

Lösungen für den Brückenbau

MIT TECHNISCHEN
KUNSTSTOFFKOMPONENTEN



The Plastics Experts.

AGRU Lösungen für den Brückenbau bieten strukturellen Korrosionsschutz und sorgen für sicheren Medientransport über die Brücke. Sie zählen zu den besten in wirtschaftlicher und technologischer Hinsicht. AGRUSAFE Betonschutzplatten schützen die Brückenkonstruktion aus Stahlbeton vor Korrosion. Dadurch verlängert sich die Lebensdauer der Brücke erheblich. Das durchdachte Rohrleitungssystem AGRULINE aus den robusten Materialien PE 100 und PE 100-RC ist ideal für den Einsatz in der Gas- und Wasserversorgung sowie als Korrosionsschutz für Schrägseile geeignet. Die breite Palette an verfügbaren Thermoplasten, die Produktkompetenz unserer Anwendungstechniker, unsere hochwertige Produktion und nicht zuletzt unser globales Logistiknetzwerk machen AGRU zu Ihrem besten Partner für jede Art von Brückenbau.

AGRU ist eine Erfolgsstory, die seit mittlerweile sieben Jahrzehnten anhält. 1948 von Alois Gruber sen. gegründet, zählt das Unternehmen heute weltweit zu den wichtigsten Komplettanbietern für Rohrleitungssysteme, Halbzeuge, Betonschutzplatten und Dichtungsbahnen aus technischen Kunststoffen. Alles aus einer Hand anzubieten, unterscheidet uns von Vielen. Wir verarbeiten ausschließlich hochwertige, thermoplastische Kunststoffe. Und wenn es um Lösungskompetenz bei Materialauswahl und Verlegung geht, sind wir Ihr bester Ansprechpartner.



ISO 9001 Zertifikat



ISO 14001 Zertifikat

Qualität

Kundenzufriedenheit hat bei AGRU oberste Priorität. Technische Beratung, Schulungen, Schweißtrainings und fachgerechte Einweisung auf der Baustelle sind hierfür Grundvoraussetzung. AGRU betreibt ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 sowie ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001:2015. Somit entsprechen die Produkte den internationalen Normen und werden regelmäßig durch unabhängige Prüfstellen überwacht und evaluiert.

Durch das umfassende Qualitätsbewusstsein wird sichergestellt, dass die Produkte den höchsten technischen Anforderungen entsprechen und somit den sicheren Betrieb von Gas-, Wasser- und Abwasserinfrastruktur gewährleisten.

Kunststofflösungen für den Brückenbau

Alles aus einer Hand

Brücken sind meist aus Stahlbeton gemacht. Stahl und Beton sind korrosionsanfällig, insbesondere wenn sich die Brücke in Küstennähe befindet. AGRUSAFE Betonschutzauskleidungen aus chemisch beständigen Kunststoffen verhindern wirksam die Betonkorrosion und verlängern somit die Lebensdauer von Brückentragwerken. Brücken transportieren nicht nur Verkehr, sie tragen auch Gas- und Wasserversorgungsleitungen. Die AGRULINE-Produktgruppe bietet ein komplettes Polyethylen-Rohrleitungssystem zur sicheren und umweltfreundlichen Gas-, Trinkwasser- und Abwasserentsorgung. Um Korrosion der Schrägseile zu vermeiden, umfasst AGRULINE auch spezielle Brückenrohre. Dabei handelt es sich um Schutzrohre aus Polyethylen für die Tragseile. Zur Ableitung von Niederschlägen sind diese wahlweise auch mit einem außenliegenden, spiralförmigen Wulst ausgestattet.

Korrosionsschutz

Bewahrung der strukturellen Stärke und Stabilität

Kunststoffrohre und Betonschutzplatten von AGRU

- verlängern die Lebensdauer der Fundamente und Tragwerke
- schützen Schrägseile vor Korrosion
- sind resistent gegen Chemikalien und Salzwasser

Sicherer Medientransport

PEHD-Rohre bieten eine hohe Dauerfestigkeit

Korrosionsfreie, abrieb- und schlagfeste AGRU-Rohrsysteme

- sind ideal für Wasser- und Gasversorgungsleitungen die Brücken überqueren
- leiten Niederschläge rasch und sicher von der Brücke ab
- sind die beste Wahl für Enteisungssprinkleranlagen

Langfristige Zuverlässigkeit

Thermoplastische Produkte sind langlebig

Hochwertige technische Polymere

- bieten eine lange Lebensdauer
- sind resistent gegen Risse und seismische Belastungen
- sind unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen (Hitze, Kälte, UV-Strahlung, Erdbeben)

Einfache Installation

Thermoplaste sind flexibel

Durchdachte Rohr- und Betonschutzsysteme von AGRU

- sind leicht und einfach zu handhaben
- bieten eine ausgezeichnete Schweißbarkeit
- können dank Zubehör schnell und einfach installiert werden

Umweltfreundlichkeit

Weichmacherfreie Materialien

PE und PP erfüllen Trinkwasseranforderungen und sind

- physiologisch unbedenklich
- halogenfrei
- umweltfreundlich und grundwasserneutral



Korrosionsschutz für Schrägseile



Kabelverkleidung mit Spiralrohren

Bei Schrägseilbrücken und Extradosed-Brücken ist die Fahrbahn mittels Seilen oder Kabeln von Pylonen aus abgespannt. Eine lang anhaltende, effektive Korrosionsschutzmethode für diese Kabel sind unsere Brückenrohre aus PEHD mit spiralförmigen Wülsten an der Rohraußenseite. Diese leiten das Regenwasser sicher von der Brücke ab. Sie widerstehen härtesten Umweltbedingungen und bieten durch die hermetische Verkapselung der Seile einen nahtlosen Korrosionsschutz. Die Spiralrohre sind in verschiedenen Farben und coextrudiert erhältlich.



Kabelverkleidung mit glatten Rohren

Wenn aus architektonischen Gründen eine glatte Oberfläche des Kabelschutzrohres erforderlich ist, bietet AGRU eine Vielzahl von leichtgewichtigen PEHD-Rohren für effektiven, wirtschaftlichen und lang anhaltenden Korrosionsschutz. PEHD ist beständig gegen Korrosion, UV-Strahlung, sowohl hohe als auch niedrige Temperaturen (+60 °C / -40 °C) und es ist ein äußerst flexibles Material. Seine Schlagfestigkeit ist so hoch, dass es sogar Erdbeben standhalten kann.

Regenwasser-Drainage von Schrägseilen

Wenn Regenwasser, Schmelzwasser oder Kondenswasser im Laufe der Jahre an einer Stelle kontinuierlich herruntertropft, ist eine dauerhafte Schädigung der Brückenstruktur die Folge. In kalten Gebieten kann tropfendes Wasser gefrieren und gefährliche Eiskristalle an den Brückenkabeln bilden. Um dieses Phänomen zu vermeiden, sind Spiralrohre von AGRU die richtige Wahl. Das Wasser wird entlang der Spirale an der Außenseite des Rohrs abgeleitet. Ein weiterer Vorteil des Spiralrohrs ist, dass es die Windangriffsfläche reduziert und somit die Brückenkonstruktion vor gefährlichen Schwingungen bewahrt.



VORSCHWEISSBUNDE UND REDUKTIONEN VEREINFACHEN DIE INSTALLATION



Das AGRU Brückenrohr mit Spirale

Schrägseilbrücken sind wegen der Fortschritte in der Spannbetonbautechnologie und ihrer wirtschaftlichen Vorteile populär geworden. Korrosionsschutzsysteme für die Schrägseile und Verankerungen sind daher von erhöhter Bedeutung. Denn Korrosion kann zu einem fortschreitenden strukturellen Versagen führen. Eine effektive Korrosionsschutzmethode, die viele Jahre anhält, sind unsere Brückenrohre aus PEHD mit spiralförmigen Wülsten an der Außenseite, um Regenwasser bis zum Entwässerungssystem der Brücken zu leiten. Die Spiralrohre sind in verschiedenen Farben erhältlich, mit durchgefärbter Rohrwand oder coextrudiert.



BRÜCKENROHRE MIT SPIRALE

Dimension	Code	Detail	d _a [mm]	s [mm]	s [-tol]	s [+tol]	Gewicht/m
125	1B.799.0125.33	125X3,9 SDR33 ISO S-16	125	3,9	0	0,5	1,56
140	1B.799.0140.33	140X4,3 SDR33 ISO S-16	140	4,3	0	0,6	1,93
160	1B.799.0160.33	160X4,9 SDR33 ISO S-16	160	4,9	0	0,6	2,48
180	1B.799.0180.33	180X5,5 SDR33 ISO S-16	180	5,5	0	0,7	3,13
200	1B.799.0200.33	200X6,2 SDR33 ISO S-16	200	6,2	0	0,8	3,88
225	1B.799.0225.33	225X6,9 SDR33 ISO S-16	225	6,9	0	0,8	4,85



Medientransport über Brücken



Oberflächenentwässerung

Regenwassermanagement ist wichtig, um sichere Fahrbedingungen auf der Brücke zu gewährleisten. Wenn das Entwässerungssystem nicht richtig funktioniert, kann es zu einer Überflutung der Straße kommen. Um dies zu verhindern, ist die Investition in ein zuverlässiges Rohrleitungssystem unerlässlich. AGRULINE Rohrleitungssysteme sind aus rissbeständigem PE 100-RC und somit die beste Wahl für Regen- und Abwasserentsorgung.



Sprinkleranlagen zum Enteisen

Brücken sind im Winter besonders anfällig für schnelles Gefrieren. Um die Fahrspuren eisfrei zu halten, wird häufig ein Enteisungssystem installiert. Wenn es mit einem salzfreien Enteisungsmittel betrieben wird, verringern sich die Gefahren, die mit einer vereisten Fahrbahn einher gehen. Auch die Korrosion an der Brücke und an den Fahrzeugen wird vermieden. In jedem Fall sind AGRULINE Rohre die beste Option für Enteisungssprinkleranlagen.

Sureline I Rohre - der zuverlässige Standard

- PE 100 (-RC) Rohre für Trinkwasser, Gas und Abwasser
- Rohre in schwarz oder mit axial verlaufenden Farbstreifen zur klaren Kennzeichnung des Einsatzes
- vielseitig einsetzbar, da flexibel und leicht
- hohe Resistenz gegen Punktlasten und langsames Risswachstum für hohe Sicherheit bei Installation und im Betrieb
- großes Einsparungspotenzial durch geringe Tiefbaukosten bei Verlegung im Graben ohne Sandbettung
- für alternative, grabenlose Verlegemethoden wie Einfräsen, Einpflügen, Relining, Sublining, Swagelining, Horizontalspülbohren, Erdrakete geeignet



LIEFERPROGRAMM

Dimensionen

SDR 17	d_a 63 mm - 1000 mm
SDR 11	d_a 20 mm - 800 mm



Sureline II Rohre - für hohe Sicherheit

- PE 100-RC Rohre für Trinkwasser, Gas und Abwasser
- klare Kennzeichnung des Einsatzgebietes durch farbige Signalschicht
- vielseitig einsetzbar, da flexibel und leicht
- hohe Resistenz gegen Punktlasten und langsames Risswachstum für hohe Sicherheit bei Installation und im Betrieb
- großes Einsparungspotenzial durch geringe Tiefbaukosten bei Verlegung im Graben ohne Sandbettung
- für alternative, grabenlose Verlegemethoden wie Einfräsen, Einpflügen, Relining, Sublining, Swagelining, Horizontalspülbohren, Erdrakete geeignet



LIEFERPROGRAMM

Dimensionen für Wasser, Abwasser

SDR 17 / SDR 11	d_a 75 mm - 1200 mm
-----------------	-----------------------

Dimensionen für Gas

SDR 17 / SDR 11	d_a 75 mm - 400 mm
-----------------	----------------------



Rohre für die Wasser- und Gasversorgung

Wenn Trinkwasser, Gas oder Abwasser über die Brücke von einem Ufer zum anderen sicher transportiert werden müssen, ist AGRULINE das System der Wahl. Es bietet eine große Auswahl an Rohren, Formteilen, Ventilen und Sonderbauteilen. AGRULINE Rohrleitungen sind wartungsfrei und betriebssicher dank geschweißter Verbindungen und hochwertiger PE 100-RC Werkstoffe.

Sureline III Rohre mit Schutzmantel - doppelte Sicherheit

- PE 100-RC Kernrohr mit zusätzlichem Schutzmantel aus PP
- doppelte Sicherheit für extreme Anwendungen wie Berstlining oder Horizontalspülbohren bei steinigem Böden
- der kratzfeste PP-Schutzmantel verhindert wirksam Beschädigungen am Kernrohr bei der Installation und erhöht die Sicherheit im Betrieb
- schnelle Stumpfschweißung aufgrund der werkseitig abgemantelten Enden



LIEFERPROGRAMM

Dimensionen für Gas: oranger Schutzmantel

SDR 17 / SDR 11	d_a 63 mm - 225 mm
-----------------	----------------------

Dimensionen für Trinkwasser: blauer Schutzmantel

SDR 17 / SDR 11	d_a 63 mm - 1200 mm
-----------------	-----------------------

Dimensionen für Abwasser: brauner Schutzmantel

SDR 17 / SDR 11	d_a 63 mm - 1200 mm
-----------------	-----------------------





Korrosionsschutz für Beton



Schutz für Ortbeton

Die Betonschutzplatten werden vor Ort an die Form der Konstruktion angepasst und mittels Endprofilen und Abreißprofilen schnell und sicher an der Schalung montiert. Nach dem Aushärten des Betons können die Fugen zwischen den Betonschutzplatten mittels Extrusionsschweißung abgedichtet werden. Diese Einbaumethode hat den Vorteil, dass die Betonschutzplatten und die Schalung zeitgleich errichtet werden. Daher ist der Bauablauf zeitlich nicht beeinträchtigt.



Ultimative Auszugssicherheit im Beton

AGRUSAFE Ultra Grip Betonschutzplatten verfügen über ein spezielles Noppendesign, das eine felsenfeste Verankerung im Beton sicherstellt. Denn zum einen werden Noppen und Platten in einem Stück extrudiert. Zum anderen befindet sich der Noppensteg am Ende der Noppe, sodass sich die Auszugsfestigkeit zusätzlich erhöht. Da Platten und Noppen für Grundwasserdrücke von bis zu 1,75 bar bei 20 °C ausgelegt sind, bleiben auch Konstruktionen im Wasser dauerhaft trocken.



Modernster Produktionsprozess

AGRUSAFE Betonschutzplatten aus chemisch beständigen Kunststoffen sorgen für auszugssichere, mechanische Verankerung im Beton. Die patentierten Ultra Grip Noppen werden in einem Schritt mit der Betonschutzplatte extrudiert.

Lieferprogramm

ULTRA GRIP LIEFERPROGRAMM

Material	Plattenstärke
PE schwarz/weiss	2,0 mm – 4,0 mm
PE gelb	2,0 mm – 4,0 mm
PE schwarz	2,0 mm – 4,0 mm

Sonderfarben auf Anfrage verfügbar.





Umweltfreundlich

Halogenfreie Materialien

Weichmacher sind Additive, die gewisse Eigenschaften von Kunststoffen verbessern. Weichmacher wie Halogen stehen im Verdacht, gesundheitsschädlich zu sein. PE und PP sind halogenfrei, erfüllen Trinkwasseranforderungen und sind physiologisch unbedenklich und wasserneutral. Dies macht Rohre aus diesen Materialien zur ersten Wahl für alle Anwendungen.

Kontaminationschutz

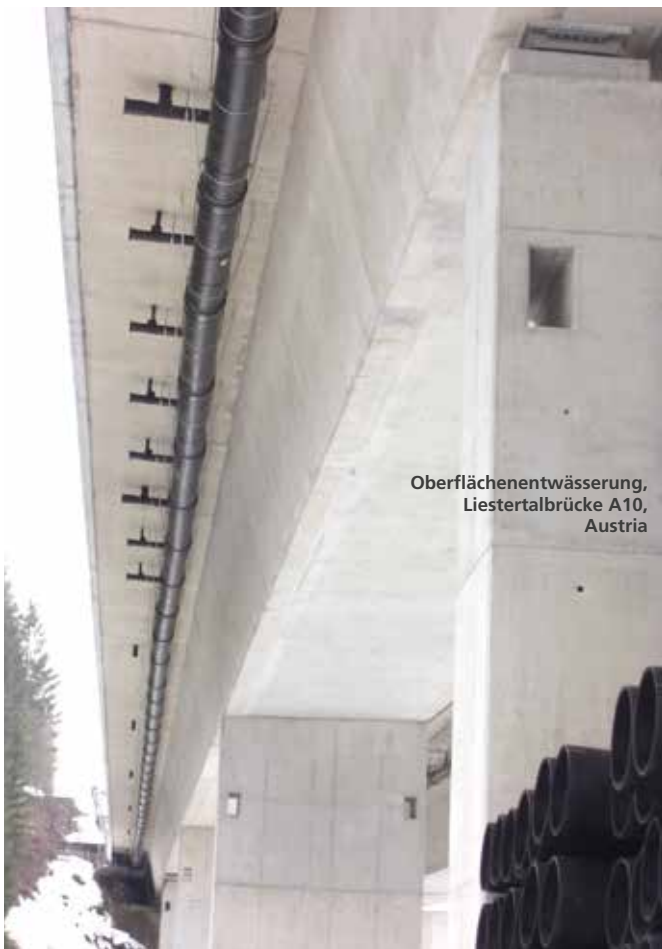
Wasser- und umweltgefährdenden Medien müssen sicher transportiert werden. AGRU PEHD-Rohre schützen die Umwelt vor gefährlichen Medien in der Rohrleitung (z. B. Abwasser, Öl, chemische Substanzen, Gase). Die Diffusion dieser Medien durch die Rohrwand und die Kontamination durch Rohrbrüche wird mit AGRULINE Rohren wirksam verhindert.



Referenzen



Fundamentschutz
mit Sure Grip
Betonschutzplatten,
Dubai, VAE



Oberflächenentwässerung,
Liestertalbrücke A10,
Austria



PE-Rohre zum Schutz
von Brückenkabeln

Kao Ping HSI Brücke,
Kaohsiung, Taiwan



The Plastics Experts.

Ihr Fachhändler

Satzfehler, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.
Abbildungen sind teilweise Symbolfotos.

0318

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31
4540 Bad Hall, Österreich

T. +43 7258 7900
F. +43 7258 790 - 2850
office@agru.at



www.agru.at