

ROHR- PRODUKTION

PERFECT PIPE
EXACT 2500
EXACT XL
PRECISE
MAGIC 1501
PRESSURE PIPE



Für jede **ANFORDERUNG** die passgenaue Lösung

▪ Die stationäre Variante

Die einzelne Form wird nicht bewegt, alle Materialien werden zur Form gebracht. Das erhärtete Produkt wird an gleicher Position entschalt. Der Arbeiter bestimmt die zweckmäßige Abfolge von Arbeitsschritten.

▪ Die einfach getaktete Fertigung

Die Formen bewegen sich in einem definierten Prozess getaktet durch die Fertigung. So entsteht eine klare Aufgabenteilung und ein nachvollziehbarer Fertigungsablauf.

▪ Die einfach getaktete Fertigung mit automatisiertem Formen-Handling

Vom Entschalen bis zum erneuten Befüllen folgen die Formen dem vorgegebenen Takt. Die Verwaltung des Aushärtbereichs samt Ein- und Auslagerung übernimmt die Anlage.

▪ Der vollautomatische Produktionsprozess

Die Variante mit dem höchsten Automationsgrad ist für Standardprodukte konzipiert. Die Fachkraft übernimmt vorwiegend Rüst- und Kontrollfunktionen.

▪ Kombination aus Teil- und Vollautomatisierung

Vereinigung der Produktion von Massenprodukten und Sonderprodukten in einem Kreislauf: Hier werden Fachkräfte, abgestimmt auf das tägliche Produktionsprogramm, sowohl zur Kontrolle und als auch zur Ausführung einzelner Arbeitsschritte eingesetzt.

AUTOMATISIERUNG

PERFECT PIPE ermögliche eine wirtschaftliche Fertigung hochbeständiger Rohre in maßgeschneiderten Produktionsanlagen.

PERFECT PIPE

BETON-HDPE- VERBUNDROHRE.

Der Qualitätsstandard
im Rohrleitungsbau.

Produktparameter PERFECT PIPE

Ø 300, 400, 500, 600, 700,
800, 900, 1000, 1100,
1200, 1300, 1400, 1500 mm

Standardbaulängen

1000 mm, 3000 mm

Passrohrbaulängen

variabel

Produktparameter Betonrohr

ab Ø 300 mm

Standardbaulängen

bis zu 3000 mm

Passrohrbaulängen

variabel

Produktparameter Vortriebsrohr

projektspezifisch

Der Einsatz von **PERFECT PIPE** ist der Schritt in eine neue Dimension von Abwassersystemen.

Die mit dem **PERFECT Liner** ausgekleideten Beton-Kunststoff-Verbundrohre bieten den entscheidenden Vorteil bei nachhaltigem Umgang mit unseren Ressourcen.

PERFECT PIPE verbindet die Produktvorteile von robusten Betonrohren und widerstandsfähigem Kunststoff.



PERFECT PIPE



Das robuste Betonrohr. Der Werkstoff HDPE für den Liner. Die perfekte Verbindung durch den Connector.

Der **PERFECT Liner** besteht aus hochwertigem Polyethylen (HDPE). Dieser Werkstoff ist beständig gegen chemische Angriffe bis zu einem pH-Wert 1, abriebfest und schweißbar.

Der feste Verbund des Liners mit dem umgebenden Betonrohr wird durch eine vielfache Verankerung erreicht. Die auf die Rohrabschnitte abgestimmte hohe Ankerdichte und die für **PERFECT PIPE** entwickelte optimale Ankergeometrie ermöglichen die zuverlässige Verbindung bis in die Muffe. Im Bereich der Rohranschlüsse sorgt eine erhöhte Anzahl von Ankern am Liner für eine zuverlässige und dauerhafte Verbindung mit dem Betonrohr.

Die Auszugfestigkeit je Anker beträgt mehr als 250 N, der gesamte Liner hält einem andauernden Grundwasserdruck von 1,5 bar zuverlässig stand. Auch bei starken Temperaturschwankungen kommt es zu keiner Ablösung des Liners vom umgebenden Beton. Für regional, normen- oder projektspezifisch unterschiedliche Anforderungen an die Wandstärke von

Auskleidungen können Liner in unterschiedlichen Materialstärken (1,65 – 3 mm) verarbeitet werden.

Technische Daten PERFECT Liner	
Werkstoff	Polyethylen, PE-HD
Wandstärke Minimum (mm)	1,65
Wandstärke Maximum (mm)	3
Standardbreiten (mm)	980 / 2980
Standardfarbe	Gelb
Ankerlänge (mm)	7,5
Liefereinheit / Länge (m pro coil)	80
Gewicht (kg pro coil 1,65/2980 mm)	510

**Korrosionsbeständig.
Statisch hoch belastbar.
Einfach im Einbau.
Langlebig.
Dicht.**

Der Einbau des PERFECT Liners umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Ablängen der Linerbahn entsprechend dem Rohrinne Durchmesser
- Automatische Schweißung der Linerbahn zur umlaufenden Rohrinneauskleidung
- Umformung der Enden des Liners zu Muffen für die erforderliche Rohrverbindung
- Rüsten der Gießform mit fixiertem **PERFECT Liner**



PERFECT Connector

Ein robustes Betonrohr mit **PERFECT HDPE Liner** braucht die perfekte Verbindung. Die Verbindung von Rohr zu Rohr wird durch den bereits werksseitig montierten Connector hergestellt. Die Durchgängigkeit des Korrosionsschutzes im Rohrstrang bleibt durch den Kunststoff-Steckverbinder perfekt erhalten. Zur dauerhaften Abdichtung kommen Kipplippendichtungen zum Einsatz.

Geringer Wartungsaufwand in der Rohrerzeugung

Die Gießfertigung ermöglicht einen für alle Komponenten - Liner, Formen, Kerne - schonenden Fertigungsprozess. Die Prozess-Sicherheit der SVB-Liner-Gießfertigung liegt bei weitem über jener herkömmlicher Rohrproduktionsverfahren.

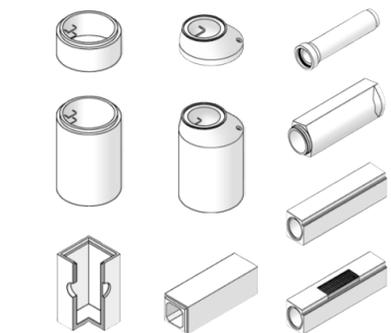
Unterstützt durch betontechnologische Weiterentwicklungen und die Kombination mit dem HDPE Liner kann der über Jahrhunderte hinweg bewährte Baustoff Beton nun dank der **PERFECT PIPE** Technologie auch weiterhin zuverlässig die dauerhafte und dichte Ableitung von Abwässern aller Art in einem breiten Anwendungsspektrum bewerkstelligen.



EXACT 2500



Produktparameter
bis Ø 820 mm außen, Doppelfertigung
bis Ø 1900 mm oder bis 1340 x 1340 mm außen, Einzelfertigung
bis 2500 mm Bauhöhe
bis 6000 kg Produktgewicht



Modulares, vollautomatisches Produktionssystem für Rohre und Schachtbauteile

Produktspektrum

- Bewehrte und unbewehrte Rohre in Einfach- und Doppelfertigung
- Rohrgelenkstücke
- Schachtbauteile (Schachtringe, Kone, Schachtröhre)
- Betonprodukte mit nicht kreisrunden Querschnitten
- Sonstige Produkte auf Anfrage



Anlagenkonzept

- EXACT 2500 als autonome Produktionsmaschine mit manuellem Abtransport der Produkte
- EXACT 2500 als vollautomatische Umlaufanlage Produktion, Transport, Prüfung und Lagerung der Produkte, sowie Reinigung, Ölung und Manipulation der Unter- und Obermuffen



Leistungsprofil

- Einzel- und Doppelfertigung möglich
- Produktion mit oder ohne Obermuffen, mit dem EXACT-Obermuffensystem für beste Produktqualität
- "Just-in-time"-Produktion durch automatisches Formenschnellwechselsystem
- Minimaler Personalaufwand, Ein-Mann-Bedienung möglich





EXACT XL

Eine vielseitig einsetzbare Produktionsmaschine zur Herstellung von Betonprodukten in großen Dimensionen in Einzelfertigung



PRECISE

Produktionsanlage für bewehrte und unbewehrte Rohre, Entwässerungsrinnen, Gelenkstücke sowie Schachtbauteile



MAGIC 1501

Produktionsanlage für Falzrohre bis zu einer max. Länge von 1500 mm, sowie für Schachtbauteile wie Ringe und Konen

Produktspektrum

- Bewehrte und unbewehrte Betonrohre
- Schachtbauteile (Schachtringe, Kone zentrisch und exzentrisch, Schachtröhre)
- Betonprodukte mit nicht kreisrunden Querschnitten
- Sonstige Produkte auf Anfrage

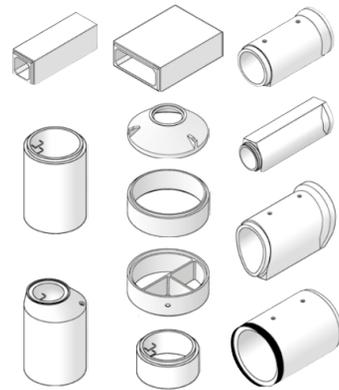
Anlagenkonzept

- EXACT XL als autonome Produktionsmaschine mit manuellem Abtransport der Produkte
- EXACT XL als vollautomatische Umlaufanlage Produktion, Transport, Prüfung und Lagerung der Produkte, sowie Reinigung, Ölung und Manipulation der Unter- und Obermuffen

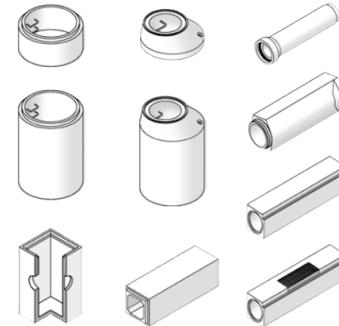
Leistungsprofil

- Einzelfertigung mit einer Arbeitsstation oder Mehrstationen-Anlage
- Produktion mit oder ohne Obermuffen
- Optional Einsatz des TRANSEXACT Automatikkrans für den abwechselnden Transport sowohl von frischen und ausgehärteten Produkten als auch von Ober- und Unter muffen

Produktparameter
bis Ø 4200 mm oder bis 2970 x 2970 mm außen, Einzelfertigung
bis 3600 mm Bauhöhe
bis 30000 kg Produktgewicht



Produktparameter
bis Ø 820 mm außen, Doppelfertigung
bis Ø 1800 mm oder bis 1270 x 1270 mm außen, Einzelfertigung
bis 2500 mm Bauhöhe
bis 3900 kg Produktgewicht



Produktspektrum

- Bewehrte und unbewehrte Rohre in Einfach- und Doppelfertigung
- Rohrgelenkstücke
- Entwässerungsrinnen
- Schachtbauteile (Schachtringe, Kone, Schachtröhre)
- Betonprodukte mit nicht kreisrunden Querschnitten
- Sonstige Produkte auf Anfrage

Anlagenkonzept

- PRECISE als autonome Produktionsmaschine mit manuellem Abtransport der Produkte
- PRECISE als vollautomatische Umlaufanlage Produktion, Transport, Prüfung und Lagerung der Produkte, sowie Reinigung, Ölung und Manipulation der Unter muffen

Leistungsprofil

- Einzel- und Doppel-Fertigung möglich
- Ein-Mann-Bedienung möglich
- Formen-Schnellwechselsystem ermöglicht kurze Umrüstzeiten für auftragsbezogene Fertigung
- Modulares Anlagenkonzept

Produktspektrum

- Falzrohre
- Sickerrohre
- Rohrgelenkstücke
- Straßenablaufteile
- Entwässerungsrinnen und Halbschalen
- Schachtringe und Kone
- Betonprodukte mit nicht kreisrunden Querschnitten
- Abdeckplatten
- Palisaden
- Leitpflockfundamente
- Sonstige Produkte auf Anfrage

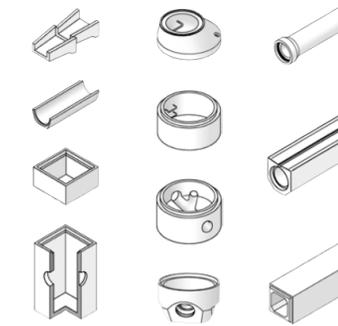
Anlagenkonzept

- MAGIC 1501 als autonome Produktionsmaschine mit manuellem Abtransport der Produkte
- MAGIC 1501 als vollautomatische Umlaufanlage Produktion, Transport, Prüfung und Lagerung der Produkte, sowie Reinigung, Ölung und Manipulation der Unter muffen

Leistungsprofil

- Einzel- und Mehrfach-Fertigung möglich
- Ein-Mann-Bedienung möglich
- Formen-Schnellwechselsystem ermöglicht kurze Umrüstzeiten für auftragsbezogene Fertigung
- Modulares Anlagenkonzept

Produktparameter
bis Ø 820 mm außen, Doppelfertigung
bis Ø 1800 mm oder bis 1800 x 1800 mm außen, Einzelfertigung
bis 1500 mm Bauhöhe
bis 4000 kg Produktgewicht



PRESSURE PIPE



Endring und Stahlzylinder Fertigung / Prüfung

Aus profilierten Stahlringen werden die Stahlmuffen abgelängt, eingerollt, geschweißt und gespreizt. Vom Coil abgehaspeltes Stahlband wird zu Zylindern verschweißt um so eine wasserdichte Stahlseele herzustellen. Die Stahlmuffen werden im MIG-Verfahren mit den Zylindern verschweißt. Anschließend werden die Stahlzylinder einer Wasserdruckprüfung unterzogen, um die Spiralschweißung zu prüfen und Fehlstellen zu lokalisieren. Eventuelle Fehler werden inline repariert, um die Wasserdichtheit des Endproduktes sicherzustellen.

Betonieren / Vorspannen / Beschichten

Der Stahlzylinder von Betondruckrohren wird entweder in Vertikalfertigung innen mit erdfeuchtem Beton ausgekleidet (LCP) oder beidseitig mit Flüssigbeton ummantelt (ECP). Nach dem Aushärten wird das Rohr mit Vorspanndraht umwickelt und abschließend mit einem Spezialmörtel beschichtet.

Automatisierung

Die Herstellung von PCCPs verlangt umfangreiches Know-how und eine ausgereifte Produktionstechnologie für den gesamten Fertigungsprozess, insbesondere in den beiden Hauptbereichen Stahlverarbeitung und Betontechnologie. Die kundenspezifische Anpassung des Automatisierungsgrades ermöglicht eine im Spannungsfeld Zykluszeit-Gesamtkapazität ausgewogene Anlagen-Ausstattung sowie reduzierten Handling-Aufwand und optimierte Arbeitsabläufe.

Vorgespannte Beton Stahlzylinder Rohre (PCCPs) werden seit Mitte des 20. Jahrhunderts weltweit für Leitungs- und Trinkwasser in allen Industriestaaten, vor allem in Europa und Nord Amerika, eingesetzt.

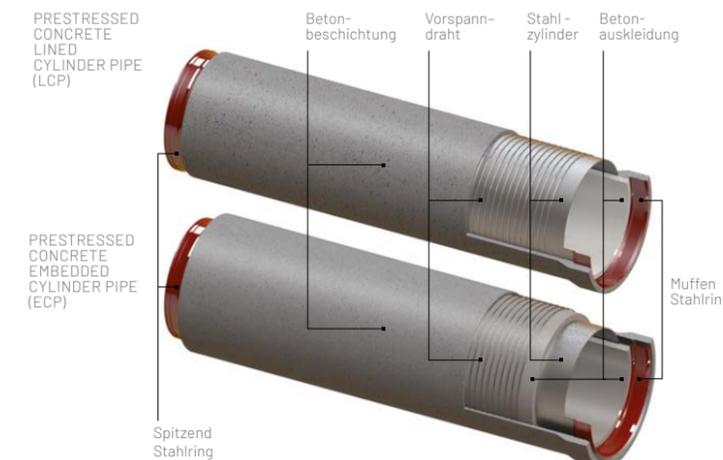
In Nord Amerika sind für rund 90 % der Hauptwasserleitungen Beton-Druckrohre im Einsatz. Dies sind ausgereifte Produkte, die die besten Eigenschaften von Zement und Stahl vereinen, um ein robustes Rohr für die Beförderung von Flüssigkeiten mit einer großen Bandbreite von externem und internem Druck zu schaffen.

Druckrohre mit einem Durchmesser von 400 mm bis zu 3000 mm werden für Trinkwasser-Fernleitungen und Verteilerhauptleitungen, Abwasserhauptleitungen, Industrieleitungen, Kühlwasserleitungen, Kühlkreisläufe für Kraftwerke, Unterwasser-Zu- und -Ausläufe etc. verwendet.

Typisch für PCCPs, welche mit der **SCHLÜSSELBAUER Produktionstechnologie** erzeugt werden, sind die eingeschweißten, spiralförmigen Stahlzylinder. Die Wasserdruck beständigen Stahlzylinder garantieren die Dichtheit jeden einzelnen Rohres.

SCHLÜSSELBAUER ist der führende Ausstatter von Druckrohr-Fertigungsanlagen gemäß den US-Standards AWWA C301 und 304 und der europäischen Norm EN642 für vorgespannte Stahlzylinder-Druckrohre mit Betonauskleidung (LCP) oder vorgespannte Druckrohre mit in Beton eingebettetem Stahlzylinder (ECP).

BETONDRUCKROHRTYPEN



Produktparameter
Produktlänge bis zu 6000 mm
Arbeitsdruck bis zu 25 bar
Draht-Vorspannung bis zu 65 kN, Wickelgeschwindigkeit bis zu 6 m/s
Nennweite LCP: 400 mm - 1500 mm
Nennweite ECP: 600 mm - 3000 mm



SCHLÜSSELBAUER 
TECHNOLOGY

SCHLÜSSELBAUER Technology GmbH & Co. KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria
Tel. +43 7735 7144-0
E-mail: sbm@sbm.at | www.sbm.at

SCHLÜSSELBAUER NORTH AMERICA LLC
104 Hartmann Commerce Drive, Lebanon, TN 37090, USA
Tel. +1 615 742 7274
E-mail: support@sbt-na.com | www.sbt-na.com