



Make things happen. **HOBAS**®

HOBAS® Trinkwassersysteme



Quellsammelschacht



Filterrohre zur Grundwassergewinnung



Trinkwasserbehälter



Trinkwasserleitung



© HOBAS Rohre GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Für den Inhalt verantwortlich: Othmar Vogler, Alex Dobnigg
Text, Layout & Bildbearbeitung: Alex Dobnigg
Veröffentlichung: 08/2010 | **Update:** 03/2011 | **Druck:** Carinthian Druck Beteiligungs GmbH

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden. Sämtliche Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Nachträgliche Änderung, insbesondere technischer Daten, behalten wir uns ausdrücklich vor. Unsere Angaben sind unverbindlich, in jedem Einzelfall objektgebunden zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Qualität für Generationen

Auch wenn es keinen Marktwert für Wasser gibt und es nicht an der Börse gehandelt wird, ist Wasser das wohl kostbarste Gut auf Erden. Die Trinkwassergüte und -versorgung bestimmen wesentlich unsere Lebensqualität. Mit jahrzehntelanger Erfahrung kümmert sich HOBAS darum, dass Trinkwasser sicher und möglichst verlustfrei von der Gewinnung über die Speicherung bis zum Verteilungsnetz zu Ihnen gelangt - damit Sie täglich frisches Trinkwasser genießen können.

Seit Anfang der 80er Jahre hat sich HOBAS als internationaler Anbieter von Trinkwassersystemen etabliert. So wurde beispielsweise 1986 für die Zentralwasserversorgung Hochschwab Süd eine GFK Trinkwasserleitung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung der Stadt Wien erfolgreich verlegt. Aus guten Gründen erkannten bald weitere europäische Städte wie Brunn, Prag, Stockholm und Zürich die vielen Vorteile des einzigartigen Materials und setzten auf HOBAS GFK Rohrsysteme. Somit war die Tür zum globalen Trinkwassermarkt geöffnet.

HOBAS Rohrsysteme werden heute weltweit für die Trinkwasserversorgung eingesetzt und sind von den Wasserbehörden in vielen Ländern wie z.B. Deutschland, Großbritannien, Kroatien, Norwegen, Österreich, Rumänien, Schweiz, Spanien, Tschechien, Türkei und den USA zugelassen.



Vorteile, Service und Qualität

Vorteile von HOBAS Trinkwasserrohrsystemen

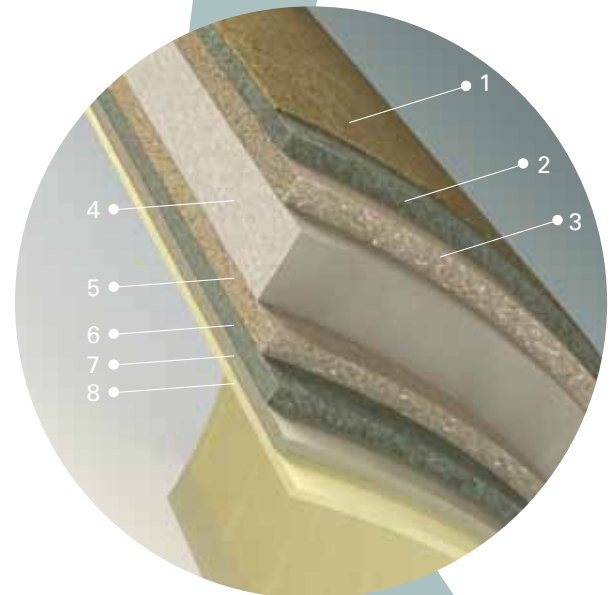
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Nicht-leitendes Material für eine problemlose Verlegung in der Nähe von z.B. Eisenbahnschienen
- Dichtes und maximal verlustfreies System
- Geringes Gewicht und einfache Steckverbindungen ermöglichen auch in schwer zugänglichem Gelände eine hohe Verlegeleistung
- Sehr glatte Rohrinneflächen minimieren Reibungs- und Druckverluste und vereinfachen die Reinigung
- Hohe Maßgenauigkeit der Außendurchmesser sorgt u.a. für ein dichtes System und ermöglicht die Verlegung durch Relining
- Variable Baulängen durch einfache Bearbeitung vor Ort (Kürzen)
- Kurvenlegung mittels Rohrabwinklung in den Kupplungen
- Zertifizierte und geprüfte konstant hohe Qualität (Prüfung der Materialeigenschaften, Druckprüfung)
- Verlegung bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen möglich
- Flexibel an andere Werkstoffe anschließbar
- Lebensdauer bis zu 100 Jahre

Unser Service

- Unterstützung bei Dimensionierung und Trassierung der Rohrleitung
- Hydraulische Berechnung
- Erstellung einer prüffähigen Rohrstatik nach jeweiligen nationalen Vorgaben
- Unterstützung bei der Dimensionierung von Auflagern, Verankerungen und Widerlagern
- CAD unterstützte Zeichnungen
- Einweisung und Beratung auf der Baustelle



Von HOBAS patentiertes Schleuderverfahren



Aufbau der Rohrwand

- 1 Schutzschicht außen
- 2 Äußere Armierungsschicht (Glasfasern, Polyesterharz)
- 3 Übergangsschicht (Glasfasern, Polyesterharz, Sand)
- 4 Versteifungsschicht (Sand, Polyesterharz, Glasfasern)
- 5 Übergangsschicht (wie 3)
- 6 Innere Armierungsschicht (wie 2)
- 7 Sperrschicht
- 8 Reinharzschicht innen



Qualität

An alle Baustoffe, die mit Trinkwasser in Berührung kommen, werden hohe Ansprüche gestellt. HOBAS bietet von der Trinkwassergewinnung bis zur -verteilung flexible Komplettsysteme, die von unseren Experten in eigenen Forschungszentren regelmäßig und genauestens auf Eigenschaften und Belastbarkeit geprüft werden.

Unsere Produkte für Druck- und drucklose Systeme sind in einer großen Bandbreite von Durchmessern DN 150 – DN 3500 und für verschiedene Druckstufen von PN 1 – PN 32 erhältlich. Mit einer Reihe von nationalen und internationalen Zulassungen und Zertifikaten entsprechen sie den Normen europäischer, amerikanischer und anderer internationaler Institute.

Stellvertretend seien an dieser Stelle EN 1796, TÜV Oktagon, ISO 9001 und ISO 14001 genannt.



HOBAS Systemlösungen

Für ein rundum zuverlässiges System bieten wir von der Gewinnung über die Speicherung bis zur Verteilung des Trinkwassers eine Vielzahl von Standard- und maßgeschneiderten Produkten an.

Brunnen- und Filterrohre

Speziell gefertigte HOBAS GFK Brunnen- und Filterrohre kommen dort zum Einsatz, wo ausgeprägte Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung genutzt werden können. Sogenannte Horizontal- oder Vertikalfilterrohre werden hierfür unter den Grundwasserspiegel in die wasserführende Schicht eingebracht, wo das Wasser durch den Kiesfilter und ein großmaschiges Gitter, den Filterstäben, gewonnen wird.

HOBAS Filterrohre zeichnen sich bei dieser Anwendung vor allem durch ihre hervorragende Filterleistung aufgrund großer Filterflächen, ihrer hohen und individuell anpassbaren Festigkeit und Wirtschaftlichkeit bei Installation und Betrieb aus.

Insbesondere bei sehr tiefen vertikal errichteten Bohrbrunnen, wo zur Wassergewinnung ein langer Rohrstrang ins Erdreich abgesenkt wird, spielen die hohe axiale Zugfestigkeit der Brunnen- und Filterrohre und der hierfür verwendeten zugfesten Steckverbindungen eine tragende Rolle.

Brunnenrohr



Filterrohre



**Filterrohr mit
Innenansicht**



von der Quelle bis zum Endverbraucher

Quellsammelschächte

Vor allem in bergreichen Regionen wird Trinkwasser aus Quellen gewonnen, wie z.B. im schweizerischen und österreichischen Alpen- und Voralpengebiet. Im Gegensatz zur Grundwassergewinnung muss das Wasser nicht gepumpt werden, sondern fließt über Filter oder Filterrohre in den tiefer gelegenen Quellsammelschacht, der das Wasser mittels Sedimentierung von mitgeliefertem Sand und Feinstoffen befreit. Selbstverständlich produziert HOBAS jeden Schacht exakt nach Kundenwunsch und die praktische Fertigteilbauweise garantiert eine rasche Inbetriebnahme.

Quellsammelschacht



Innenausbauvariante eines Quellsammelschachts



Trinkwasserbehälter

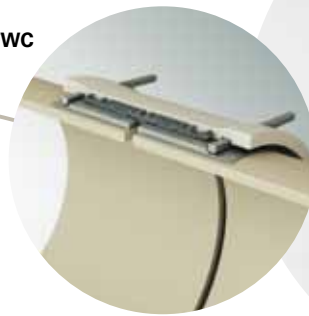
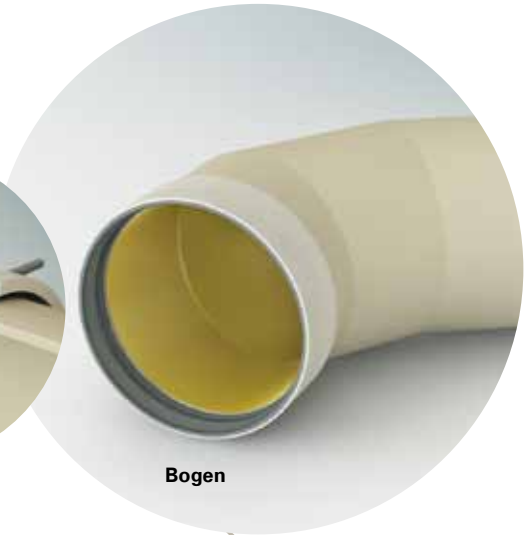
Quell- und Grundwasser werden nach der Gewinnung in das Trinkwasserversorgungsnetz gespeist und gelangen üblicherweise zunächst in ein Reservoir, von dem das Trinkwasser nach Bedarf an die Bevölkerung abgegeben wird. Für die Speicherung in abgelegenen oder schwer zugänglichen Standorten haben sich HOBAS Trinkwasserbehälter sehr bewährt. Mit einer Fassungs-menge von fünf bis zu mehreren hundert Kubikmetern bieten wir eine Vielzahl verschiedenster Behälter in bewährter Fertigteilbauweise schlüsselfertig an. Das bedeutet, dass jeder Speicher maßgeschneidert, in vorgefertigten Teilen und mit allen vormontierten Extras (z.B. Zugang, Schieberkammer) geliefert wird. Mittels einfacher Steckverbindungen ist der neue Trinkwasserbehälter binnen weniger Stunden einsatzbereit und der aufwändige und teure Einsatz von schweren Kränen fällt dabei Dank des geringen Gewichts weg.

Trinkwasserbehälter



Bedienerkammer



**Zugfeste FWC
Kupplung****Bogen**

Trinkwasserleitungen

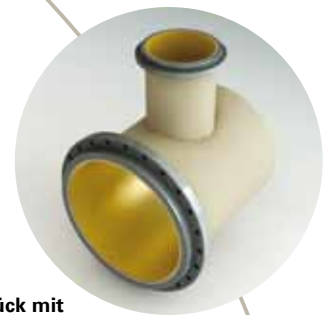
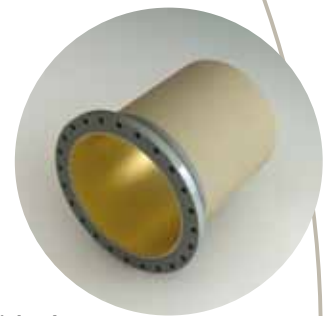
Vom Reservoir erfolgt die Abgabe in die Trinkwasserleitung. HOBAS bietet hierfür eine große Bandbreite von Rohrdurchmessern für verschiedenste Druckstufen. Mit unseren FWC Kupplungen, die für die Installation in z.B. weichen Böden auch zugfest (längskraftschlüssig durch Scherstäbe) erhältlich sind, erzielen Sie maximale Verlegeleistung und können auch auf ein verlustfreies System zählen. Die bekannt glatte Rohrinnenfläche mit einem äußerst geringen Rauigkeitskoeffizienten minimiert Druckverluste, sichert optimale Durchflussmengen und trägt somit zu Energieeinsparungen in gepumpten Systemen bei.

Eine Reihe von Standard- und maßgeschneiderten Formteilen, wie beispielsweise T-Stücke, Flanschstücke, Abzweiger und Bögen ergänzen unsere Produktpalette. Wobei man mit HOBAS GFK Rohren sogar Rohrbögen einsparen kann: Da die im Schleuderverfahren hergestellten rund 6 m langen GFK Rohre problemlos vor Ort geschnitten und gekürzt werden können und HOBAS FWC Kupplungen eine Rohrabwinklung erlauben, gelingen je nach Rohrlänge Kurventrassierungen (Polygonausführung) mit beeindruckend kleinen Radien. Diese haben einen positiven Einfluss auf die Hydraulik – Druckverluste können vermindert werden. Zusätzlich werden so Betonwiderlager vermieden, was zu einer zusätzlichen Reduktion der Installationskosten beiträgt.

Sollten Kurven für die Umgehung größerer Bauobjekte wie Autobahnen und Bahnhöfe oder von dichtbesiedelten Gebieten nicht ausreichen, erweist sich eine Verlegung mittels Vortrieb oder anderer grabenloser Verfahren wie Sanieren durch Relining oft als wirtschaftlichste Alternative. Auch das ist mit HOBAS GFK Trinkwasserrohren kein Problem. Mit ihrer glatten Außenoberfläche, maßgenauen Außendurchmessern und hohen Steifigkeiten eignen sie sich ausgezeichnet für diese Methoden.

Dank der UV-Beständigkeit und des geringen Dehnungskoeffizienten stellt eine oberirdische Verlegung der HOBAS Trinkwasserleitung eine weitere Möglichkeit dar.

Für welche Bauweise und welches Trinkwassersystem Sie sich auch entscheiden, es ist für uns eine Selbstverständlichkeit, Sie mit Rat und Tat durch das Projekt zu begleiten. Von der Dimensionierung und Trassierung der Rohrleitung, der Berechnung von Auflagern, Verankerungen und Widerlagern, über hydraulische Kalkulationen, der Erstellung prüffähiger Rohrstatiken nach nationalen Vorgaben, bis zur Baustellenberatung können Sie sich auf unsere Unterstützung und jahrzehntelange Erfahrung verlassen.

**T-Stück mit
Losflansch****F-Stück mit
Festflansch**

Durchmesser für Druckrohre

Lieferbare Durchmesser DN*						
150	400	650	900	1250	1700	2200
200	450	700	950	1350	1800	2400
250	500	750	1000	1400	1900	2500
300	550	800	1100	1500	2000	3000
350	600	850	1200	1600	2100	

* Weitere Größen auf Anfrage.

HOBAS Trinkwasserrohre werden standardmäßig in den Längen 1, 2, 3 und 6 m gefertigt (Toleranzen gemäß Werknorm); auf Kundenwunsch sind gerne auch andere Rohrlängen lieferbar.



Aus Alt wird Neu – Sanierung mit Relining

Sind punktuelle Ausbesserungen von alten Rohrleitungen nicht länger durchführbar, steht man vor der Entscheidung zwischen einer Rohrreparatur und eines Austausches der Rohrleitung. Da der vollständige Austausch von Rohrleitungen aber nicht nur besonders teuer ist, sondern vor allem im städtischen Umfeld Lärmbelästigung und Verkehrsbehinderungen verursacht, ist Rohrreparatur mittels Relining die bessere Antwort auf das Problem.

Eine neue Rohrleitung wird hierfür in die bestehende Leitung mittels Einziehen, -schieben, -fahren oder -schwimmen eingebracht und der verbleibende Ringraum wird in der Regel mit Dämmung verfüllt. Somit ist das eingezogene Rohr in seiner Lage fixiert.

HOBAS Relining Rohre eignen sich für diesen Anwendungsbereich besonders gut aufgrund ihres geringen Gewichts, der glatten Rohrwände, ihrer Korrosionsbeständigkeit und einfachen Verlegbarkeit. Die bündigen Kupplungen und der durch den Schleuderprozess konstante Außendurchmesser erleichtern das Einbringen der Rohre, und die relativ geringe Wandstärke bei gleichzeitig hoher Festigkeit führt zu einer möglichst großen Ausnutzung der vorhandenen Nennweite. Mit HOBAS Relining Rohren entsteht kurz gesagt eine neuwertige und statisch vollkommen tragfähige Wasserleitung.

Eine weitere Möglichkeit des Relinings besteht in der Sanierung von nicht-kreisförmigen drucklosen Rohrleitungen, auch Ei- oder Maulprofile genannt. Hierfür bieten wir eine GFK Produktlinie, die den Namen HOBAS NC Line® trägt. Es handelt sich dabei um im Wickelverfahren hergestellte Sonderprofile, die an die Form der vorhandenen Leitung angepasst hergestellt werden und so das maximale Durchflussvolumen so gut wie möglich erhalten.

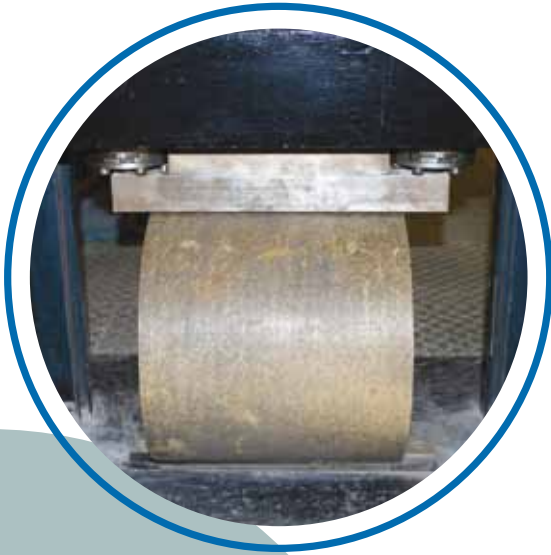


Verdämmter Ringraum

Altleitung

HOBAS NC Line® Eiprofil

Praxisbeispiele



Projektdaten

Baujahr

1991

Gesamtrohrlänge

1540 m

Durchmesser

DN 300

Druckklasse

PN 16

Verlegung

offene Bauweise

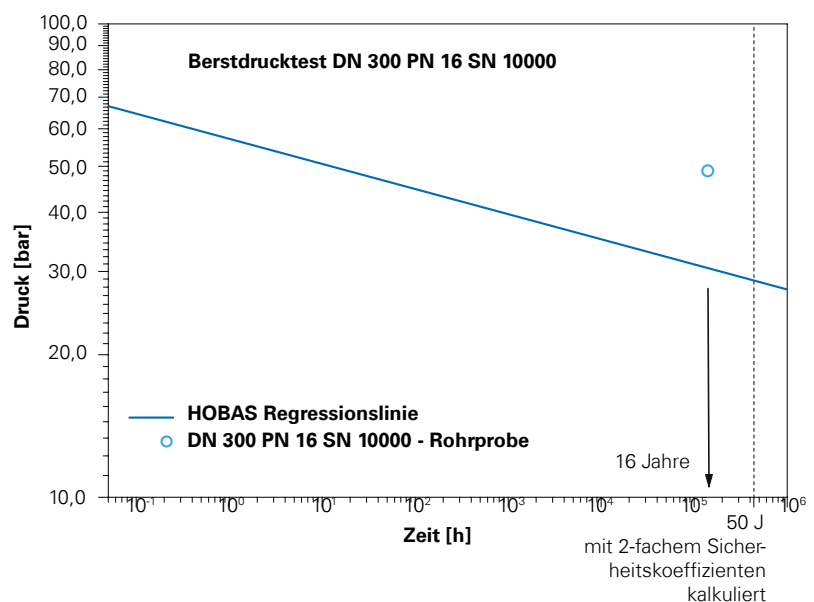
Vorteile

lange Lebensdauer, ausgezeichnete hydraulische Eigenschaften, dichtes System

20 Jahre glasklar aus der HOBAS Leitung in Polen

Im innerstädtischen Bereich von Breslau wurde 1991 mit teilweise sehr geringer Überdeckung eine 1,5 km lange Trinkwasserleitung DN 300 der Marke HOBAS WaterLine® verlegt, die in der Folge Trinkwasser zum Wohngebiet Świniary transportierte. Nach rund 2 Jahrzehnten zuverlässigem Betrieb musste der ursprüngliche Verlauf der Trinkwasserleitung PN 16, SN 10000 geändert werden, da der Bau einer Entlastungsstraße den Verkehr von Breslau beruhigen sollte. Die HOBAS Techniker bekamen so die seltene und äußerst willkommene Gelegenheit, Rohrsegmente zu testen, die 20 Jahre im Einsatz waren. Materialprüfungen, die hausintern und auch extern vom Polnischen Institut für Kunststoffrohre (Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników) durchgeführt wurden, ergaben, dass alle einzelnen Schichten des Wandaufbaus vollständig intakt waren. Auch im Drucktest schnitt das Rohrmaterial besser als erwartet ab; die mechanischen Eigenschaften überschritten die prognostizierten Werte basierend auf dem Standard EN 1796 bei weitem.

Die zahlreichen Vorteile der HOBAS Rohrsysteme konnten die Stadt Breslau bereits mehrmals überzeugen und die Tests an den alten Rohren beweisen nun, dass HOBAS Rohrsysteme nicht nur wartungsfrei funktionieren, sondern auch im Langzeiteinsatz unschlagbare Werte liefern.



HOBAS Deutschland produziert Trinkwasserrohre mit blauer Kennfärbung



Deutschland saniert mit HOBAS Relining Rohren

Die Dortmunder Energie- und Wasserwerke (DEW) beschloss im Jahr 2002 infolge von mehreren Rohrbrüchen und den resultierenden Druckverlusten, 524 m einer korrodierten Stahlgussleitung DN 1000 zu sanieren. Nach einem gründlichen Variantenvergleich, bei dem Bewertungsfaktoren wie gesetzliche Vorschriften und technische Regeln für den Bau von Trinkwasserleitungen, Kosten und Dauer der Baumaßnahme, Beeinflussung des Straßenverkehrs, Belastungen für die Anrainer, sowie die Wiederherstellung der Betriebssicherheit bei minimalem Aufwand in Betracht gezogen wurden, entschied man sich für HOBAS DN 800, PN 10 Relining Rohre.

Die Rohre wurden mit Hilfe einer Stahlseilwinde von den zwei Zielschächten über Kufen vom Startschacht durch die Altleitung gezogen. Der Baufortschritt war durch die einfache Handhabung der HOBAS Rohre sehr schnell, sodass man für die zwei jeweils 264 m langen Bauabschnitte lediglich 1,5 Tage benötigte.

Die Druckprüfung mit 15 bar wurde nach Verdämmung des Ringraumes erfolgreich abgeschlossen. Dank der glatten Innenoberfläche der HOBAS Relining Rohre waren die hygienischen Anforderungen nach einmaliger Spülung bereits erfüllt und die Leitung konnte zur vollen Zufriedenheit des Auftraggebers in Betrieb genommen werden.

Projektdaten

Baujahr

2002

Gesamtrohrlänge

524 m

Durchmesser

DN 800

Druckklasse

PN 10

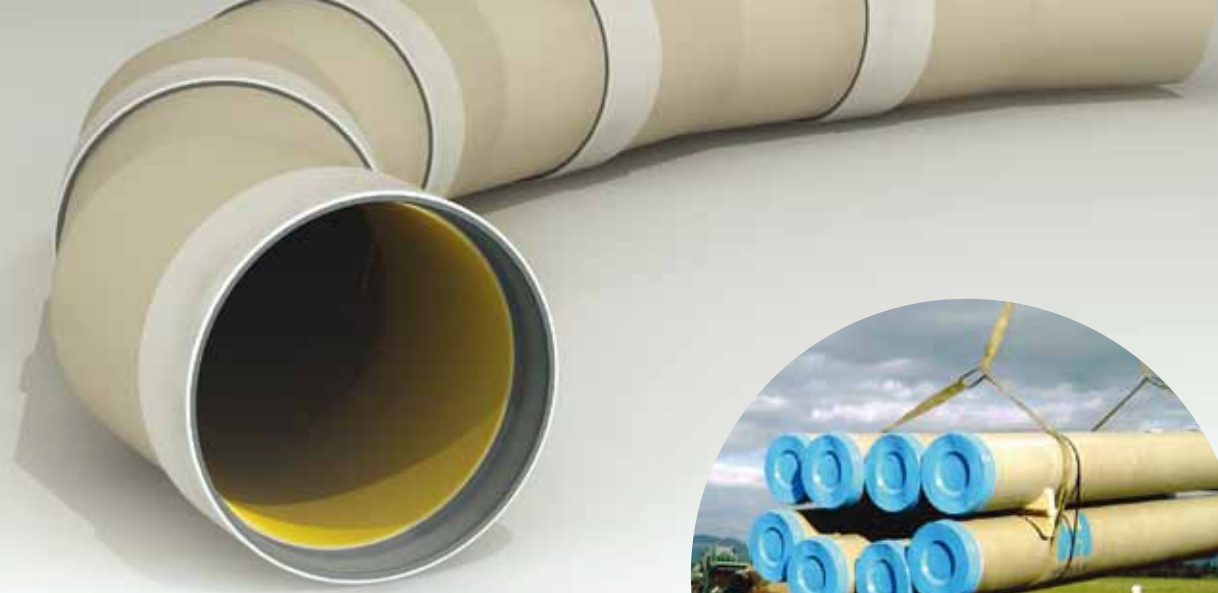
Verlegung

Relining

Vorteile

konstanter Außendurchmesser, einfache Handhabung, schnelle Verlegung





Kurven statt Bögen im Süden Österreichs

Die Trinkwasserversorgung für die rund 150.000 Einwohner der im Süden Österreichs gelegenen Städte Klagenfurt und St. Veit an der Glan wurde im Zuge des Projekts „Wasser für Kärnten“ 2004 gesichert. Hierfür sollten die großen Wasserreserven im nördlich gelegenen Ort Kappel über eine Wasserschiene zunächst nach St. Veit und schließlich Klagenfurt geführt werden. Ein Teilabschnitt zwischen den Hochbehältern in St. Klementen und Klagenfurt wurde mit HOBAS Rohren umgesetzt. Im Vordergrund der Entscheidung standen die ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit der Produkte und die Möglichkeit, Bögen durch Kurvenlegung zu vermeiden. Dafür wurden die 6 m langen Rohre lediglich gekürzt; den Rest übernehmen die HOBAS FWC Steckkupplungen, die eine Abwinklung der Rohre zulassen und dabei absolut dicht halten.

Bis zu 100 m der HOBAS Druckleitung DN 500, PN 10, SN 10000 konnten pro Tag per offener Bauweise verlegt werden, sodass der 4,3 km lange Abschnitt innerhalb kürzester Zeit von verschiedenen heimischen Baufirmen erfolgreich installiert war.

Projektdaten

Baujahr
2004
Gesamtrohrlänge
4200 m
Durchmesser
DN 500
Druckklasse
PN 10

Verlegung
offene Bauweise
Vorteile
Vermeidung von Bögen durch Abwinklung in Kupplungen, Längenanpassung (Kürzen) der Rohre vor Ort möglich





HOBAS Trinkwasserbehälter in den österreichischen Alpen

Auf einem kleinen Plateau in den Südstürzen des Rantensteins liegt die idyllische Gemeinde Pürgg, ein beliebter Ausflugsort für Touristen und Bergsteiger. Um die rund 1000 Einwohner dieses abgelegenen Orts mit ausreichend Trinkwasser zu versorgen, wurde ein Trinkwasserhochbehälter mit 120 m³ Nutzinhalt eingebaut. Lastgrenzen auf der schwierigen Zufahrt durch steiles, waldreiches Gelände mussten bei der Produktwahl ebenso in Betracht gezogen werden, wie die zahlreichen Qualitäts- und Hygieneanforderungen der nationalen österreichischen Gesetzgebung. Die Wahl fiel daher auf einen HOBAS Trinkwasserbehälter bestehend aus zwei parallel liegenden Wasserkammern mit jeweils 2,4 m Durchmesser und einer vorgelagerten Bediener- bzw. Schieberkammer. Vor allem die kurze Fertigungszeit, das geringe Gewicht und die Fertigteilbauweise überzeugten die Gemeinde angesichts der Dringlichkeit und den topographischen Herausforderungen.

Innerhalb von 6 Arbeitsstunden war der Behälter versetzt und betriebsbereit. Die Gemeinde Pürgg ist mit den hochwertigen Produkten und der professionellen Projektentwicklung von HOBAS® höchst zufrieden.



Projektdaten

Baujahr
2007
Nutzinhalt
120 m³
Durchmesser
DN 2400
Druckklasse
PN 1

Verlegung
offene Bauweise
Vorteile
rasche Inbetriebnahme durch Fertigteilbauweise, optimale statische Eigenschaften, dichtes schlüsselfertiges System

HOBAS Trinkwasserleitung bewährt sich seit 1992 in Tschechien

Um den zu Beginn der 90er Jahre in der Stadt Brünn, Tschechien, aufgetretenen Engpässen in der Trinkwasserversorgung zu begegnen, entschlossen sich die Städtischen Wasserbetriebe zum Bau eines neuen Versorgungssystems – dem regionalen Wasserprojekt VOV. Der ursprüngliche Plan einer Umsetzung mit Stahlrohren wurde bald verworfen, da das Netz mehrmals Eisenbahnschienen unterqueren, und man sich um die Korrosionsbeständigkeit sorgte. Innendruckbeständigkeit bis 16 bar, eine entsprechende Kapazität, um die ausreichende Versorgung des umliegenden Gebietes zu gewährleisten und die Einhaltung von strikten Hygienevorschriften waren weitere Anforderungen, die es einzuhalten galt.

HOBAS überzeugte mit hervorragenden Produkteigenschaften und einem umfangreichen Trinkwassersystem, und so wurden insgesamt über 20 km HOBAS GFK Rohre und Formteile verschiedener Durchmesser (DN 300 - DN 1600) eingesetzt. Die Verlegung der Rohre erfolgte mittels offener Bauweise und zum Teil in einem eigens angelegten Stollen, wo die Leitung auf Betonsockeln installiert wurde.

Die vielen Vorteile der HOBAS Trinkwasserleitung haben sich bis heute bewährt und die Zufriedenheit der Stadt Brünn spiegelt sich in zahlreichen Folgeprojekten, die mit HOBAS umgesetzt werden, wider.



Projektdaten

Baujahr

ab 1992

Gesamtrohrlänge

> 20 km

Durchmesser

DN 300 - DN 1600

Druckklasse

bis PN 16

Verlegung

**offene Bauweise,
auf Sockeln in einem
Stollen**

Vorteile

**Korrosionsbeständigkeit,
lange Lebensdauer**



Der weiße Liner ist typisch für HOBAS Trinkwasserrohrsysteme in den USA

HOBAS Weltweit

Auch außerhalb des europäischen Raums bewähren sich HOBAS Trinkwassersysteme seit Jahrzehnten. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt South Joaquin Wasseraufbereitungsanlagen in Kalifornien, USA, wo HOBAS WaterLine® Rohre und Formstücke vor allem wegen ihres geringen Gewichts, der 6 m Standardlänge und der einfachen FWC Steckverbindungen verlegt wurden. Die DN 1500 Leitung, die für einen Druck bis zu 5 bar konzipiert ist, wurde in einer Tiefe von stellenweise nur 1 m bis 4,50 m vergraben.

Etwa eine viertel Erdumdrehung weiter östlich, in Afghanistan, wurde ein von der Weltbank unterstütztes Megaprojekt mit HOBAS Trinkwassersystemen realisiert. 60.000 m GFK Rohre DN 150 bis DN 500 der Druckklasse PN 10 und über 1000 Formstücke versorgen seither die Bevölkerung von elf afghanischen Provinzen mit Wasser. Für den Transport der Rohre mit einfachsten Beförderungsmitteln über kilometerlange nicht-asphaltierte Wege kam nur leichtes Material wie HOBAS GFK in Frage. Die Verlegung und Bearbeitung der Produkte musste zudem einfach und ohne schweres Gerät möglich sein, um ortsansässige Arbeitskräfte nach kurzer Einweisung beschäftigen zu können.

Projektdaten USA

Baujahr
2003
Gesamtrohrlänge
220 m
Durchmesser
DN 1400
Druckklasse
PN 3,5
Verlegung
Offene Bauweise
Vorteile
Verlegung auch bei sehr geringer Überdeckung möglich; geringes Gewicht, einfache Steckverbindungen

Projektdaten Afghanistan

Baujahr
2004
Gesamtrohrlänge
> 60 km inkl. > 1000 Formteile
Durchmesser
DN 150 - DN 500
Druckklasse
PN 10
Verlegung
Offene Bauweise
Vorteile
einfacher Transport und Verlegung ohne schweres Gerät





HOBAS Gruppe Weltweit

HOBAS fertigt und vertreibt HOBAS GF-UP Rohrsysteme. Das HOBAS Netzwerk umfasst HOBAS Produktionsstätten und Verkaufsorganisationen weltweit.

Österreich

HOBAS Rohre GmbH

Wiiertersdorf 1
9373 Klein St. Paul | Austria
T +43.4264.2852.0 | F +43.4264.2852.39
hobas.austria@hobas.com | www.hobas.at

Deutschland

HOBAS Rohre GmbH

Gewerbepark 1 Hellfeld
17034 Neubrandenburg | Germany
T +49.395.452 80 | F +49.395.452 81 00
hobas.germany@hobas.com | www.hobas.de

Schweiz

HOBAS Engineering + Rohre AG

Birsigstraße 2
4054 Basel | Switzerland
T +41.61.201 31 20 | F +41.61.201 31 21
hobas.switzerland@hobas.com | www.hobas.ch



Bei der Entwicklung und Fertigung der HOBAS Produkte legen wir großen Wert auf einen respektvollen Umgang mit der Umwelt. Besuchen Sie unsere Website und erfahren Sie mehr über die HOBAS Umweltpolitik.

Quellsammelschacht



Filterrohre zur Grundwassergewinnung



Trinkwasserbehälter



Trinkwasserleitung



© HOBAS Rohre GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Für den Inhalt verantwortlich: Othmar Vogler, Alex Dobnigg
Text, Layout & Bildbearbeitung: Alex Dobnigg
Veröffentlichung: 08/2010 | **Update:** 03/2011 | **Druck:** Carinthian Druck Beteiligungs GmbH

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden. Sämtliche Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Nachträgliche Änderung, insbesondere technischer Daten, behalten wir uns ausdrücklich vor. Unsere Angaben sind unverbindlich, in jedem Einzelfall objektgebunden zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.