



VERFAHRENS TECHNIK

START MENSCHEN & MÄRKTE ▾

PRODUKTE & ANWENDUNGEN ▾

MARKTÜBERSICHT

E-BOOKS

E-PAPER

SHOP / ABO

NEWSLETTER

SICHERE UND ZUVERLÄSSIGE FÖRDERUNG MIT SPEZIALKREISELPUMPEN

Veröffentlicht von Eva Linder | Jan 20, 2021

ANZEIGE





Bei Gefahrstoffen und in Ex-Schutzonen ist Sicherheit oberstes Gebot. Dennoch sind bei der Pumpenwahl neben technischen auch ökonomische Überlegungen wie Anschaffungs- und Betriebskosten relevant. Bei allen Anwendungen gilt, dass Pumpe und Fördermedium optimal aufeinander abgestimmt sein müssen. Ein Hersteller von Spezial-Kreiselpumpen bietet eine sichere und ungefährliche Förderung an.

Einen Stoff wie das hochexplosive Ammoniumnitrat sicher und ohne Gefährdung von Mensch und Umwelt zu fördern, gehört für den Pumpenhersteller Bungartz seit vielen Jahren zu den alltäglichen Anforderungen. Wie verheerend die Explosion dieser Chemikalie ist, zeigte sich in diesem Jahr in erschreckendem Ausmaß in der libanesischen Hauptstadt Beirut. Schon 2001 wurde eine schwere Explosionskatastrophe mitten in Europa, im französischen Toulouse [1], durch das farblose, kristalline Salz ausgelöst.

Die Spezial-Kreiselpumpen von Bungartz werden für jeden Anwendungsfall bedarfsspezifisch konstruiert und in Einzelfertigung oder Kleinserie hergestellt. Gemeinsam mit dem Betreiber und den motivierten und engagierten Ingenieuren und Konstrukteuren werden ungewöhnliche und schwierige Förderproblemen gelöst. Nahezu alle Pumpenarten des Herstellers kombinieren die hydrodynamische Abdichtung als Primärdichtung mit einer nachgeschalteten Sekundärdichtung (Stopfbuchse, Gleitringdichtung oder Magnetkupplung). „Den Grundstein legte bereits mein Großvater, Paul Bungartz. Er entwickelte in den 1930er seine ‚Mackensen

ANZEIGE

**DIGITAL
SCOUT SPS
CONNECT
2020**



Spezialkreiselpumpen', die er patentieren ließ", erzählt Frank Bungartz. „Seine wegweisenden Ideen lösen noch heute so manche Förderprobleme dauerhaft.“ Die hydrodynamische Abdichtung arbeitet hundertprozentig leakagefrei – auch wenn die Fördermengen extrem schwanken.

Der Unterschied: Standardpumpen sind in der Regel nicht trockenlaufsicher. Wenn in Betriebssituationen keine oder nur geringe Mengen des Fördermediums in das Pumpengehäuse gelangen oder Gasanteile im Förderprozess auftreten, sind oft gravierende Schäden die Folge. Insbesondere bei explosiven Stoffen oder gefährlichen Kombinationen kann es z. B. durch unkontrollierte Temperaturerhöhungen zu schlimmen Unfällen kommen. Um mit Standardpumpen Prozesse ohne Schäden zu meistern, in denen kein oder wenig Fluid gefördert wird, sind aufwändige und kostenintensive Zusatzmaßnahmen notwendig.

Die Spezialpumpen MOS/UMOS fördern zuverlässig, die hydrodynamische Wellendichtung arbeitet ohne Verschleißkupplung

ENDE VERANSTAL TUNGEN

JUL
1
Mi
(https://www.verfahrenstechnik.de/kalender/action~oneday/exact_date~1-7-2020/)

ganztägig
Fernstudium
Pumpenfachingenieur
(https://www.verfahrenstechnik.de/Veranstaltung/fernstudium-pumpenfachingenieur/?instance_id=99)

MAI
30
Mo
(https://www.verfahrenstechnik.de/kalender/action~oneday/exact_date~30-5-2022/)

ganztägig
ifat @ München
(https://www.verfahrenstechnik.de/Veranstaltung/ifat-2/?instance_id=97)

[renstechnik.de/kalender/](https://www.verfahrenstechnik.de/kalender/))

ANZEIGE



LECKAGEFREI AUCH IM DAUERBETRIEB

Medien, die heiß, verschleißend, korrosiv, abrasiv, klebrig oder gashaltig sind, oder kristallisierende und gelierende Flüssigkeiten werden beispielsweise mit den bewährten Pumpen MOS/UMOS und ihren Varianten zuverlässig und absolut sicher gefördert. Die hydrodynamische Wellenabdichtung der horizontalen Pumpen MOS und UMOS besteht im Wesentlichen aus einer markanten Beschau felung der Laufradrückseite. Damit wird das Fördermedium vom Wellendurchtritt weggefördert und schützt so das nachfolgende Wellendichtungssystem.

Je nach Zulaufhöhe wird ein leistungsstarkes Dichtungsrad hinzugefügt. Dieses setzt dem Rest und/oder dem Zulaufdruck einen gleich großen Druck entgegen. Die hydrodynamische Wellendichtung der Spezialpumpen arbeitet reibungsfrei ohne Verschleiß. Seit vielen Jahren werden diese robusten Pumpen zur Förderung unterschiedlicher Medien, z. B. Harnstoffschmelze, Salzlösungen, Phosphor-, Salpeter- oder Schwefelsäure und eben auch zur Förderung von Ammoniumnitrat eingesetzt. Ihre Vorzüge: sie sind trockenlauffähig, Feststoff geeignet und laufen ohne Sperrflüssigkeiten auch im Dauerbetrieb ohne Leckagen. Ihre hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit bei geringen Wartungskosten machen die robusten, verschleißarmen und betriebssicheren Pumpen weltweit zu gefragten Problemlösern.

AKTUELLE AUSGABE



KATEGORIEN

e-Books

Menschen & Märkte

Produkte & Anwendungen

Redaktionstipps

Umwelttechnik

E-PAPER

ANTRIEBSTECHNIK



Bei dieser hermetischen Pumpe arbeiten Pumpenlagerung und Magnetkupplung unabhängig von der Förderflüssigkeit

WIRBELSTROMFREIE MAGNETFELDÜBERTRAGUNG

Die Produktpalette des Spezialkreiselpumpen-Herstellers beeindruckt mit wahren „Klassikern“, zu denen auch die robusten Pumpen (wie oben beschrieben) zählen. Zu den Weiterentwicklungen gehört zum Beispiel die Horizontalpumpe MPCHDryRun. Ausgestattet mit einer dauerhaft trockenlaufenden und druckentlasteten Magnet-Verschleißkupplung ist dieser Pumpentyp hermetisch dicht und kann mit einigen positiven Eigenschaften aufwarten. Durch den Einsatz der Magnetkupplung – einem keramischen Spalttopf, der für eine wirbelstromfreie Magnetfeldübertragung sorgt – wird eine energieeffiziente Betriebsweise erzielt. Da der Spalttopf ohne Produktberührung läuft, ist ein Atex-konformer Einsatz gewährleistet.

Die eigensichere Konstruktion überzeugt sogar bei Fehlbedienung: Trockenlaufende Lippendichtringe sichern das System mit einer dreifachen Anordnung zusätzlich ab. Die komplett

DER
KONSTRUKTEU
R

f+h FÖRDERN
UND HEBEN

INDUSTRIELLE
AUTOMATION

MOBILE
MASCHINEN

MY FACTORY

O+P
FLUIDTECHNIK

VERFAHRENST



verschleißfreie Dichtungstechnologie arbeitet unabhängig vom Fördermedium. Der Zulaufdruck des Fördermediums liegt nur an der Labyrinthdichtung an, die durch die Zugabe eines trockenen sauberen Sperrgases reibungsfrei arbeitet. Weitere Vorteile gegenüber herkömmlichen Magnetpumpen mit Gleitlagerung: Die fett- und lebensdauergeschmierten Wälzlager mit einer nachweislichen Lebensdauer von mindestens 32 000 Stunden sind extrem wartungsarm.

Eine intelligente Kombination der dauerhaft trockenlaufenden Magnetkupplungspumpen mit den Kreiselpumpen der Baureihe V-AN erweitert die Fördermöglichkeiten bei komplexen Anwendungen erheblich. Denn die Vertikalpumpen haben einzigartige Eigenschaften: Sie passen sich selbsttätig regelnd an veränderliche Zulaufmengen an. Sie sind zudem selbstentlüftend, unempfindlich selbst gegen große im Medium enthaltene Gasmengen und arbeiten dauerhaft zuverlässig kavitationsfrei (ihr NPSH-Wert liegt bei ≈ 0 m).

Am Pumpenprüfstand wird jede einzelne Pumpe auf Herz und Nieren geprüft, bevor sie zum Kunden rausgeht



RAFFINIERT, WEIL INTELLIGENT KOMBINIERT

Das Ergebnis ist die Vertikalpumpe vom Typ MPCV. Diese ebenfalls hermetische Pumpe ist so robust wie raffiniert: Pumpenlagerung und Magnetkupplung arbeiten unabhängig von der Hydraulik und damit von der Förderflüssigkeit. Nach den Gesetzen der Physik kann ein in einem vertikalen Gefäß eingeschlossenes Gas nicht entweichen, solange der obere Raum genügend dicht zur Umgebung ist. Dies wird bei der Bauart MPCV/MPCV-AN durch den hermetisch dichten Spalttopf erreicht. Durch eine Gasbarriere, die aus einer reibungsfrei arbeitenden Drosselbuchse besteht, werden die Wälzlager vor den Produktdämpfen geschützt. Das Wellenspalt-Dichtungskonzept besteht aus mehreren Komponenten:

1. Der vollständigen hydrodynamischen Entlastung der Lager- und Dichtungseinheit vom Pumpenförderdruck durch Rückenschaufeln und einer Gasbarriere, die das Eindringen von Produktdämpfen in die Lagereinheit verhindert.
2. Der wirbelstromfreien Magnetkupplung, mit der die Pumpe hermetisch zur Umgebung abschließt. Die Lager- und Dichtungseinheit läuft – dank der vertikalen Ausrichtung der Pumpe – völlig ohne Produktkontakt, sogar bei einem Sperrgasausfall. Die MPCV – wie alle eigensicheren Spezialkreiselpumpen – kommt gänzlich ohne Steuerung, Regelung oder zusätzliche Überwachung aus. Wobei die vertikal und trocken aufgestellte Variante MPCV normalsaugend und trockenlaufsicher ist. Die MPCV-AN ist ebenfalls vertikal und trocken aufgestellt, aber selbstregelnd, kavitationsfrei und trockenlaufsicher.

LANGE STANDZEIT UND



KOSTENVORTEILE

Das breite Anwendungsspektrum erstreckt sich von der Förderung toxischer Abwässer über gefährliche oder ausgasende Flüssigkeiten bis hin zu feststoffhaltigen, schlammigen, kristallisierenden oder korrosiven Medien. Auch große Feststoff- und Gasmengen sind zulässig. Jahrzehntelange positive Erfahrungen gibt es bei besonders kritischen, toxischen und siedenden Medien, wie sie in der chemischen und der Düngemittel-Industrie häufig vorkommen. Die MPCV erreicht – wie die robusten Pumpen aus der Serie MOS/UMOS – lange Standzeiten, die auch mehrere Jahrzehnte umfassen können.

Ein Blick noch auf die Kostenvorteile: Die funktionale Einbindung während der Planungsphase ermöglicht Einsparungen bei den Investitionskosten (keine Gruben, Gerüste, Behälter, Regelventile, weniger Signale, etc.) Die Lebenszykluskosten – heute regelmäßiger Bestandteil einer ökonomischen Betrachtung – berücksichtigen außer der Lebensdauer einer Pumpe und der redundanten Ausführung auch die Summe der Kosten, die während des gesamten Einsatzes der Pumpe anfallen. Bei den sogenannten „laufenden“ Kosten wie Personal-, Überwachungs- und Wartungsaufwand sind die langlebigen Spezialisten auch weltweit herausragend.

DIE VERTIKALPUMPE MPCV-AN

- hermetisch dicht
- zuverlässig über Jahre bis Jahrzehnte
- extrem wartungsarm
- minimaler Überwachungsaufwand
- sicher gegen Fehlbedienung
- selbstentlüftend und selbstregelnd



- minimale Zulaufhöhen
- 3-Phasen-tauglich
- konstruktiv trockenlaufsicher
- NPSH 0, keine Kavitation, kein Mindestvolumenstrom erforderlich

★ [zum Unternehmen](#)

Quellen: Wikipedia (Texthinweis), Bungartz, Stefan

Schurr/stock.adobe.com (Fotos)

Autorin: Annette van Dorp, freie Journalistin für Paul Bungartz

GmbH & Co. KG, Düsseldorf

< ZURÜCK

WEITER >

TEILEN:

Beko Technologies beruft
Yannick Kötz
Geschäftsführer

Spezialglaskonzern Schott setzt
auf Wachstum

VERÖFFENTLICHT VON



Eva Linder

Das Schöne an der
VERFAHRENSTECHNIK ist für mich die
Branchenvielfalt und die Nähe zum
Anwender.

VERWANDTE ARTIKEL



**Vielseitige
Würzekühler erhöhen
Flexibilität
in der
Brauerei**



**Innerbetrieblicher
Transport von
Schüttgut**



**ABB und
IBM stärken
Cybersicherheit**

15. November
2020



**Backenbrecher mit
hohem
Durchsatz**

6. Mai 2020





MAGAZINE

MAGAZINE INTERNATIONAL

ANTRIEBSTECHNIK

ENGLISCH

DER KONSTRUKTEUR

CHINESISCH

f+h FÖRDERN UND HEBEN

INDUSTRIELLE AUTOMATION

MEDIA

MOBILE MASCHINEN

DEUTSCH

MY FACTORY

ENGLISCH

O+P FLUIDTECHNIK

VERFAHRENSTECHNIK

NEWSLETTER

REDAKTIONSNEWSLETTER

SHOP

THEMENVORSCHAU

EINZELHEFTE

FACHBÜCHER

ABO

E-PAPER

VERLAG

ANTRIEBSTECHNIK

ÜBER UNS



DER KONSTRUKTEUR

REDAKTION

f+h FÖRDERN UND HEBEN

KONTAKT

INDUSTRIELLE AUTOMATION

IMPRESSUM

MOBILE MASCHINEN

MY FACTORY

VERBINDEN

O+P FLUIDTECHNIK

FACEBOOK

VERFAHRENSTECHNIK

TWITTER

RECHTLICHES

DATENSCHUTZ

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

WIDERRUF

