

# Spickzettel

Netzwerk-Rover

Einrichtung und Messbereitschaft



icon

- when it has to be right

*Leica*  
Geosystems



# Die Aufgabe



Sie wollen einen Netzwerk-Rover in Betrieb nehmen\*.

Wir zeigen, wie's geht, und was zu beachten ist.

\* Lokale Rover mit Basisstation werden hier nicht behandelt!

# Übersicht

- Seite 5: Korrekturdaten
- Seite 6: Antennen
- Seite 7: Messbereitschaft herstellen
- Seite 13: Profile
- Seite 14: Wann ist eine Internetverbindung nötig?
- Seite 15: Neues Profil anlegen
- Seite 17: Profil bearbeiten
- Seite 22: SIM-Karte aktivieren
- Seite 26: iCG60
- Seite 27: Bedeutung der Ports
- Seite 29: Verbindung unterbrechen

# Korrekturdaten

Um Zentimetergenauigkeit zu erreichen, braucht der Rover Korrekturdaten. Die kommen über das Mobilfunknetz. Darum brauchen Sie zum Messen...

- eine SIM-Karte
- guten Empfang im Handy-Netz.



Das Einrichten eines neuen Rovers wird im Kapitel „Profile“ beschrieben. Halten Sie bitte bereit.....

- SIM-Karte und deren PIN
- Mail/Lieferschein von Leica Geosystems mit Username, Passwort und Portkennung (z. B. 9301 oder 7805)

# Antennen



## iCG70

Die SIM-Karte ist immer im Feldrechner und wird in WINDOWS verwaltet.



## iCG60

Hier kann die SIM-Karte wahlweise auch in der Antenne stecken (Verwaltung im Geräteprofil).

→ Dieser Spickzettel orientiert sich an der iCG70.  
Für die iCG60 bitte das letzte Kapitel beachten.

# Messbereitschaft herstellen

Schalten Sie Feldrechner und Antenne ein. Sie verbinden sich normalerweise selbst miteinander – zu erkennen an der Anzeige:

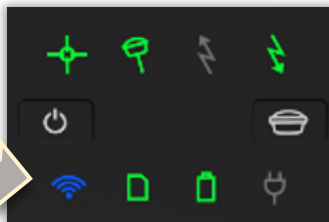


Antenne iCG60:

Bluetooth-Symbol an der Antenne ist schwarz; auch der Feldrechner zeigt das Symbol.



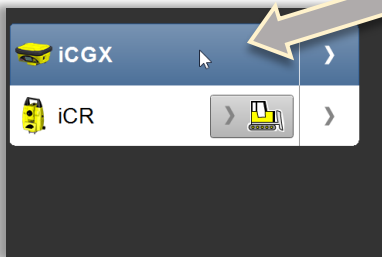
Antenne iCG70:  
Verbindungs-Symbol  
leuchtet blau



Falls die Verbindung nicht automatisch zustande kommt:



In den Einstellungen  
„Geräte“ wählen



Ist der Schalter blau, besteht  
Verbindung und Sie können messen.  
Ist er weiß, darauf klicken, Suche  
starten und Ihre Antenne auswählen.

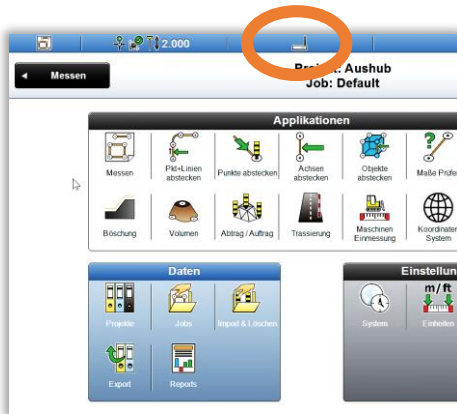
Profil wird synchronisiert

Bitte warten





Das Wellensymbol in der Kopfzeile zeigt an, ob die SIM-Karte läuft:



Datenempfang



Kein Datenempfang

Es kann eine Minute dauern, bis Messgenauigkeit erreicht ist.  
Hier die normale Anzeige zu Beginn, während Sie warten:

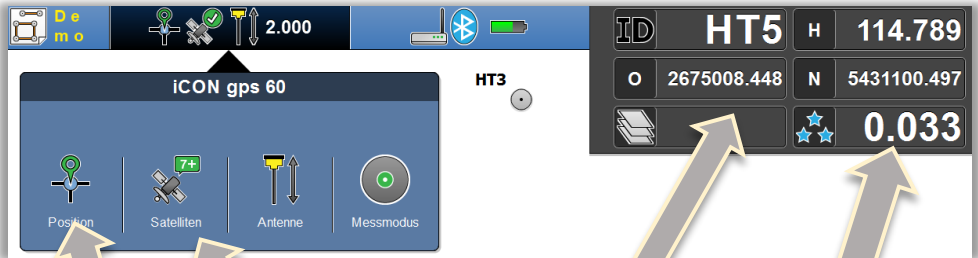
The screenshot shows the interface of the 'iCON gps 60' application. At the top, there is a status bar with various icons and a yellow warning banner that reads 'Ungültige GPS Position'. Below the status bar, the application title 'iCON gps 60' is displayed. The main interface is divided into four sections: 'Position' (represented by a circle), 'Satelliten' (represented by a satellite icon with a red '0' above it), 'Antenne' (represented by an antenna icon), and 'Messmodus' (represented by a target icon). To the right of the main interface, there is a data display area with the label 'HT3' and a small circular indicator. This area contains a table with the following data:

ID	H
O	N
	17320508.0...

Four yellow callout boxes with arrows point to specific elements in the interface:

- 'Kreis „Position“ ist leer' points to the empty circle in the Position section.
- 'Wenig Satelliten' points to the satellite icon with the red '0'.
- 'Warnung' points to the yellow warning banner at the top right.
- 'Hoher Wert in der Genauigkeitsanzeige' points to the numerical value '17320508.0...' in the data display area.

Messbereitschaft mit Zentimeter-Genauigkeit ist in diesem Zustand erreicht:



grüner  
Pfeil bei  
„Position“

genug  
Satelliten  
(grün)

plausible  
Koordinaten  
und Höhe

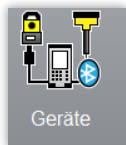
aktuelle 3D-  
Genauigkeit

## Tipps:

- Bäume und Gebäude verdecken Satelliten und verringern die Genauigkeit; das Wetter hingegen spielt keine Rolle.
- Bei Ungenauigkeit trotz Mobilfunkverbindung liegt die Ursache nicht selten im Geräteprofil. Möglicherweise ist auch der Korrekturdatenvertrag abgelaufen; darüber wurden Sie informiert.
- Bedenken Sie immer die Genauigkeit, sie liegt mit leichten täglichen Schwankungen zwischen 0,6 und 3 cm. Höhere Genauigkeit liefert nur ein Tachymeter.







# Profile



Die Verbindung zwischen Feldrechner und Antenne und der Empfang der Korrekturdaten wird von einem Geräteprofil geregelt (Hauptmenü >Geräte).

Instrument blau: Verbindung besteht

 iCG-Netzrover	>	
 iCGX	>	
 iCR	<input type="checkbox"/> 	>

Instrument weiß: nicht verbunden

Das blau unterlegte Gerät ist mit dem Feldrechner verbunden. Ist der Schalter weiß, bitte draufklicken, dann wird die Verbindung aufgebaut.

Um eine Antenne auf dem Feldrechner einzurichten oder zu bearbeiten → [siehe folgende Kapitel](#)

# Wann ist eine Internetverbindung nötig?

Tätigkeit	Internet nötig?
Messen	ja
Profil neu anlegen	ja
vorhandenes Profil ändern	nein*

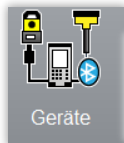
\* außer zum Ändern von SIM-Karte oder Korrekturdaten



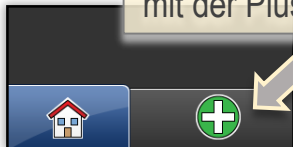
Über die Windows-Taste kommen Sie zu den WLAN-Einstellungen. Darüber ins Internet gehen.

# Neues Profil anlegen

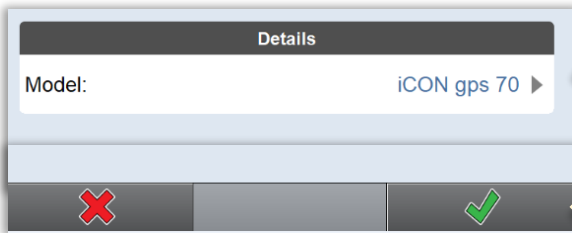
Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Antenne in Betrieb zu nehmen.



1. „Geräte“  
starten

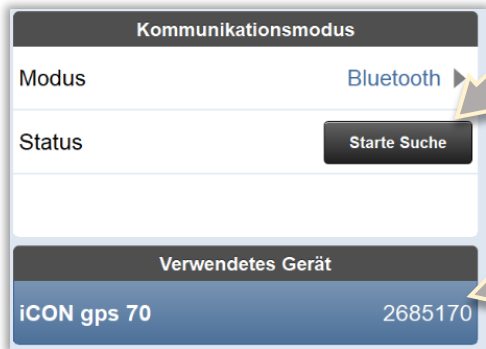


2. Neues Profil hinzufügen  
mit der Plus-Taste



3. Modell  
wählen und  
richtige Antenne  
aussuchen

4. Häkchen



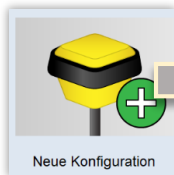
## 5. Gerätesuche starten

Jetzt werden in der Umgebung alle passenden Geräte gesucht und aufgelistet.

Nach Kurzem erscheint die Antenne hier. Falls der Schalter nicht von allein blau wird, zum Verbinden draufklicken.



6. weiter mit blauem Punkt



7. Neue Konfiguration



# Profil bearbeiten



Einstellungen setzen, wie hier gezeigt,  
dann weiter mit dem blauen Punkt.

# Profil bearbeiten

**NTRIP Einstellungen**

Adresse: de.nrtk.eu

Portkennung: 9301

Benutzername: [blurred]

Passwort: [blurred]

Automatisch mit Server verbinden:  **Ein**

hier de.nrtk.eu eingeben

9301 oder 7805 – je nachdem, welchen Dienst Sie bei Leica bestellt haben. Schauen Sie in Ihren Unterlagen nach!

Nutzernamen und Passwort, die Sie von Leica erhalten haben

Ein: Beim Einschalten der iCG startet auch die SIM-Karte (Korrekturdaten).

Aus: Sie schalten die SIM-Karte selbst ein.

Weiter mit  
blauem  
Punkt



→ Einstellung bei Port 9301:

Mountpoint: **MSM\_VRS**

Netzwerktyp: **VRS**



Mountpoint	MSM_VRS ▶
Netzwerktyp	VRS ▶

→ Einstellung bei Port 7805:

Mountpoint: **je nach Standort aus der Liste wählen** (UTM-Streifen oder Bundesland....). Netzwerktyp: **VRS**



Mountpoint	DE-UTM32-VRS ▶
Netzwerktyp	VRS ▶
GGA Ausgabe	<input type="button" value="Auto"/>

Wählen
BB-GK4-VRS
<b>DE-UTM32-VRS</b>
DE-UTM33-VRS

Weiter mit blauem Punkt



## Antenneneinstellungen:

Geben Sie die Länge des Lotstabes ein, die Sie meistens verwenden.

Infos zu Sonderzubehör finden Sie hinter dem „i“







Einstellungen Antenne	
Stabhöhe	<input type="text" value="2.000"/>
...te Höhe des Lotstabes	2.000
Schnellverschluss für Lotstab	<input type="button" value="Aus"/>
Radstand	<input type="button" value="Aus"/>
...smethode	Vertikal
Neigung	<input type="button" value="Ein"/>

Wenn Sie eine iCG70T mit Schrägmessung haben, bitte hier auf EIN stellen.

Weiter mit blauem Punkt



Geben Sie zum Schluss einen Namen für das Geräteprofil ein:

Sensor Profile	
 iCG60 Netzrover	>
 iCG70-Rover-NTRIP-...	>
 iCR80	>
 ROVERTEST	>

Profilname

ROVERTEST

GPS Modus

NTRIP Rover

So heißt der Rover später in der Geräteliste.

Grünes Häkchen – fertig ist das Profil.



# SIM-Karte aktivieren

Für die iCG70 muss die SIM-Karte in den Feldrechner. Schalten Sie den Feldrechner aus und öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite. Dort ist der Steckplatz.

Bei der iCG60 kann die SIM-Karte auch in der Antenne stecken, mehr dazu in den letzten Kapiteln.

Nehmen Sie das Schreiben vom SIM-Karten-Anbieter und die Zugangsdaten von Leica zur Hand.

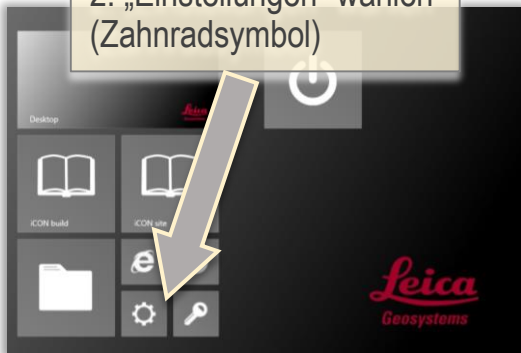
Schalten Sie den Feldrechner wieder ein.



1. Klicken Sie auf das Windows-Symbol unter dem Bildschirm.

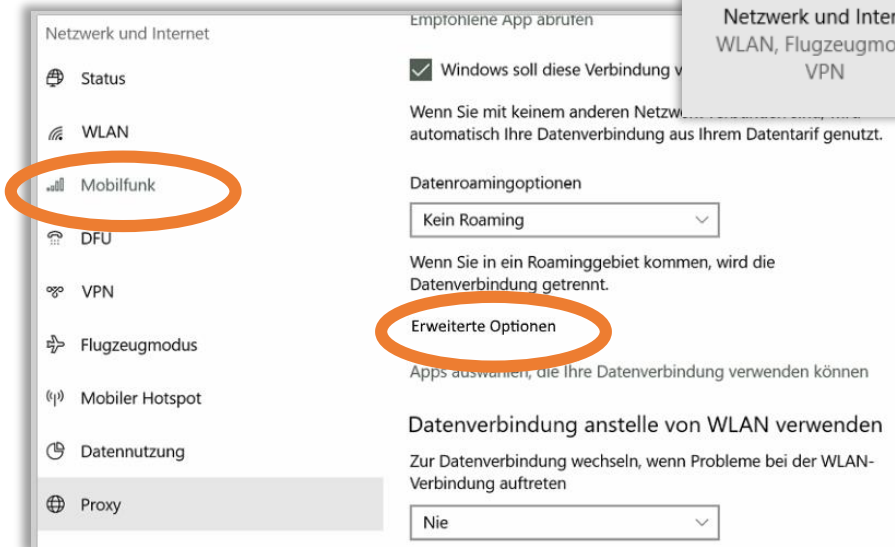


2. „Einstellungen“ wählen (Zahnradsymbol)



Die folgenden Darstellungen können je nach Windows-Version leicht abweichen.

Öffnen Sie „Netzwerk und Internet“. Dort unter „Mobilfunk“ die erweiterten Optionen:



Netzwerk und Internet

Empfohlene App abrufen

Windows soll diese Verbindung v

Wenn Sie mit keinem anderen Netzwo  
automatisch Ihre Datenverbindung aus Ihrem Datentarif genutzt.

Datenroamingoptionen

Kein Roaming

Wenn Sie in ein Roaminggebiet kommen, wird die  
Datenverbindung getrennt.

**Erweiterte Optionen**

Apps auswählen, die Ihre Datenverbindung verwenden können

Datenverbindung anstelle von WLAN verwenden

Zur Datenverbindung wechseln, wenn Probleme bei der WLAN-  
Verbindung auftreten

Nie



Wählen Sie dort „APN hinzufügen“, dann hier eingeben.

Profilname, z. B. „Leica“  
APN wie für iCG60 beschrieben.

Benutzernamen und  
Passwort der SIM-Karte

Häkchen setzen bei  
„Dieses Profil  
anwenden“ und  
speichern.

web.vodafone.de für Telekom: [internet.t-d1.de](http://internet.t-d1.de)'."/>

INTERNET APN

Profile name

APN

User name

Password

Type of sign-in info

IP type

Apply this profile

Save

„APN“:  
für Vodafone: [web.vodafone.de](http://web.vodafone.de)  
für Telekom: [internet.t-d1.de](http://internet.t-d1.de)

# iCG60

Zum Einrichten einer iCG60 starten Sie den Profil-Wizard. Die Eingaben sind der iCG70 sehr ähnlich.

Steckt die SIM-Karte in der Antenne, werden PIN und APN nicht in Windows, sondern im Geräteprofil eingegeben.

**Einstellungen Modem**

Modem iCG60-Modem

✓ PIN Code

**Einstellungen Ntrip**

APN

Automatisches Verbin...

PIN der SIM-Karte  
hier eingeben.

„APN“:

für Vodafone: [web.vodafone.de](http://web.vodafone.de)  
für Telekom: [internet.t-d1.de](http://internet.t-d1.de)

# Bedeutung der Ports

Port 9301: Damit haben Sie ein Koordinatensystem für eine begrenzte Region erworben, z. B. ein Bundesland oder eine UTM-Zone.

Vor dem Messen muss es es ins Projekt importiert werden (Auswahl aus Liste).



Das Koordinatensystem liegt übrigens als Datei auf dem Feldrechner unter: C: > Benutzer > Öffentlich > Öffentliche Dokumente > Leica Geosystems > iCON > CoordinateSystems.

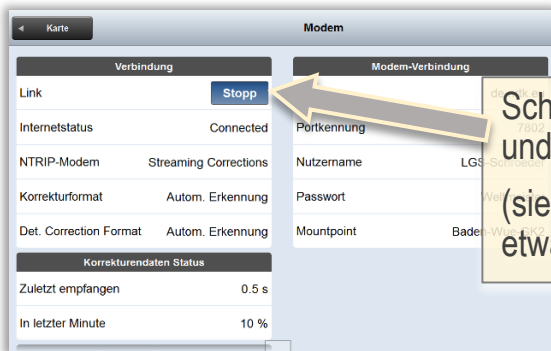
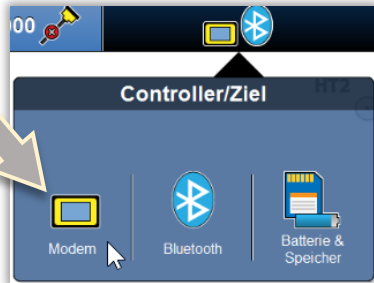
Port 7805: Sie haben die Option „mit Trafo“ erworben. Damit ist Ihr Messbereich auf keine Region beschränkt; iCON lädt das passende Koordinatensystem Ihres Standpunktes aus dem Internet.



Dazu wählen Sie künftig beim Anlegen eines Projektes als Koordinatensystem die Option „Via Netzwerk“.

# Verbindung unterbrechen

Um Kosten zu sparen, können Sie den Korrekturdatendienst jederzeit unterbrechen, ohne den Feldrechner auszuschalten. In der Kopfleiste ist der Schalter fürs Modem:



Schalter zum Unterbrechen  
und Verbinden

(sieht je nach iCON-Version  
etwas anders aus)

# Trainingsprogramm

Leica macht im ganzen Land Schulungen zu Tachymeter, GNSS und Maschinensteuerung – auf Wunsch auch in Ihrer Firma. Warum nicht mal mitmachen?

Infos unter 0172-3861060  
oder  
[icon.training.geo@leica-geosystems.com](mailto:icon.training.geo@leica-geosystems.com)



Einstellungen am Feldrechner • Koordinaten und Höhen • Daten einlesen • Stationierung • Was kann mein Tachymeter sonst noch? • GNSS-Genauigkeit • Korrekturdaten • Maschinensteuerung 2D und 3D • Vermessungstricks • Fragerunde • Praxisübungen • Baugruben • Volumen • Flächen • Höhen prüfen • Dokumentation

# Spickzettel

## Übersicht



Abstecken	•	•
Volumen	•	•
Freie Stationierung und Höhenübertragung		•
Stationierung		•
Stationierung auf Schnurgerüst		•
Pläne und Koordinaten einlesen	•	•
Bestand messen	•	•
Höhen messen	•	•
Netzwerk-Rover	•	
GNSS-Vermessung mit Basis	•	
Flächen berechnen und Maße prüfen	•	•
Neigungen prüfen und Baugruben abstecken	•	•
Zeichnen und Punkte erzeugen	•	•
iCON anpassen	•	•

Die Spickzettel werden laufend aktualisiert und erweitert.

# Spickzettel

## Impressum

Copyright: Leica Geosystems Vertrieb, Deutschland

iCON-Softwareversion: 5.7

Autor: Frank Schroeder

Version digital: Juni 2020

~~Druck: Mai 2020, 4. Auflage 2001—2500~~

### Soforthilfe bei Fragen

Email: [helpdesk.germany@leica-geosystems.com](mailto:helpdesk.germany@leica-geosystems.com)

Telefon: 089/244 299 55