt-Datenbank gespeichert, und der **GNSS Typ** zeigt an mehreren Stellen in LGO an, ob Daten von reinen GPS oder von **GPS/GLONASS** Instrumenten vorliegen. Zusätzliche Spalten sind während des Einlesens im Dialog Zuweisen, in der GPS-Auswertungs Ansicht (siehe unten) und in den Protokollansichten der Resultate Ansicht verfügbar.

Punkt Nr.	Punktklasse	GNSS Typ	00	10:15
system1200	Referenz	GPS/GLONASS		
1500	Referenz	GPS/GLONASS		
1300	Referenz	GPS/GLONASS		

RINEX Dateien, die GLONASS Satelliten beinhalten, können ebenfalls eingelesen und für die Auswertung verwendet werden. Beim Einlesen von RINEX Beobachtungsdateien (*.??O) werden die entsprechenden GLONASS Navigationsdateien (*.??G) automatisch aus dem selben Verzeichnis gelesen.

Präzise Ephemeriden, die GLONASS Satelliten beinhalten, können ebenfalls eingelesen und für die Auswertung verwendet werden.

2.1.2 Datenauswertung


Eine neue Einstellung in der Seite Allgemein der GPS-Auswerteparameter erlaubt die Auswahl des **GNSS Typs**. Die Standardeinstellung **Automatisch** entscheidet automatisch in Abhängigkeit von den verfügbaren Beobachtungs- und Ephemeridendaten, ob nur GPS oder GPS/GLONASS Daten berechnet werden können. Alle anderen Auswerteparameter sind in gleicher Weise auch für einen kombinierten GNSS Berechnungslauf gültig.



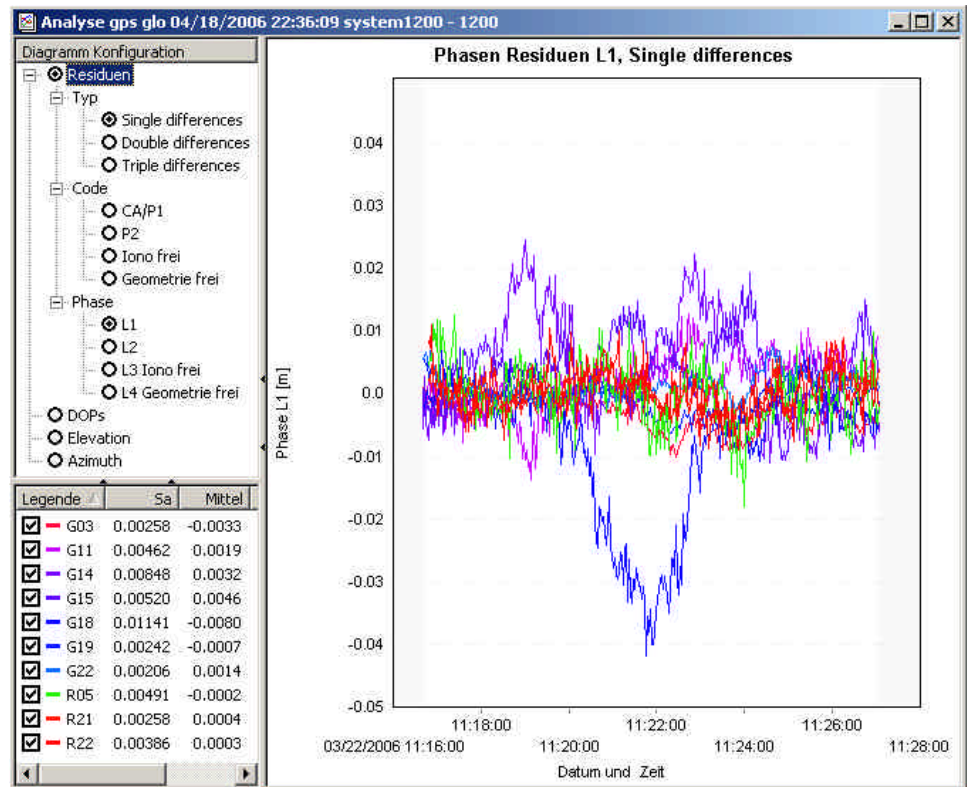
2.1.3 Berechnungs Ergebnisse

In allen Berechnungsergebnissen, in den HTML Berichten und bei der Auswahl von Satelliten oder Satellitenfenstern werden GPS Satelliten mit einem "G" und GLONASS Satelliten mit einem "R" bezeichnet.

In den **Berichten zur Datenauswertung** wird die Anzahl der Ambiguities separat für GPS und GLONASS Satelliten ausgewiesen, und die Beobachtungs-Statistik wird für GPS und GLONASS Satelliten getrennt geführt.

																					
Projekt Information Punkt Information Auswerteparameter Satellitenauswahl Berechnetes Iono-Modell	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ambiguity Statistik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gesamtanzahl von GPS Ambiguitäten:</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von gelösten GPS Ambiguitäten:</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>Gesamtanzahl von GLONASS Ambiguitäten:</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von gelösten GLONASS Ambiguitäten:</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>Anzahl der unabhängigen Lösungen:</td><td>63</td> </tr> <tr> <td>Mittl. Zeit zwischen unabh. Lösungen:</td><td>10"</td> </tr> <tr> <td>Prozentsatz der fixierten Epochen (L1):</td><td>100%</td> </tr> <tr> <td>Prozentsatz der fixierten Epochen (L2):</td><td>100%</td> </tr> <tr> <td>Prozentsatz der fixierten Epochen (gesamt):</td><td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Ambiguity Statistik		Gesamtanzahl von GPS Ambiguitäten:	14	Anzahl von gelösten GPS Ambiguitäten:	14	Gesamtanzahl von GLONASS Ambiguitäten:	9	Anzahl von gelösten GLONASS Ambiguitäten:	8	Anzahl der unabhängigen Lösungen:	63	Mittl. Zeit zwischen unabh. Lösungen:	10"	Prozentsatz der fixierten Epochen (L1):	100%	Prozentsatz der fixierten Epochen (L2):	100%	Prozentsatz der fixierten Epochen (gesamt):	100%
Ambiguity Statistik																					
Gesamtanzahl von GPS Ambiguitäten:	14																				
Anzahl von gelösten GPS Ambiguitäten:	14																				
Gesamtanzahl von GLONASS Ambiguitäten:	9																				
Anzahl von gelösten GLONASS Ambiguitäten:	8																				
Anzahl der unabhängigen Lösungen:	63																				
Mittl. Zeit zwischen unabh. Lösungen:	10"																				
Prozentsatz der fixierten Epochen (L1):	100%																				
Prozentsatz der fixierten Epochen (L2):	100%																				
Prozentsatz der fixierten Epochen (gesamt):	100%																				

Im **Analyse** Tool werden Code- und Phasen-Residuen für GPS und GLONASS Satelliten für alle Frequenzen und Linearkombinationen dargestellt, und die GLONASS Satelliten sind in der Berechnung der DOP Werte enthalten.



2.1.4 PZ-90 Parameter

PZ-90 ist der Referenzrahmen für das Koordinatensystem, in dem die Ephemeriden der GLONASS Satelliten gegeben sind. Die Transformations-Parameter zwischen dem **WGS 84** und dem **PZ-90** Koordinatensystem werden unter **Extras Optionen** in einer neuen **PZ-90** Dialogseite eingestellt. Die Parameter können mit dem Befehl **Senden An...** auch auf ein System 1200 Instrument übertragen werden. Sie können auch von einem Instrument oder von einer anderen LGO Installation mittels der Funktion **Einlesen...** übertragen werden.

The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'PZ-90' tab selected. The 'PZ-90 Parameter' section contains the following fields:

- dx:** 0.0 m
- dy:** 0.0 m
- dz:** 0.0 m
- Rx:** 0.0 "
- Ry:** 0.0 "
- Rz:** -0.33 "
- MF:** 0.0 ppm

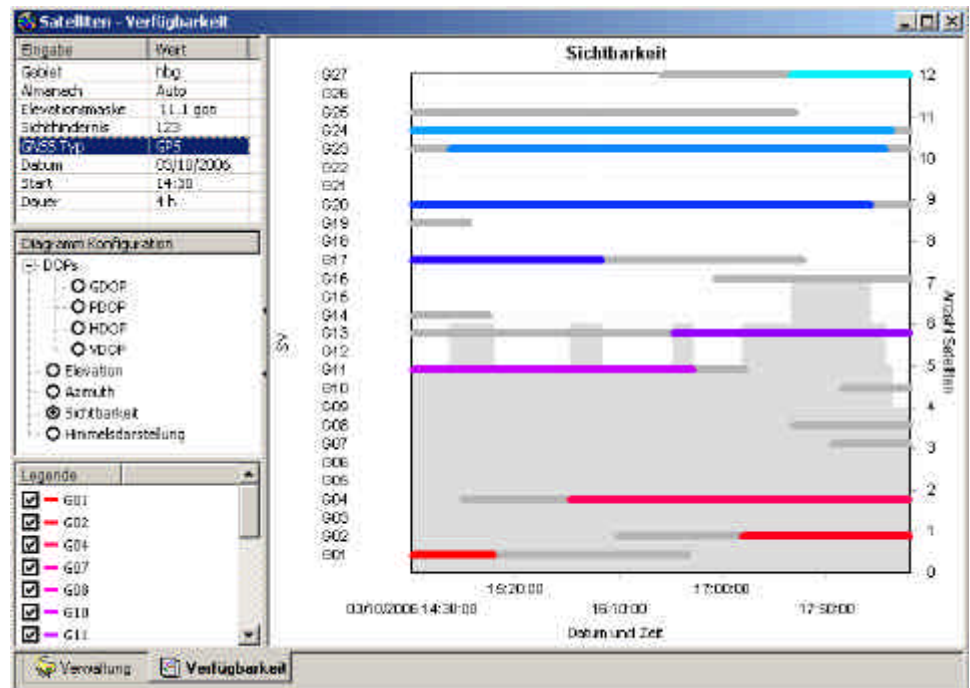
At the bottom, there are two buttons: 'Senden an' (with a dropdown menu showing 'PC/CF-Card') and 'Einlesen...'.

Eine Schaltfläche **Standard** ist vorhanden, um die Standardwerte der Installation wieder herzustellen. In der Praxis wird es selten notwendig sein, die PZ-90 Parameter zu verändern.

2.2 Satelliten Verfügbarkeit



LGO Version 4.0 ergänzt das Programm um eine neue **Satelliten Verfügbarkeits** Komponente, welche die Planung einer Messkampagne ermöglicht und dazu numerische und graphische Informationen über die Konstellation der **GPS** und **GLONASS** Satelliten liefert. Die Komponente kann aus dem Extras Hauptmenü oder aus der Verwaltung Ansichtslaste gestartet werden und wird in einem eigenen Fenster geöffnet, das aus zwei TAB-Fenstern besteht.

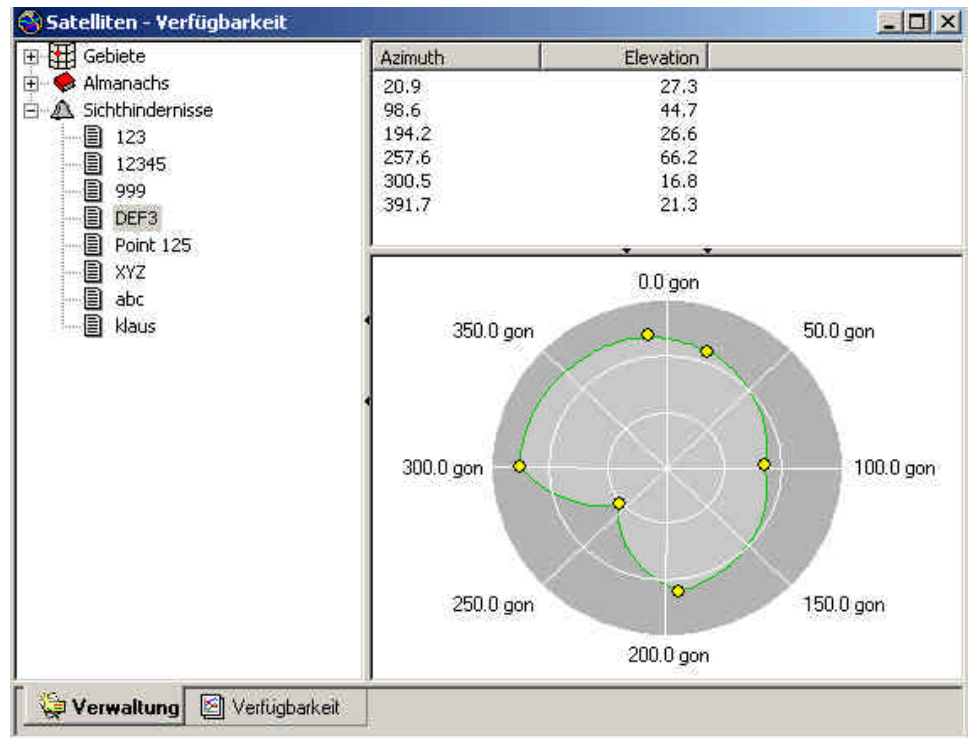


2.2.1 Verwaltung von Gebieten, Almanachs und Sichthindernissen

Auf der Seite **Verwaltung** können Gebiete, Almanachs und Sichthindernisse definiert werden. **Gebiete** geben die Koordinaten einschliesslich der Zeitzone für das Interessensgebiet an. Gebiete können manuell eingegeben oder aus einem Projekt mittels Kopieren/Einfügen übernommen werden.

Almanachs werden automatisch während des Einlesens von GPS Rohdaten ergänzt, können aber auch manuell von System 200, 300, 500 oder 1200 Rohdaten Dateien eingelesen werden. YUMA Almanachs, die auch im **Internet Download** Extra von LGO Version 4.0 unterstützt sind, können ebenfalls eingelesen und benützt werden. Almanachs können auch aus der Datenbank gelöscht werden. Die Protokollansicht der Almanachs zeigt ausserdem an, ob nur GPS Satelliten oder GPS/GLONASS Satelliten zur Verfügung stehen.

Sichthindernisse können graphisch erstellt werden und können dann für die Berechnung der Verfügbarkeiten benützt werden. Sichthindernisse können in ASCII Dateien gespeichert werden oder von solchen Dateien eingelesen werden.



Beachten Sie, dass Gebiete, Almanachs und Sichthindernisse, welche in dem früheren externen Satelliten Verfügbarkeits Programm von LGO Version 3 gespeichert waren, in die neue Komponente übernommen werden.

2.2.2 Berechnung der Satelliten Verfügbarkeiten

Im TAB-Fenster **Verfügbarkeit** können Sie die **Eingabe** Details für die gewünschte Berechnung im oberen linken Teil des Fensters vorgeben. Wählen Sie Gebiet, Almanach, Elevationsmaske, Sichthindernis, GNSS Typ und setzen Sie Startzeit und Dauer für die Berechnung. Wenn Sie für den Almanach **Auto** wählen, wird automatisch jener Almanach verwendet, der dem eingegebenen Startzeitpunkt am nächsten kommt.

Eingabe	Wert
Gebiet	hbg
Almanach	Auto
Elevationsmaske	11.1 gon
Sichthindernis	123
GNSS Typ	GPS
Datum	03/10/2006
Start	14:30
Dauer	4 h

Beachten Sie, dass der Almanach nicht zu sehr von der gewünschten Startzeit abweichen darf, damit die Berechnung erfolgreich sein kann.

In der **Diagramm Konfiguration** können Sie auswählen, welche Art von Diagramm auf der rechten Seite angezeigt werden soll:

- DOP Werte (GDOP, PDOP, HDOP or VDOP)
- Elevation
- Azimuth

- Verfügbarkeit
- Himmelsansicht

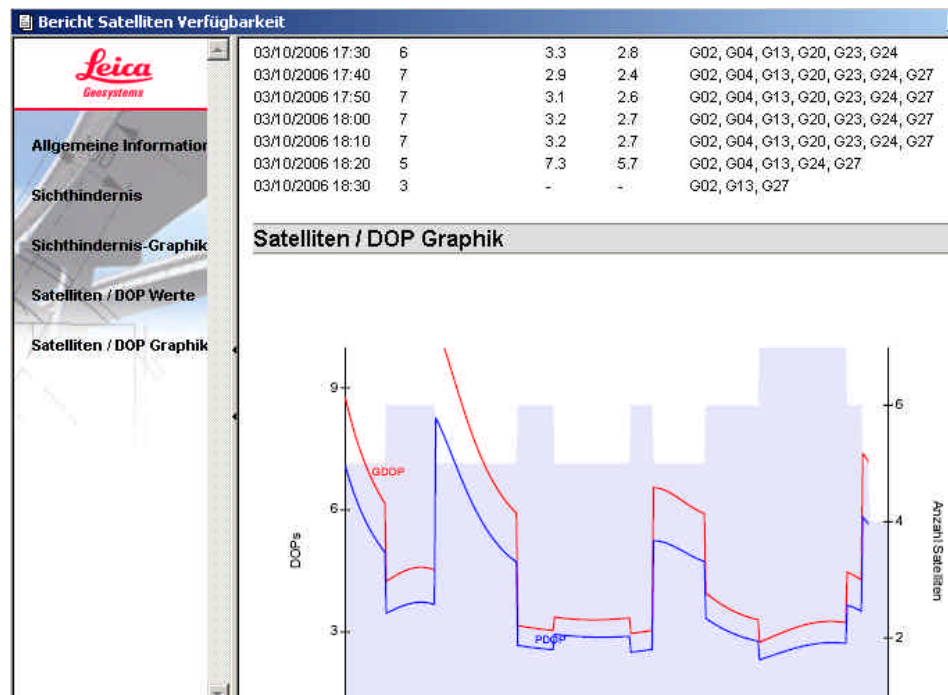


In der **Legende** können einzelne Satelliten de-selektiert werden. GPS Satelliten werden mit "G", GLONASS Satelliten mit "R" bezeichnet. Eine Änderung der Satellitenauswahl erzwingt eine Neu-Berechnung der DOP Werte.

Abgeschattete Satelliten oder Satelliten unter der Elevationsmaske werden im Verfügbarkeits Diagramm mit grauen Balken und in anderen Diagrammen mit strichlierten Linien dargestellt. Beachten Sie, dass die Diagramme auch in eine Datei gespeichert oder zur Weiterverwendung in anderen Programmen in die Zwischenablage kopiert werden können.

2.2.3 Bericht zur Satelliten Verfügbarkeit

Ein moderner und professioneller HTML Bericht kann für die berechnete Satelliten Verfügbarkeit ausgegeben werden. Er enthält numerische Informationen und graphische Darstellungen. Eine Bericht Vorlage kann verwendet werden, um den Inhalt und die Gestaltung des Berichtes festzulegen. Sie können sogar Ihr eigenes Logo in den Bericht einfügen. Eine Standard Bericht Vorlage ist vorhanden, und Sie können eigene Vorlagen speichern, um Inhalte und Aussehen für Ihre eigenen Berichte festzulegen.



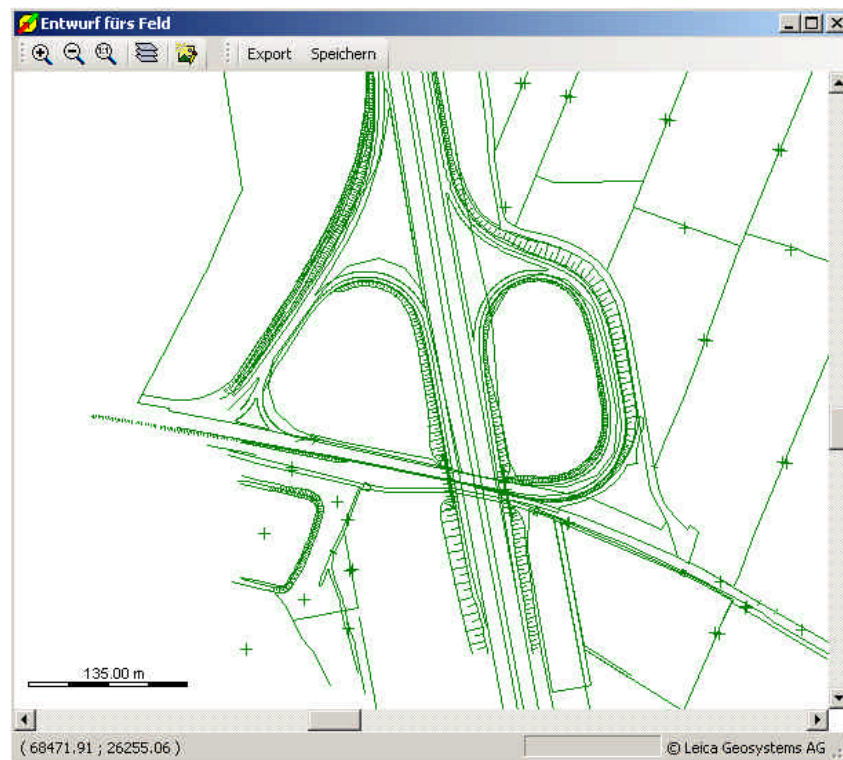
2.3 Entwurf fürs Feld



Die Komponente **Entwurf fürs Feld** wird in LGO benutzt, um Daten von verschiedenen Softwarepaketen in einen System 1200 Job zu konvertieren. Das beinhaltet Kontrollpunkte, Hintergrundbilder, digitale Geländemodelle und Strassen-, Gleisbau- und Tunnel- Entwürfe, die mit der Serie der **RoadRunner** Applikationen verwendet werden können.

Daten können ausgehend von Standardformaten wie LandXML oder DXF oder von einer Reihe zusätzlicher Formate vorbereitet werden, wobei Konverter benutzt werden, die auf der LGO CD verfügbar sind oder von der Leica Geosystems Webseite heruntergeladen werden können.

LGO Version 4.0 bietet einen verbesserten Arbeitsablauf beim Konvertieren der Daten. Nach der Auswahl des zu konvertierenden **Job Typs** und des zugehörigen **Konverters** werden die Daten in ein vorläufiges LandXML Format umgewandelt, welches in einem neuen graphischen Fenster angezeigt wird.



2.3.1 Entwurf fürs Feld: Graphische Ansicht

Innerhalb der graphischen Ansicht von Entwurf fürs Feld steht folgende Funktionalität zur Verfügung:

- Sie können den Ausschnitt **verschieben** oder **vergrössern/verkleinern**, indem Sie die Symbolleiste verwenden.
- Sie können die **Graphischen Einstellungen** verwenden, um verschiedene Beschriftungen zu aktivieren.
- Sie können das Werkzeug für die **Ebenen** aus der Symbolleiste aufrufen. Dieses Tool kann benutzt werden, um Ebenen in der graphischen Ansicht ein- oder auszublenden, um Ebenen vom Export

in einem System 1200 Job ein- oder auszuschliessen und auch um nur eine einzelne Ebene darzustellen.



- Wenn Strassenabsteckungs Jobs angezeigt werden, die bereits **Stringlines** enthalten, können Sie mittels eines rechten Mausklicks auf eine Linie ein Kontext-menü aufrufen, welches erlaubt, eine Linie vom **Export** auszuschliessen, eine Linie auf eine andere **Ebene** zu legen, **neue Ebenen** zu erstellen und eine Linie als **Mittellinie** auszuwählen.
- Um die Daten von **Querprofilen** anzuzeigen, können Sie den **Verbindungs-Editor** aufrufen. Siehe Abschnitt 2.3.2 für Details.
- Um die editierten Daten in eine LandXML Datei zu übernehmen, drücken Sie das **Speichern** Symbol. Diese Datei kann wieder in die Entwurf fürs Feld Komponente eingelesen werden, um das Editieren später fortzusetzen..
- Wenn Sie mit den Daten zufrieden sind, drücken Sie das **Export** Symbol, um den Job für das System 1200 Instrument zu erstellen.

2.3.2 Entwurf fürs Feld: Verbindungs-Editor

Der **Verbindungs-Editor** ermöglicht die Konvertierung von Strassendaten, die auf Querprofilen basieren, in drei-dimensionale Linien (Stringlines), die mit einem System 1200 Instrument verwendet werden können. Wenn Daten mit Querprofilen aus dem ursprünglichen Dateiformat eingelesen werden, werden die Profilpunkte bereits zu Stringlines verbunden, wobei Kriterien wie der Abstand des Profilpunktes von der Mittellinie und die relative Position des Profilpunktes entlang des Querprofils verwendet werden. Diese Stringlines können mit dem Verbindungs-Editor angezeigt und - falls erforderlich - editiert werden.

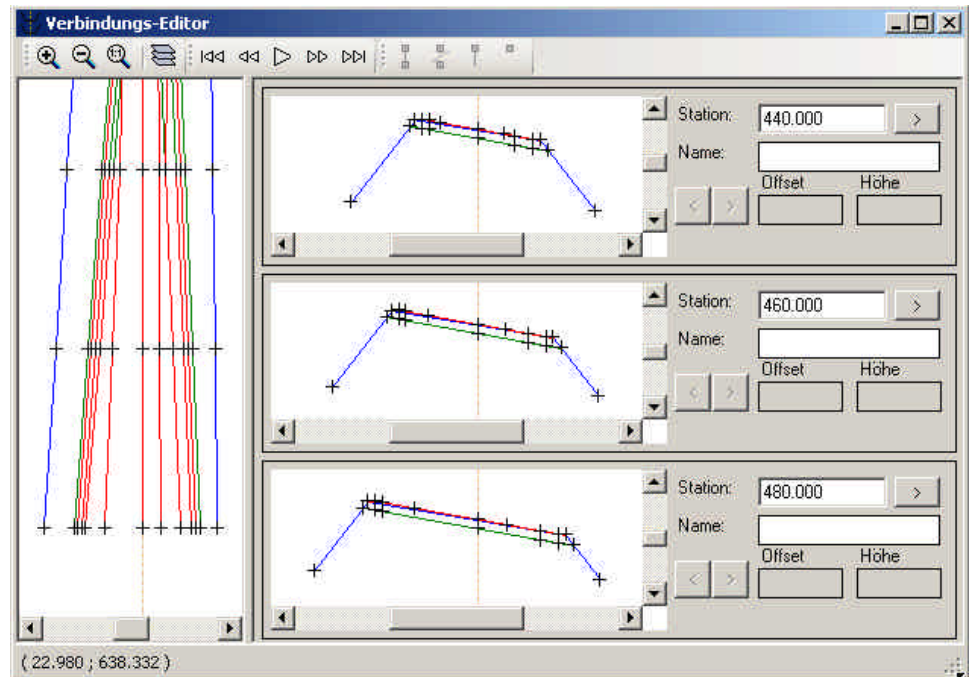
Der Verbindungs-Editor wird in einem eigenen Fenster mit einer dreiteiligen Ansicht geöffnet, die eine **Lageansicht**, eine **Querprofil Ansicht** und eine **Querschnitt Daten** Ansicht enthält. Es werden immer drei aufeinanderfolgende Querprofile angezeigt.

Im Verbindungs-Editor stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Sie können **Ebenen auswählen** und entscheiden, ob eine Verbindung über die Mittellinie zugelassen werden soll.
- Sie können durch die Querprofile **navigieren**, indem Sie die Navigationswerkzeuge verwenden, oder Sie können direkt im Eingabefeld **Station** jenes Querprofil angeben, das angezeigt werden soll.
- Sie können auch durch die **Profilpunkte** eines Querprofils navigieren. Ein Profilpunkt kann graphisch entweder in der Lageansicht oder in der

Querprofil Ansicht ausgewählt werden.

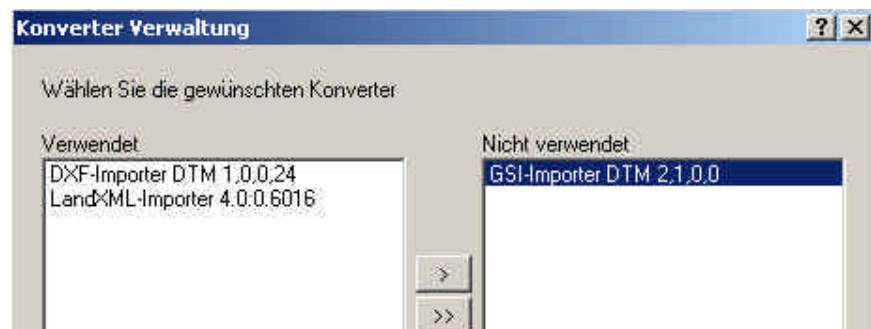
- Die **Verbindungs Werkzeuge** des Verbindungs-Editors können benutzt werden, um Profilpunkte zu verbinden oder um die Verbindung aufzuheben, falls die Punkte falsch verbunden waren. Es ist auch möglich, eine Stringline bis zum nächsten Querprofil weiterzuführen, anstatt sie zu einem Profilpunkt zu verbinden.



2.3.3 Installation zusätzlicher Konverter

Entwurf fürs Feld unterstützt die Erstellung von Punkte/Linien/Flächen (PLF), DGM, Strassen, Gleisbau und Tunnel Jobs. Für jeden dieser Typen können **Konverter** registriert werden. Nach der Installation von LGO sind nur der LandXML Konverter und der GSI-Strassen Konverter installiert. Alle zusätzlichen Konverter einschliesslich der DXF Konverter für DGM und PLF Jobs können von der LGO Version 4.0 CD installiert werden oder von der Leica Geosystems Webseite heruntergeladen werden.

Nach der Ausführung des Installationsprogramms "Design to Field Importers.EXE" sind die ausgewählten Konverter bereits in der Entwurf fürs Feld Komponente registriert. Zusätzliche Konverter können immer auch manuell mittels der **Konverter Verwaltung** registriert werden, die vom Entwurf fürs Feld Startdialog aufgerufen werden kann.



2.4 Nivellement Verbesserungen

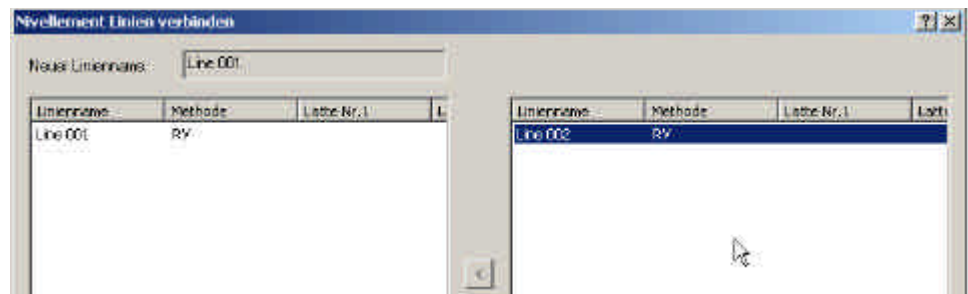
LGO Version 4.0 ergänzt zusätzliche Funktionen für die Verwaltung Ihrer Nivellement Daten. Die folgenden Verbesserungen wurden ergänzt:



Verbinden oder Trennen von Nivellementlinien

Nivellementlinien können jetzt getrennt werden, indem das Kontextmenü im Elektronischen Feldbuch für jenen Umstellpunkt aufgerufen wird, an dem die Linie getrennt werden soll. Eine neue Linie wird dann für den übrigen Teil der Linie innerhalb des selben Jobs angelegt.

Nivellementlinien können auch verbunden werden. Rufen Sie diese Funktionalität in der Protokollansicht der Linien auf und wählen Sie die Linien, die verbunden werden sollen.



Die Höhen werden automatisch neu berechnet. Die Nivellement Beobachtungen, die für den gesamten Höhenunterschied der Linien gespeichert sind und in der Netzausgleichung verwendet werden, werden ebenfalls automatisch aktualisiert.

Anzeige der Nivellement Tracks

Die **Nivellement Tracks**, welche die Umstellpunkte der Nivellementlinien verbinden, können jetzt in der Betrachten/Bearbeiten Ansicht dargestellt werden. Diese Einstellung kann mittels der Graphischen Einstellungen der Betrachten/Bearbeiten Ansicht aktiviert werden. Nur Umstellpunkte, die Lageinformation gespeichert haben, können auch angezeigt werden.

Editieren von Nivellement Standardabweichungen

Die Möglichkeit, die Standardabweichungen der einzelnen Lattenablesungen zu bearbeiten, wurde während des **Einlesens** von Rohdaten und im **Elektronischen Feldbuch** ergänzt. Eine Änderung der Standardabweichungen von Lattenablesungen bewirkt eine automatische Neu-Berechnung der Standardabweichungen für die gemessenen Punkthöhen und für den gesamten Höhenunterschied.

2.5 TPS Verbesserungen

Für TPS Instrumente beinhaltet LGO Version 4.0 die folgenden Verbesserungen:

Berechnung des atmosphärischen ppm

Mit LGO Version 4.0 ist es jetzt möglich, die atmosphärischen ppm Werte für TPS Beobachtungen anzuzeigen und zu bearbeiten. Für TPS 1200 Beobachtungen werden die atmosphärischen ppm Werte vom Instrument eingelesen. Zum Bearbeiten der Werte wählen Sie **Atmos. PPM bearbeiten** aus dem Kontextmenü der TPS-Auswertungs Protokollansichten oder der Beobachtungsansicht. Die Werte können direkt eingegeben werden, oder sie können aus meteorologischen Daten ermittelt werden. Beachten Sie, dass die Einheiten und der Typ der meteorologischen Messgröße mittels In-line Editieren geändert werden können.



Option	Wert	Einheit
Temperatur	20.0	°C
Atmos. Druck	1013.3	mbar
Rel. Feuchtigkeit	60.0	%
Atmos. PPM	7.9	

Eine Änderung des atmosphärischen ppm aktualisiert automatisch die gemessene Schrägdistanz und die Koordinaten des verknüpften Zielpunktes.

BUILDER Instrumente

Für BUILDER Instrumente wurde die Übertragung einer zweiten Sprache ergänzt. Im Software Installations Assistenten können Sie auswählen, ob **System Firmware & Sprachen** oder **Nur Sprachen** aufgeladen werden sollen.

Software Installation

Der Software Assistent wird Sie durch die Software Installation auf Ihrem Instrument führen.

Wählen Sie die zu installierenden Software Komponenten aus:

- ☐ System Firmware & Sprachen
- ☐ Nur Sprachen
- ☐ EDM Firmware
- ☐ ATR Firmware

"Abbrechen" - Verlassen des Software Installations-Assistenten.
 "Weiter" - Fortfahren mit dem Software Installations-Assistenten.

Wenn **System Firmware & Sprachen** gewählt wurde, können Sie optional eine zweite Sprache für die Installation auswählen. Wenn **Nur Sprachen** gewählt

wurde, können Sie eine oder zwei neue Sprachen zum Instrument übertragen. Falls Sie nur eine zweite Sprache installieren wollen, selektieren Sie im Installations Assistenten **Erste System Sprache überspringen**.



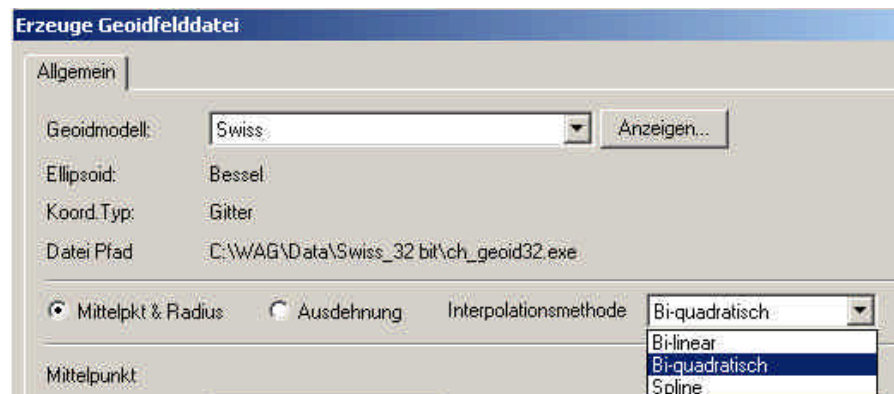
Zusätzlich werden BUILDER Instrumente jetzt auch im TPS **Configuration Manager** Tool unterstützt, das in der Installation von LGO Version 4.0 enthalten ist. Dieses Tool kann benützt werden, um Konfigurationsdateien von BUILDER Instrumenten herunter- und wieder aufzuladen.

2.6 GPS Verbesserungen

Mit LGO Version 4.0 können Änderungen, die während des Einlesens von Rohdaten an den **Antennenhöhen** von statischen GPS 1200 Beobachtungen ohne RTK Koordinaten vorgenommen wurden, jetzt in die **Sicherung** übernommen werden. Für Echtzeit-Messungen wird empfohlen, Änderungen an Antennenhöhen erst nach dem Zuweisen der Daten in ein Projekt vorzunehmen, womit auch die Höhen der Rover Punkte aktualisiert werden.

Bei der Auswertung kinematischer Daten wurde die automatisch erzeugte **Punktnummerierung** für **bewegte Epochen** geändert, um eine eindeutige Punktnummer bei der Berechnung von Daten mit mehr als 10Hz zu garantieren. Diese Änderung betrifft die Protokollansichten der Ergebnis Ansicht, die HTML Berichte und die Ausgabe von bewegten Epochen in das SKI ASCII Format.

Bei der Erstellung von **Geoidmodell Felddateien** können Sie in LGO Version 4.0 jetzt die Interpolationsmethode wählen, die benützt werden soll, wenn Geoidundulationen in der Datei interpoliert werden. Sie können zwischen bi-linearer, bi-quadratischer und Spline Interpolation auswählen:



Die verschiedenen Interpolationsmethoden werden angewendet, wenn entweder System 1200 Firmware Version 4 verwendet wird, oder wenn ein Geoidmodell mittels einer GEM Datei in LGO Version 4.0 definiert wird. Ältere Dateien, die keine Interpolationsmethode in der Datei gesetzt haben, werden mit bi-quadratischer Interpolationsmethode benützt. Die GEM Dateien, die mit LGO Version 4.0 erzeugt werden, sind rückwärtskompatibel mit älteren System 1200 Firmware Versionen.

2.7 Export Verbesserungen

2.7.1 FBK Datei Ausgabe



LGO Version 4.0 ergänzt ein neues Format zu der bereits bestehenden Reihe von Ausgabeformaten. Projekte können jetzt in das **FBK** (Fieldbook) Format ausgegeben werden, welches direkt in AutoDesk LandDesktop™ eingelesen werden kann.

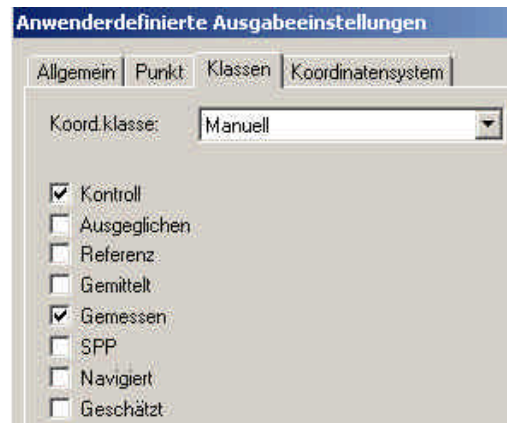
Für GPS Daten enthält die FBK Datei die Koordinaten der Referenzstation, Antennenhöhen sowie die gemessenen Koordinaten der Rover Punkte. Für TPS Daten enthält die FBK Datei Instrumenten- und Aufstellungs-Informationen als Kommentare gefolgt von Stationskoordinaten, Instrumentenhöhe und den TPS Beobachtungen (einschliesslich der Zielpunktshöhen). Linien und Flächen können zusätzlich ausgegeben werden.

Punkte werden mit Lokalen Gitter Koordinaten ausgegeben. Alphanumerische Punktnummern werden durch numerische ersetzt, und die ursprüngliche Punktnummer wird als Kommentar ausgegeben.

2.7.2 Ausgabe von Punktklassen



Für die verschiedenen ASCII Ausgabeformate wurde neue Funktionalität ergänzt, die es erlaubt, eine Auswahl von **Punktklassen** auszugeben. In den ASCII Ausgabe Einstellungen steht eine neue Dialogseite zur Verfügung, in der neben der Haupt- und der aktuellen Klasse eine Liste von einzelnen Punktklassen für die Ausgabe gewählt werden kann. Bislang war es nur möglich, eine einzelne Punktklasse auszugeben.



2.7.3 Format Manager



Die neue Version des Format Managers, die in LGO Version 4.0 enthalten ist, enthält eine Vielzahl neuer Variablen und Exportstrings für System 1200 Firmware Version 4. Details entnehmen Sie bitte den Release Notes der System 1200 Firmware Version 4.

Für **System 1200 Office Vorlagen** wurde die Variable "Atmospheric Correction (ppm)" in allen TPS Setup Exportstrings ergänzt. Sie kann mit der Angepassten ASCII Ausgabe von LGO Version 4.0 verwendet werden.

2.8 Scripting Erweiterungen

Scripting Erweiterungen

Mit LGO Version 1.1 wurde die Scripting Schnittstelle eingeführt. Mit dieser Schnittstelle können Sie auf die Datenbank und die wichtigsten Funktionen von LGO zugreifen. LGO Version 4.0 stellt zusätzliche nützliche Funktionen über diese Schnittstelle zur Verfügung:

- Setzen des Flags für die automatische Aktualisierung von TPS 1200 Aufstellungen
- Neu-Berechnung einzelner TPS Aufstellungen sowie Aktualisierung aller TPS Aufstellungen eines Projektes
- Einlesen von Präzisen Ephemeriden
- Berechnung von Satelliten Verfügbarkeiten und DOP Werten
- Setzen von Einheiten sowie Nachkommastellen des Dialogs Extras Optionen



Die vollständige Dokumentation ist ebenfalls aktualisiert und im Online Hilfe System integriert. Die **HowTo** Beispiel Scripts wurden erweitert, um die neuen Funktionen zu erklären. Diese HowTo Beispiel Scripts werden automatisch in der Script Verwaltung angelegt.

Ausserdem werden neue Beispiel Scripts automatisch installiert. Diese Beispiele beinhalten Scripts zur automatisierten Installation Nord-Amerikanischer Geoidmodelle and zum Einlesen der Koordinaten, die in NGS Data Sheet Dateien enthalten sind, in ein LGO Projekt. Neue Beispiel Scripts sind auch verfügbar, mit denen die Längeneinheiten umgestellt werden können. Bei Bedarf kann die Funktionalität von **Extras Anpassen...** verwendet werden, um ein Symbol zu definieren, das zwischen Meter und US Feet umschaltet.

2.9 Aktualisierte Online Hilfe



Alle Änderungen und Neuerungen werden im aktualisierten **Online Hilfe System** detailliert beschrieben. Die Online Hilfe beinhaltet darüber hinaus **Quick Tours**, die den Einstieg in LEICA Geo Office erleichtern, indem Sie Schritt für Schritt durch verschiedene Übungsszenarien geführt werden. Die Beispieldaten für alle Quick Tours werden automatisch während der Installation kopiert.

Die Online Hilfe enthält auch die vollständige Beschreibung des LGO Scripting Objektmodells. Bitte machen Sie vollen Gebrauch vom neuen Online Hilfe System.

Sie finden den Inhalt des Online Hilfe Systems auch als eigenständige **PDF Datei** auf Ihrer LGO Version 4.0 CD.

3. Anmerkungen zur Installation

Bevor Sie installieren...

Bitte beachten Sie, dass LGO Version 3.0 unter Windows 2000 oder Windows XP läuft. Um alle Beispieldateien, die in der Installation enthalten sind, ausführen zu können, ist die Installation von Internet Explorer 6.0 empfohlen.

Unter Windows 2000 oder Windows XP kann LGO nur dann erfolgreich installiert werden, wenn der Anwender Administratorrechte hat.

Während des Setups können Sie entscheiden, ob Sie LEICA Geo Office entweder in einer **kombinierten Installation** mit voller Unterstützung von GPS, TPS und Nivellierinstrumenten installieren möchten oder in einer **terrestrischen Installation** mit voller Unterstützung von TPS und Nivellierinstrumenten. In der terrestrischen Installation steht Ihnen keine GPS bezogene Funktionalität zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass LEICA Geo Office nicht nur über den Setuptyp leicht Ihren Bedürfnissen angepasst werden kann, sondern auch indem Ansichten und Bildschirmdarstellungen so eingerichtet werden, dass sie nur die von Ihnen gewünschte Information anzeigen.

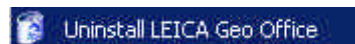
Beachten Sie, dass LGO auch als '**LGO Tools**' Installation auf einer separaten CD verfügbar ist, welche nur die grundlegenden Tools für die BUILDER, TPS 300, 400, 700, 800, TPS1100 und TPS1200 Instrumente, für die TPS 1000 Serie sowie für die DNA oder SPRINTER Nivelliere enthält.

Um zu installieren, starten Sie bitte LAUNCH.EXE auf der CD und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Installieren!



Hinweis: Es wird empfohlen, bestehende Versionen von LGO sowie ältere Versionen von SKI-Pro oder LevelPak-Pro vorab zu deinstallieren. Zum Deinstallieren von LGO wählen Sie bitte die 'Uninstall...' Funktion aus dem LGO Programmordner.



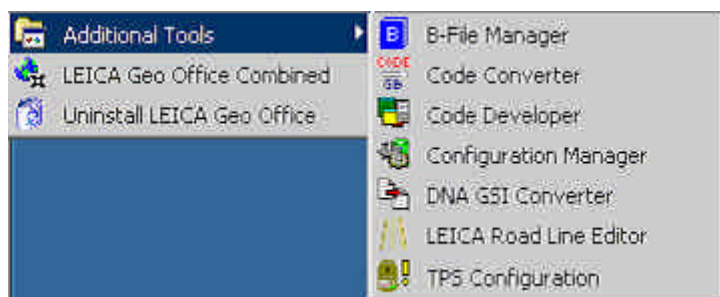
Es wird ausserdem empfohlen, bestehende Versionen von Leica Survey Office zu deinstallieren, **bevor** Sie LGO Version 4.0 installieren.

Das Installationsprogramm von LGO Version 4.0 aktualisiert die Dongle Treiber und installiert das **Microsoft .NET Framework Version 2.0**, welches für die neue Entwurf fürs Feld Komponente erforderlich ist.

Anmerkung für Windows 64-Bit Betriebssysteme:

LGO Version 4.0 ist für Windows 64-Bit Betriebssysteme vorbereitet. Beachten Sie aber, dass das .NET Framework für Windows 64-Bit erst heruntergeladen und installiert werden muss. Beachten Sie auch, dass separate USB Treiber für die RX1250 Instrumente auf der LGO CD enthalten sind.

Anm.: Das Installationsprogramm legt einen neuen Ordner '**Zusätzliche Extras**' im Leica Geo Office Programmordner an. Dieser Ordner enthält verschiedene zusätzliche Programme für GPS, TPS oder kombinierte Anwendungen als selbständige Applikationen.



4. Schlussbemerkung

Nutzen Sie das volle Potential Ihrer Daten mit LEICA Geo Office. Betrachten und verwalten Sie Ihre TPS, GPS und Nivellement Daten in integrierter Art und Weise. Prozessieren Sie Ihre Daten unabhängig voneinander oder kombinieren Sie Ihre Daten. Mit LEICA Geo Office erzielen Sie die besten Resultate.



Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, has been certified as being equipped with a quality system, which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001), and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).



Total Quality Management-
Unser Engagement für totale
Kundenzufriedenheit.

Mehr Informationen über unser TQM
Programm erhalten Sie bei Ihrem lokalen
Leica Geosystems Vertreter.