

PROFESSIONELLE INSPEKTION VON BRUNNEN

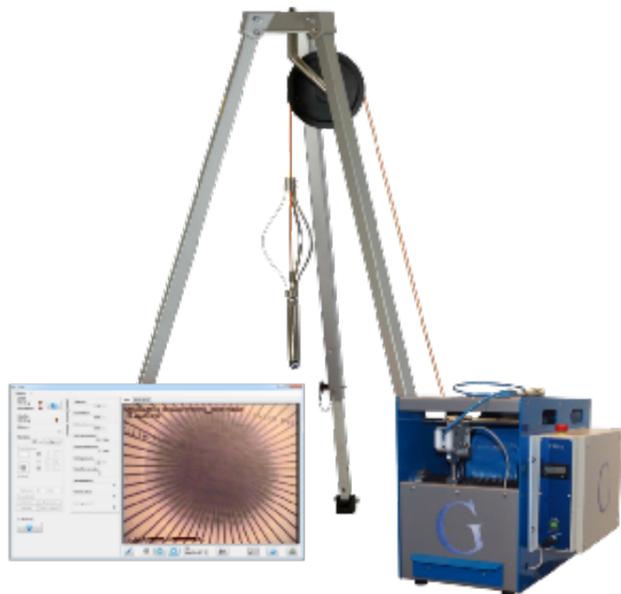


Bild 1: Mobile GWC-Brunnenkameraanlage mit 300 m automatischer Kabeltrommel und Brunnen-Schwenkkopfkamera BSK50

Reinigung statt Neubau

Brunnen und Grundwassermessstellen sind Alterungsprozessen ausgesetzt, die ihre Förderleistung einschränken und die damit ihrem Zweck und ihrer Kapazitätsauslegung nicht mehr gerecht werden können.

Um die Förderleistung wiederherzustellen, können Brunnen gereinigt bzw. regeneriert werden. In welchen Teufen und Ausprägungen Ablagerungen, Beschädigungen usw. vorhanden sind und welches Regenerations- bzw. Reparaturverfahren daraufhin angewendet werden kann, muss über eine optische Inspektion festgestellt werden. Weitere Gründe für eine Brunneninspektion sind z. B. die Bau- und Gewährleistungsabnahme, Beschädigungen durch Erdbewegung und Blitzschlag oder die Beobachtung von z. B. Fangarbeiten.

Höchste Anforderungen an die Inspektionstechnik

Moderne Brunnenkameras müssen dabei nicht nur eine sehr hohe Druckwasserdichtigkeit (bis 50 bar) aufweisen, sondern auch qualitativ hochwertige Bilder und Videos aus allen Perspektiven liefern und mit verschiedensten Messwerkzeugen ausgestattet sein. Natürlich stehen auch eine praxisgerechte Handhabung, eine entsprechende Robustheit und Zuverlässigkeit und eine problemlose und revisions sichere Dokumentation im Fokus. Das GeoWellCam Compact System der Firma Gullyver ist ein mobiles, leistungsfähiges und modernes Brunnenkamerasystem für den Einsatzbereich von 50 mm (2") bis 1000 mm (40") und bis zu einer Teufe von 500 m. Es werden ausschließlich Schwenkkopf-kameras eingesetzt, die bis zu 270° schwenken und endlos rotieren können, um die Inspektion aus jeder gewünschten Perspektive zu ermöglichen und damit einen guten räumlichen Eindruck zu erlangen.

Das System ist durch die Integration der Elektronik in die Kabeltrommel extrem mobil. Ein Laptop mit der Steuer- und Reportsoftware wird mit der Trommel über USB verbunden, die Steuerung ist über einen drahtlosen Standard-Controller oder ein Tischbedienfeld realisiert. In der installierten GCC-Software haben Anwender alle Systemparameter im Blick, die Dateneinblendung im Videobild kann konfiguriert und Bewegungsabläufe können auf Knopfdruck abgerufen werden (z. B. Muffenschwenk). Eine Autostopp-Funktion stoppt beim Auftrommeln die Winde bei einer bestimmten Teufe und natürlich kann auch der ins Video eingeblendete Meterzähler gesetzt werden. Der modulare Aufbau des Systems ermöglicht eine

Anpassung an die unterschiedlichsten Anforderungen und kann jederzeit angepasst bzw. erweitert werden. U. a. dient z.B. das Zusatzmodul GWC-Kompass II zur Anzeige der Blickrichtung bezogen auf magnetisch Nord und kann an alle GWC-Schwenkkopf-kameras angeschlossen werden. Somit können z. B. Rückschlüsse auf die Richtung des Wasserzulaufes im Brunnen getroffen werden. Neben dem Kompasssensor sind zwei Inklinometer integriert, die die Abweichungen der Bohrung von der Senkrechten in x und y vermessen können. Eine weitere Messfunktion bieten die Parallellaser in der BSK125-Brunnenkamera, die eine Schadensvermessung von z. B. Rissen und Muffenspalten ermöglichen.

Brunnenuntersuchungsprotokoll komfortabel und einfach erstellt

Mit dem Protokollmodul GCC-VISION-Report kann während der Brunnenuntersuchung einfach und komfortabel ein Untersuchungsbericht mit digitalen Videos und Fotos erstellt werden. Für ein Projekt werden zunächst die Beteiligten (Auftraggeber, Auftragnehmer) und die Projektdaten hinterlegt. Ein Projekt kann eine Anzahl von Untersuchungen enthalten, für die jeweils die Stammdaten eingegeben werden z. B. Brunnennummer, Ausbau, Nennweite, Bezugspunkt der Teufe, usw. Danach können während der eigentlichen Befahrung Eintragungen gemacht werden, die automatisch zur aktuellen Teufe im Protokoll, zusammen mit Fotos der entsprechenden Stelle, hinterlegt werden. So entsteht während der Befahrung ein professionelles Brunnenuntersuchungsprotokoll.

Über einen frei kopierbaren, kostenlosen Viewer können die digitalen Daten auf einem Bürorechner oder Notebook eingesehen oder gedruckt werden. Die Software unterstützt mehrere Sprachen und der Nutzer kann seine eigenen Begriffe einbinden. Sobald die Inspektion beendet ist, wird ein PDF-Inspektionsbericht erstellt, ohne dass eine Nachbearbeitung erforderlich ist.

Professionelle Inspektionsfahrzeuge

Natürlich kann das System nicht nur mobil, also sozusagen aus dem Kofferraum, eingesetzt werden, sondern auch in einem professionell ausgebauten und individuell gestaltetem Inspektionsfahrzeug integriert sein. Ein solches Brunneninspektionsfahrzeug, ausgestattet mit einer Batterieversorgung



Bild 2: Brunneninspektionsfahrzeug im Einsatz: Geräte- und Operatorraum (l.) und Operatorraum (r.)

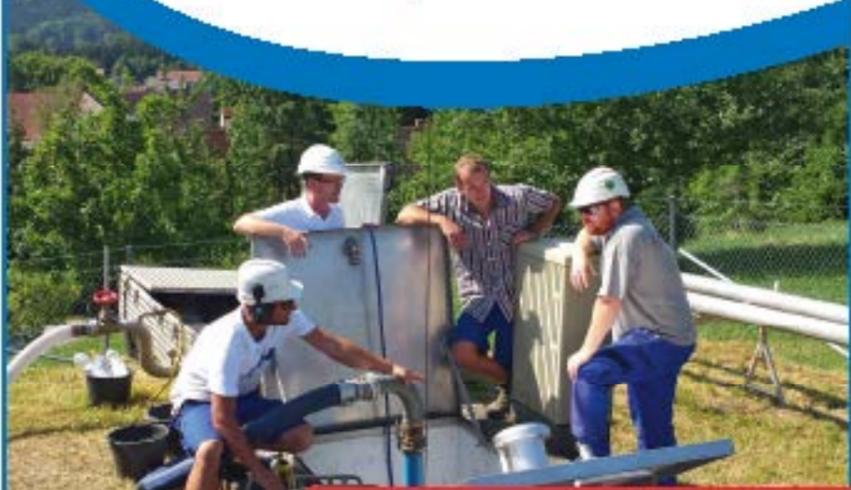
für mindestens 10 h Betriebszeit, Wassertank, Standheizung und Klimaanlage, viel Stauraum und einem ergonomisch optimierten Arbeitsplatz auch für lange Inspektionseinsätze, macht die Inspektion effizienter und professionalisiert den Inspektionseinsatz.

Kontakt: Gullyver GmbH, Bremen,
Tel. 0421 536735-0, info@gullyver.de,
www.gullyver.de

Anzeige



ETSCHEL
BRUNNENSERVICE



www.etbs.de

**Kompetenz,
die sich herumspricht!**

Wann fragen auch Sie bei uns an ?

- Brunnenregenerierungen nach W 130
- Brunnenentwicklungen nach W 119
- Elektronische Pumpversuche nach W 111
- Kamerabefahrung von Brunnen und Quellen
- Quellreinigung

Ihr Brunnen-Partner