

 **Bornemann**
Chemische Industrie



ITT

ENGINEERED FOR LIFE

Bornemann - Expertise in Chemischen Anwendungen

Kompetenter Partner für anspruchsvolle Lösungen

Eine Welt ohne Kunststoffe und Chemikalien ist nicht mehr vorstellbar. Sie sind in fast allen Lebensbereichen zu finden. Kaum ein Endprodukt kommt heute ohne den Zusatz von Chemikalien aus. Die Produktion von Grundchemikalien, Petrochemikalien, Polymeren und Fein- und Spezialchemikalien erfordert komplexe Prozesse. Gefährliche Stoffe, hohe Drücke und Explosionsgefahr bestimmen den Arbeitsalltag in der Chemieindustrie und stellen hohe Anforderungen an die Sicherheit für Menschen, Anlagen, Maschinen und Umwelt.

Die Prozesse werden ständig hinsichtlich Produktivität und Energieeffizienz optimiert. Bornemann ist hier ein kompetenter Partner.

Bornemann Pumpen erfüllen die höchsten Anforderungen, auch in komplexen Prozessen, und gewährleisten so wirtschaftliche Lösungen, Sie fördern zuverlässig dünnflüssige bis hochviskose Medien, auch mit nicht-newtonschem Viskositätsverhalten, sowie aggressive abrasive Medien.



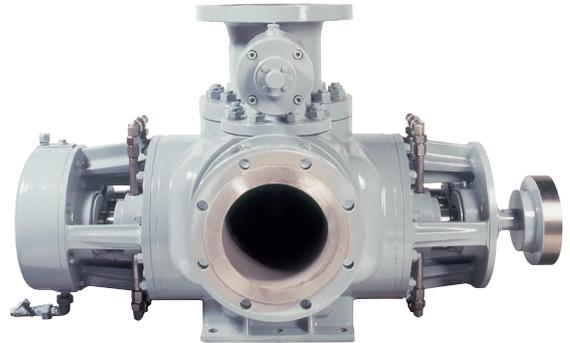
Bornemann Pumpen werden in der Chemischen Industrie in ganz speziellen Anwendungen eingesetzt. Oft verändert sich während des Produktionsprozesses die Beschaffenheit des zu fördernden Mediums. Hier sind Bornemann Schraubenspindelpumpen bekannt für ihre Flexibilität und Verfügbarkeit. Sie können durch die Drehzahlregelung optimal an die jeweilige Konsistenz

des Mediums angepasst werden. Neue Technologien und Verfahren, veränderte Nachfrage und ein intensiver Wettbewerb bestimmen die Notwendigkeit, mehr zu wissen. Bornemann ist der richtige Partner, wenn es um die Entdeckung auch unkonventioneller Lösungen geht - ein Geheimitipp unter Fachleuten!

Bornemann - Zweispindelige Schraubenspindelpumpen



SLI Kompakte Pumpe



W/V Universelle Pumpe



SLW Series



SLH-4 Series Hygienepumpe

	Fördermenge		Differenzdruck		Viskosität		Max. Produkttemperatur	
	m³/h	gpm	bar	psi	mm²/s	cSt	°C	°F
SLI Kompakte Pumpe	max. 180	max. 790	max. 16	max. 230	max. 100.000		max. 120	max. 250
SLW Series	max. 800	max. 3.520	max. 16	max. 230	max. 10.000		max. 300	max. 570
W/V Universelle Pumpe	10 - 2.800	50 - 12.300	max. 40/60	max. 600/900	0.5 - 200.000		max. 350	max. 660
SLH - 4 Series Hygienepumpe	max. 300	max. 1.300	max. 25	max. 360	max. 1.000.000		max. 180	max. 350

Märkte und Applikationen

Märkte

- Transfer, Dosierung, Prozess, Entladung
- Farb- und Lackindustrie
- Bauchemie
- Fertigprodukte (z. B. Farben, wasserlösliche und lösungsmittelhaltige Lacke, Isocyanate, Kleber)
- Rohwaren (z. B. Harze, Polyole, Bindemittel, Lösungsmittel)
- Petrochemie
- Heizöl
- Tanklager
- Maritime Logistik

Feinchemie



Land: Vereinigte Staaten von Amerika
Pumpentyp: W10.6zk
Produkt: 1-Octen mit 4,5% geschmolzenen Polymeren - Flash Rezirkulation
Fördermenge: 450 m³/h
Differenzdruck: 40 bar
Viskosität: 2 - 1.000 cSt

Petrochemie, Erdgas, Biokraftstoffe



Land: Die Niederlande
Pumpentyp: SLI 80
Produkt: Gasöl / Naphtha
Fördermenge: 17 m³/h
Differenzdruck: 4 bar
Viskosität: 1 - 10 cSt

Farb- und Lackindustrie



Land: Österreich
Pumpentyp: SLH
Produkt: Bindemittel, Lacke, Farben
Fördermenge: 13-35 m³/h
Differenzdruck: 6-9 bar
Viskosität: 4.000 - 22.000 cSt

Kosmetikrohstoffe



Land: Deutschland
Pumpentyp: SLH-4G 3000
Produkt: Rohchemikalien
Fördermenge: 18 m³/h
Differenzdruck: 4 bar
Viskosität: 10.000 cSt

Bornemann - Wirkungsweisen

Nicht-Produktgeschmierte Synchronisation (SLI / SLH / W / V)

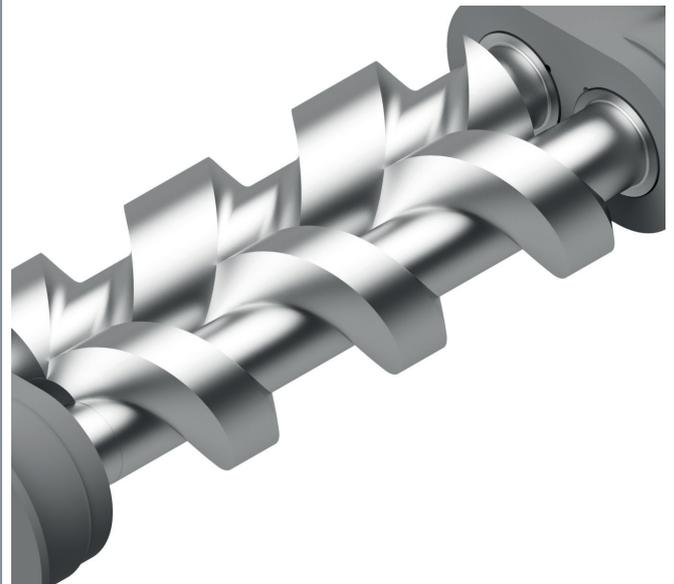
Bornemann zweispindelige Schraubenspindelpumpen sind rotierende Verdrängerpumpen. Die Fördererlemente bestehen aus zwei kontaktfreien Förderschrauben, die mit dem Pumpengehäuse geschlossene Kammern bilden. Durch die Rotation der Förderschrauben wird das Fördermedium in den Kammern kontinuierlich entlang der Schraubenachse vom Saug- zum Druckraum bewegt. Aufgrund der Anordnung der Fördererlemente ist auch eine reversible Förderrichtung durch einen Wechsel der Drehrichtung problemlos möglich. Die axiale Förderung ermöglicht einen ruhigen, pulsationsarmen Fördervorgang. Scherempfindliche Produkte werden besonders schonend gefördert, und das Medium bleibt in Größe, Optik und Beschaffenheit erhalten.



Produktgeschmierte Synchronisation (SLW)

Die Fördererlemente zweispindeliger Schraubenspindelmaschinen der Baureihe SLW bestehen aus zwei Förderschrauben, die mit dem Pumpengehäuse geschlossene Kammern bilden. Die besondere Eigenschaft der Pumpe besteht darin, dass die Förderschrauben nicht nur das Medium fördern, sondern auch das Drehmoment übertragen.

Durch die Rotation der Förderschrauben wird das Fördermedium in den Kammern kontinuierlich entlang der Schraubenachse vom Saug- zum Druckraum bewegt. In Standard-Anordnung befindet sich die Saugseite am axialen Ende und der druckseitige Auslass oben.



Anwendungsvorteile „Made by Bornemann“

- Ausführung nach ATEX innen möglich
- Fördererlemente arbeiten berührungsfrei
- Trockenlauf möglich

- Bornemann Schraubenspindelmaschinen fördern gleichermaßen hoch- und niedrigviskose Medien
- Pulsationsarm und produktschonend
- Anpassung an sich ändernde Prozessparameter mittels Drehzahlregelung

Anwendungsvorteile „Made by Bornemann“

- Schnelle und einfache Wartung (getriebeles, nur eine GLRD)
- Hermetisches (MAG-Drive) Design möglich

- Ausführung nach ATEX und TA Luft möglich
- Selbstansaugend, hervorragende Saugleistung
- Hoher Förderstrom und Druckbereich
- Weniger Verschleißteile

Sicherheitsbestimmungen - ATEX, TA Luft, EHEDG

Anforderungen der ATEX Richtlinien

Gemäß der europäischen Richtlinie 2014/34/EU sind Hersteller bei in Verkehr bringen von Produkten auf dem Europäischen Binnenmarkt dazu verpflichtet, die Produkte geeignet für den sicheren Einsatz in der jeweils vorliegenden explosionsfähigen Atmosphäre zu gestalten. Die Richtlinie regelt dabei z.B., wie Produkte in Gerätekategorien einzustufen sind und benennt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten für den explosionsgefährdeten Bereich. Die Betreiber werden Ihrerseits durch die Betriebssicherheitsverordnung angehalten für explosionsgefährdete Bereiche Geräte bestimmter Kategorien einzusetzen, um den sicheren Betrieb gewährleisten zu können.

Technische Umsetzung

Schraubenspindelpumpen werden in diversen Industriezweigen genutzt, in denen brennbare Flüssigkeiten verpumpt werden. Dabei können zündfähige Flüssigkeits-/Gas-/Luft-Gemische entstehen.

Einsatzgebiete

Gerade beim nahezu vollständigen Entleeren, dem sogenannten Resten, von Tanks in Tanklagern, Tankschiffen oder Kesselwagen kommt es zu einer temporären Förderung von Kohlenwasserstoff-Luft-Gemischen. Mit den speziell für diese Vorgänge konzipierten Bornemann Pumpen können Restevorgänge sicher, kostengünstig und ohne aufwändige Prozesstechnik, wie Durchfluss Sensorik oder Stickstoffpendelanlagen, durchgeführt werden. Bornemann Pumpen erfüllen höchste Anforderungen, arbeiten in komplexen Prozessen und gewährleisten wirtschaftliche und effiziente Lösungen.

TA Luft

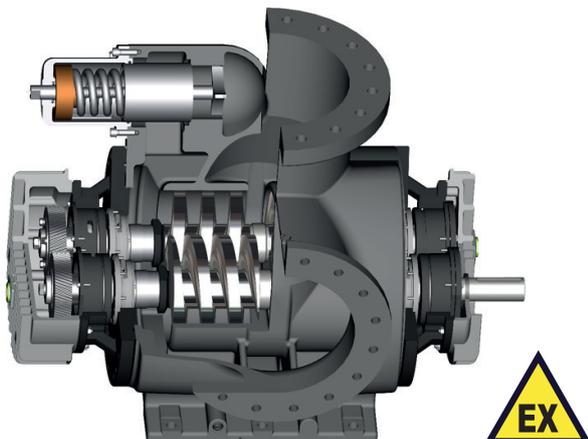
Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) ist die „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ der deutschen Bundesregierung. Für die Förderung von schädlichen Medien in genehmigungspflichtigen Anlagen findet die TA-Luft ihre Anwendung. Diese lässt eine Förderung der Medien nur in technisch dichten Anlagen zu. Hierzu gehören als zentraler Bestandteil auch Pumpen, wie z. B. magnetgekuppelte Pumpen, Pumpen mit doppelwirkender Gleitringdichtung und Vorlage- oder Sperrmedium. Das Bornemann Produktportfolio enthält Pumpenausführungen, die diese Anforderungen erfüllen. Auch sind auf Anfrage Nachrüst-Lösungen verfügbar.

EHEDG

Die EHEDG Zertifizierung garantiert die Reinigung der Pumpe, ohne diese zu demontieren. Bornemann SLH Pumpen sind EHEDG zertifiziert. Die Pumpe durchläuft an einem EHEDG Institut einen den Prozess simulierenden Test. Nach Kontaminierung der Pumpe startet der Reinigungsprozess. Die Ergebnisse des Reinigungsprozesses werden mit einer als gereinigt geltenden Referenz verglichen. Eine Produktzertifizierung erfolgt unter der Voraussetzung, dass alle Bereiche gereinigt sind. Ferner kann die zweispindelige Schraubenspindel-pumpe den Reinigungsprozess durchführen, da der Drehzahlbereich der Pumpe von 1:15 zusammen mit dem proportionalen Förderstrom die Prozessabläufe und den Reinigungsprozess mit einer Pumpe garantieren.



ATEX Zone I - innen



Bornemann bietet Pumpen an, die auch zum Fördern von zündfähigen Gemischen zugelassen sind, so dass die bauartspezifischen Vorteile der Schraubenspindel-pumpe in vollem Umfang genutzt werden können. Die Pumpen sind zur Förderung eines gelegentlich auftretenden explosionsfähigen Gemisches geeignet und können in Umgebungen betrieben werden, in denen vereinzelt explosionsfähige Atmosphäre auftritt.



i-ALERT Maschinenzustandsüberwachung

Sensor | App | Ai Plattform



Die Funktionen:

Monitoring

Nachverfolgung von Vibrationen, Temperaturen und Betriebsstunden, rund um die Uhr.

Alarm

Erfasst hochauflösende Daten und alarmiert bei auffälligen Maschinenparametern.

Trend

Erfasst Daten alle 1 - 60 Minuten und verfügt über einen internen Speicher für bis zu 170 Tage.

Analyse

Diagnose von Maschinenfehlern mit Vibrationstools. Fast-Fourier-Transformationsanalyse (FFT) & Zeit-Wellenformanalyse.

Umgebungsbedingungen

Konstruiert für eine industrielle Umgebung. IP 67 Wasser- und Staubresistent. Eigensicher mit einer Batterielebensdauer von 3 Jahren (benutzungsabhängig).

Wireless

Datensynchronisation zu Smartphones und Tablets über Bluetooth Smart.

Online Überwachung

Überwachen und verwalten Sie alle mit i-ALERT ausgestatteten Maschinen zentral an einem Ort - der i-ALERT Online Plattform. Für diesen Abonnements-Service benötigen Sie keine spezielle Software oder Hardware.



Gewinnen Sie mehr Zeit für die Problembeseitigung, indem Sie das Datensammeln automatisieren. Die i-ALERT Mobilfunk-App kann mehrere i-ALERT-Geräte innerhalb eines Bereichs scannen, um mehrere Maschinen schnell und sicher zu inspizieren.

www.i-alert.com

ATEX Zone 0 AEx ia IIB Ga (Gruppen C & D)

So funktioniert's:

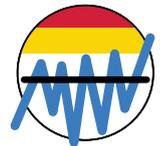
1. AKTIVIEREN

Die i-ALERT-Geräte werden durch Entfernen des Stickers aktiviert. Das i-ALERT®-Gerät beginnt mit der drahtlosen Übertragung, sobald es aktiviert wird.



2. AUTOMATISCHE KONFIGURATION

Das i-ALERT-Gerät bildet einen Vibrationsdurchschnittswert über 25 Betriebsstunden und setzt die Alarmniveaus auf 2 x Durchschnittswert (Min. 0,1-1,5 ips [in/s] bzw. 2,5-38 mm/s). Temperaturalarm als Standard bei 80°C (176°F)



ODER

2. MANUELLE KONFIGURATION

Benutzer stellen die Alarmgrenzwerte manuell über die i-ALERT® Smart phone-App ein.



3. Überprüfen

Der i-ALERT Sensor kann so eingestellt werden, dass alle 1 - 5 Minuten eine Prüfung stattfindet. Wenn zwei aufeinanderfolgende Messwerte oberhalb der Alarmschwelle liegen, geht das i-ALERT Gerät in den Alarmzustand.



Dashboard

Übersichtliche, intuitive Instrumentenanzeige zur Verfolgung von Vibration, Temperatur, Betriebsstunden und Batterielebensdauer.



Trenderfassung

Trend für Vibration, Temperatur und Kurtosis zur Überwachung von veränderten Maschinenbetriebsparametern.



Stückliste

Lädt die Werkstoffliste basierend auf der Seriennummer der Pumpe.

ITT Bornemann - Weltweit

Europe, Middle East, Africa

ITT Bornemann GmbH
Industriestrasse 2
31683 Obernkirchen
GERMANY
Tel: +49 5724 390-0
Fax: +49 5724 390-290
info.bornemann@itt.com
www.bornemann.com



Firmensitz Obernkirchen

North America

ITT Goulds Pumps Inc.
12510 Sugar Ridge Blvd
Stafford 77477, TX
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: +1 281 504 6300
Fax: +1 281 504 6399
info.bornemann@itt.com
www.bornemann.com

Latin America

ITT Argentina - Bombas Bornemann
Mariano Moreno 4380
Munro
B 1605BOF
Prov. Buenos Aires
ARGENTINA
Tel: +54 11 4756 8008
Fax: +54 11 4756 5541
info.bornemann@itt.com
www.bornemann.com

Asia Pacific

ITT Fluid Technology Asia Pte. Ltd.
1 Jalan Kilang Timor #04-06
Singapore 159303
SINGAPORE
Tel: +65 6276 3693
Fax: +65 6276 3685
ipgsin@itt.com
www.bornemann.com

China

ITT Fluid Technology Co. Ltd.
Room 902, Tower A
No. 100 Zunyi Road
Changning District
Shanghai 200051
CHINA
Tel: +86 21 2231 2388
Fax: +86 21 2231 2308
info.bornemann@itt.com
www.bornemann.com

Australia

ITT Industrial Process
29 Paramount Drive
WANGARA, WA 6065
AUSTRALIA
Tel: +61 8 9302 1855
Fax: +61 8 9302 1856
info.bornemann@itt.com
www.bornemann.com

Russia

ITT IP - ITT Industries Rus LLC
125167 Leningradsky prospekt, 37A
building 14, 3rd floor
Moscow
RUSSIA
Tel: +7 495 223 0650
Fax: +7 495 223 0651
info.rus@itt.com
www.bornemann.com



ENGINEERED FOR LIFE

