

Leitungsbau Brunnenbau Geothermie

bbw-Themenvorschau

für die Ausgabe 9/2014



u. a. mit Beiträgen zum Themenschwerpunkt „wat / gat 2014“

- Leitungsbau: Kreuzungsbauwerke
- Schweißverbindungen für Kunststoffrohrsysteme
- Stammsiel-Erneuerung in Hamburg
- Kanalbau: Ausschreibung u. Vergabe
- Messtechnik, Software und Kommunikationslösungen
- Ertüchtigung von Brunnengalerien im Bestand
- Brunnenbau mit stabilem Kornfilter
- Gleisweichenheizung mittels Erdwärme
- Sanierung von Trinkwasserbehältern
- weitere Baustellenberichte und Nachrichten
- Veranstaltungsvorschau wat / gat 2014
- Produkt- und Verfahrensberichte

Schalten Sie Ihre Anzeige
bis zum 7. August 2014

Leitungsbau

Zentimeterarbeit bei Verlegung der Wiebachleitung III in Bergheim

Der Tagebau Hambach zwischen Niederzier, Jülich, Elsdorf und Merzenich steuert jährlich ca. 40 Mio. Tonnen Braunkohle zur Gesamtförderung des Rheinischen Reviers bei. Mit der Braunkohleförderung deckt die Essener RWE Power AG rund zwölf Prozent der deutschen Stromerzeugung ab. Um die Sumpfungswässer aus dem Tagebau Hambach optimal ableiten zu können, verlegt die Osnabrücker Köster GmbH eine neue Leitung DN1.400 auf rund 5,6 km Länge. Besondere Ansprüche an die Bauausführung stellen zahlreiche Kreuzungsbauwerke sowie die Arbeit in ökologisch sensiblen Bereichen.

Autor: Dipl.-Ing. Uwe Burrichter (Köster GmbH, Osnabrück)

Leitungsbau

Kunststoffrohrsysteme in der Praxis: Schweißverbindung mit integrierten Heizwendeln

Mithilfe von integrierten Heizwendeln können Rohre und Formteile materialhomogen und zugfest verschweißt werden. Die Heizwendelschweißung entspricht den Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. und gewährt so eine qualitativ hochwertige Verbindung. Vorgestellt werden das Funktionsprinzip, die wichtigsten Entwicklungsstufen und mögliche Anwendungsbereiche anhand verschiedener Projekterfahrungen.

Autor: Wolfgang Krämer (Simona AG, Kirn)

Leitungsbau – Kanalbau

Kanalsanierung im Herzen der Stadt

Bereits 1842 begann die Hansestadt Hamburg, eine moderne Kanalisation zu errichten. Mit Weitblick und für die Ewigkeit gebaut sind viele historische Kanäle – in Hamburg Siele genannt – immer noch in Betrieb und erfüllen wichtige Funktionen in der Entwässerung. Altersbedingt zeigen einige jedoch Sanierungsbedarf. Die Arbeiten gestalten sich nicht immer einfach, denn die historischen Stammsiele liegen im Herzen der Innenstadt und verlaufen mitunter in geringer Tiefe. Hohe Verkehrsbelastung, dichte Bebauung und anspruchsvolle Bodenverhältnisse erschweren die Arbeiten, wie ein Beispiel aus dem Stadtteil Hohenfelde zeigt. Dort erneuert HAMBURG WASSER mit dem Kuhmühlen-Stammsiel und dem Geest-Stammsiel zwei der riesigen „Oldies“. Das Großprojekt läuft seit über einem Jahr und wird voraussichtlich Ende 2014 abgeschlossen.

Autorinnen: Gudrun Hartig, Isabell Sobottka (HAMBURG WASSER)

Leitungsbau – Kanalbau

Bauausführung für öffentliche Auftraggeber: Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (Teil 2)

Die Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e. V. (FBS) hat mit Fachleuten ein umfangreiches Informationspaket mit Themen aus „Planung, Bauausführung und Betrieb von Abwasserleitungen und -kanälen“ entwickelt. Vorgestellt werden hier die Grundlagen, Randbedingungen und Regelwerken, die bei der Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Aufträgen für Abwasserleitungen und -kanälen zu berücksichtigen sind.

Autoren: Dipl.-Ing. Daniela Fiege (Stadtwerke Osnabrück AG), Dipl.-Ing. Wilhelm Niederehe Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e. V., Bonn

Leitungsbau – Messtechnik

Leckortung bei Wassertransportleitungen

Lecks in Rohren bedeuten ein hohes Risiko für die Lebensmittelsicherheit und Wirtschaftlichkeit. Um sie rasch beheben zu können, müssen Versorger Undichtigkeiten im Trinkwassernetz möglichst präzise orten. Bei Schäden infolge des Hochwassers im Juni 2013 setzten die Stadtwerke Rosenheim sog. korrelierende Geräuschlogger ein – mit Erfolg. In Verbindung mit Hydrofonen erzielen diese auch bei Kunststoffrohren eine hohe Ortungsreichweite bei erdverlegten Transportleitungen.

Autor: Dipl.-Ing. (FH) Clemens Fentker (Esders GmbH, Haselünne)

Leitungsbau – Tiefbau – Messtechnik

Verbesserte Planungssoftware für Kanalkataster und Leitungsplanung

Eine neue Kanalkataster-Software ermöglicht die direkte Verarbeitung und Verwaltung von Zustandsinformationen, hydraulischen Daten und allen sonstigen relevanten Informationen aus dem Arbeitsbereich. Mit einer erweiterten Leitungsplanungs-Software lassen sich datenbankgestützt Leitungsnetze der Wasserversorgung bis hin zur Knoten-Detaillierung entwerfen und hydraulisch berechnen.

Autorin: Antje Schwindt (RZI Software GmbH, Norderstedt)

Brunnenbau

Ertüchtigung von Brunnengalerien im Bestand – ein Erfahrungsbericht

An zwei Standortbereichen betreiben die KWL – Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH insgesamt vier Wasserwerke. Im Rahmen der schrittweisen Ertüchtigung der Rohwasserfassungen wurden in den vergangenen Jahren umfangreiche Erfahrungen gesammelt. Diese beziehen sich insbesondere auf technische Lösungen zum standortangepassten wirtschaftlichen Betrieb der Brunnen und reichen von der Brunnenkonstruktion bis hin zu den Brunnenabschlussbauwerken. Trotz überwiegend mehr als 100-jährigem Förderbetrieb an den Gewinnungsstandorten erhöhen die gefundenen Lösungen die künftige Betriebssicherheit.

Autor: Dipl.-Geol. Sven Mauder (KWL – Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH)

Brunnenbau

Planung und Bau eines Brunnens mit stabilem Kornfilter in Magdeburg

Ein Ersatzbrunnen des Großwasserwerkes Colbitz wurde auf Grundlage einer Aufschlussbohrung mit Liner-Untersuchungen in Varianten geplant und schließlich nach dem Bemessungsansatz für einen stabilen Kornfilter mit doppelter Hinterschüttung abschnittsweise ausgeführt. Die Schüttung wurde mittels Impulskraft konsolidiert und auf Grundlage detaillierter Ausführungsplanung mit einer Doppelkolbenkammer bei simultanem Impulseintrag entwickelt. Die erforderliche Filterentwicklungszeit, die gemessene Sedimentaustragsmenge und die restlichen Sedimentaustragswerte entsprachen den geplanten Kennzahlen.

Autoren: Dipl.-Ing. Ingolf Müller, Dipl.-Ing. (FH) Knut Nelson (TWM Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH), Dipl.-Ing. David Nillert (BRUNI Service David Nillert)

Geothermie

Geothermie-Weichenheizung für spurgeführte Verkehrssysteme für alle Anwendungsgebiete und Klimazonen

Mit den Technologiefeldern der Geothermie und der Wärmepumpensysteme in Verbindung mit einer intelligenten Steuerung können die Weichen spurgeführter Verkehrssysteme von den gemäßigten bis hin zu den extremen Klimazonen auf der Welt in den Wintermonaten verfügbar gehalten werden. Auch die Flächentemperierung von Bahnsteigen ist mittels oberflächennaher Geothermie möglich.

Autor: Michael Funke (dibauco GmbH, Eichenau)

Trinkwasserversorgung

Trinkwasserbehälter: Rein mineralische Sanierung auch bei aggressiven Wässern

Das Regelwerk sieht für aggressive Wässer die Expositionsclassen XA1 bis XA3 vor. Hierbei wird leicht übersehen, dass die Übertragung der Expositionsclassen auf Bauwerke der Wasserversorgung nicht möglich ist, da hier ein ständiger Wasserwechsel vorliegt und somit keine hydrostatischen Verhältnisse vorliegen. Nicht zuletzt aus diesem Grund kamen bei betonangreifenden Wässern mineralische Beschichtungen bisher an ihre Grenzen, sodass in diesen Fällen gerne auf nicht mineralische Beschichtungen oder Auskleidungen zurückgegriffen wurde. Seit ein paar Jahren gibt es eine innovative rein mineralische Neuentwicklung, deren Beständigkeit insbesondere gegen Wässer mit einer hohen Calcitlösekapazität in einem Forschungsvorhaben bestätigt werden konnte. Auch bei ersten Anwendungen in Trinkwasserbehältern konnte die Beständigkeit dieser Beschichtung nachgewiesen werden.

Autor: Dipl.-Ing. Martin Bolesta (P & T Technische Mörtel GmbH & Co. KG, Neuss)

Änderungen vorbehalten