

B E I N L I C H

70 JAHRE ERFOLGREICHE
PUMPENTECHNOLOGIE



SIEBEN JAHRZEHNTE PUMPENSYSTEME

Beinlich Pumpen GmbH ist ein internationaler Anbieter von Dosier- und Förderpumpen für industrielle Anwendungen in verfahrenstechnischen und hydraulischen Anlagen. Beinlich bietet eine große Auswahl an Hochleistungsaußen- und Innenzahnradpumpen, Hochdruck-Radialkolbenpumpen und Exzentrerschneckenpumpen und verfügt über ein in 70 Jahren aufgebautes technisches Wissen in der Pumpentechnologie. Sowohl die optimale Auswertung individueller Kundenanforderungen als auch die genaue Beobachtung der Märkte führen zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte. Das Unternehmen, mit Sitz in Gevelsberg, wurde 1951 gegründet und gehört zur Echterhage Gruppe.

70 JAHRE

Im Laufe von sieben Jahrzehnten hat sich Beinlich Pumpen von einem klassischen Schmierpumpen-Hersteller zu einem Anbieter hochspezialisierter Sonderpumpen entwickelt. Ergänzend zu flexibel einsetzbaren Standardprodukten setzt Beinlich auf das in vielen Jahren gewachsene Wissen aus der Begleitung von individuellen Kundenprojekten. Das Unternehmen bietet seinen Kunden viel mehr als nur ein Produkt.

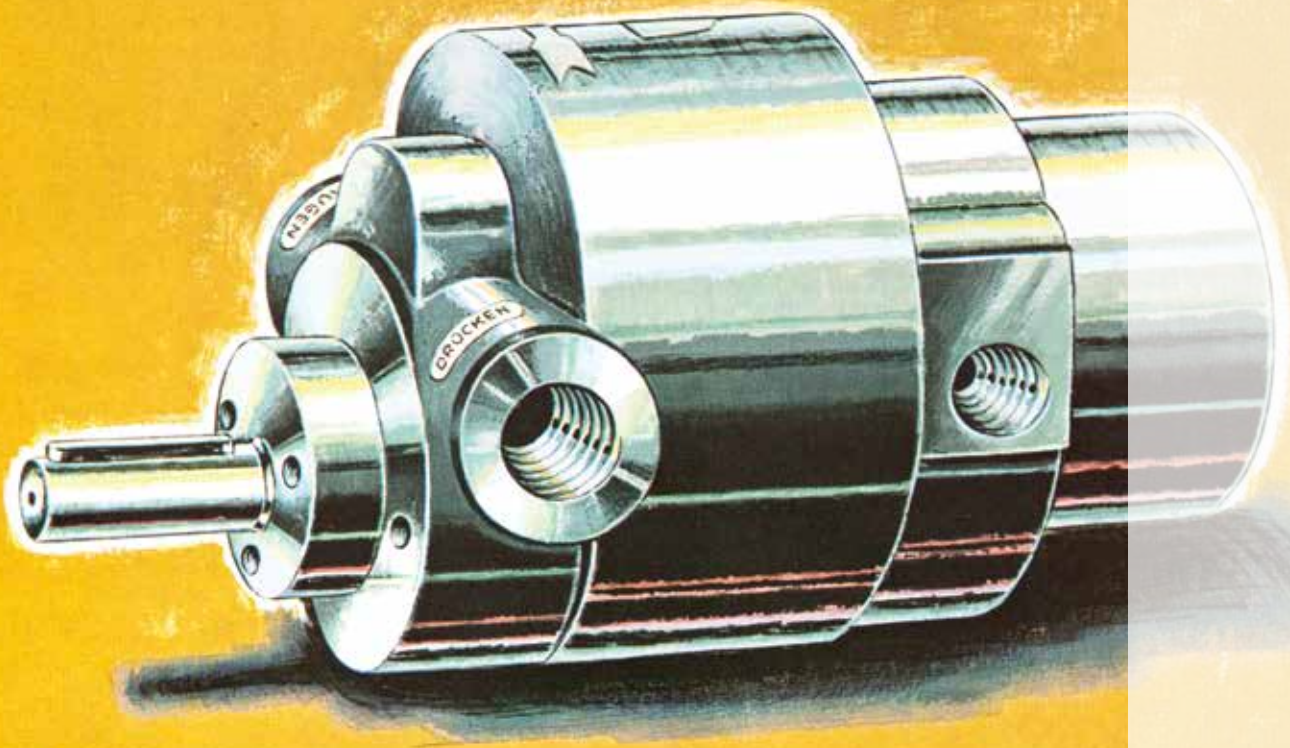
Der Pumpenspezialist Beinlich kommt als Spezialanbieter zum Beispiel bei hohen Drücken, ungewöhnlicher Viskosität oder Feststoffgehalten zum Zug. Doch wie konnte sich das Traditionsunternehmen überhaupt zum Experten für Sonderlösungen entwickeln?

Schon als Firmengründer Günther Beinlich 1951 in Velbert die ersten Pumpen baute, machte er etwas entscheidend anders als die Marktbegleiter: Während sich fast alle Hersteller auf einen Bereich konzentrierten, waren die Außenzahnpumpen der ersten Generation sowohl für Schmieröl- als auch für Hydraulik-Anwendungen geeignet.

Mit den Jahren wurde die Konstruktion so angepasst, dass die Produkte auch als Befüll- und Förderpumpen eingesetzt werden konnten, aber im Grunde blieb Beinlich lange ein Industripumpen-Produzent für den klassischen Maschinen- und Anlagenbau dieser Zeit.

Ein „schicksalhaftes“ Projekt

Den ersten entscheidenden Schritt zum Sonderpumpen-Hersteller machte die Firma mit einem Projekt Anfang der 70er Jahre, als in Bergwerken spezielle Pumpenaggregate zum Versprühen von



Polyol-Isocyanat – also PU-Kunstharz – benötigt wurden. Durch diese Erfahrungen mit einem neuen Medium hatten die Techniker wichtiges Materialwissen erlangt, das die Entwicklung des Unternehmens in den Folgejahren entscheidend prägte.

Die Dynamik ging aber mit den 80er und 90er Jahren noch in andere Richtungen weiter: Um leisere Anwendungen zu ermöglichen, wurde eine Innenzahnradpumpe entwickelt; für die Lasthaltung in größeren hydraulischen Systemen kamen selbstentwickelte Radialkolbenpumpen zum Einsatz; die eigene Außenzahnradpumpe wurde zur Druckaufbau- oder Boosterpumpe weiterentwickelt. Bei all

diesen neuen Produkten orientierte sich das Unternehmen stets an großen Spezialanbietern.

Beinlich war aber zu klein, um ernsthafter Wettbewerber zu sein und manchmal sogar Kunde der Spezialisten. Dabei ging es dem Unternehmen nie ums „Abkupfern“, sondern um das Weiterentwickeln von Wissen oder die Nutzung von Teilbereichen einer Technologie. So entstanden über die Jahre breit gefächerte Pumpenkenntnisse, die inzwischen das Fundament des Unternehmens darstellen.

beinlich pump systems

Technology

IN-SYSTEMTECHNIK
SYSTEMS

- Außenzahnradpumpen
- Innenzahnradpumpen
- Radialkolbenpumpen
- Sonderpumpen mit Magnetskupplung
- external gear pumps
- internal gear pumps
- radial piston pumps
- special pumps with magnetic coupling

Kleinste Zahnradpumpe mit Magnetskupplung
Smallest gear pump with magnetic coupling

Zahnradpumpe - Sonderbauform
Gear pump - special design

Hochleistungszahnradpumpe
High capacity external gear pump

Hochleistungszahnradpumpe
High capacity internal gear pump

Hochleistungszahnradpumpe
High capacity HP Radial Piston Pump (cleared design)

beinlich

PUMPEN-SYSTEME

Technology

Mehrere Förderströme mit einer Pumpe

B-H N

Hydraulik

Hochleistungs-Zahnradpumpen

ein- und mehrstufig

Beinlich + Hornscheidt

beinlich pump systems

Gear pumps
for special service conditions

Executions as

- casing pumps
- feed pumps
- pressure pumps
- circulation pumps

Application, for example

- chemical industry
- refinery
- plastics industry

Advantages

- sturdy construction
- versatile
- simple construction
- material dependent on application
- direction of rotation optional (right, left or right and left)

beinlich pump systems

Offen für Alles

Regelmäßig bildet Beinlich in allen wichtigen Disziplinen Nachwuchs aus. Die Azubis und Studenten können auf vorhandenes Wissen aufbauen, es konsequent weiterentwickeln und bei immer neuen Kundenanforderungen anwenden. Viele bleiben dem Unternehmen lange erhalten. 30 Jahre Betriebszugehörigkeit ist bei Beinlich keine Seltenheit. Viele Mitarbeiter haben den zweiten entscheidenden Schritt in der Entwicklung miterlebt und mitgestaltet. Ende der 90er Jahre zog das Unternehmen nach Gevelsberg um und wurde Teil der Echterhage Holding. Aus dieser Verbindung mit VSE Volumen-technik GmbH, DST Dauermagnet-SystemTechnik GmbH, HBE GmbH und Oleotec S.r.l entstanden in den Folgejahren verschiedenste neue Produktideen und Anwendungen.

Vor allem der Blick über den Tellerrand der klassischen Industriebranchen tat seine Wirkung. Denn neue Aufträge aus Lebensmittel-, Kosmetik- oder Elektronikbranche forderte öfters das Materialwissen und die Ideen der Techniker.





Anwenderwissen ist Schlüssel zum Erfolg

Ein Kunde benötigte zur Versiegelung von elektronischen Bauteilen eine Pumpe für Methylacrylat, ein Fluid, das durch die Wärme der Lagerreibung schnell auskristallisiert und die Gleitlager blockieren kann. Gemeinsam mit dem Kunden entwickelte Beinlich dann nach und nach eine Pumpe mit gekapseltem Lager. Daraus ist am Ende das Serienmodell DARTec® entstanden.

Bei anderen Entwicklungen kommt die Initialzündung aus dem Unternehmen heraus. So etwa bei der ViSCO.pump®, einer hochpräzisen Exzentrerschneckenpumpe. Diese Pumpentechnik hatte Beinlich noch nicht im Portfolio. Das Unternehmen wollte aber eine Pumpe anbieten, die weniger Stress für anfällige Fluide bedeutet, einen konstanten Austrag liefert und ohne Dosierventil auskommt. Diese vierte Verdrängerpumpenvariante rundet das Produktportfolio ab - und für die nächsten Jahre sind weitere Neuerungen geplant.

Die Idee, mit Produktentwicklungen Märkte zu erschließen, bietet großes Potential und dafür gibt es bei Beinlich eine ziemlich gute Rechnung: 80 % der Projekte basieren auf Anwenderwissen. Die Mitarbeiter von Beinlich kennen die Eigenschaften der Pumpen in den meisten Kundensystemen und das Verhalten einer Vielzahl von Fluiden bei unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen. Mit dieser Expertise aus langjährigen Projekten kann das Unternehmen seinen Kunden in unterschiedlichsten Branchen bestmögliche Lösungen bieten, sei es dem traditionellen Maschinenbauer, dem Hersteller hochempfindlicher Elektronikbauteile oder einem unter strengen Auflagen arbeitender Pharmakonzern.

Die Mitarbeiter tragen mit präzisen Anwendungskennntnissen zum Erfolg der Kunden bei. Durch Flexibilität und Produktvielfalt kann Beinlich schnell auf Kundenwünsche und neue Marktanforderungen reagieren.

PRODUKTÜBERSICHT

10 ZPA Außenzahnrad-Förderpumpe

12 ZPI Innenzahnrad-Förderpumpe

14 TR/TRG Radialkolbenpumpe

Maschinenbau,
Hydraulik,
stationäre Förder-
und Schmiertechnik

Seite

10 - 14

16 ZPD Außenzahnrad-Dosierpumpe

18 ZPDA Außenzahnrad-Dosierpumpe

20 ECO.PUMP Außenzahnrad-Dosierpumpe

22 DARTEC Außenzahnrad-Dosierpumpe

24 ViSCO.SERIES Exzentrerschneckenpumpe

Prozess- und
Verfahrenstechnik,
Dosiertechnik

Seite

16 - 24

26 Kundenspezifische Sonderlösungen

28 Modernste Fertigung und Montage

Seite

26 - 28



ZPA

Außenzahnrad-Förderpumpe

Die selbstansaugende Außenzahnradpumpe ZPA ist vor allem für unkritische Fördermedien ohne Füllstoffe, die kompatibel zu den verwendeten Standardwerkstoffen sind, geeignet.

Z P A

Insbesondere stellt die Pumpe für das Ab- und Befüllen eine ideale Lösung dar, da sie durch ihre beliebige Einbaulage variabel eingesetzt werden kann. Dabei ist eine Kombination zu Mehrstrompumpen ebenso möglich wie die Kombination mit Hochdruck-Radialkolbenpumpen.

Vorteile

- Variable Einbaulage
- Geringe Pulsation
- Geräuscharmer Betrieb
- Lange Lebensdauer
- Hoher volumetrischer Wirkungsgrad
- Unterschiedliche Materialpaarungen

Anwendungen

Befüllung, Abfüllung, Filtrierung, Heizkreisläufe, Kühlkreisläufe, Schmierung, Ölhydraulik, Hochtemperaturanwendung (auf Anfrage)

Fördervolumen

0,1 bis 2.600 cm³/U



ZPI

Innenzahnrad-Förderpumpe

Die Zahnradpumpe ZPI ermöglicht durch die innen liegenden Zahnräder ein besonders geräuscharmes Fördern des Mediums, wodurch sich die Geräuschemission und somit Kosten für eventuelle schalldämmende Maßnahmen erheblich verringern.

Z P I

Der hohe volumetrische Wirkungsgrad der ZPI Innenzahnradpumpe wirkt sich positiv auf die Energiebilanz aus, da sich dadurch der Gesamtwirkungsgrad deutlich verbessert.

Vorteile

- Geringe Pulsation
- Geräuscharmer Betrieb
- Lange Lebensdauer
- Hoher volumetrischer Wirkungsgrad

Anwendungen

Geräuscharme hydraulische Antriebe,
Kühlmittelpumpen für Werkzeugmaschinen,
„Schnellgang-Pumpen“ für hydraulische Pressen in Kombination
mit Beinlich Radialkolbenpumpen

Fördervolumen

1,00 bis 207,00 cm³/U



Beinlich
Art. #: R-0010035
Serien #: 20/0000-01.1
TR 08/3-1.5-550-F/R/1F
Messbar
Drehmoment

TR/TRG

Radialkolbenpumpe

Die Radialkolbenpumpe TR/TRG ist für den Hochdruckbereich bis 700 bar und für unkritische, reine Fördermedien konzipiert worden. Dabei ist die geräusch- und pulsationsarme Radialkolbenpumpe in verschiedenen Ausführungen zu haben.

T R / T R G

Beinlich bietet die Produktreihe TRD/TRGD mit beschichteten Kolben für schlecht und nicht schmierende Medien an. Zudem können verschiedene Dichtungen eingebaut werden, um den unterschiedlichen Anforderungen zu genügen (3-fach Wellendichtung mit Sperrkammer, Gleitringdichtung mit Sperrkammer oder Magnetkupplung).

Vorteile

- Hoher Druckbereich
- Für niedrigviskose Anwendungen
- Unterschiedliche Beschichtungen
- Verschleißschutz
- Verschiedene Dichtungsvarianten (inkl. Magnetkupplung)
- Für Prozessanwendungen

Anwendungen

Prüfstände, Hochdruck-Hydraulik, Hochdruck-Dosierung

Fördervolumen

0,42 bis 42,88 cm³/U



ZPD

Außenzahnrad-Dosierpumpe

Unsere vielseitigste Linie der Außenzahnradpumpen, die ZPD, wurde bereits in unzähligen Anwendungen weltweit eingesetzt.

Z P D

Der Erfolg der Pumpe liegt in den zahlreichen Anpassungen, die kundenspezifisch für die jeweilige Anwendung optimiert werden. Erhältlich ist die ZPD mit Grauguss- oder Edelstahlgehäuse und bietet die Möglichkeit, aus 42 Fördervolumina, 5 Wellenabdichtungen, verschiedensten Lagerwerkstoffen sowie Anlaufscheiben die optimale Lösung zu wählen. ZPD Pumpen sind besonders für das Dosieren in einem breiten Förderbereich geeignet. Der durchschnittliche volumetrische Wirkungsgrad liegt bei über 90%.

Vorteile

- Geringe Pulsation und präzises Dosieren des zu fördernden Mediums
- Hohe Drücke
- Breiter Förderbereich
- Verschiedene Werkstoff-Optionen
- Verschiedene Dichtungs-Optionen

Anwendungen

Dosieren von Medien ohne Füllstoffe:

PU, Isocyanate, Polyole, Beschleuniger, Additive, Silikone, Kraftstoffe, Klebstoffe, Öle, Hotmelt, Farbe

Fördervolumen

0,10 bis 517,00 cm³/U

ZPDA

Außenzahnrad-Dosierpumpe

ZPDA Pumpen wurden speziell für Start-Stopp-Dosierungen konzipiert. Das pulsationsarme Zahnrad-Design unterstützt einen konstanten Durchfluss mit einem schnellen Druckaufbau.

beinlich pump
systems

Z P D A

Die internen Spaltmaße sind an die Viskositäten des Fördermediums angepasst und auf einige Mikrometer reduziert, um eine höchstmögliche Effizienz zu erreichen, selbst bei Differenzdrücken von bis zu 200 bar. Abhängig von den Anforderungen sind DLC Beschichtungen für die medienberührten Komponenten verfügbar, um so eine zusätzliche Korrosionsbeständigkeit und Abriebfestigkeit zu ermöglichen. Ein VSE Volumensensor kann optional auf der Rückplatte montiert werden.

Vorteile

- Pulsationsarmes und exaktes Dosieren des Fördermediums
- Hochpräzise „Start-Stopp-Dosierungen“
- Sehr schneller Druckaufbau
- VSE Volumensensoren direkt an der Pumpe montierbar
- Korrosionsbeständige und verschleißfeste Beschichtungen

Anwendungen

Dosieren von Medien ohne Füllstoffe:

PU, Isocyanate, Polyole, Beschleuniger, Additive, Silikone, Kraftstoffe, Klebstoffe, Öle, Hotmelt, Farbe

Fördervolumen

0,1 bis 26,0 cm³/U



ECO.pump

Außenzahnrad-Dosierpumpe

Neu in der Beinlich Produktreihe ist die wirtschaftliche Außenzahnradpumpe ECO.pump. Die Pumpe kann viskose Medien bis zu 200.000 mPa·s dosieren und ist somit für verschiedenste Anwendungen geeignet.

E C O . P U M P

Das komplette Design der Pumpe ermöglicht einen Einbau als In-Line-Gerät und ist für diverse Fördervolumina erhältlich. Die standardisierte ECO.pump ist ab Lager lieferbar und eine preiswerte Alternative für die unterschiedlichsten Dosieranforderungen.

Vorteile

- Pulsationsarmes Dosieren des Mediums
- Einfacher und schneller Ein- und Ausbau
- Wirtschaftlich
- Geringes Gewicht

Anwendungen

Dosieren von Medien ohne Füllstoffe:

Isocyanate, Polyole, Silikone, Klebstoffe, Hotmelt,
Öle und Farbe

Fördervolumen

0,15 bis 6,0 cm³/U



DARtec[®]

Außenzahnrad-Dosierpumpe

Die DARtec[®] Zahnradpumpe wurde speziell für die hochpräzise Dosierung von thermisch reaktiven Stoffen entwickelt.

beinlich pump
systems

SB

DARTEC

Das abgeschirmte Nadellager-System verhindert einen Kontakt des Mediums mit dem Lager, sodass ein zusätzlicher Wärmeeintrag durch Lagerreibung vermieden wird. Des Weiteren reduziert sich die zur Reinigung der Pumpe benötigte Menge an Lösungsmittel und die Zeit zur Reinigung, sodass Stillstandszeiten verkürzt werden. Der Wirkungsgrad liegt durchschnittlich bei 95 %. Die DARTec® ist zudem in einer Leichtbauweise (700 Gramm) erhältlich und ideal für einen Einsatz an Dosierrobotern geeignet.

Vorteile

- Pulsationsarmes und exaktes Dosieren des Fördermediums
- Hochpräzise „Start-Stopp-Dosierungen“
- Leichtbauausführung erhältlich
- Hoher Eingangsdruck
- Höchster Wirkungsgrad aller Beinlich Zahnradpumpen

Anwendungen

UV-härtende Flüssigkeiten, Acrylate,
organische Peroxide, thermisch reaktive Stoffe, Additive

Fördervolumen

0,1 bis 6,0 cm³/U

A close-up photograph of a red and black industrial pump component, likely an eccentric screw pump. The component is cylindrical with a red section at the front and a black section behind it. The red section has two small circular holes. The black section has a white label with some text, though it is mostly illegible. The component is mounted on a metallic surface.

ViSCO.series®

Exzentrerschneckenpumpe

Die Technologie der ViSCO.pump® basiert auf dem volumetrischen Konzept einer endlosen Kolbenentleerung, wobei die Kernkomponenten Rotor und Stator eine optimal dichtende Dosierkammer bilden.

V I S C O . S E R I E S

Die exzentrische Bewegung des Rotors ermöglicht einen scherarmen Transport des Mediums, ohne das Medium zu quetschen. ViSCO.pump® ist für eine drehzahlproportionale Dosierung bzw. Förderung geeignet. Das platzsparende Design begünstigt eine Nutzung an kleinen Dosierrobotern. Da die ViSCO.pump® insbesondere für Medien mit Füllstoffen geeignet ist, kann sie für unzählige Anwendungen, bei denen es auf höchste Genauigkeit ankommt, eingesetzt werden.

Vorteile

- Hohe Dosiergenauigkeit, $\pm 1\%$ volumetrisch
- Kontinuierliche Dosierung
- Drehzahlproportionale Dosierung
- Ventillostes, geschlossenes System
- Für Medien mit Füllstoffen geeignet
- Geringe Pulsation und reduzierter Abrieb

Anwendungen

Auftragen von Füllmassen, Klarlackauftrag zur Herstellung von Elektronikbauteilen, Auftragen von Schutzbeschichtungen auf Leiterplatten, Auftragen von Epoxidharz-Klebstoffen, Raupendosierung, Abdichten, Unterfüllungen, Dosieren, Abfüllen

Fördervolumen

0,01 bis 11,00 cm³/U



KUNDENSPEZIFISCHE SONDERLÖSUNGEN

In direkter Kooperation mit dem Kunden entwickelt und produziert Beinlich innerhalb kürzester Zeit Lösungen, die die speziellen Anforderungen der jeweiligen Anwendung erfüllen. Dabei kommen sowohl Standardmaterialien wie Stahl oder Edelstahl, als auch Sondermaterialien wie Titan oder PEEK zum Einsatz.

Darüber hinaus kann der Kunde aus verschiedenen Wellendichtungen wie z.B. Gleitringdichtung mit Sperrkammer oder einer leckagefreien Magnetkupplung auswählen, um ein Optimum an Standzeiten und eine Reduzierung von Serviceintervallen zu erzielen.

Alle Beinlich Pumpen können als komplette Einheit mit Motor, Pumpenträger und Kupplung geliefert werden. Zusätzlich kann ein VSE Volumensensor an der Pumpe angebracht werden.



MODERNSTE FERTIGUNG UND MONTAGE

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte und deren Anpassung an die Erfordernisse des Marktes sowie durch die Nutzung modernster Verfahren in der Fertigung und Montage sind wir auf die Anforderungen der Zukunft vorbereitet.

In der Produktion vereinen wir das umfangreiche Know-how unserer langjährigen Mitarbeiter mit dem Einsatz modernster Fertigungstechnologien im Sonderkonstruktionsbau und der Einzelfertigung. Wir investieren kontinuierlich in unseren Maschinenpark, um Kundenaufträge noch effizienter bearbeiten zu können. Auf unseren präzisen Prüfständen werden alle Pumpen intensiv auf Ihre jeweiligen Anforderungen getestet. So können wir Ihnen höchste Qualität und Funktionalität zusichern.

beinlich_{pump}
systems

Beinlich Pumpen GmbH
Gewerbestraße 29
58285 Gevelsberg/Germany

Fon +49 (0) 23 32 / 55 86 0
Fax +49 (0) 23 32 / 55 86 31

info@beinlich-pumps.com
www.beinlich-pumps.com

e.holding
FLUID TECHNOLOGY GROUP
www.e-holding.de