

DIGITALE DATENVERARBEITUNG IM ROHRLEITUNGSBAU

Um den Zustand des Rohrleitungsnetzes transparent in einem Leitungskataster zur Verfügung zu stellen – auch im Hinblick auf künftige Generationen –, ist eine lückenlose Dokumentation bei Bau und Unterhalt der Rohrleitungen notwendig. Eine praxiserfahrene, digitale Lösung kann dabei wertvolle Dienste leisten.

Frederic Giloy, Aliaxis; Julian Kirner, GF Piping Systems*

In der Schweiz werden jährlich rund 600 Mio. Franken in das erdverlegte Rohrleitungsnetz der Trinkwasserversorgung investiert [1]. Wegen ihrer geringen Schadensraten und Zuverlässigkeit der geschweissten Verbindungen haben sich PE-Rohrleitungen gegenüber anderen Rohrmaterialien durchgesetzt. Mittlerweile nehmen sie den grössten Materialanteil des erdverlegten Leitungsnetzes der Trinkwasserversorgung ein [2]. Damit der Zustand des Rohrleitungsnetzes auch künftigen Generationen transparent in einem Leitungskataster zur Verfügung steht, ist eine lückenlose Dokumentation beim Bau und Unterhalt der Rohrleitungen notwendig. Zur Dokumentation an PE-Schweisverbindungen verweisen die SVGW-Richtlinien W4 für Wasserverteilung, G2 für Rohrleitungen und F2 für Fernkälte- und Anergienetze auf die Richtlinie DVS 2207 [3]. Hierin wird empfohlen, die Verfahrensdaten in Schweissprotokollen oder auf Datenträgern zu dokumentieren.

AKTUELLE SITUATION

Zurzeit liegen die notwendigen Informationen rund um das Leitungskataster in Form unzähliger Einzeldokumente dezentral vor. Eine lückenlose Dokumentation mit handschriftlichen Protokollen ist für den PE-Schweisser auf der Baustelle eine grosse Hürde und der bürokratische Aufwand wird daher oft gescheut. Gelegentlich gehen Dokumente beim Transfer von der Baustelle bis ins Ordner-Archiv verloren. Das Auffinden der notwendigen Informationen in den Archiven gestaltet sich lang-

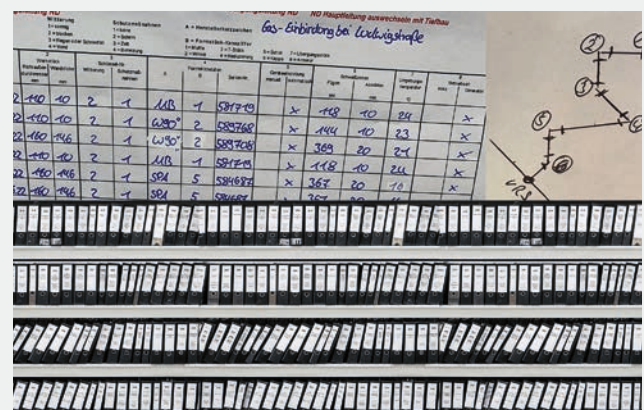


Fig. 1 Handschriftliches Schweissprotokoll und analoges Archiv.

wierig und schwierig. Entweder fehlen Daten oder es entstehen «Datenfriedhöfe», die aufgrund der ressourcenintensiven Suche niemand nutzt (Fig. 1).

PRAXISGERECHTE, DIGITALE LÖSUNGEN FÜR DIE BAUSTELLE

Digitale Lösungen bieten GF Piping Systems mit *CONNECT Conrivo* oder *aliaxis* mit *WorkFlow*. Bei beiden Lösungen erfolgt die Dokumentation der Baustellendaten mit den üblichen Hilfsmitteln des PE-Schweissers (Scannen des Schweissbarcodes) und wird durch klar geführte Prozesse in einer App erweitert, um zusätzliche Informationen wie GPS-Daten, Fotos, Rohrlängen einfach zu ergänzen. Die gebündelten Daten (GPS, Schweissdaten, Material-Rückverfolgbarkeitsdaten, Rohrlängen, Fotos etc.) werden in der Cloud verschlüsselt gesichert und sind vor unerlaubtem Zugriff geschützt. Dies erlaubt den Projektverantwortlichen einen Online-Zugriff auf die erfassten Baustellendaten via Browser in Echtzeit, was auch die Abnahme von Teilabschnitten erleichtert und eine Rückverfolgbarkeit der einzelnen Arbeitsschritte jederzeit zulässt. Dank der Dokumentation des Projektfortschritts wird eine einfache und fristgerechte Abrechnung aller Materialien und Dienstleistungen ermöglicht (Fig. 2).

NUTZEN

Baustellendaten an PE-Rohrverbindungen lassen sich einfach und zuverlässig erfassen und weiterverarbeiten. Die elektroni-

RÉSUMÉ

TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES DONNÉES DANS LA CONSTRUCTION DE RÉSEAUX DE CONDUITES

Afin de mettre à disposition l'état du réseau de manière transparente dans un cadastre des conduites – également en vue des générations futures –, il faut une documentation sans faille. Pour cela, une solution numérique adaptée peut être précieuse. Pour les conduites en PE non corrosif, des solutions numériques simples et adaptées aux chantiers sont proposées dans la construction de conduites et permettent d'économiser des ressources dans tous les domaines, de la planification à la réception, tout en rendant la documentation plus fiable et plus sûre. Un traitement électronique des données sans faille garantit à long terme la qualité de l'infrastructure dans les réseaux d'approvisionnement.

* Kontakt: frederic.giloy@aliaxis.com; julian.kirner@georgfischer.com



Fig. 2 Digitaler Datentransfer im Rohrleitungsbau.

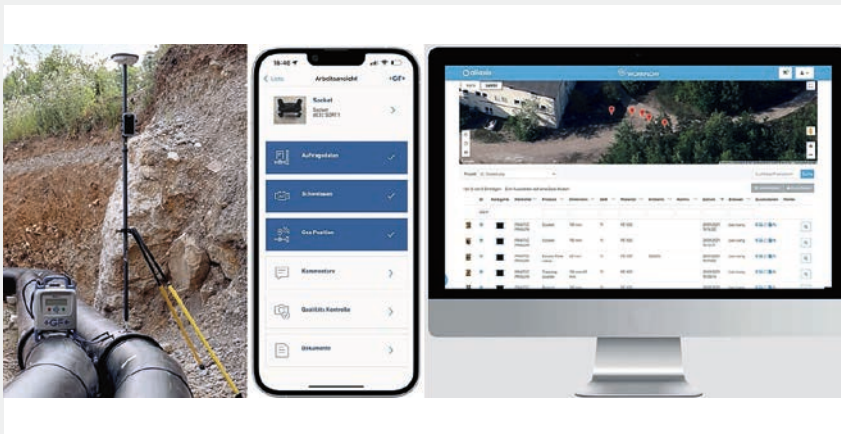


Fig. 3 Baustellengerechte Vernetzung von Schweißgerät, Smartphone und GNSS-Antenne.

sche Datenerfassung ist deutlich schneller und viel zuverlässiger als das Ausfüllen handschriftlicher Protokolle. Dies spart Zeit und Kosten. Baustellendaten können

lückenlos erfasst werden, der Datentransfer ist sicher und erfolgt in Echtzeit. Auswertungen und Qualitätsüberwachung sind während des Projektfortschritts on-

line vom Büro aus möglich und erlauben Korrekturen schon vor der Abnahme von Teilabschnitten. Während der späteren Nutzungsdauer hilft es Versorgungsunternehmen, mittels Rückverfolgbarkeitsdaten potenzielle Schäden zu begrenzen (Fig. 3).

FAZIT

Für korrosionsfreie PE-Rohrleitungen werden einfache und baustellengerechte Lösungen zur digitalen Datenverarbeitung im Rohrleitungsbau angeboten, die in allen Bereichen – von der Planung bis zur Abnahme – Ressourcen schont und die Dokumentation zuverlässiger und sicherer macht. Eine lückenlose, elektronische Datenverarbeitung sichert langfristig die Qualität der Infrastruktur in den Versorgungsnetzen.

BIBLIOGRAPHIE

[1] SVGW: Investitionen Leitungsnetz: <https://www.svgw.ch/wasser/kommunikationstools/wasserversorgung/verteilung/>
 [2] 2 SVGW (2021): Statistik W15001, Abb. 1.8: <https://www.svgw.ch/shopregelwerk/produkte/w15001-df-wasserstatistik-2021-betriebsjahr-2020-pdf-erweiterte-ausgabe/>
 [3] Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.: «Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE» des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.

WEITERE INFORMATIONEN

Mehr Informationen zu PE-Rohrleitungen in den Bereichen Trinkwasser, Gas und Anergie: <https://vkr.ch>

OPP-SOR® Gaswarnanlagen



GWA-M 3.6



Gasmessfühler GMF-MOD-IR

- **Gaswarnanlage GWA**
Überwachung von Kälteanlagen/-mitteln sowie toxischen und brennbaren Gasen.
- **Gasmessfühler GMF-MOD**
Für TGÜ/GWA in Bus-Technologie. Z.B. für Frigene R134a, R407a, R410, etc. oder CO, NO2, CH4, LPG, CO2, NH3, C4H10, C2H6, C3H8, O2, H2 und viele weitere. Erhältlich im

Auch kompatibel zu den neuen alternativen Kältemitteln

Kunststoff- oder Alugehäuse. Auch als Kombi- oder IR-Dual-Beam Sensor.

- Breites Zubehörprogramm
- Mehrsprachigkeit
- Standard Modbus-Schnittstelle zur GLT
- GWA-Individualalarm für IR-Gasmessfühler

SENSORIK | GASWARNTÉCHNIK | BRANDSCHUTZ



Oppermann Suisse AG

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER





Oppermann Suisse AG
 Vertriebsbüro
 Zürcherstrasse 204f
 9014 St. Gallen
 Telefon +41 41 511 03 70
 info@opr.ch | www.oprg.ch