



Laserentfernungsmesser Bosch GLM 50 C



Ausleihbar bei:

[Dr. Andreas Braun](#)

Geographisches Institut

Raum W403

an.braun@uni-tuebingen.de

Über das Gerät:

Das Laserentfernungsmessgerät kann Distanzen von bis zu 50 m präzise messen. Darüber hinaus ist es auch in der Lage, Flächen- und Volumen zu berechnen sowie indirekte Entfernungsmessungen durchzuführen.

Das Gerät ist staub- und spritzwassergeschützt und damit bei Forschungen im Gelände äußerst robust.



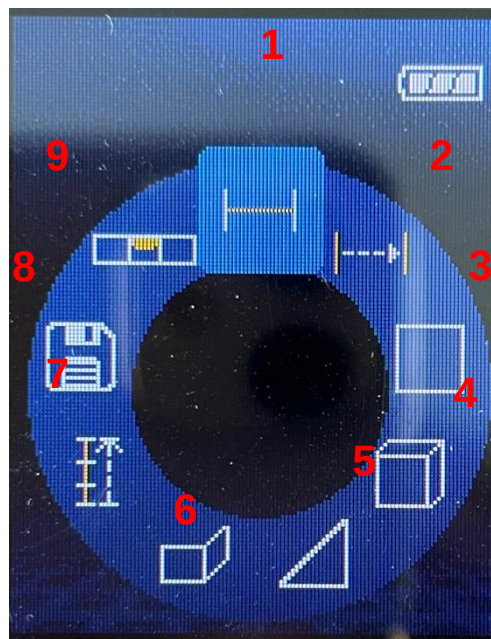
1. Display
2. Messtaste
3. Taste zum Auswählen der Bezugsebene
4. Ein-/Ausschaltknopf
5. Taste zum Auswählen der Funktion
6. Batteriefach
7. Empfangslinse
8. Ausgang Laserstrahlung
9. D-Ring zum Öffnen des Batteriefaches

Zubehör:

Dem Gerät liegen eine Schutzbrille und eine Messtafel bei. Die Tafel kann bei der Entfernungsmessung eingesetzt werden, wenn es kein geeignetes Ziel gibt, das mit dem Laserstrahl angepeilt werden kann.



Messfunktionen:



1. Längenmessung
2. Dauerermessung
3. Flächenmessung
4. Volumenmessung
5. Indirekte Entfernungsmessung
6. Wandflächenmessung
7. Absteckfunktion
8. Speicherwerte anzeigen
9. Neigungsmessung/ Digitale Wasserwage

Bedienung des Geräts:

1. Zum besseren Erkennen des Laserstrahls die Laser-Sichtbrille aufsetzen
2. Ggf. Batterien/ Akkus einsetzen (Gerät benötigt 2x AAA)
3. Gerät einschalten
4. Gewünschte Messfunktion auswählen
5. Gewünschte Bezugsebene auswählen
6. Messung mit der roten Messtaste auslösen

Verwendung:

Wie bereits beschrieben hat das Gerät verschiedene Messfunktionen.

Bei der **Längenmessung** wird die Entfernung zwischen der ausgewählten Bezugsebene am Gerät zu der Stelle, auf die der Laserstrahl trifft, gemessen.

Bei der **Dauermessung** kann das Gerät relativ zum Ziel bewegt werden. Der Messwert wird alle 0,5 Sekunden aktualisiert. Zum Einschalten des Laserstrahls kurz die Messtaste drücken.

Bei der **Flächenmessung** kann die Fläche eines Rechtecks ermittelt werden. Dazu werden zwei einzelne Messungen durchgeführt, um Länge und Breite des Rechtecks zu ermitteln. Anschließend zeigt das Gerät die Fläche in m^2 an.

Die **Volumenmessung** funktioniert ähnlich wie die Flächenmessung, allerdings wird hier zusätzlich zu Länge und Breite noch die Höhe des Raumes gemessen.

Die **indirekte Entfernungsmessung** hat drei verschiedene Funktionen, über die jeweils unterschiedliche Strecken ermittelt werden. Auf dem Display wird angezeigt, welche Strecke ermittelt wird und welche Messwerte dafür benötigt werden. Besonders im Gelände kann die indirekte Entfernungsmessung nützlich sein, es muss allerdings bedacht werden, dass sie ungenauer ist als die direkte Entfernungsmessung.

Die **Wandflächenmessung** dient dazu, die Summe mehrerer Einzelflächen mit einer gemeinsamen Höhe zu ermitteln. Beispielsweise könnte die Gesamtfläche aller Wände in einem Raum gemessen werden. Dazu wird zuerst die Höhe des Raums ermittelt und anschließend die Längen der Wände. Es können beliebig viele Wände gemessen werden, das Ergebnis wird nach jeder Messung addiert.

Bei der Absteckfunktion wird wiederholt eine definierte Länge/ Strecke gemessen. Diese können auf eine Oberfläche übertragen werden, um beispielsweise das Schneiden von Material in gleich lange Stücke zu ermitteln.

Die letzten 30 Messwerte werden automatisch auf dem Gerät gespeichert. Mit der **Speicherfunktion** können diese angezeigt werden. Der älteste Wert befindet sich auf Position 1 im Speicher, der neueste auf Position 30.

Die **Neigungsmessung/ digitale Wasserwage** wechselt automatisch zwischen den beiden Funktionen, je nach Ausrichtung des Geräts. Als Bezugsebene bei der Neigungsmessung dient die linke Seite des Geräts. Blinkt die Anzeige während des Messvorgangs, wurde das Gerät zu stark seitlich gekippt.

Wird die Funktionentaste länger gedrückt gehalten, kann ein Einstellungs-
menü aufgerufen werden, um die Grundeinstellungen des Geräts anzupassen und das Gerät neu zu kalibrieren.

Das Gerät hat darüber hinaus eine Bluetooth-Funktion und kann mit der App „MeasureOn“ von Bosch verbunden werden. Diese ist für Android und Apple Geräte kostenlos verfügbar. Dort können die aktuellen Messwerte eingesehen und gespeichert werden und ganze Projekte geplant und ausgemessen werden:

Fehlerquellen:

Die häufigsten Messfehler passieren, wenn die Bezugsebene falsch ausgewählt ist. Im ersten Schritt der Fehlersuche sollte also überprüft werden, ob die richtige Bezugsebene ausgewählt ist. Standardmäßig ist die Hinterkante des Geräts als Bezugsebene eingestellt.

Die Oberfläche, auf der gemessen wird, kann das Messergebnis beeinflussen. Transparente oder spiegelnde Oberflächen wie Glas oder poliertes Metall können das Ergebniss verfälschen. Auch poröse oder strukturierende Oberflächen sind weniger gut für Messungen geeignet. Auf diesen Oberflächen sollte gegebenenfalls die Laser-Zieltafel, die dem Gerät beiliegt, verwendet werden.



Bei der Neigungsmessung können mit der Zeit Ungenauigkeiten entstehen. In diesem Fall muss das Gerät neu kalibriert werden. Dazu die Funktionentaste länger gedrückt halten bis das Menü mit Einstellungen erscheint. Die CAL Funktion auswählen und den Anweisungen auf dem Display folgen.

Anwendungsbeispiel:

Das Gerät ist für verschiedene Anwendungsbereiche geeignet. Im Gelände können beispielsweise Entfernungen und Höhenunterschiede gemessen werden. Auch in der Stadtplanung kann das Gerät nützlich sein, um genaue Messungen für die Straßen, Gehwege oder Gebäudeabstände durchzuführen. Allerdings ist es wichtig zu beachten, dass der GLM 50 C nur für Entfernungen bis maximal 50 Meter konzipiert ist und seine Genauigkeit je nach örtlichen Bedingungen variieren kann.

Weiterführende Materialien:

Online-Benutzerhandbuch für den Bosch GLM 50 C:

<https://www.bosch-professional.com/manuals/professional/de/de/online-manual/200356428/de-DE/index.html>