

AQUA & GAS

Fachzeitschrift für Wasser, Gas und Wärme
Revue pour l'eau, le gaz et la chaleur

N° 2 | 2018

vonRollhydro



vonRoll hydro ECOPUR –
Vollschutzrohr nach SVGW W4
Die Lösung für jede Einbausituation

vonRoll hydro ECOPUR –
tuyaux à protection intégrale selon SSIGE W4
La solution pour chaque situation d'installation

www.vonroll-hydro.ch

WATT D'OR

PSI und Energie 360°

erhalten die Energie-Trophäe

WÄRMEVERSORGUNG

Die Mischung

macht's!

CIRCULAGO

Wärme und Kälte aus

dem Zugersee

Lizenz / licence / licenza @ vonRoll hydro (suisse) ag, Oensingen, Roger, Saner, roger.saner@vonroll-hydro.ch

INDUSTRIEBRACHE ZU NEUEM LEBEN ERWECKT

VONROLL HYDRO (SUISSE) AG
TEL. +41 (0)62 388 11 11
WWW.VONROLL-HYDRO.CH

WASSERERSCHLIESSUNG FÜR BIOTECH-UNTERNEHMEN

Auf der grössten Industriebrache der Schweiz, dem ehemaligen Standort der Cellulosefabrik Attisholz, errichtet das amerikanische Biopharma-Unternehmen Biogen auf einer Fläche von 50 Hektaren ein Arbeitsplatzgebiet von nationaler Bedeutung. Unter erschwerten Bedingungen von laufenden Hochbauarbeiten gilt es, das Areal wassertechnisch zu erschliessen.

Die 1881 gegründete, östlich der Kantonshauptstadt Solothurn gelegene Cellulosefabrik Attisholz AG – die schweizweit erste und einzige Cellulosefabrik – wurde 2002 nach Jahren turbulenter Firmengeschichte an das Unternehmen *Borregaard* verkauft, eine Tochtergesellschaft des norwegischen Mischkonzerns *Orkla*. Nachdem sich die internationalen Märkte für Cellulose weiter verschlechtert hatten, musste die Cellulosefabrik 2008 geschlossen werden. Auf der grössten Industriebrache der Schweiz wird nun nach der Entwicklung und Neupositionierung des Areals ein Stück Solothurner Industriegeschichte weitergeschrieben. Südlich des Flusses Aare wird in der Gemeinde Luterbach auf einem 50 Hektaren grossen Grundstück – was der Fläche von mehr als 80 Fussballplätzen entspricht – ein Arbeitsplatzgebiet von nationaler Bedeutung realisiert.

Bereits seit 2016 ist auf dem Gelände eine hochmoderne biopharmazeutische Produktionsanlage für das amerikanische Biopharma-Unternehmen Biogen im Bau, mit einem Investitionsvolumen von ca. 1,5 Milliarden Schweizer Franken. Auf einer Grundstücksfläche von 22 Hektaren entsteht ein neuer Produktionskomplex, in dem Medikamente hergestellt werden. In der ersten Etappe werden in modularer Bauweise zwei Produktionsstätten für bis zu 600 Arbeitsplätze errichtet, bei Bedarf können weitere Fertigungszellen realisiert und die Produktionskapazitäten erweitert werden. Im Endausbau werden 1750 Beschäftigte in der neuen Fabrik tätig sein. Ab 2019 sollen die Produktionsanlagen mit



Fig. 1 Blick nordwärts über das Bauareal Biogen Luterbach

den zugehörigen Labors, Büros, Lager- und Versorgungsgebäuden im Werk Luterbach in Betrieb genommen werden.¹

ERSCHLIESSUNG UND WASSERVERSORGUNGSPLANUNG

Das Baugebiet «Attisholz-Süd» wird durch den Neubau von über 1000 Meter Erschliessungsstrassen, den Ausbau und die Umlegung von 400 Meter Kantonsstrasse sowie einen Neubau eines Beton-Kreisverkehrs erschlossen. Für die neue Infrastruktur zu den verschiedenen Industrie- respektive Gewerbegrundstücken müssen zudem die erforderlichen Werkleitungen erstellt werden.

Alleine das Grossprojekt des Neubaus der Produktionsanlagen auf dem Biogen-Areal erfordert die Koordination von rund zehn Versorgungs- und Entsorgungsleitungen unter erschwerten Bedingungen bei laufenden Hochbauarbeiten mit entsprechend regem Baustellenverkehr (Fig. 1). Die wasserversorgungstechnische Erschliessung des Biogen-Areals musste im Rahmen einer Teilrevision der «Generellen Wasserversorgungsplanung GWP» der Gemeinde Luterbach aufgezeigt werden. Die Basis für die Erstellung einer GWP bilden

in der Schweiz die kantonal geregelten gesetzlichen GWP-Richtlinien, die im Kanton Solothurn durch einen Regierungsratsbeschluss formell genehmigt werden müssen.²

In der rechtsgültigen Generellen Wasserversorgungsplanung GWP der Gemeinde Luterbach war das 22 Hektaren grosse Biogen-Areal bereits als Industriezone mit einem für Luterbach üblichen Industrie-Wasserbedarf berücksichtigt.

Biogen benötigt jedoch mit seinen biopharmazeutischen Produktionsanlagen viel grössere Wassermengen – geplant sind im Endausbau 3300 Kubikmeter pro Tag –, welche den heutigen Wasserverbrauch der gesamten Gemeinde Luterbach von 760 Kubikmeter pro Tag um ein Mehrfaches übersteigt. Daher musste die Wasserbeschaffung neu aufgezeigt und grossräumig betrachtet werden.

Die Gemeinde Luterbach ist Mitglied in der regionalen Gruppenwasserversorgung Unterer Leberberg GWUL, in der sieben umliegende Gemeinden zusam-

¹ <https://biogen-solothurn.ch/projekt/>

² siehe www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/333_rl_01.pdf



Fig. 2 vonRoll hydro ECOPUR-Vollschutzrohr nach SVGW-Richtlinie W4 für den Einsatzbereich in allen Bodenarten – auch in stark aggressiven Böden



Fig. 3 Vollschuttschiebers vonRoll hydro VS 5000 mit schraubenloser Verbindung Ober-/Unterteil und Steckmuffen-Doppelkammer HYDROTIGHT



Fig. 4 Umlegung der Transportleitung DN 400 wegen neuem Beton-Kreisverkehr

mengeschlossen sind. Gleichzeitig bestehen auch Verbindungsleitungen zum Wasserverbund Region Solothurn Wareso und zur Wasserversorgung Derendingen EWD. Als Fazit aus der detailliert erstellten Was-

serbilanz ergab sich, dass bis zur Erstellungsphase 2 mit einem Wasserbezug von 2200 Kubikmeter pro Tag die bestehenden Anlagen der GWUL genügen werden. Erst im Endausbau mit einer benötigten Wassermenge von 3300 Kubikmeter pro Tag muss bei den umliegenden Versorgern zusätzlich Wasser beschafft und die Speichervolumen der Reservoirs müssen erweitert werden.

NEUBAU UND ERWEITERUNG WASSERLEITUNGSNETZ «ATTISHOLZ-SÜD»

Für die Erschliessung der neuen Wasser- und Löschwasserversorgung des Bauareals entschied sich die zuständige Behörde von Luterbach für Vollschutzrohre aus duktilem Gusseisen vom Typ ECOPUR des Schweizer Herstellers *vonRoll hydro*, die seit Jahren für die Erneuerung der Wasserinfrastruktur in der Gemeinde eingesetzt werden. ECOPUR-Rohre verfügen über eine integrale Innen- und Aussenbeschichtung aus Polyurethan (PUR) und sind nach der SVGW-Richtlinie W4³ als Vollschutzrohre klassiert – geeignet für den Einsatzbereich in Böden jeglicher Aggressivität (Fig. 2). Die hydraulisch glatte Polyurethan (PUR)-Auskleidung mit der minimalsten Rauheit $k \leq 0,01$ mm sorgt für beste Durchflusswerte bei geringerem Pumpaufwand

und Energieverbrauch und senkt so die Betriebskosten beim Transportieren des Grundwassers.

ECOFIT-Formstücke und Absperrarmaturen VS 5000 (Fig. 3) mit integraler Epoxidharz-Beschichtung nach EN 14901⁴ und den erhöhten Anforderungen nach GSK/RAL-GZ 662⁵ komplettieren das System. Sämtliche Steckmuffen-Systemprodukte von *vonRoll hydro* – Rohre, Formstücke und Absperrarmaturen aus duktilem Gusseisen – wurden mit dem flexiblen, hauseigenen Verbindungssystem HYDROTIGHT längskraftschlüssig gesichert.

Das Leitungstrasse für die Basiserschliessung der grossen Baufelder im Areal «Attisholz Süd» liegt grösstenteils auf öffentlichen Strassen und Wegen. Durch die Umnutzung des Geländes mit dem Neubau Biogen und mit weiteren

³ SVGW W4:2013 Richtlinie für Wasserverteilung, Teil 5 Praxisunterlagen, Themenblatt 1

⁴ EN 14901:2006, Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen – Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung) von Formstücken und Zubehöerteilen aus duktilem Gusseisen – Anforderungen und Prüfverfahren

⁵ Güte- und Prüfbestimmungen RAL GZ 662:2008-01, Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung



Fig. 5 ECOPUR-Rohr DN 400 mit längskraftschlüssiger Schubsicherung Fig. 2807



Fig. 6 Vormontage Muffenbogen ECOFIT DN 400 ausserhalb des Grabenprofils mit hydraulischem Verlegegerät



Fig. 7 Erschwerte Montage der neuen Transportleitung DN 400 bei Unterquerung bestehender Werkleitungen



Fig. 8 Muffenbogen DN 400 mit Unterquerung bestehender Werkleitungen

geplanten Bauvorhaben mussten schon vor beziehungsweise während der Erstellung der Hochbauten bestehende Versorgungsleitungen und Transportleitungen der Wasserversorgung umgelegt werden (Fig. 4). Da der Neubau der Produktionsanlagen Biogen einen grossen Bedarf an Bauwasser benötigt, wurde zudem bereits vor Baubeginn entlang des nördlichen Rand des Bauareals eine neue Ringleitung DN 200 zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung erstellt.

Folgende neuen Transport- und Versorgungsleitungen für Trink- und Löschwasser wurden für die Erschliessung des Areals «Attisholz-Süd» realisiert:

- ECOPUR DN 125 mm, Länge 40 m
- ECOPUR DN 150 mm, Länge 720 m
- ECOPUR DN 200 mm, Länge 1425 m
- ECOPUR DN 250 mm, Länge 90 m
- ECOPUR DN 400 mm, Länge 430 m

Der Einbau der neuen Wasserversorgungsleitungen konnte dank dem kompletten und einfach zu montierenden Vollschutzrohrsystem ECOSYS mit dem ECOPUR-Rohr als Kernstück sehr flexibel und rationell bewältigt werden (Fig. 5 und 6). Anschlussleitungen und deren Übergänge an die alten Graugussleitungen wurden mit den verfügbaren Systemkomponenten zuverlässig ausgeführt. Auch bei erschwerten Bedingungen wie der Unterquerung bestehender Werkleitungen mit minimalem Arbeitsraum zeichnete sich das Gussrohrsystem mit seiner einfachen aber durchdachten Technologie aus (Fig. 7 und 8).

Die von der Gebäudeversicherung geforderten Löschwassermengen erforderten eine spezielle Lösung für den Wasserbezug. Mit den Hochleistungs-Industriehydranten vom Typ vonRoll hydro Fig. 5532 konnte auch diese Anforderung gemäss den Anforderungen der Wasserversorgungsplanung bewältigt werden.

AUTOR

Roger Saner
vonRoll hydro (suisse) ag
Von Roll-Strasse 24, 4702 Oensingen
Tel.+41 (0)62 388 12 37
roger.saner@vonroll-hydro.ch