



BAUGERÄTE/
WERKZEUGE

eberlehaId[®]

Die Service-Marke für den Bau

TOP
100

top innovator
2023



Das viDoc[®]

Präzise messen & dokumentieren
mit dem Smartphone.



GNSS ROVER & SCANNER

Vermessen neu gedacht:
Das viDoc[®] verfügt über ein DNSS-Modul,
einen Bodenlaser und einen Frontlaser.





Der Bodenlaser

Roverfunktion per Laser für exakte Distanzmessung zum Boden, um Passpunkte oder Geländepunkte zu erfassen.



Der Frontlaser

Exakte Distanzmessung für GIS-Anwendungen und BIM-Dokumentationen.





Das viDoc[®]

als 3D-Scanner

Noch nie war Vermessung und Dokumentation mit dem Smartphone so hochgenau, effizient und einfach. Die Echtzeitrückmeldung lässt jeden auf der Baustelle zum Vermesser für Dokumentationsaufgaben werden. Mit steuerbaren Auflösungen bis zu 0,1 mm erreichen man mit dem viDoc[®] im Nahbereich höhere Standards als ein Laserscanner. Als schnelles Ergebnis erhalten Sie Punktwolken, 3D-Modelle und Orthophotos und Einzelfotos.

Modellbasiert arbeiten ohne zusätzliche Software

Das viDoc[®] macht es möglich, dass Sie auf einfachem und wirtschaftlichem Weg die Digitalisierung auf Ihren Baustellen vorantreiben. Unsere Hardware kann mit verschiedenen Apps kombiniert werden und ist damit eins der flexibelsten Messinstrumente auf dem Markt. Die Handhabung ist in wenigen Minuten erklärt. Mengenermittlungen für einfache Kubaturen und daraus resultierende Dokumentationen dauern nur noch Sekunden bis wenige Minuten. Stillstands- und Wartezeiten auf Baustellen werden damit auf ein Minimum reduziert. Kosten für teure CAD-Add-ons können oft gespart werden.

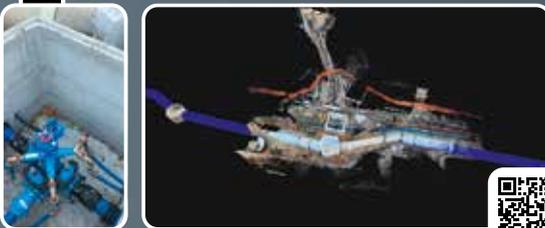




Netzbetreiber



Straßenbestand



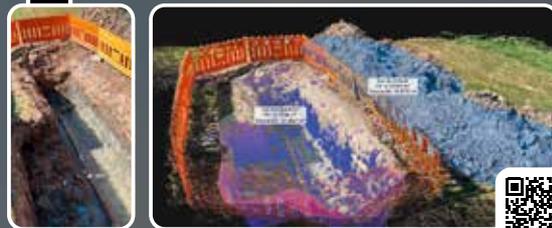
Kanal- und Leitungsbau



Brückenwiderlager



Garten- und Landschaftsbau



Haufwerk Aushub



Arbeitssicherheit



Katastrophenschutz/Beweissicherung



Das viDoc®

als AR-Tool

Augmented Reality ermöglicht zu sehen, was noch nicht da ist, visuell abzugleichen, was nach Plan gebaut wurde und sichtbar zu halten, was schon wieder unter der Erde ist. Das geht jetzt auch mit dem viDoc®: präzise Dokumentation und Visualisierung von Zuständen und Informationen in 3D. vGIS & viDoc® bieten eine nie dagewesene Flexibilität bei der Visualisierung von As-Planned oder As-Built Modellen. Die Datenerfassung und Aufnahme von Objekten kann direkt in 3D erfolgen. Dies revolutioniert die Zustandserfassung in vielen Bereichen.



Blicken Sie in die Vergangenheit und in die Zukunft zur selben Zeit.

Augmented Reality ist eine zentrale Technologie, um Baustellen digital abzuwickeln.

Durch die Kombination mit Smartphones wird die Anwendung spielend leicht für alle Kollegen auf der Baustelle – und bietet ein enormes Potenzial, Zeit zu sparen. Daten und Informationen können in Echtzeit abgerufen oder geteilt werden: mit Kollegen und Projektpartnern. Dies erleichtert den Umgang mit Mängeln oder auch zeitlich sensible Freigaben, wie zum Beispiel zur Betonage.

Sehen ist verstehen: Die visuelle Kontrolle minimiert Fehlerpotenziale. Denken Sie an Leitungen, eine Schalung, oder, oder, oder.

Stellen Sie sich vor: Alte Bauzustände synchronisieren und in die Vergangenheit blicken können. Das macht Diskussionen über erbrachte Leistungen nichtig. Sie decken Probleme schneller auf, dokumentieren direkt vor Ort am Modell und machen Ihre Hinweise für alle sichtbar – und das systemübergreifend.

Wir sind nicht nur BIM ready. Mit vigram® tauchen Sie in eine neue Ära der Arbeitserleichterung und digitalen Bauweise ein. Kombinieren Sie die AR-Lösung mit unserem 3D-Scanner und unserer viZone® Collaboration Plattform für Baustellen. Sie werden sofort erste Erfolge erleben.



viDoc® Funktionsübersicht



So einfach wird aus Ihrem Smartphone ein professionelles Vermessungstool.





viDoc[®] TECHNISCHE DATEN

viDoc[®] Smartphone / iPad Case



Technische Daten	Smartphone	iPad Case
Abmessung mm	153 x 72 x 19	262 x 207 x 22
Gewicht g	242	330
Temperaturbereich °C	-5 bis +35	
Luftfeuchtigkeit %	5 bis 95 (nicht kondensierend)	

Laser

Technische Daten	
Messgenauigkeit mm	± 3mm (abhängig von Lichtverhältnissen, Materialien und Auftreffwinkel)
Winkelgenauigkeit absolut	± 0,05 °
Messbereich	Bodenlaser: 0,5 bis 30m Frontlaser: 0,5 bis 15m
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Messzeiten	0,1 bis 4 sec
Versorgungsspannung VDC	2,5 bis 3,3 V
Betriebstemperatur °C	0 bis 40



NSS-Antenne

GNSS-Antenne

Technische Daten	
Abmessung mm	55,6 x 27,5
Gewicht g	< 19
Temperaturbereich °C	-40 bis +80
Luftfeuchtigkeit %	Bis 95
Polarisation	RHCP
Satellitensignale	GPS: L1/L2 BeiDou: B1/B2/B3 Galileo: E1/E5b GLONASS: G1/G2
Abdeckung	360 °
Versorgungsspannung VDC	3 bis 16
Verbrauch mA	< 35
Gain	36 ± 2 dB, optional mit 40 ± 2 dB
Rauschzahl dB	< 1,5
V.S.W.R	< 2,0

Leistungsspezifikationen

Konstellationsunabhängiges, flexibles Signaltracking, verbesserte Positionierung unter herausfordernden Umgebungsbedingungen¹ mit Multi-Satelliten-Verwendung. Reduzierte Ausfallzeiten bei Funksignalverlust (bis zu 5 sec).

Folgende Satellitensignale werden simultan verwendet:

Technische Daten	
GPS	L1C/A (1575.42 MHz); L2C (1227.60 MHz)
BeiDou	B1I (1561.098 MHz); B2I (1207.140 MHz)
Galileo	E1-B/C (1575.42 MHz); E5b (1207.140 MHz)
GLONASS	L1OF (1602 MHz + k*562.5 kHz, k = -7,..., 5, 6) L2OF (1246 MHz + k*437.5 kHz, k = -7,..., 5, 6) QZSS



Positionierungsleistungen²

Technische Daten

Gerätetyp	Hochpräziser Multi-Band GNSS-Empfänger
Genauigkeit der Impulssignale	RMS 30 ns 99 % 60 ns
Frequenzen der Impulssignale	0,25 Hz bis 10 MHz
Konvergenzzeit	RTK < 10 sec
Statische Vermessung	LAGE 1 cm + 1 ppm HÖHE 1 cm + 1 ppm
RTK-Hochlaufzeit ³	Kaltstart (sec) bis 90 sec Bei Betriebstemperatur bis 8 sec
RTK-Positionsgenauigkeit RMS ^{4,5} (Wiederholbarkeit bei statischer Vermessung)	LAGE 7 mm bei 15 min HÖHE 8 mm bei 15 min LAGE 15 mm bei 30 min HÖHE 21 mm bei 30 min
Geschwindigkeitsgenauigkeit	0,05 m/s
Systemgrenzen	Höhe 5.000m Beschleunigung < 4 g Geschwindigkeit 500 m/s
IMU	Vorbereitet

Stromversorgung Betriebszeiten in Dauerbetrieb

Technische Daten	Smartphone	Tablet
Empfangen und senden	max. 6 Std.	max. 8 Std.
Mit aktivem Lasermodul	max. 5 Std.	max. 6 Std.
Unter Realbedingungen	max. 6 Std.	max. 8 Std.
Akku	LiPo, 2 x 2.400 mAh, 7,4 Wh, 3,7 V	LiPo, 2 x 3.200mAh, 7,4 Wh, 3,7 V

Modellgenauigkeit⁶ absolute Lage und Höhe

Technische Daten

mit CSV+GCP Daten	< 2 cm
mit PIX4DcatchApp	< 5 cm
mit viDoc® App	< 10 cm



Anmerkungen

- ¹ Herausfordernde GNSS Umgebungen sind Orte, an denen als Voraussetzung für eine minimale Genauigkeit eine ausreichende Satellitenverfügbarkeit für den Empfänger besteht, an denen aber das Signal von Bäumen, Gebäuden und anderen Objekten teilweise abgeschattet bzw. reflektiert werden kann. Die tatsächlichen Ergebnisse können aufgrund des Beobachtungsortes und der atmosphärischen Aktivitäten, durch starkes Flimmern, durch den Zustand und die Verfügbarkeit des Satellitensystems und den Grad der Mehrwegeausbreitung und der Signalabdeckung schwanken.
- ² Die Präzision und Zuverlässigkeit können durch bestimmte Faktoren wie Mehrwegeausbreitung, Hindernisse, Satellitengeometrie und atmosphärische Bedingungen beeinträchtigt werden. Die genannten Spezifikationen erfordern stabile Aufstellungen, freie Sicht zum Himmel, ein Umfeld frei von elektromagnetischen Störungen und Mehrwegeausbreitung, optimale GNSS-Konfigurationen und darüber hinaus Vermessungsverfahren, wie sie üblicherweise für Vermessungen höchster Ordnung mit an die Basislängen angepassten Besetzungszeiten angewendet werden. Basislinien über 30 km Länge erfordern präzise Ephemeriden, und zur Erreichung der hochpräzisen statischen Spezifikation können Besetzungszeiten von bis zu 24 Stunden notwendig sein.
- ³ Genauigkeiten können durch atmosphärische Bedingungen, Mehrwegesignale, Abschattungen und die Satellitengeometrie beeinflusst sein. Die Zuverlässigkeit der Initialisierung wird zur Sicherstellung höchster Qualität permanent überwacht. Ausgleichungen sind softwareseitig gelöst.
- ⁴ RMS-Effizienz beruht auf wiederholbaren Vor-Ort-Messungen. Die erreichbare Genauigkeit und die Initialisierungszeit können je nach Typ und den Leistungsdaten von Empfänger und Antenne, dem geographischen Standort des Benutzers, den atmosphärischen Bedingungen, der Szintillationsintensität, dem Zustand und der Verfügbarkeit der GNSS-Konstellation, dem Grad der Mehrwegeausbreitung und der Nachbarschaft zu Abschattungen (z.B. durch große Bäume und Gebäude) variieren.
- ⁵ Messiteration basierend auf 1 Minute. Bessere Positionsgenauigkeit durch Fehlerratenfilterung.
- ⁶ Die Modelle wurden mit viDoc® und einem iPhone13 Pro erfasst. Die Modellgenauigkeit hängt von den Umgebungsbedingungen und den Berechnungseinstellungen ab. Je nach Softwareanbieter können die Ergebnisse abweichen.



viDoc[®] LIEFERUMFANG

- › **GNSS-Antenne 36dbi Sendeleistung**
- › **Front- & Bodenlaser**
- › **Ladekabel**
- › **viDoc[®] App**
- › **Schnellstart-Anleitung**



iPhone Pro oder iPad Pro empfohlen.

Das viDoc[®] ist kompatibel mit:

IOS: iPhone 12 Pro und neuer (Voraussetzung LIDAR Sensor in iPhone)
iPad Pro 2020-2022

Android: Samsung Galaxy S20–S23 Reihe (ARCore unterstützt)



viDoc[®] ZUBEHÖR



GNSS-Antenne
40dbi Sendeleistung



viDoc[®] Case
für Smartphone



viDoc[®] Case
für Tablet



Zielmarkenset



Carbon-Roverstab
stufenlos verstellbar:
1,8m, 2,0m und 2,2m



Gewindeadapter für
Carbon-Roverstab



Verlängerungsstab 55 cm



Powerbank



USB-Stick für direkte
lokale Datensicherung



USB-C Ladekabel



viDoc[®] Gürteltasche



Transport-Box
viDoc[®] Basic



Transport-Box
viDoc[®] Professional



Transport-Box
viDoc[®] Premium



BAU-
MASCHINEN



BAUGERÄTE/
WERKZEUGE



SCHALUNGS-
ZUBEHÖR



SERVICE/
WERKSTATT



MIETPARK



ERSATZTEILE



AKADEMIE



EIGEN-
ENTWICKLUNG



FINANZIERUNG/
LEASING



GEBRAUCHT-
MASCHINEN

IMMER IN IHRER NÄHE

7x in Baden-Württemberg

- 1 77815 **Bühl**
Fridolin-Stiegler-Straße 11a
T. 07223 9810-0
ndl.buehl@eberle-hald.de
- 2 78652 **Deißlingen**
Am Staatsbahnhof 7
T. 07425 3386-0
ndl.deisslingen@eberle-hald.de
- 3 88074 **Meckenbeuren**
Wiesentalstraße 35
T. 07542 9410-0
ndl.meckenbeuren@eberle-hald.de
- 4 72555 **Metzingen**
Gutenbergstraße 35
T. 07123 9231-0
ndl.metzingen@eberle-hald.de
- 5 79331 **Nimburg**
Zeppelinstraße 3
T. 07663 9309-0
ndl.nimburg@eberle-hald.de
- 6 73492 **Rainau**
Aalener Straße 71
T. 07361 55852-0
ndl.rainau-goldshoefe@eberle-hald.de
- 7 70188 **Stuttgart**
Ulmer Straße 61
T. 0711 48024-0
ndl.stuttgart@eberle-hald.de



2x in Sachsen

- 8 01640 **Coswig**
Dresdner Straße 136
T. 03523 53679-0
ndl.coswig@eberle-hald.de
- 9 01723 **Kesselsdorf**
Inselallee 8
T. 0352 04667-0
ndl.kesselsdorf@eberle-hald.de



ATLAS
DRESDEN

eberle-hald®
Die Service-Marke für den Bau

Für Satzfehler keine Haftung. Farben und Bilder können vom Original abweichen. Abbildungen können optionale Sonderausstattungen zeigen. Angebote freibleibend solange Vorrat reicht. Alle Preise in Euro und pro Stück, falls nicht anders angegeben.

Folgen Sie uns auf:



© 2023 eberle-hald
Handel und Dienstleistungen
Metzingen GmbH

www.eberle-hald.de
info@eberle-hald.de

