



# GFK-Rohrsysteme für Wasserkraftlösungen

Stromerzeugung mit reduzierten Emissionen  
und mehr Leistung

# Amiblu GFK-Rohrsysteme Entwickelt für Generationen

Glasfaserverstärkte Kunststoffrohrsysteme von Amiblu sind das Ergebnis von mehr als sechs Jahrzehnten Innovation, Erfahrung und Entwicklung. Wir sind der weltweit größte Hersteller und Technologiepartner für GFK-Rohre. Basierend auf unserer Erfahrung und Kompetenz in den Bereichen Verbundkonstruktion und Materialwissenschaften produzieren wir Produkte mit einer zu erwartenden Lebensdauer von Generationen.



# Unser Versprechen: Stromerzeugung mit reduzierten Emissionen und mehr Leistung

Wasserkraft ist die weltweit führende erneuerbare Energiequelle zur Stromerzeugung und liefert mehr als 70 % des gesamten Stroms aus erneuerbaren Energien. Da leicht zugängliche Standorte mittlerweile kaum noch zu finden sind, wendet man sich immer steileren und schwerer zugänglichen Standorten zu, um den Strom zu erzeugen, den wir für unsere Städte und Industrien benötigen. An solch abgelegenen Orten können Druckrohrleitungen oft nicht auf einer geraden Strecke installiert werden und Rohre aus schwerem Material können oft nicht einmal dorthin transportiert werden - oder wenn, dann nur mit großem Aufwand.

Da die Installation der Druckrohrleitungen häufig einen großen Teil des Gesamtbudgets dieser Projekte ausmacht - ein Kostenanteil von 40 % ist bei Installationen mit großer Förderhöhe keine Seltenheit<sup>1)</sup> - zahlt es sich aus, bei der Auswahl des Rohrmaterials mit Sorgfalt vorzugehen. Eine Möglichkeit zur Kostenreduktion, ohne Kompromisse eingehen zu müssen, ist der Einsatz von GFK-Rohren: Diese helfen dabei, mehr kWh mit besseren Erträgen und geringeren Druckschlägen als bei jedem anderen Material zu erzielen. Und dank der nachhaltigen Konstruktion unterstützen GFK-Rohre den Wandel zu einer nachhaltigen Energieerzeugung ohne fossile Brennstoffe und weniger wasserintensiven erneuerbaren Energien.

1) [www.microhydropower.net](http://www.microhydropower.net)



### Umweltverträglichkeit

Unsere Duroplastharze sind über Jahrzehnte inert und stabil. Glasfasern sorgen für Stabilität und Festigkeit.



### Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

Extrem niedrige Investitionskosten, Installationskosten und Lebenszeitkosten. Nachhaltigkeit muss nicht die Welt kosten.



### Soziale Nachhaltigkeit

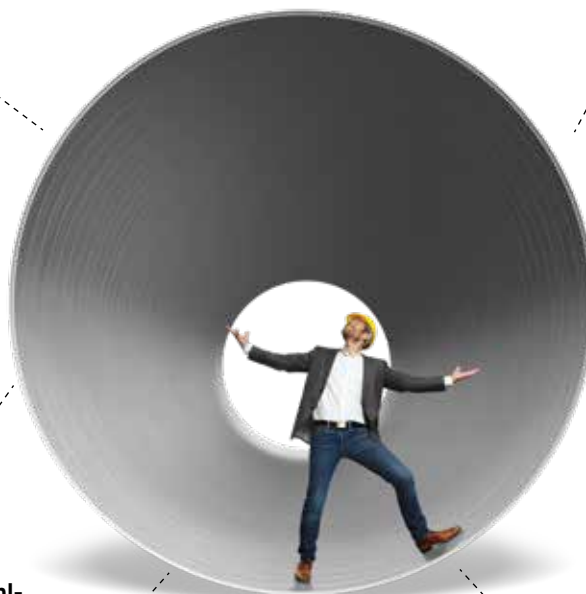
Wasserversorger, Abwasser- und Entwässerungsbetriebe sowie Energieversorger nutzen unsere Pipeline-Technologien. Wir helfen beim Aufbau einer Infrastruktur, die die nächsten Generationen überdauern wird.

**Geringes Gewicht für einfache Verlegung**

**Ausgezeichnete Langzeitsteifigkeit**

**Hervorragende hydraulische Leistung**

**Perfekte Wasserstrahlbeständigkeit**



**Lange Lebensdauer**

**Nicht korrodierender Verbundstoff**

**Ausgezeichnete Abriebfestigkeit**

**Leckdichtes Rohrsystem**

# Ihr Vorteil: Saubere Energie, gewonnen mit der wertvollsten Ressource unserer Erde

Bei der Auslegung von Wasserkraftrohrsystemen müssen neben Druckverlust und Installationskosten verschiedene weitere Parameter berücksichtigt werden: Oberflächenrauheit, Auslegungsdruck, Verbindungsherstellung, Gewicht und Installation, Lebensdauer und Wartung, um nur einige zu nennen. Die sehr glatte Innenoberfläche von Amiblu GFK-Rohren garantiert einen geringen Druckverlust, einen maximalen Energieertrag und hervorragende hydraulische Eigenschaften. Der leichte Verbundwerkstoff sorgt dafür, dass die Rohre nur  $\frac{1}{4}$  des Gewichts vergleichbarer Rohre aus traditionellen Materialien aufweisen, was in Gebieten, die für schweres Gerät nicht zugänglich sind, von großem Vorteil ist. Amiblu Rohre sind beständig gegen Korrosion, Abrieb und UV-Licht und zeichnen sich durch eine deutlich höhere Langzeitsteifigkeit aus als die meisten anderen Kunststoffrohre.



## Entwickelt für Generationen

Die von uns erhobenen Daten zur Spannungskorrosion ergeben eine zu erwartende Lebensdauer über mehrere Jahrzehnte. Dafür sprechen auch bereits bestehende Projekte, die nach über 40 Jahren Betriebszeit noch immer so gut wie neu sind.



## Korrosionsbeständigkeit

Die Umgebung von Rohrleitungssystemen kann korrosiv sein, z. B. bei aggressiven Böden oder Streuströmen. Amiblu GFK-Rohrsysteme sind inhärent beständig gegen Korrosion und erfordern keinen kathodischen oder anderen zusätzlichen Schutz.



## Ideale Trassenführung

Mit unserem Verbindungssystem können Kurven und Abwinkelungen ganz ohne oder zumindest mit weniger Formteilen erzielt werden. Schräg geschnittene Rohre reduzieren dies noch weiter.



## Hervorragender Durchflusskoeffizient

Amiblu Rohre weisen eine glatte, harzreiche Innenoberfläche auf, welche die Durchflussraten erhöht und Reibungsverluste reduziert, was wiederum zu einem höheren Energieertrag beiträgt.



## Liner für extreme Bedingungen

Mit Flowtite Orange und Hobas PU Line bietet Amiblu innovative Lösungen für extreme Belastungen, z.B. Verschleiß. Unsere speziellen Rohrauskleidungen gewährleisten Höchstleistungen auch unter schwierigsten Bedingungen.



## Geringes Gewicht, einfaches Handling

Unsere Rohre erfordern kein schweres Gerät bei der Handhabung, wodurch die Transport- und Installationskosten reduziert werden. Dies macht sie zur perfekten Lösung für schwer zugängliche Projektstandorte.



**Spezielle Systemkomponenten**

Der aus GFK-Rohren aufgebaute Amiblu Sandfang ist eine Schlüsselkomponente für die Entfernung von Feststoffen in kleinen Wasserkraftssystemen. Sonderformteile wie γ- oder T-Stücke, Reduzierungen oder Flanschen runden unser umfassendes Portfolio ab.



**Umweltverträgliche Lösung**

GFK-Rohre sind nachhaltig in Herstellung, Transport, Installation und Betrieb. Sie zeichnen sich durch einen geringen CO<sub>2</sub>-Ausstoß während der Produktion und niedrige Transportkosten aus und ermöglichen eine schnelle Installation sowie einen effizienten Betrieb.



**Hohe Druckstoßtoleranz**

Die Möglichkeit einer Beschädigung von Amiblu Rohrsystemen durch Druckschläge ist um rund 50 % geringer als bei Stahl- und Gussrohren. Dies ist auf eine niedrige Wellenaufschlaggeschwindigkeit sowie eine hohe Druckstoßtoleranz zurückzuführen.



**Beständigkeit gegen UV-Licht**

Die langfristige Leistungsfähigkeit und die Struktur von Amiblu Rohren werden weder durch UV-Licht noch durch Frost oder hohe Temperaturen beeinträchtigt. Sie sind damit bestens geeignet für Anwendungen die unter heißen und feuchten Bedingungen sowie in langen und kalten Wintern in Betrieb sind.



**Leckdichte Verbindungssysteme**

Amiblu GFK-Wasserkraftrohre werden mit unseren bewährten Verbindungssystemen geliefert, die auch bei Abwinklung und externer seitlicher Belastung sowie inneren oder äußeren hydrostatischen Drücken dicht bleiben.



**Von 100 mm bis 4000 mm**

Kein Projekt ist uns zu klein oder zu groß: Amiblu GFK-Rohre sind in einem breiten Nennweitenbereich von DN 100 bis DN 4000 (mm) erhältlich.



**Unsere Experten unterstützen Sie!**

Bei jedem Projekt müssen Sie darauf vertrauen können, dass die Menschen, mit denen Sie arbeiten, sich genau wie Sie selbst dem Erfolg verpflichtet sehen. Für uns steht die langfristige Perspektive im Vordergrund. So arbeiten wir mit unseren Kunden vom Konzept bis zum Betrieb der Anlagen zusammen. Wir schaffen einen Mehrwert durch innovative GFK-Lösungen, die traditionelle Alternativen in allen Parametern übertreffen. Wir helfen Ihnen gerne dabei, Ihre Probleme zu lösen und Ihre Herausforderungen zu meistern, um eine langfristige und nachhaltige Leistung Ihrer Anlagen zu gewährleisten.

### 700 M DRUCKROHRLEITUNG FÜR DAS VANGPOLLEN- KRAFTWERK (NORWEGEN)

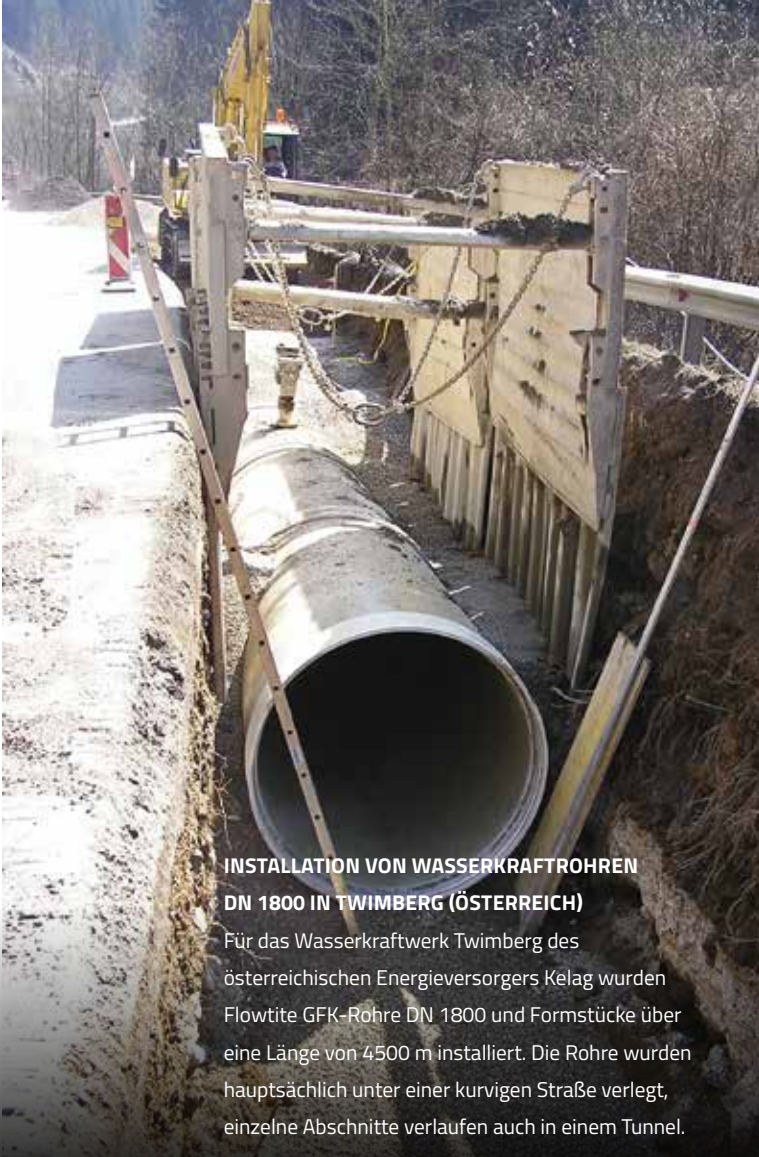
Im Rahmen der Sanierung des 3,5 MW Vangpollen-Kraftwerks im Jahr 1988 wurde die verfallene Druckrohrleitung aus Stahl durch Flowtite GFK-Rohre ersetzt. Die Rohrleitung ist 700 Meter lang und deckt einen Höhenunterschied von 300 Metern mit einer maximalen Neigung von 47° ab.

## Referenzprojekte aus aller Welt

Amiblu GFK-Rohre haben eine beeindruckende Erfolgsbilanz vorzuweisen und sind weltweit im Einsatz. Zu den Installationsmethoden zählen offene Verlegung, Microtunneling, Sanierung durch Kurzrohr-Lining, oberirdische Installationen, Installation mit Rohraufhängung sowie Unterwasser-Installationen.

### GFK-WASSERKRAFTLEITUNG IM REGENWALD (SRI LANKA)

Im Südwesten Sri Lankas werden 1000 Haushalte zuverlässig mit „grüner“ Energie versorgt: Mithilfe von 478 m Hobas GFK-Rohren DN 2000–2200 wurde das Wasserkraftprojekt „Upper Kokawita“ zu einer mächtigen Energiequelle inmitten des Regenwaldes.



**INSTALLATION VON WASSERKRAFTROHREN  
DN 1800 IN TWIMBERG (ÖSTERREICH)**

Für das Wasserkraftwerk Twimberg des österreichischen Energieversorgers Kelag wurden Flowtite GFK-Rohre DN 1800 und Formstücke über eine Länge von 4500 m installiert. Die Rohre wurden hauptsächlich unter einer kurvigen Straße verlegt, einzelne Abschnitte verlaufen auch in einem Tunnel.



**3,2 KM LANGE  
WASSERKRAFTROHRLEITUNG  
IN HÚSAFELL (ISLAND)**

Im Dorf Húsafell im Westen Islands hilft eine 3200 m lange Flowtite GFK-Druckrohrleitung DN 600-700 dabei, 8 bis 9 GWh an Wasserkraft pro Jahr zu erzeugen.



**GRÜNE ENERGIE MIT GFK-ROHREN  
IN SITI (UGANDA)**

An den Hängen des erloschenen Vulkans Mount Elgon im Osten Ugandas wurde ein 5-MW-Wasserkraftwerk mit Hobas Rohren DN 900-1500, PN 1-32, über eine Länge von 4500 m realisiert (Wasserkanal und Druckleitung).

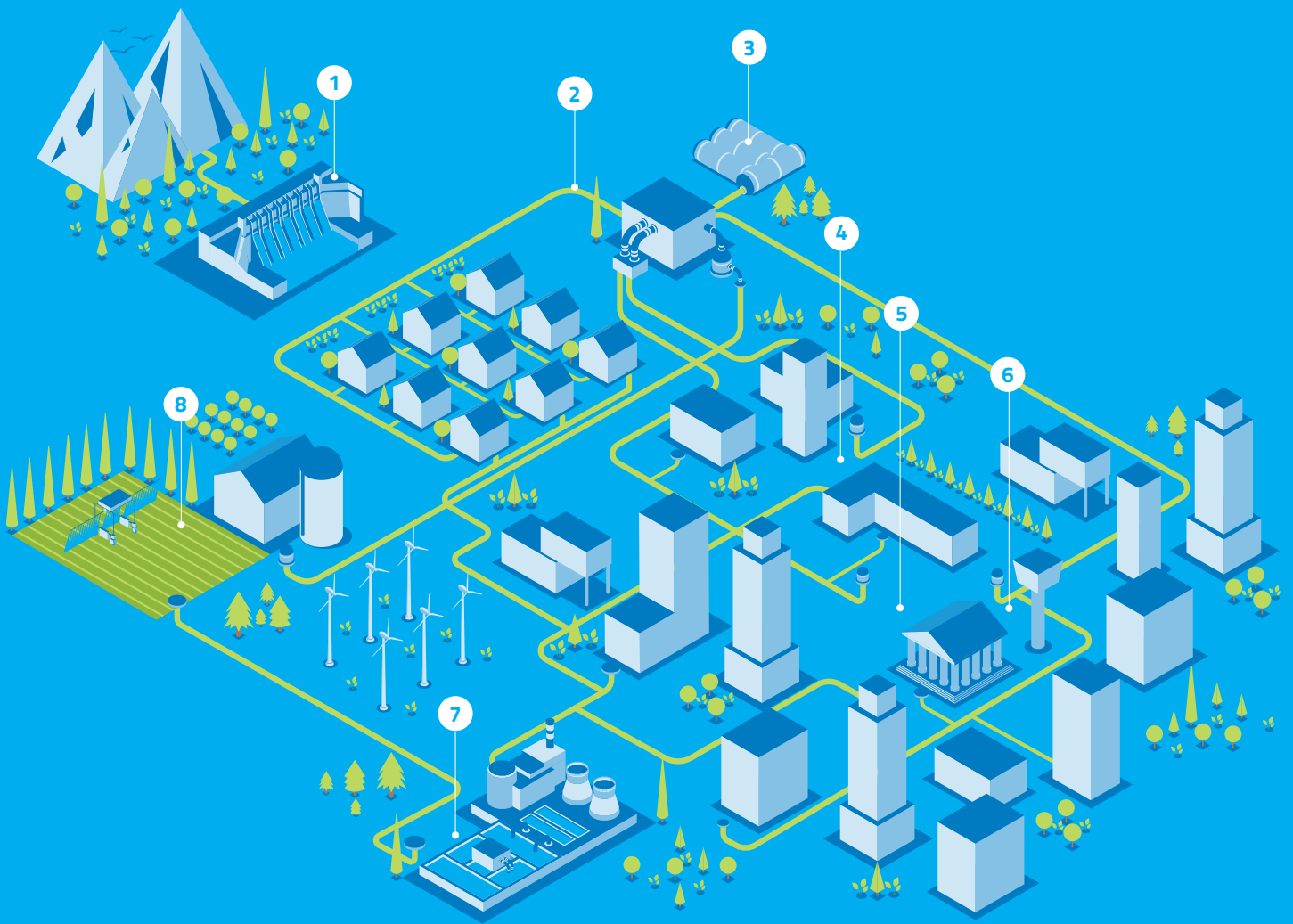


**XL-WASSERKRAFTLEITUNG IM APENNIN BEI REGGIO EMILIA  
(ITALIEN)**

In der Gemeinde Castellarano wurde eine 380 m lange Hobas Druckrohrleitung DN 3000 auf einer kurvigen Route mit Abwinkelungen in den Kupplungen sowie schräg geschnittenen Rohren installiert. Die Wasserkraft des Flusses Secchia erzeugt jetzt 3 MW an sauberer Energie.

## Wasser mehr wertschätzen.

1. Wasserkraft
2. Trinkwasser
3. Speichersysteme
4. Abwasser, Regenwasser, Mischwasser
5. Amiblu NC Line (nicht-kreisförmige Rohre)
6. Vortriebsrohre (grabenlose Verlegung)
7. Industrie
8. Bewässerung



Amiblu Germany GmbH  
[www.amiblu.com/de](http://www.amiblu.com/de) | [germany@amiblu.com](mailto:germany@amiblu.com)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt werden. Alle Angaben, insbesondere technische Daten, können nachträglich geändert werden. Die Angaben sind unverbindlich und müssen daher in jedem Einzelfall überprüft werden. Amiblu und die mit Amiblu verbundenen Unternehmen haften nicht für Aussagen in dieser Werbebroschüre. Insbesondere weist Amiblu darauf hin, dass die Werbeaussagen ggf. nicht die tatsächlichen Produkteigenschaften zum Erwerbszeitpunkt wiedergeben und daher nicht Vertragsbestandteil sind.

© Amiblu Holding GmbH, 07/2023

