



# Leichtes Fallgewichtsgerät TERRATEST 8000 WIRELESS **BLUETOOTH®**

gemäß Deutscher Prüfvorschrift TP BF-StB Teil B8.3



 **Bluetooth®**

 **TERRATEST®**



IPHONE +  
ANDROID APP



## CHECK DIE VERDICHTUNG mit der APP

Mit **TERRATEST 8000 WIRELESS** kann das leichte Fallgewichtsgerät via Smartphone gesteuert werden, ohne dass man die externe Messelektronik „ROBUSTA“ benötigt.

Die **TERRATEST®-APP** erstellt mit wenigen Klicks ein vollwertiges Prüfprotokoll inklusive Google®-Maps-Satellitenfoto.

Über die Smartphone-APP können Bauvorhaben, Auftraggeber, Material, Bodenart und Prüfpersonal eingegeben werden. Das Prüfprotokoll kann man anschließend per Email versenden.



**TERRATEST 8000 WIRELESS** überträgt Messergebnisse von der Lastplatte direkt auf das Smartphone. So können vollwertige Messprotokolle per Email direkt von der Baustelle versendet werden.



# MESSEN OHNE KABEL

**TERRATEST 8000 WIRELESS** revolutioniert die Messung der Bodenverdichtung mit dem Leichten Fallgewichtsgerät, denn es benötigt kein Kabel zur Übertragung der Messergebnisse. Messungen werden via **Bluetooth®** von der Lastplatte zur Messelektronik oder zum Smartphone übertragen. Kein Kabel stört bei der Messung. Auf der Baustelle ein enormer Vorteil, da die Elektronikbox nicht mehr unmittelbar neben der Mechanik stehen muss bzw. Messungen auch ohne externe Messelektronik „ROBUSTA“ nur mit Ihrem Smartphone möglich sind.



Mit TERRATEST 8000 WIRELESS können via APP vollwertige Messprotokolle sogar mit Google®-Maps-Foto der Messposition direkt von der Baustelle per Email versendet werden. Ausdrücke auf ausbleichendem Thermopapier gehören der Vergangenheit an. Für die Anwendung ohne Drucker bietet TERRATEST® preisgünstigere Gerätevarianten ohne externe Messelektronik an.



## Präzisions- Beschleunigungssensor

Für die präzise Messung geringster Setzungen, entwickelt für dauerhaft hohe Stossbelastungen.



## Schräge Lastplattengriffe

Mit ergonomischem Tagekomfort, für Mobiles Messsystem CARRELLO.



## Chemisch-Nickel Beschichtung

Besonders baustellentaugliche Beschichtung, findet auch Verwendung bei der Beschichtung von Benzinpumpen.



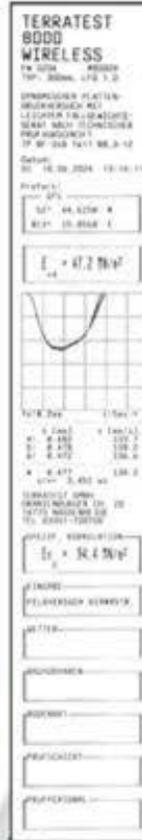
### Aktive Transportsicherung

Push-Pull Fixierung des Gewichtes für den sicheren Transport des Gerätes.



### Easy-to-handle Fangring

Sechseckiger Griff mit angefasten Kanten für ein sicheres Handling mit hohem Tragekomfort.



### Baustellenausdruck

Drucken Sie direkt auf der Baustelle ein Protokoll der Messung.



### Smartphone-APP für Android & iOS

Mit TERRATEST 8000 WIRELESS kann man direkt das Fallgewichtgerät bedienen. Man benötigt keinen ROBUSTA-Messcomputer.



Die APP versendet Messergebnisse direkt von der Baustelle als vollwertiges PDF-Protokoll.



# 100% Vollausrüstung: So geht baustellentauglich



## Schlagfestes Sichtfenster

Für geschlossenen, geschützten Betrieb der Messelektronik über den Aussentaster.



## Integrierter Drucker

Erstellen Sie alle für den Verdichtungsnachweis benötigten Ausdrücke direkt vor Ort auf Ihrer Baustelle.



## GPS-System

Die Lokalisierung der Messposition mit dem integrierten GPS-System macht Ihren Verdichtungsnachweis noch rechtssicherer.



**JETZT NEU**

## Integriertes Wlan für App-Anwendung

Messungen auf iPhone oder Android übertragen und Protokolle auf der Baustelle erstellen und versenden.



## Aufladbarer Powerakku „EVERfull“

Nur ein einziger, extrem langlebiger Akku mit USB-C-Netzteil versorgt alle Komponenten zentral und bietet Power für über **2.000 Messungen** oder **600 Ausdrücke**.



## Voice-Navigation

Die Sprachsteuerung führt den Anwender mit gesprochenen Anweisungen Schritt für Schritt durch den Messvorgang.



## Hinterleuchtetes Grafikdisplay

Für komfortables Ablesen der Messergebnisse und übersichtliche Menüführung.



## Bluetooth®-Technology

Messdaten werden via Bluetooth® von der Lastplatte übertragen. Das „**Magic-Eye**“ unterstützt die Messung durch eine Power-LED mit vier Farben.



## One-Touch Aussenbedienung

**Ein-Knopf Aussenbedienung:** Für Messungen mit geschlossenem Deckel, so bleibt der Messcomputer auf der Baustelle geschlossen und dauerhaft geschützt.



WETTERFEST. SCHLAGFEST.  
NUR EIN KNOFF.

## Wetterfeste Elektronikbox

Die wetterfeste, schlagfeste Elektronikbox kann auf der Baustelle mit dem Aussentaster bedient werden. So ist der Messcomputer ROBUSTA dauerhaft geschützt gegen Staub und Sand.



Der Messcomputer besitzt einen geprüften Schutzfaktor von IP43 gegen Staub und gegen eindringendes Wasser.



# DO-IT-YOURSELF Verdichtungstest

Nie wieder auf den  
Bodengutachter warten!

Bauschäden vermeiden

Verdichtungsnachweise  
selbst erbringen

Gewachsenen Boden  
vor Baubeginn testen

Vorauftragnehmer kontrollieren





Zitat aus der aktuellen ZTV A-StB 2017:

„Die Prüfung mit dem dynamischen Plattendruckversuch ist für den Leitungsgabenbau besonders geeignet, da eine Prüfung in einzelnen Ebenen des Leitungsgabens in kurzer Zeit durchgeführt werden kann.“

Erbringen Sie Verdichtungsnachweise wirtschaftlich und effizient. Setzen Sie auf das kostengünstige und schnelle Messverfahren mit dem Leichten Fallgewichtsgerät TERRATEST 8000 WIRELESS (BLUETOOTH®)!

Dank der automatischen Speicherung von Messergebnis, Datum, Uhrzeit und Messposition erfüllen Sie ohne großen Aufwand alle notwendigen Anforderungen der Verdichtungsnachweise gemäß ZTVE und ZTVA.

Die Handhabung des Gerätes ist Dank Voice-Navigation und Ein-Knopf-Bedienung kinderleicht. Folgen Sie einfach den gesprochenen Anweisungen.



Voice Navigation

## ZEIT und GELD SPAREN

Erbringen Sie ab sofort Ihre Verdichtungsnachweise selbst und beauftragen Sie keine teuren Bodengutachter mehr! Keine Wartezeiten, kein Stillstand auf der Baustelle. Sie testen die Verdichtung selbst und arbeiten sofort weiter.

Die integrierte Voice-Navigation macht die Bedienung des Gerätes kinderleicht. Der Anwender wird mit gesprochenen Anweisungen durch den Messmodus geführt, er muss nur den gesprochenen Anweisungen folgen. Dadurch wird die Messung auch für Nicht-Fachleute zum Kinderspiel. Und mit der TERRATEST®-Software präsentieren Sie Ihre Messergebnisse professionell und eindrucksvoll.



# MINDESTANFORDERUNGEN



## Anerkannter VERDICHTUNGSNACHWEIS

Richtwerte nach ZTV E-StB 2009 und ZTV A-StB 2012

Zitat aus der ZTV E-StB 2009:

„..... 4.5.2 Anforderungen bezüglich des Verformungsmoduls

Die nach genannten Anforderungen beziehen sich auf das 10%-Mindestquantil. Bei einem Straßenoberbau der Bauklassen SV und I bis IV auf frostsicherem Untergrund bzw. Unterbau ist auf dem Planum ein Verformungsmodul von mindestens  $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$  oder alternativ  $E_{v4} = 65 \text{ MN/m}^2$  bei den Bauklassen V und VI ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$  oder  $E_{v4} = 50 \text{ MN/m}^2$  erforderlich. Der Verformungsmodul  $E_{v2}$  wird mit dem statischen Plattendruckversuch nach DIN 18134 und der Verformungsmodul  $E_{v4}$  mit dem dynamischen Plattendruckversuch nach TP BF-StB Teil B8.3 nachgewiesen.“

**Tabelle:** Richtwerte für die Zuordnung vom statischen Verformungsmodul  $E_{v2}$  oder dem Dynamischen Verformungsmodul  $E_{v4}$  zum Verdichtungsgrad  $D_{pr}$  bei grobkörnigen Bodengruppen

	Geforderte Verdichtung in verschiedenen Tiefenlagen (ZTV T-StB 95*) (ZTV E-StB 94)	Anlehnung an Richtwerte für die Zuordnung zu $D_{pr}$ (ZTV E-StB 09)	Zuordnung von $E_{v4}$ zu $E_{v2}$ (gem. ZTV E-StB 09)
Bodengruppe DIN 18 196	Verdichtungsgrad $D_{pr}$ in %	Verformungsmodul $E_{v2}$ in $\text{MN/m}^2$	Verformungsmodul $E_{v4}$ in $\text{MN/m}^2$
Kiese und Sande mit $\leq 7$ Gew.-% $< 0,063 \text{ mm}$ (GW, GI, GT, GU)	$D_{pr} \geq 103$ $\geq 100$ $\geq 98$ $\geq 97$	$E_{v2} \geq 120$ $\geq 100$ $\geq 80$ $\geq 70$	$E_{v4} \geq 65$ $\geq 50$ $\geq 40$ $\geq 35$
Enggestufte Kiese und Sande weitgestufte und intermittierende Sande (GE, SE, SW, SI)	$\geq 100$ $\geq 98$ $\geq 97$	$\geq 80$ $\geq 70$ $\geq 60$	$\geq 40$ $\geq 35$ $\geq 32$
Gemischtkörnige Kiese und Sande mit 7-15 Gew.-% $< 0,063 \text{ mm}$ (GU, GT, SU, ST)	Proctor $\geq 100$ $\geq 97$	Statisch $\geq 70$ $\geq 45$	Dynamisch $\geq 35$ $\geq 25$

ZTV E-StB 09  
ZTV A-StB 12

1) Diese Anhaltswerte können als Richtwerte für den Nachweis der erreichten Verdichtungen gem. ZTV E-StB 09 Abs. 14.3.5 bzw. ZTV A-StB 12 zwischen AN und AG vereinbart werden. **Alle Angaben dienen nur zur Information und sind ohne Gewähr! ZTV E und ZTV A beachten!**

# ONLINE-SOFTWARE „TEOLO“

## Messprotokolle selbst erstellen

Der Gerätepreis beinhaltet bereits die webbasierte Online-Software „TEOLO“ zur Auswertung der Messergebnisse auf dem PC. Mit wenigen Klicks wird eine professionelle Dokumentation der Messergebnisse erstellt. Mit der APP kann sogar auf der Baustelle ein vollwertiges Messprotokoll erstellt werden. Verdichtungsnachweise können so selbst erstellt werden, ohne dass man einen Bodengutachter hinzuziehen muss. So sind im Handumdrehen alle Anforderungen an Eigenüberwachung gemäß Prüfverfahren oder GÜTESCHUTZ KANALBAU erfüllt. Mit der webbasierten Software „TEOLO“ ein Kinderspiel. Rechtssicherer geht es kaum!



Online  
SOFTWARE „TEOLO“

## Professionelle Verdichtungs- nachweise

Übertragen Sie Ihre Messergebnisse per USB-Stick oder via Smartphone auf Ihren PC und erstellen Sie mit „TEOLO“ professionelle Messprotokolle. Ihre Messergebnisse werden automatisch ausgewertet, dokumentiert und archiviert.

Das TERRATEST®-GPS-System speichert zeitgleich mit jeder Messung (bei aktiviertem GPS) die Koordinaten des Messpunktes. Automatisch wird die Messung später am PC mit Messwert, Datum und Uhrzeit und mit Google®-Maps-Satellitenfoto als Einzelprotokoll dargestellt. Mit dem GPS Standort ist jede Messung exakt zuzuordnen und gewinnt an Rechtssicherheit.

Mit „TEOLO“ erfüllen Sie ohne großen Aufwand die Anforderungen der obligatorischen Eigenüberwachung an Verdichtungsnachweise gemäß ZTV E, ZTV A und Güteschutz Kanalbau.

**Goldbeck GmbH**  
Ummelner Straße 4-6  
33649 Bielefeld  
Phone: 05 21/94 88-0 / Fax: 05 21/94 88-10 20

**GOLDBECK**

### Dynamischer Plattendruckversuch

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls gemäß TP BF-SiB Teil B 8.3

Auftraggeber	Stadt Bielefeld	Schicht	Planum
Bauvorhaben	Wasserleitung Ummelner Straße	Bodenart	Sand
Lage Prüfpunkt	Point 1	Ggf. Konsistenz	fest (Strocken)
Ausgeführt durch	Herr Aufstent	Wetter / Temp.	bedeckt, 12°C
Datum / Uhrzeit	19.03.2019 13:43	RL Nummer	1
Seriennummer	120620144328	Hersteller	TERRATEST GmbH
GPS Koordinaten	52° 44.6140N 010° 15.3187E	UTM Koordinaten	E 23 362788 N 5845119
Bemerkungen		Bodengruppe	Enggestülpte Kleie

Setzung s1 (mm)	Setzung s2 (mm)	Setzung s3 (mm)	Mittelwert (mm)	Evd (MN/m2)	Referenz-Evd (MN/m2)	Differenz Evd (MN/m2)	UV (mm)	Referenz-UV (mm)
0.256	0.250	0.254	0.253	88.9	65	23.9	2.459	120

Setzung s [mm]

Zeit t [ms]

Evd=88.9MN/m2 (19.03.2019 13:43)

Google

Hau

Die PC-Software „TEOLO“ ist besonders anwenderfreundlich und übersichtlich gestaltet. Erbringen Sie mit wenigen Klicks Verdichtungsnachweise selbst.



# Verdichtung einfach selber messen

- ✓ Nie wieder auf Bodengutachter warten
- ✓ Anerkannter Verdichtungstest
- ✓ SELBSTERKLÄREND
- ✓ Verdichtungsnachweise erbringen
- ✓ Setzungsschäden vermeiden
- ✓ Vorauftragnehmer überprüfen



TERRATEST GmbH  
Oranienburger Chaussee 20  
16775 Löwenberger Land  
info@terratest.de · www.terratest.de

**03301 700 700**