

Ihr Partner für Vermessung und Vermarktung

**JOSEF ATTENBERGER GMBH**



## 3D RISSMONITOR-SENSOR

Präzises Monitoring in allen Richtungen  
Web-Monitor über IoT

Internet [www.attenberger.de](http://www.attenberger.de) · E-Mail [info@attenberger.de](mailto:info@attenberger.de) · Telefon 0800-ATTENBERGER (0800-2883623)

 [www.facebook.com/attenberger.gmbh](https://www.facebook.com/attenberger.gmbh)  [www.youtube.de/attenberger](https://www.youtube.de/attenberger)

 [www.instagram.com/attenberger\\_vermessung](https://www.instagram.com/attenberger_vermessung)  <https://de.linkedin.com/company/josef-attenberger-gmbh>

# 3D RISSMONITOR-SENSOR

PRÄZISE MONITORING IN ALLEN RICHTUNGEN

## WOFÜR WIRD DER CRACKR EINGESETZT?

- Präzise Überwachung von Rissen und Strukturschäden, z.B. an Mauern, historischen Bauten, Betonbauwerken, Säulen und Trägern, Brücken, Tunneln uvm.
- Alle "Infrastrukturbauwerke", die unter dem Einfluss von Witterung, Druck, Feuchtigkeit etc. stehen
- Material und Qualitätsforschung
- Keine regelmäßigen Außendiensttermine notwendig
- Ideal für kabellose und kontinuierliche Überwachung



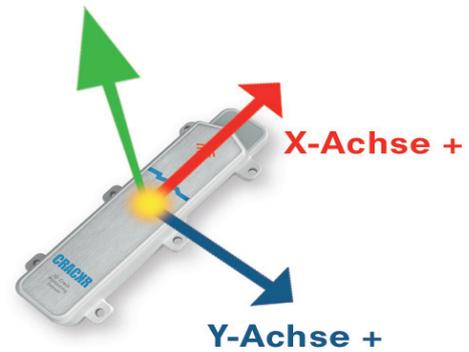
## WARUM IST MONITORING WICHTIG?

- Früherkennung möglicher Schäden wie das Eindringen von Wasser und die Entstehung von Rissen usw.
- Vermeidung von Einsturzgefahr und anderer Beschädigungen
- Erhöhung der Sicherheit für Personen, Fahrzeuge und Güter
- Erhaltung historischer Gebäude

## WIE FUNKTIONIERT DAS?

- Verschiebungen werden kontinuierlich ausgelesen
- Intervalle zur Ablesung sind frei wählbar
- Genauigkeit besser als 0,1 mm
- Akkulaufzeit von bis zu 10 Jahren
- Zuverlässige Informationen (Bewegungen in X, Y und Z)
- Automatische Alarmierung bei Überschreitung selbst definierter Toleranzen
- Integrierter Temperatursensor zur Ableitung von temperaturbedingten Bewegungen
- Messungen beruhen auf technischen Vergleichen von Verschiebungen auf einem Magnetfeld

Z-Achse +



## ONLINE DASHBOARD

- Daten werden automatisiert auf das Online Dashboard übertragen
- Ergebnisse werden grafisch aufbereitet
- Online-Auswertung 24/7

Das 3D-Monitoring-System CrackR wurde in den Niederlanden entwickelt. Auch die Produktion und die Programmierung des Online Dashboards finden dort statt und unterliegen damit europäischem Datenschutz.



## CRACKR TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Spezifikationen	Genauigkeit Material Maße (LxBxH) Gewicht Schutzklasse Betriebstemperatur Messbereich Genauigkeit	3D-Positionsmessung besser als 0,1 mm ABS 233,1 x 75,5 x 35 mm 250 g IP 67 wetterfest -40°C bis +65°C X-Y 40 mm, Z 10 mm X-Y: bis zu 20 mm: 0,1 mm größer als 20 mm: 0,4 mm Z: überall 0,1 mm
Datenübertragung per Mobilfunk	Modem Zertifizierung Frequenzbänder  TPC Empfindlichkeit Antenne	Zwei-Wege LTE-M Kommunikation 300 kbps, 3 GPP-LTE Für die meisten Regionen, Netzwerke und LTE-Bänder weltweit B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28 und B66 Bis zu 23 dBm -108 dBm SMD Ceramic 5G/4G/3G/2G/LTE kompatibel
Batterie	Typ Anzahl der Zellen Zusammensetzung Batterielaufzeit	AA-Batterien 3,6 V, 3,6 Ah Zelle Maximal 4 Zellen für längstmöglichen Betrieb Lithium-Thionly-Chlorid ca. 10 Jahre bei 12 Ablesungen/Tag
Bluebox™ Cloud-Plattform	Software-Schnittstelle  Mobilfunkverbindung Gerätemanagement	Bluebox™ cloudbasierte API-Schnittstelle zur Integration in ein kundenseitiges Web-Backend oder Framework  In Europa, Nordamerika und Asien Mit Firmware-Update über Mobilfunk, Setpoint-Management, Daten-Postprocessing und Skalierung, Dienste zum Gerätezustand

## EINFACH & SCHNELL - DIE INSTALLATION EINES CRACKR IST IN MINUTEN ERLEDIGT

Die Installation eines CrackR 3D-Rissensors ist unkompliziert und kann von jedermann durchgeführt werden. Sie benötigen dafür kein Spezialwerkzeug und keine Vorkenntnisse.



**Fertig!**

Eine detaillierte Installationsanleitung liegt selbstverständlich für Sie bereit. Bei Bedarf unterstützen wir Sie gerne telefonisch.

# CLOUD-BASIERTES DASHBOARD "BLUEBOX"

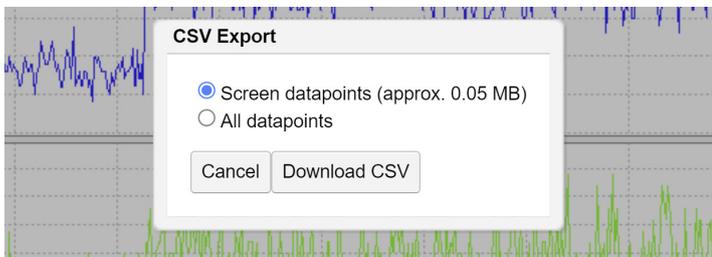
Highlight des CrackR ist das cloud-basierte Dashboard "Bluebox": Überwachen Sie alle Messungen online und profitieren Sie von der intuitiven Bedienung!

## IHRE MESSUNGEN AUF EINEN BLICK

Auf einen Blick sehen Sie im Dashboard, wann sich ein Riss vergrößert hat und wie viele Millimeter in welcher Achse die Deformation beträgt. Anwender werden zudem informiert, wenn Schwellwerte und Toleranzen überschritten werden. So können Maßnahmen schnell in die Wege geleitet werden.

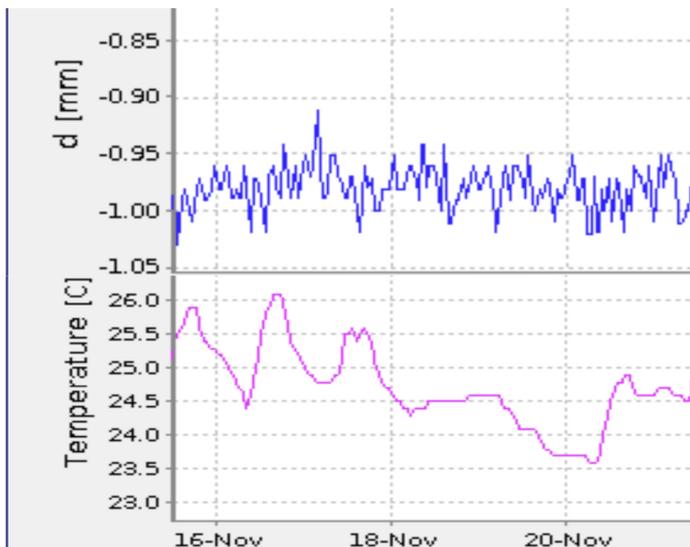
Die farbliche Darstellung der Achsen hilft zudem, die Rissvergrößerung schnell einschätzen zu können. So ist eine Früherkennung des Schadens möglich und präventive Maßnahmen können Kosten, Gefahren und Projektunterbrechungen verhindern.

Das Dashboard verfügt zudem über eine API-Schnittstelle zur Einbindung in Ihre eigene Auswertungsplattform.



## AUSWAHL

Sie können historische Daten der letzten Tage, Wochen, Monate und Jahre analysieren, oder mit den aktuellen Daten, die in Echtzeit dargestellt werden, arbeiten. Haben Sie mehrere CrackR im Einsatz, können Sie auswählen, welchen Graph Sie sehen möchten.



## EXPORT

Zur genaueren Analyse und zur Weiterverarbeitung außerhalb des Dashboards können die Messwerte als CSV-Datei exportiert und in Excel geöffnet werden. Dabei können Sie zwischen dem Export aller Messwerte und der aktuell angezeigten Daten wählen.



## DETAILLIERTE ANSICHT

Für jede Achse wird Ihnen die Bewegung zum anfangs eingestellten Nullwert angezeigt.

Da die Umgebungstemperatur auf das Ausdehnungsverhalten vieler Materialien Einfluss hat, wird in einem zusätzlichen Graph die Temperatur in °C angezeigt. So können Sie schnell einschätzen, ob die Veränderung des Risses durch Kälte oder Hitze verursacht wurde und ob akuter Handlungsbedarf besteht.

Für mehr Informationen scannen Sie den QR-Code



Internet [www.attenberger.de](http://www.attenberger.de) · E-Mail [info@attenberger.de](mailto:info@attenberger.de) · Telefon 0800-ATTENBERGER (0800-2883623)

[www.facebook.com/attenberger.gmbh](https://www.facebook.com/attenberger.gmbh) [www.youtube.de/attenberger](https://www.youtube.de/attenberger)

[www.instagram.com/attenberger\\_vermessung](https://www.instagram.com/attenberger_vermessung) <https://de.linkedin.com/company/josef-attenberger-gmbh>