



Pfahltestsyste^{me}

Fortschrittlich,
benutzerfreundlich, robust

Produktkatalog



GBK
PRECISION

GBK PRECISION

Dipl. - Ing. (FH) Kai Gabelunke

GBK PRECISION – Equipment –

Davidstraße 14, 04109 Leipzig – DE

Tel: +49152/53987997

Email: piletest-equipment@gbk-precision.com

Website: www.gbk-precision.com

CHUM

Cross Hole Ultrasonic Monitor

<u>CHUM</u>	5
<u>CHUM_3DT</u>	9



PET

Pile Echo Tester

Modell <u>PET USB</u>	10
Modell <u>PET BT</u>	14



<u>PSI</u>	18
------------------	----

PSI - Parallel Seismic Instrument



<u>BIT</u>	20
------------------	----

BIT - Borehole Inclination Tester



CNC - Fertigung



Automatisierte Produktionslinie



Kontakt Daten

Telefon: +44 144 278 0919

E-Mail: sales@piletest.com

Internet: www.piletest.com

GBK PRECISION

Telefon: +49152/53987997

E-Mail: piletest-equipment@gbk-precision.com

Adresse: Dipl. - Ing. (FH) Kai Gabelunke
GBK PRECISION – Equipment –
Davidstraße 14, 04109 Leipzig – DE

Internet: www.gbk-precision.com

NOTIZ: Piletest.com ist bestrebt, seine Produkte ständig zu verbessern. Deshalb können sich die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.

PILETEST

Unternehmensprofil

Bei Piletest entwickeln und fertigen wir seit 1996 Systeme zur Qualitätskontrolle/Qualitätssicherung von Tiefgründungen. Unser Schwerpunkt lag schon immer auf Qualität, Modularität und Benutzerfreundlichkeit.

Qualität

Alle Produkte werden umfangreichen Tests unterzogen – einschließlich Druckkammer, Rütteltisch, Wärmeschrank und mehr – und haben eine volle Drei-Jahres-Garantie (ausgenommen für physische Schäden).

Modularität

Unser Fokus liegt auf dem Bau von Pfahltestsystemen und nicht auf Computern. Daher werden alle unsere Produkte über eine USB - oder Bluetooth - Verbindung mit einem handelsüblichen PC, Laptop, Tablet - Computer oder Smartphone verbunden. So halten wir Sie auf dem neuesten Stand, machen Sie unabhängig und reduzieren Ihre Gesamtkosten.

Benutzerfreundlichkeit

Wir legen großen Wert auf Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit. Aus diesem Grund ist in der Regel keine Schulung erforderlich und unsere Anwender können unsere Systeme normalerweise innerhalb weniger Minuten verwenden. Unser Know - how im Bereich der Benutzerfreundlichkeit basiert auf jahrelanger Feldarbeit, die der Entwicklung unserer eigenen Ausrüstung vorausging.

Kundenbetreuung

Es ist sowohl für uns als auch für Sie wichtig, dass Ihr Endprodukt – der Testbericht – den höchsten Standards entspricht. Dazu bieten wir Ihnen kostenlose Schulungen vor Ort an. Wir unterstützen Sie auch bei der Analyse Ihrer ersten Projekte und können die nächsten Projekte überarbeiten und kommentieren, bis wir alle mit den Ergebnissen zufrieden sind.

CHUM



Der **CHUM (Cross Hole Ultrasonic Monitor)** verwendet die CSL - Methode (Crosshole Sonic Logging, gemäß ASTM D6760-16) für eine hochauflösende Qualitätskontrolle bei tiefen Fundamenten.

Das System nutzt eine Ultraschallwelle, die von einem Sender zu einem Empfänger gesendet wird, während beide durch wassergefüllte, in den Beton eingebettete Zugangsrohre gezogen werden. Die gemessene Ankunftszeit und Energie stehen in direktem Zusammenhang mit der Betonqualität.

Weitere, von CHUM unterstützte Methoden sind die Einloch - Ultraschallprüfung (SHUT) und die Tomographie (zwei- und dreidimensional).

Wichtigste Eigenschaften:

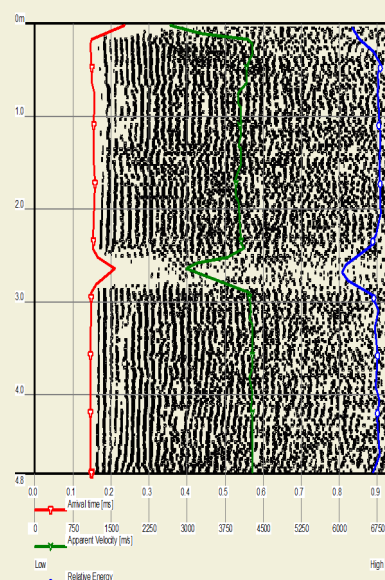
- Einfach zu bedienen: Dank der benutzerfreundlichen Software lässt sich CHUM in weniger als einem Tag erlernen. Keine zusätzliche teure Schulung erforderlich
- Leistungsstarke Tomographie - Funktion
- Im Gegensatz zu anderen Systemen, die einen integrierten Computer verwenden (der bald veraltet sein könnte), wird CHUM an den USB - Anschluss Ihres Notebooks oder Tablet - PCs angeschlossen
- Automatische Verstärkungsregelung
- Standardanzeige der relativen Energie (RE)

Das CHUM - Basispaket enthält alles, was Sie für CSL - und 2D - Tomographien benötigen:

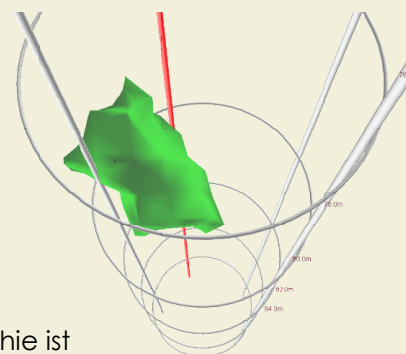
- Das CHUM-Instrument, zwei Ultraschallwandler, zwei 50 m lange Kabeltrommeln, zwei Tiefenmessgeber, Kabel und Netzteil
- Optional: Kabeltrommeln mit 100 m/ 150 m, 3D - Tomographie
- Test -, Analyse - und Berichtssoftware
- Interpretationshilfen für die Bewertung von Messergebnissen
- 10 Jahre kostenlose Software-Upgrades
- 3 Jahre Garantie auf Hardware



Das **CHUM**-System
(Computer nicht inbegriffen)



Beispiel für einen Bericht



3D - Tomographie ist
für 1 Jahr als kostenloser
Online - Dienst verfügbar

CHUM - Technische Spezifikationen

Physisch	Gehäuse	Robustes, umweltbeständiges, wasserdichtes Gehäuse
	Abmessungen	430 mm (L) x 325 mm (B) x 105 mm (H) (nur Instrument)
	Gewicht	3,8 kg (nur Instrument) 5,0 kg (Instrument mit üblichem Tablet - Computer) 16,0 kg (normaler Versand)
	Temperaturbereich	Betrieb: - 25 °C bis 60 °C Lagerung: - 40 °C bis 70 °C
Stromversorgung	Intern	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku mit 11,1 V & 4,4 Ah (zwei Tage nutzbar bei normalem Gebrauch)
	Extern	100 – 240 V AC - Betrieb/Laden
Normen	ASTM D6760 –16	Entspricht oder übertrifft die Regelung
Technisch	Wandler	Doppelfunktion - Transceiver, 50 kHz nominal, druckgeprüftes Gehäuse, 25 mm Durchmesser
	Kabel	Hochleistungs - Polyurethan, auf Kabeltrommel
	Abtastrate	500 kHz (2µs Auflösung)
	Verstärkung	Automatische Verstärkungsregelung (AGC) mit 8 Stufen
Leistung	Tiefenmeter	Zwei 24 - Bit-Zähler. < 0,1 % Fehler
	Pfahllänge	1 m bis 145 m
	Rohrabstand	Bis zu 5 m in gutem Beton
	Produktivität	Bis zu 3000 m/ Tag von einem einzelnen Bediener
System-voraussetzungen	Lagerung	Unbegrenzt
	Computer (mindestens)	Windows 2000/ XP/ Win7/ Win10 Auflösung: 800 x 600
Ausgabe	Berichte	Ankunftszeit, Energie- und Wellengeschwindigkeitskurven, "Wasserfall"-Darstellung, Fuzzy - Logik und 3D - Tomographie
	Sprache	Mehrsprachige Benutzeroberfläche und Berichte
Optionen	Kabeltrommeln	50 m, 100 m, 150 m und kundenspezifische Längen
	Software	Dreidimensionale Tomographie (auch als Service über E - Mail erhältlich)
	Verschiedenes	12 V DC Autobatterie - Netzteil

CHUM - Bestellinformationen

	Teilenummer	Beschreibung	Kommentare
Teile	CH100	CHUM Hauptgerät und Ladevorrichtung	wird nicht separat verkauft
	CH200/ nnn	Doppelfunktion -Transceiver mit 50 m, 100 m oder kundenspezifischer Kabellänge	z. B. CH200/050
	CH410	Tiefen - Encoder	Tiefenmessgeber, welcher mit CH350/ CH360 und CH100 verbunden wird
	CH350	Tiefenkabel (I)	Ein Kabel, welches ein einzelnes CH410 mit einem CH100 für CSL verbindet
	CH360	Tiefenkabel (Y)	Ein Kabel, welches zwei CH410 mit einem CH100 für Tomographie und CSL verbindet
	CH510	CHUM Kfz - Ladegerät/ Stromversorgung	Nicht in Paketen enthalten
	CH500	CHUM 3DT Software	3 - D Tomographie - Software zur visuellen Analyse von Testergebnissen
	CH601	Zusätzliche Garantie	Jährlich verlängerte Garantie über die vorgesehenen 3 Jahre hinaus
Pakete	CH001	Komplettes CHUM 50 m - Paket	• CHUM-Hauptgerät (CH100) • 2 x Transceiver, inkl. 50 m - Kabeltrommeln (CH200/050) • CHUM - Software • 3DT - Viewer-Software • 2 x Tiefenmessgeber (CH410) • 2 x Tiefenkabel für CSL und Tomographie (CH350, CH360) • Online - Schulung • 3 Jahre beschränkte Garantie Hinweis: Computer ist nicht enthalten
	CH001+ CH002	Komplettes CHUM 100 m - Paket	Wie CH001, aber mit 2 x CH200/100 anstelle von 2 x CH200/050
	CH001+ CH003	Komplettes CHUM 150 m - Paket	Wie CH001, aber mit 2 x CH200/150 anstelle von 2 x CH200/050

CHUM – Bestellinformationen

CH350, CH360



CH100



CH200/050 (50m)
CH200/100 (100m)
CH200/150 (150m)



CH410



CH001, CH002, CH003

* Notiz: Ein Tablet-Computer ist NICHT enthalten.

CHUM 3DT



CHUM 3DT (3D-Tomographie-Software für CHUM) ist die fortschrittlichste, am einfachsten zu bedienende und praktischste 3DT - Lösung, die derzeit erhältlich ist.

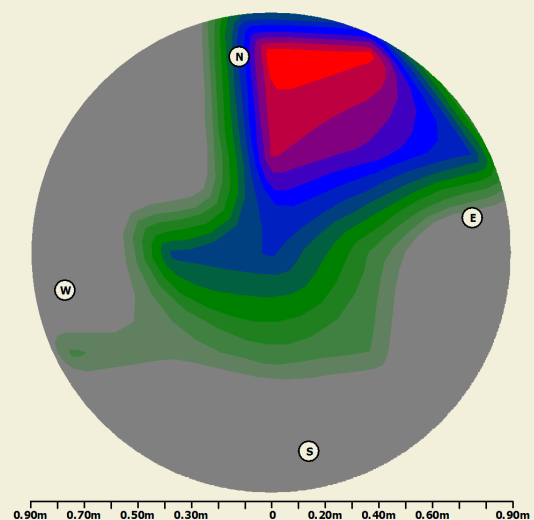
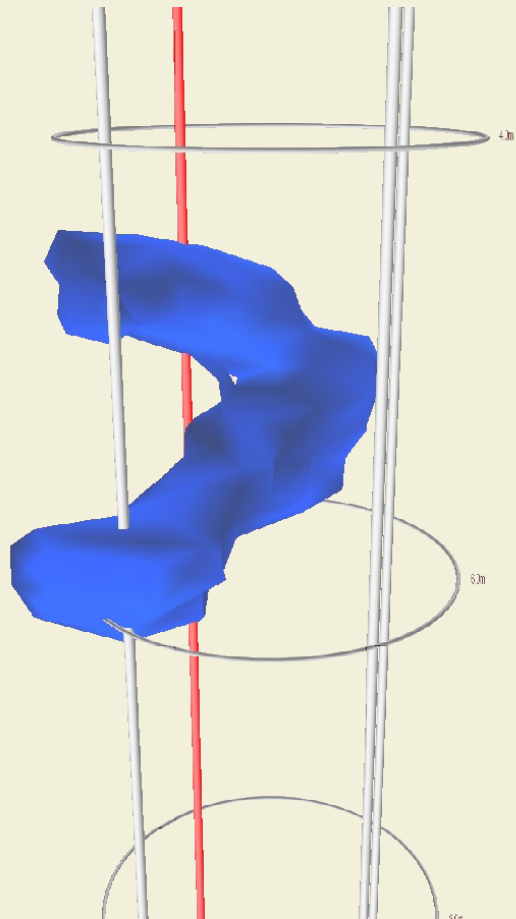
Die 3D - Tomographie zeigt und organisiert Informationen über Fehler in den Pfählen in einer für Menschen lesbaren Form und hilft, sachkundige Entscheidungen zu treffen.

Wichtigste Eigenschaften:

- Benutzerfreundlich, die Assistenten - basierte Schnittstelle verbirgt die Komplexität der Berechnungen
- Interaktive Benutzeroberfläche zum Vergrößern, Drehen, Neigen
- blitzschnelle Berechnungen und Grafiken
- Vertikale und horizontale Schnitte in beliebiger Tiefe/ Richtung
- Sofortige Auswahl des Geschwindigkeitsschwellenwerts
- Die Optionen Drahtgitter, undurchsichtig und halbtransparent helfen bei der Visualisierung der Fehler
- Erstellen Sie einen Bericht in Form eines Videoclips oder eines Dokuments, oder zeigen Sie die Ergebnisse interaktiv auf dem kostenlosen 3DT - Viewer
- 10 Jahre kostenlose Software - Upgrades



Dieser Link für 3DT - Video einer CHUM - Messung: [CHUM 3DT Video](#) (oder besuchen Sie den piletest.com - Kanal auf YouTube)





PET — Pile Echo Tester (Modell: PET Pro USB)



Der Pile Echo Tester (PET) von Piletest ist eine benutzerfreundliche, hochflexible Lösung zur schnellen und genauen Prüfung einer großen Anzahl von Tiefgründungen.

PET ist ein modulares, computerunabhängiges System, das an den USB - Port jedes normalen Notebooks oder Tablet - PCs angeschlossen werden kann und nur wenig Schulung benötigt.

Das PET - System verwendet die Impuls — Echo - Methode (gemäß den Normen ASTM D5882-16 & AFNOR P160-2,4). Um einen Pfahl zu testen, schlägt der Benutzer mit dem leichten, tragbaren PET - Hammer darauf. Das daraus resultierende Signal bzw. Reflektogramm wird von dem digitalen Beschleunigungsmesser des PET erfasst. Dieses wird dann an den Computer übertragen, um Informationen über die Länge und Form des Pfahls zu erzeugen.

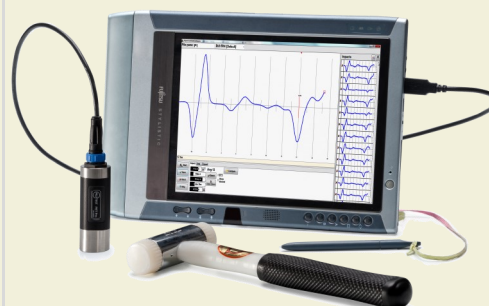
Die wichtigsten Vorteile

Benutzerfreundlich: Dank der benutzerfreundlichen Software lässt sich PET in weniger als einem Tag erlernen. Keine zusätzliche teure Schulung erforderlich.

Hervorragende Signalqualität: Dank des extrem niedrigen Geräuschpegels von PET kann das System auch sehr lange Pfähle bewältigen.

Unabhängig vom Computer: Im Gegensatz zu anderen Systemen, die einen integrierten Computer verwenden (der bald veraltet sein könnte), wird PET über den USB - Anschluss mit Ihrem Notebook oder Tablet - PC verbunden.

Arbeitserleichterung: PET umfasst eine Reihe arbeitserleichternder Funktionen, z. B. eine fortschrittliche Projektorganisation, eine von der Software vorgeschlagene Wellengeschwindigkeit, Smart Trigger™ und AutoSort zur Vermeidung anomaler Schläge, Skalierungs-, Verstärkungs- und Filtereinstellungen auf Knopfdruck, sowie viele weitere



PET Pro USB mit Tablet-
Computer
(nicht enthalten)

Pile	Depth (m)	Reflectogram	Details	Remarks
S*/9	16.8 m		Amp:75 Planned:16.0m Avg:5	
S*/13	15.0 m		Amp:55 Planned:15.0m Avg:9	
S*/14	15.4 m		Amp:55 Planned:15.0m Avg:12	
S*/15	14.0 m		Amp:50 Planned:13.0m Avg:17	Anomaly at 5.1m
T/13	14.2 m		Amp:120 Planned:14.0m Avg:11	

Beispiel für einen Bericht



Im Baufeld

PET — Pile Echo Tester (Modell: PET Pro USB)

Robustheit: Speziell entwickelt für die Prüfung von Pfählen, Schlitzwandelementen und Senkkästen. Der PET - Sensor ist IP67 geschützt, d.h. wasserdicht und wird mit einer Drei -Jahres - Garantie geliefert.

Das PET Pro USB - Paket enthält:

- Einen digitalen Wandler mit wasserdichtem USB - Kabel, einen Nylonhammer, Ersatzshammerköpfe & Spezialkitt
- Test-, Analyse - und Berichtssoftware (unbegrenzte Anzahl Lizenzen)
- Interpretationshilfen für Bewertung von Testergebnissen



PET Einschlag Rhythmus

Pfahl	Tiefe (m)	Reflektogramm-Details	Details	Kommentare
S*/9	16.8 m	0 m 5 10 15 20 	Amp: 75 Geplant: 16,0 m Durchschnitt: 5	
S*/14	15.4 m	0 m 5 10 15 	Amp: 55 Geplant: 15,0 m Durchschnitt: 12	
S*/15	14.0 m	0 m 5 10 	Amp: 50 Geplant :13,0 m Durchschnitt: 17	Anomalie bei 5,1 m
T/13	14.2 m	0 m 5 10 15 	Amp: 120 Geplant: 14,0 m Durchschnitt: 11	

PET Pro USB - Technische Spezifikationen

Physisch	Gehäuse	Industrieller Wandler in einem robusten Gehäuse aus Edelstahl und Aluminium
	Abmessungen	30 mm (Durchmesser) x 90 mm (Länge)
	Gewicht	120 g (Wandler) 2,3 kg (Versand)
	Temperaturbereich	- 20 °C bis + 55 °C (Betrieb) - 40 °C bis + 80 °C (Lagerung)
	Wasserdichtheit	IP67 (Schutz gegen Eintauchen in Wasser)
Wandler	Empfindlichkeit	100 mV/ g
	Linearität	Innerhalb 1 %, bei 0 bis 50 g
	Resonanzfrequenz	30 kHz
	Abtastfrequenz	50 Hz
	Abtastauflösung	24 Bit
Normen	ASTM D5882-16 AFNOR P160-2,4	Entspricht oder übertrifft deren Regelungen
Leistung	Pfahllänge	2 m bis 80 m (je nach Durchmesser und Bodenprofil)
	Produktivität	Bis zu 100 Pfähle/ Stunde von einem einzelnen Bediener, unter günstigen Bedingungen
	Lagerung	Unbegrenzt
Systemvoraussetzungen	Computer (nicht enthalten)	Microsoft Windows 2000/XP/ Win7/ Win10 Auflösung 800 x 600 oder besser USB - Anschluss Empfehlung: Outdoor - Tablet - Computer



PET Pro USB - Bestellinformationen

	Teilenummer	Beschreibung	Kommentare
Teile	PT101	Offizielles ISO - Kalibrierungszertifikat für das PET Pro USB - System	
	PT301	Kitt (HBM AK22) 0,5 kg	100 Gramm im Paket enthalten
	PT302	Hammer	Im Paket enthalten
	PT303	Ersatzhammerköpfe für Hammer (10 Stück)	4 Stück im Paket enthalten
	PT304	Wasserdichtes Mini – USB - Ersatzkabel für PET Pro USB	Im Paket enthalten
	PT501	PET Pro USB - Garantie (pro Jahr)	Zusätzliche Garantie über die vorgesehenen 3 Jahre hinaus
Paket	PT001	PET Pro USB - Komplettpaket	Inklusive: • PET Pro USB - Sensor und wasserdichtes Kabel für Nylonhammer • 4 x Ersatz - Hammerköpfe • 100 Gramm Kitt • Tragetasche • PET - Software für PC und Tablet - PC • Kalibrierzertifikat für Beschleunigungsmesser • Kostenloses Online - Training • 3 Jahre Garantie Notiz: Ein Computer ist NICHT enthalten.

PT001



PET — Pile Echo Tester (Modell: PET Bluetooth)



Der Pile Echo Tester (PET) von Piletest, ist eine benutzerfreundliche, hochflexible Lösung zur schnellen und genauen Prüfung einer großen Anzahl von Tiefgründungen (Pfählen).

PET ist ein modulares, computerunabhängiges System, das über das Bluetooth - Protokoll mit jedem kompatiblen Computer verbunden werden kann und nur wenig Schulung benötigt.

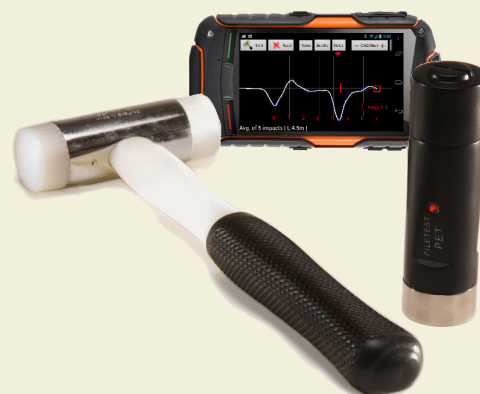
Das PET-System verwendet die Impuls-Echo - Methode (gemäß der Norm ASTM D5882-16). Um einen Pfahl zu testen, schlägt der Benutzer mit dem leichten, tragbaren PET - Hammer darauf. Das daraus resultierende Signal oder Reflektogramm wird von dem digitalen Beschleunigungsmesser des PET erfasst und an den Computer übertragen, wodurch Echtzeitinformationen über die Länge und Form des Pfahls geliefert werden.

Die wichtigsten Vorteile

Benutzerfreundlich: Dank der intuitiven Software lässt sich PET in weniger als einem Tag erlernen. Keine zusätzliche teure Schulung erforderlich.

Hervorragende Signalqualität: Dank des niedrigen Geräuschpegels von PET kann das System auch sehr lange Pfähle bewältigen.

Unabhängig vom Computer: PET - Bluetooth verbindet sich mit jedem aktuellen oder zukünftigen Computer. PET - Bluetooth verbindet sich auch mit jedem Android - Handy oder Tablet - PC. Es besteht keine Abhängigkeit von einem integrierten Computer (der schnell veraltet sein kann).



PET-Bluetooth mit einem Android-Handy



Das PET-Paket

Pile	Depth (m)	Reflectogram	Details	Remarks
S*/9	16.8m		Amp:75 Planned: 16.0m Avg:5	
S*/14	15.4m		Amp:55 Planned: 15.0m Avg:12	
S*/15	14.0m		Amp:50 Planned: 13.0m Avg:17	Anomaly at 5.1m
T/13	14.2m		Amp:120 Planned: 14.0m Avg:11	

Typical report

PET — Pile Echo Tester (Modell: PET Bluetooth)

Arbeitserleichterung: Die PET - Software umfasst eine Reihe arbeitserleichternder Funktionen, z. B. eine fortschrittliche Projektorganisation, eine von der Software vorgeschlagene Wellengeschwindigkeit, Smart Trigger™ und AutoSort zur Vermeidung anomaler Schläge, Skalierungs-, Verstärkungs- und Filtereinstellungen auf Knopfdruck sowie viele weitere Funktionen.

Robustheit: Speziell entwickelt für die Prüfung von Pfählen, Schlitzwandelementen und Senkkästen. Der PET - Sensor ist aus unzerbrechlichem Lexan hergestellt. Er ist wasserdicht und wird mit drei Jahren Garantie geliefert.

Das PET - Paket umfasst:

- Einen digitalen Wandler
- Einen Nylonhammer, Ersatzhammerköpfe & Spezialkitt
- Test-, Analyse- und Berichtssoftware
- Interpretationshilfe zur Bewertung der Testergebnisse
- Unbegrenzte Software-Lizenzen



Pfahl	Tiefe (m)	Reflektogramm-Details	Details	Kommentare
S*/9	16.8 m	0 m 5 10 15 20 	Amp: 75 Geplant: 16,0 m Durchschnitt: 5	
S*/14	15.4 m	0 m 5 10 15 	Amp: 55 Geplant: 15,0 m Durchschnitt: 12	
S*/15	14.0 m	0 m 5 10 	Amp: 50 Geplant :13,0 m Durchschnitt: 17	Anomalie bei 5,1 m
T/13	14.2 m	0 m 5 10 15 	Amp: 120 Geplant: 14,0 m Durchschnitt: 11	

PET Bluetooth - Technische Spezifikationen

Physisch	Gehäuse	Industrieller Wandler in einem robusten Gehäuse aus hochbeständigem Polycarbonat - Kunststoff (Lexan)
	Abmessungen	34 mm (Durchmesser) x 120 mm (Länge)
	Gewicht	155 g (Wandler ohne Batterien) 3,0 kg (Versand)
	Temperaturbereich	- 20 °C bis + 55 °C (Betrieb) - 40 °C bis + 80 °C (Lagerung)
	Wasserdichtheit	IP67 (Schutz gegen Eintauchen in Wasser)
Wandler	Empfindlichkeit	100 mV/ g
	Linearität	Innerhalb 1 %, 0 bis 50 g
	Resonanzfrequenz	30 kHz
	Abtastfrequenz	50 kHz
	Abtastauflösung	16 bit
	Strom	2 AAA Alkaline-Batterien, insgesamt 3 V. Ausreichend für die Prüfung von etwa 300 Pfählen
Normen	ASTM D5882-16	Entspricht oder übertrifft die Anforderungen
Leistung	Pfahllänge	2 m bis 80 m (je nach Durchmesser und Bodenprofil)
	Produktivität	Bis zu 100 Pfähle/ Stunde, von einem einzelnen Bediener (unter günstigen Bedingungen)
	Lagerung	Unbegrenzt
	Bereich	Bis zu 10 m zwischen Wandler und Computer
System- voraussetzungen	Ein Computer ist NICHT enthalten	PC/ Laptop/ Tablet - Computer mit Windows XP/ Win7/ Win10 und Bluetooth-Hardware – oder – Android - Smartphones und - Tablets mit Bluetooth - Hardware



PET Bluetooth - Bestellinformationen

	Teilenummer	Beschreibung	Kommentare
Teile	PT301	Kitt für PET Bluetooth (HBM AK22) 0,5 kg	100 Gramm Kitt im Paket enthalten
	PT302	Hammer für PET Bluetooth	Im Paket enthalten
	PT303	Ersatzhammerköpfe für PET Bluetooth-Hammer (10 Stück)	4 Stück im Paket enthalten
	PT501	PET Bluetooth - Garantie (pro Jahr)	Zusätzliche Garantie über die vorgesehenen 3 Jahre hinaus
Pakete	PT002	Komplettes PET Bluetooth - Paket	Inklusive: • PET - Bluetooth-Sensor • Batterien • Hammer • 4 x Ersatz-Hammerköpfe • 100 Gramm Kitt • Tragekoffer • PET - Software • Beschleunigungsmesser • Kalibrierungszertifikat • Online-Training • 3 Jahre Garantie Notiz: Ein Computer ist NICHT enthalten

PSI—Parallel Seismic Instrument

Das PSI verwendet die bekannte Parallel - Seismik-Methode, um die Tiefe bestehender Fundamente (insbesondere Pfähle) zu ermitteln, bei denen der Überbau den Zugang zu den Pfahlköpfen verhindert. Für den Test muss ein Zugangsrohr aus Kunststoff parallel und so nah wie möglich an dem getesteten zu testenden Pfahl installiert werden. Das Rohr sollte bis zu einer Tiefe, die die angenommene Pfahllänge um 8 - 10 m übersteigt, hinunter reichen und mit Wasser gefüllt werden. In ungesättigten Böden sollte das Rohr für eine gute akustische Kopplung mit dem umgebenden Erdreich fest im Bohrloch verpresst werden.

Systemkomponenten:

- (1) PSI-Instrument
- (2) Vorschlaghammer mit Auslöseschalter
- (3) Digitaler Tiefenmesser
- (4) Hydrophon

* PSI2 entspricht der Norm AFNOR NF P94-160-3

Betrieb:

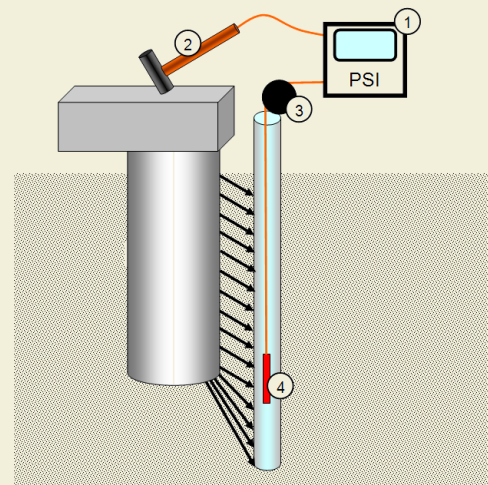
Beim stufenweisen Absenken des Hydrophons im Zugangsrohr wird der Oberbau mit dem Hammer angeschlagen und der am Hydrophon ankommende Impuls im angeschlossenen PC aufgezeichnet. Wenn alle so gesammelten Impulse gegen die jeweiligen Tiefen aufgetragen werden, zeigen sie einen typischen Neigungsbruch in der Tiefe, in der sich die Pfahlspitze befindet.

Vorteile:

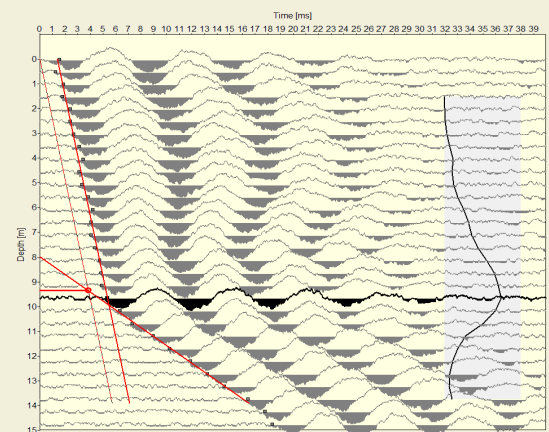
- Benutzerfreundlichkeit: Kann normalerweise an einem Tag selbst erlernt werden. Keine zusätzliche teure Schulung erforderlich.
- Kann über einen Standard - USB - Anschluss an jeden PC/ Laptop angeschlossen werden
- Interpretationsunterstützung, sowie Dienstleistungen für die Zweitmeinung (SOS) eingeschlossen.



PSI 2 Systemkomponenten



Systemkomponenten



Ausgabe

PSI - Technische Spezifikationen

Physisch	Gehäuse Abmessungen (mm) Gewicht Temperaturbereich	Robust, umgebungsbeständig 210 (Breite) x 140 (Länge) x 40 (Höhe) (nur Instrument) 0,8 kg (nur Instrument) 2,3 kg (mit Standard-Computer) 13,0 kg (Standard-Versand) Betrieb: - 25 bis 50 (°C) Lagerung: - 40 bis 70 (°C)
Strom	Extern über USB	Arbeiten Sie an der USB - Verbindung zum PC oder Tablet - Computer
Normen	AFNOR NF P94-160-3	Entspricht oder übertrifft deren Regelungen
Technisch	Hydrophon Kabel Abtastrate Verstärkung Tiefe	100 Hz ~ 4 kHz in Edelstahlgehäuse 25 mm Durchmesser Hochleistungs - Polyurethan auf Kabeltrommel 50 kHz (20 µS Auflösung) 16 Bit A/D + 14 Verstärkungsstufen = 30 Bit dynamischer Bereich 3 mm Auflösung > 0,1 % Fehlerquote
Leistung	Pfahllänge Produktivität Lagerung	1 m bis 50 m 10 - 15 min pro Pfahl (abhängig von der Pfahllänge) Unbegrenzt
System-voraussetzungen	Computer (32/ 64 Bit)	Windows 7/ 10 Auflösung: 800 x 600 oder höher
Ausgabe	Berichte Sprache	Ankunftszeit vs. Tiefe Pfahlspitzentiefe Wellengeschwindigkeit im Pfahl Mehrsprachige Berichterstellung im MS - Word - Format
Tiefe	Kabeltrommel	50 m Länge

BIT — Borehole Inclination Tester



Pfahlregelwerke schreiben die zulässige Abweichung, der Pfahlachse von der Vertikalen, vor. Die üblichen Grenzwerte liegen zwischen 1,33 % (UK ICE) und 2 % (US FHWA). Bei Schlitz- und Pfahlwänden ist die Spezifikation in der Regel restriktiver.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen verwendet BIT das Bohrwerkzeug (Schnecke/ Kastenbohrer) selbst als Zentrierung, wodurch eine sperrige Zentriervorrichtung, überflüssig wird. BIT ermöglicht eine schnelle und genaue Bestimmung der Neigung, sowohl in trockenen als auch in flüssigkeitsgestützten Bohrlöchern, vertikal oder geneigt.

BIT entspricht der Norm ASTM D8232-18.

Große Bohrlöcher und Schlitzwandelemente können während der Herstellung mehrmals schnell getestet werden, wodurch Korrekturmaßnahmen in Echtzeit möglich sind.

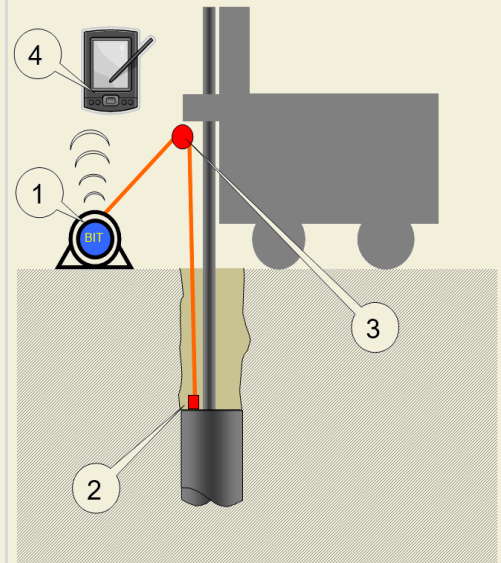
Systemkomponenten:

- 1) BIT - Instrument, gesteuert von einem Mikrocontroller, mit drahtloser Kommunikation zu Peripheriegeräten und dauerhafter Kabelverbindung zum Sensor
- 2) Sensor, einschließlich biaxialem Präzisionsinklinometer und einem MEMS - Gyroskop, wasserdicht bis 160 m
- 3) Kabelloser Tiefen - Encoder
- 4) Android - Smartphone oder - Tablet, mit Software und Bluetooth - Kommunikation (nicht enthalten).
- 5) Zugangsrohr - Adapter/Zentrierung (optional)

Betrieb:

Im offenen Bohrloch ist der Neigungsmesser starr am Bohrwerkzeug oder einem Kernrohr befestigt und der Tiefenmessgeber am Bohrgerät eingehängt. Das Bohrwerkzeug wird dann (mit minimaler Achsendrehung) in das offene Loch abgesenkt. Das Absenken des Sensors wird bei vorgegebenen Tiefen zur Neigungsablesung gestoppt und die Abweichung in Echtzeit, durch Integration der Neigung über die Tiefe berechnet. Beim Hochziehen, des Bohrwerkzeuges, an die Oberfläche wird der Vorgang wiederholt. Der resultierende Schließfehler wird über die gesamte Tiefe verteilt. [BIT in offenen Bohrloch](#)

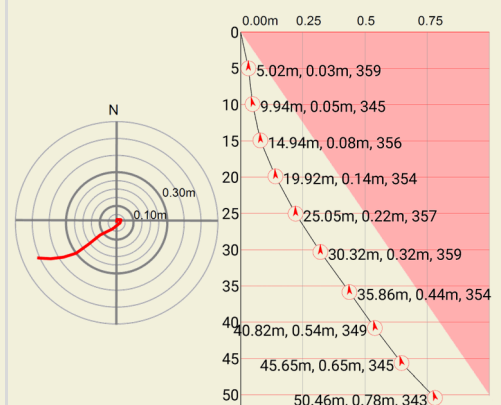
Mit dem optionalen Zugangsrohr - Adapter kann das BIT auch die Neigung von Bohrpfählen (in Pfahlwand), nach deren Herstellung, überprüfen. [BIT in Pfahlwand](#)



Schematische Ansicht



Das BIT-System mit



Ergebnisgrafik

BIT - Technische Spezifikationen

Physisch	Gehäuse	Sensor: Robustes Metallgehäuse Instrument: Innenliegende Schill - Kabelrolle Kabeltrommel
	Versandgewicht Temperaturbereich Strom	12 kg - 10 ~ + 50 °C Interner Lithium-Ionen-Akku, 7,4 DC / 500 mAh ausreichend für einen ganzen Arbeitstag, einschließlich Adapter/Ladegerät
	Wasserdicht	Sensor: IP68 – wasserdicht bis 160 m Instrument: IP52, 90 % Kondensation (leichter Regen)
Technisch	Kabellos Tiefenmeter	Bluetooth, 2,4 GHz Drahtlos (Zigbee) mit internem 900 mAh - Akku und magnetischem Ladegerät
	Neigungsmesser Kreisel/ Gyroskop Kabel	MEMS, zweiachsig, temperaturkompensiert MEMS, automatische Driftkompensation 80 m (kundenspezifische Länge optional) robustes Polyurethan
Leistung	Tiefe des Bohrlochs Durchmesser des Bohrlochs	5 m - 140 m unbegrenzt
	Produktivität Genauigkeit	10 - 20 Minuten pro Bohrloch (tiefenabhängig) Neigung: 0,1 % (0,07°) Tiefe: 0,05 m
Ausgabe	Berichte	Erzeugt auf einem Bürocomputer, einschließlich Draufsicht auf die Pfahlachse, Vertikalschnitt in Richtung der maximalen Neigung und mehr
System- voraussetzungen	Computer Mindest- anforderungen	Android - Smartphone mit Bluetooth-Hardware Android - Tablet-Computer mit Bluetooth- Hardware Keine Unterstützung von MS Windows - System oder Apple OS



BIT - Bestellinformationen (1)

	Teilenummer	Beschreibung	Kommentare
Teile	BT1001/ 80	BIT Hauptgerät 	Auf einer 80 m - Kabeltrommel
	BT1001/ kundenspezifisch	BIT Hauptgerät 	Kundenspezifische Kabellänge
	BT1002	BIT Sensor 	Neigungsmessgeber (Inklinometer) und MEMS - GYRO in robustem Metallgehäuse
	BT1003	Drahtloser BIT Tiefenmesser - Encoder 	Inklusive Ladegerät - Adapter
	BT1004	Kalibriervorrichtung 	
	BT1005	Kompass mit Adapter 	Um den Sensor zu orientieren
	BT1010	Bohrer-Adaptersatz  + + BT1011 + BT1012 + BT1013	
	BT1011	Sockel zur Befestigung am Kastenbohrer 	Mit Schlammstopfen und 3 Armen
	BT1012	Präzisionswasserwaage 	Zur Horizontierung des Sensors bzw. der Sensorhalterung
	BT1013	Ersatzarme 	Metallarme zum Anschweißen an die Zentriervorrichtung (Bohrwerkzeug)

BIT - Bestellinformationen (2)

	Teilenummer	Beschreibung	Kommentare
Zentriervorrichtungen	BT1020/ 40-60		Zentriervorrichtung für CSL - Rohr für Durchmesser von 40 – 60 mm (1,5" - 2,5")
	BT1030/ 60-100		Zentriervorrichtung für Pfahlrohr für Durchmesser von 60 – 100 mm (2,5" - 4")
	BT1031		Drahtlose Encoder-Halterung für Pfahlrohr von 2,5" - 4"
	BT1040/ 100-150		Zentriervorrichtung für Pfahlrohr für Durchmesser von 100 – 150 mm (4" - 6")
	BT1050/ 200-400		Zentriervorrichtung für Bohrloch für Durchmesser von 200 - 400 mm (8" - 16")
	BT1060/XX-YY		Zentriervorrichtung für Bohrloch mit kundenspezifischen Durchmesser
Pakete	BT1000/ 80m	BIT - Komplettsystem für bis zu 80 m Bohrlöcher 	Inklusive: • BT1001: BIT-Hauptgerät / 80 Meter • BT1002: BIT Sensor • BT1003: Drahtloser BIT Tiefenmesser - Encoder • BT1005: Kompass mit Adapter für Sensor Notiz: Ein Computer ist NICHT enthalten
	BT1000/ xx	BIT - Komplettsystem für Bohrlöcher mit kundenspezifischer Messtiefe 	Inklusive: • BT1001: BIT-Hauptgerät/ kundenspezifische Kabellänge • BT1002: BIT Sensor • BT1003: Drahtloser BIT Tiefenmesser - Encoder • BT1005: Kompass mit Adapter für Sensor Notiz: Ein Computer ist NICHT enthalten

Notizen

[illegible]



Kontakt Daten

Telefon: +44 144 278 0919

E-Mail: sales@piletest.com

Internet: www.piletest.com

GBK PRECISION

Telefon: +49152/53987997

E-Mail: piletest-equipment@gbk-precision.com

Adresse: Dipl. - Ing. (FH) Kai Gabelunke
GBK PRECISION – Equipment –
Davidstraße 14, 04109 Leipzig – DE

Internet: www.gbk-precision.com

Dateiname: Piletest-Products_Catalog_2020_3_DE

