

# KIESEL

...moving liquids

## Molchreinigungs-Systeme Pig cleaning systems





## Historie | History

### Vom Glockengießer zum Spezialisten für Molchtechnik, Kellereitechnik, Industrierumpen und Industriearmaturen

Die G. A. KIESEL GmbH ist ein metallverarbeitender Betrieb mit langer Tradition. Im Jahr 1864 als Glockengießerei gegründet, ist sie bis heute zu einem mittelständischen Familienunternehmen gewachsen – mit Kompetenz im Armaturen-, Pumpen- und Anlagenbau.

Am heutigen Standort im Heilbronner Industriegebiet „Böllinger Höfe“ verfügt KIESEL über 3.700 m<sup>2</sup> Produktions- und 700 m<sup>2</sup> Bürofläche sowie über ein Hochregallager mit 6.000 Lagerplätzen. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Lieferanten bringt KIESEL immer wieder neue Ideen zur Optimierung von Problemlösungen.

CAD-gestützte Konstruktions- und Planungsabteilungen ermöglichen die Umsetzung neuer Konzepte. CNC-gesteuerte Fertigungsanlagen und nicht zuletzt das Qualitätssicherungssystem nach EN ISO 9001:2008 garantieren ein umfangreiches Angebot aktueller Qualitätsprodukte. Heute umfasst das Programm der G. A. KIESEL GmbH eine breite Produktpalette.

Angefangen bei Armaturen aus Edelstahl, Exzenter-schneckenpumpen, Impellerpumpen, Drehkolbenpumpen, Schlauchpumpen, Rührgeräten, Wärmetauschern und Flotationen bis hin zu Osmoseanlagen (Konzentrationsanlagen) und der Molchtechnik.

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir in den letzten Jahren unser Programm erweitert. Durch intensive Versuche und Forschung können heute individuelle Lösungen angeboten werden.

**Innovative Lösungen durch neue Ideen**

### From a former bell foundry to today's specialist for Pig cleaning technology, Wine cellar technology, Industrial pumps and Industrial fittings

The G. A. KIESEL GmbH is a metalworking company with a long tradition. Founded in 1864 as a bell foundry – until today we have grown into a medium-sized family business with competence in the manufacturing of fittings, pumps and plant constructions.

At the current location in the industrial area “Böllinger Höfe” in Heilbronn KIESEL disposes production space of over 3,700 m<sup>2</sup> and offices of 700 m<sup>2</sup> as well as a high rack warehouse with 6,000 storage spaces. The close cooperation with our customers and suppliers initiates KIESEL constantly with new ideas in the optimization of problem solutions.

A CAD supported construction and planning department provides for prompt implementation of new concepts. CNC production systems and last not least a quality assurance system in accordance with EN ISO 9001:2008 guarantees an extensive offer of current quality products. Today G. A. KIESEL GmbH technology program offers a wide range of products.

Beginning with fittings made of stainless steel, eccentric screw pumps, impeller pumps, rotary lobe pumps, hose pumps, mixers, heat exchangers and flotation systems up to osmosis systems and the pigging technology.

In close cooperation with our customers we have expanded our program in the past few years. Due to extensive tests and research we can provide you today with individual solutions.















**New ideas create innovative solutions**







# Molchreinigungs-Systeme Pigging systems

KIESEL Pigging technology	4	KIESEL Molchtechnik	4
Advantages in plant engineering	5	Vorteile im Anlagenbau	5
Requirements for pigging technology	6	Voraussetzungen für die Molchtechnik	6
Industrial Pigging Systems	8	Industrielle Molchsysteme	8
 Chemical industry	9	 Chemische Industrie	9
 Paint, lacquer and varnish industry	10	 Lack- und Farbenindustrie	10
 Petrochemical industry	11	 Mineralöl	11
Hygienic Pigging Systems	12	Hygienische Molchsysteme	12
 Cosmetics industry	13	 Kosmetische Industrie	13
 Food / beverage / dairy industry	14	 Lebensmittel / Getränke / Milchwirtschaft	14
 Chocolate and confectionery industry	15	 Schokoladen- und Süßwarenindustrie	15
 Pharmaceutical and biotechnological industry	16	 Pharmazie und Biotechnologie	16
Product overview	17-23	Produktübersicht	17-23

# Die Vorteile der **KIESEL** Molchtechnik

Für die Anwendung in Pipelines vor über 100 Jahren in der Petrochemie entwickelt (Schmutz-molchungen / Pipelinereinigung; 1 bis wenige Male pro Jahr) hat sich **KIESEL** auf die industrielle Molchanwendung im Produktionsumfeld (1 – 30 mal am Tag) spezialisiert.

**KIESEL** realisiert weltweit Molchsysteme für alle Branchen, von den höchsten bis zu den niedrigsten Reinigungsgraden, von Pharma/Biotech bis Chemie.

**KIESEL** ist Komplettanbieter für manuelle und vollautomatisierte Molchreinigungsanlagen und -systeme: Beratung, Design, Produktion, Installation, Abnahme, Schulung, Service.

Mit seinem umfangreichen und ausgereiften Portfolio ist **KIESEL** Ihr Partner für die ressourcenschonende Flüssigkeitslogistik in der Produktion. (Anlagenbau molchbar und nicht molchbar, Pumpen => entleeren, befüllen, dosieren (Flüssigkeiten bis zu höchsten Viskositäten mit und ohne Feststoffanteilen!) Von einfachen manuellen Molchleitungen bis zu vollautomatisierten molchbaren Verteilersystemen und Spezialanwendungen der Dosierung und Kleinstmengen-dosierung (bis 1 g).

**KIESEL** bietet eine komplexe Molchtechnik:  
„Alles aus einer Hand!“

#### Unser Leistungsspektrum:

- Armaturentwicklung
- Projektplanung
- Eigene Fertigung zertifiziert nach DIN ISO 9001:2008
- Rohr und Armaturenmontagen mit modernster Orbital-Schweißtechnik
- Steuerungsplanung und Steuerungsbau
- Produktionsbegleitung
- Wartung

#### Die **KIESEL MOLCHTECHNIK**

besteht aus folgenden hochwertigen Komponenten: Rohre, Rohrformstücke, Rohrverbindungen, Halterungen, Armaturen (Sende- und Empfangsstationen, Produkteingänge und -ausgänge, Abzweigstationen, Verteilerarmaturen, Dosierarmaturen, Abfüllarmaturen), Molche von DN 25 bis DN 250 und Steuerungen.

Mit über fünfundzwanzigjähriger Erfahrung in allen Industriebereichen bietet **KIESEL** seinen Kunden individuelle Lösungen!

**Nennen Sie uns Ihre Wünsche, unsere Spezialisten designen Anlagen und legen Pumpen aus, die genau Ihren Anforderungen entsprechen!**



Hygienische Empfangsstation mit Membranventilen  
Hygienic receiving station with diaphragm valve

#### **KIESEL Produkte sind:**

##### Ressourcen- und umweltschonend

Geringster Produktverlust, da das Produkt bis auf einen Biofilm (1µm) ausgeschoben (gemolcht) wird.

- Bis hin zu hygienisch-/aseptischen Systemen,
- vollautomatische Abläufe,
- servicefreundliche Stationen.

Ersetzen von Schlauchbahnhöfen bei LKW- und Schiffsbe-/entladungen

Kleinstmengen (bis zu 0,4 g) können exakt dosiert und zugeführt werden

##### Kostensenkend

- Nahezu keine Produktverluste durch totraumarme Armaturen, Verteiler und Rohrleitungen
- Kürzeste Reinigungs- und Wartungszeiten
- Senkung von Klärungsaufwendungen durch minimalen Einsatz von Reinigungsmedien
- Raumsparend durch kompakte Bauweise und geringeren Bedarf an Rohrleitungen





# Advantages of pig cleaning systems by **KIESEL**

Developed over 100 years ago for the application in the petrochemical industry (contamination pigging / pipeline cleaning, once up to a few times a year), **KIESEL** specialized in industrial pigging application in the production environment (1 – 30 times a day).

**KIESEL** implements worldwide pigging systems from the highest to the lowest degree of cleaning (for pharmaceutical/biotech to chemical industry).

**KIESEL is a full-service supplier** for manual and fully automatic pig cleaning systems: counseling, design, production, installation, acceptance test, training, service.

With a comprehensive and a fully developed product portfolio, **KIESEL** is your partner for resource-saving liquid logistic in the production (plant engineering, piggable and non-piggable,

pumps => emptying, filling, dosing (liquids up to highest viscosity with and without solid contents!).

From simple manual pigging lines to fully automatic piggable distribution systems and specialized applications of dosage and small dosage (as small as 1 g). **KIESEL** provides a complex pig cleaning technology: **“Everything from a single source!”**

#### **Our services cover:**

- Fitting development
- Project planning
- Manufacturing by ourselves, certification to DIN ISO 9001:2008
- Pipe and fitting installation with most modern orbital welding technique
- Control planning and design
- Production monitoring
- Maintenance

**KIESEL PIG CLEANING TECHNOLOGY** consists of the following high quality components: pipes, shaped fittings, pipe connections, mounting brackets, fittings (sending- and receiving stations, product in- and outlets, junctions, distribution fittings, dosing valves, filling valves), pigs from DN 25 to DN 250 and controls

With more than 25 years experience in all industrial branches, **KIESEL** provides their customers individual solutions!

**Inform us of your demands and our specialist will design an installation exactly to your requirements!**

## Advantages of **KIESEL** products are:

### resource- and environmentally friendly

Minimized product loss, as product is discharged (pigged) with the exception of a biofilm (1µm)

- hygienic systems
- aseptic systems
- fully automatic sequences, easy, serviceable stations

Replaces coupling stations for trucks and ships loading and unloading.

Smallest amounts (as small as 0,4 g) can be exactly dosed and added.

### ... cost reducing

- Almost no product loss due to dead room minimized fittings, distributors and pipes
- Shortest cleaning and maintenance periods
- Reduction of cleaning expenditure due to minimized usage of cleaning medias
- Space saving due to compact construction and low demand of pipe lines



Scheibenventilverteiler für Rohstoffe in der Lack- und Farbenindustrie  
Butterfly valve distributor for raw material in the paint, lacquer and varnish industry

# KIESEL Molchtechnik

## Voraussetzungen der Molchbarkeit von Rohrleitungen/-systemen:

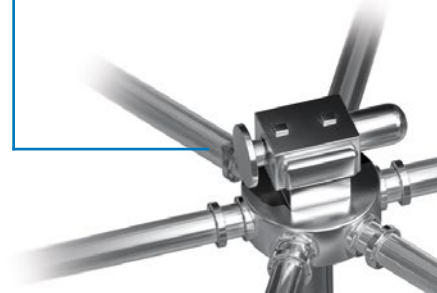
- Keine Durchmessersprünge
- Keine Unebenheiten
- Bogenovalität max. 1%
- Keine Messinstrumente die durchmesserverjüngend sind bzw. in die Leitung hinein ragen

Allgemeine Grundlagen/Voraussetzungen (Rohre, Bögen, T-Stücke, Flansche) sind in der DIN 2430 (Chemie, Lacke/ Farben, Petrochemie) enthalten.  
Orbitalschweißnähte sind zwingende Voraussetzung.



**Mehrwege-Molchweiche**  
1 Eingang vertikal, 6 Ausgänge horizontal, manuell, automatisiert

**Multi-way piggable switch**  
1 inlet vertical, 6 outlets horizontal, manually, automatic



**Zweiwege-Molchweiche**  
1 Eingang, 2 Ausgänge, 180° Bewegung, manuell, automatisiert

**Two-way piggable switch**  
1 inlet, 2 outlets, 180° movement, manually, automatic

### Molchtempomat

Konstante Molchgeschwindigkeit durch stufenlose Regelung des Treibmediums, mechanisch oder vollautomatisch

### Pig control

Constant pig speed by infinite adjustment of the propelled medium, mechanically or fully automatic



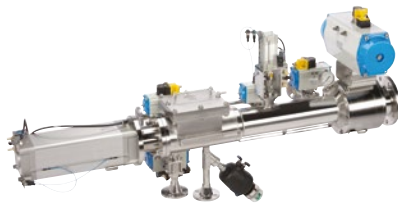
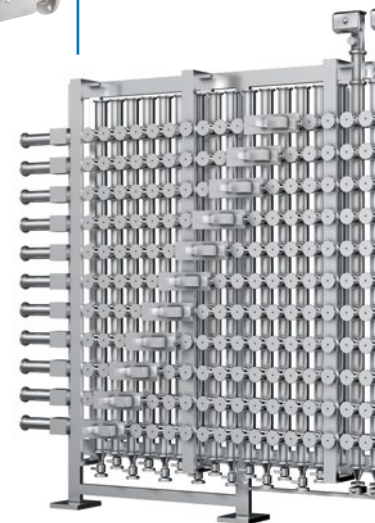
### Reinigung mit Zwischenspann

Cleaning with intermediate liquid section



**Kreuzkolbenventil**  
Totraum minimiert

**Cross piston valve**  
Dead space minimized



### Sendestation

Manuelle Betätigung, vollautomatisierte Station für Einmolchsystem und Zweimolchsystem

### Launching station

Manual operation, fully automatic station for single pig system and dual pig system



**Kugelhähne molchbar**  
als Durchgangs- und Dreiwegekugelhahn im Durchgang molchbar

**Piggable ball valve**  
As straight-way- and three-way ball valve, piggable in passage

# KIESEL pigging systems

## Requirements for pigging of pipelines/-systems:

- No change (leap) in the bore
- No unevennesses
- Pipe elbow ovality max. 1%
- No measuring instruments that back taper the diameter resp. intrude into the pipes

General requirements (pipes, elbows, T-piece, flanges) as stated in DIN 2430 (chemical, paint, lacquer and varnish, petrochemical). Orbital welded seams are a mandatory precondition.



**Sitzventil**  
Produkteingang im Hygienebereich als tottraumarme Armatur

**Seat valve**  
Product inlet in the hygienic area as minimal dead space fitting



**Durchgangs-Kolbenventil**  
Totraum minimierte Absperrarmatur als Produktein- und -ausgang im Zweimolchsystem

**Straight-way piston valve**  
Dead space minimized shut-off valve as product in- and outlet for dual-pig system



**Dreibege-Kolbenventil**  
Totraum minimiert Abgangsarmatur im Einmolchsystem

**Three-way piston valve**  
Dead space minimized outlet valve for single-pig system

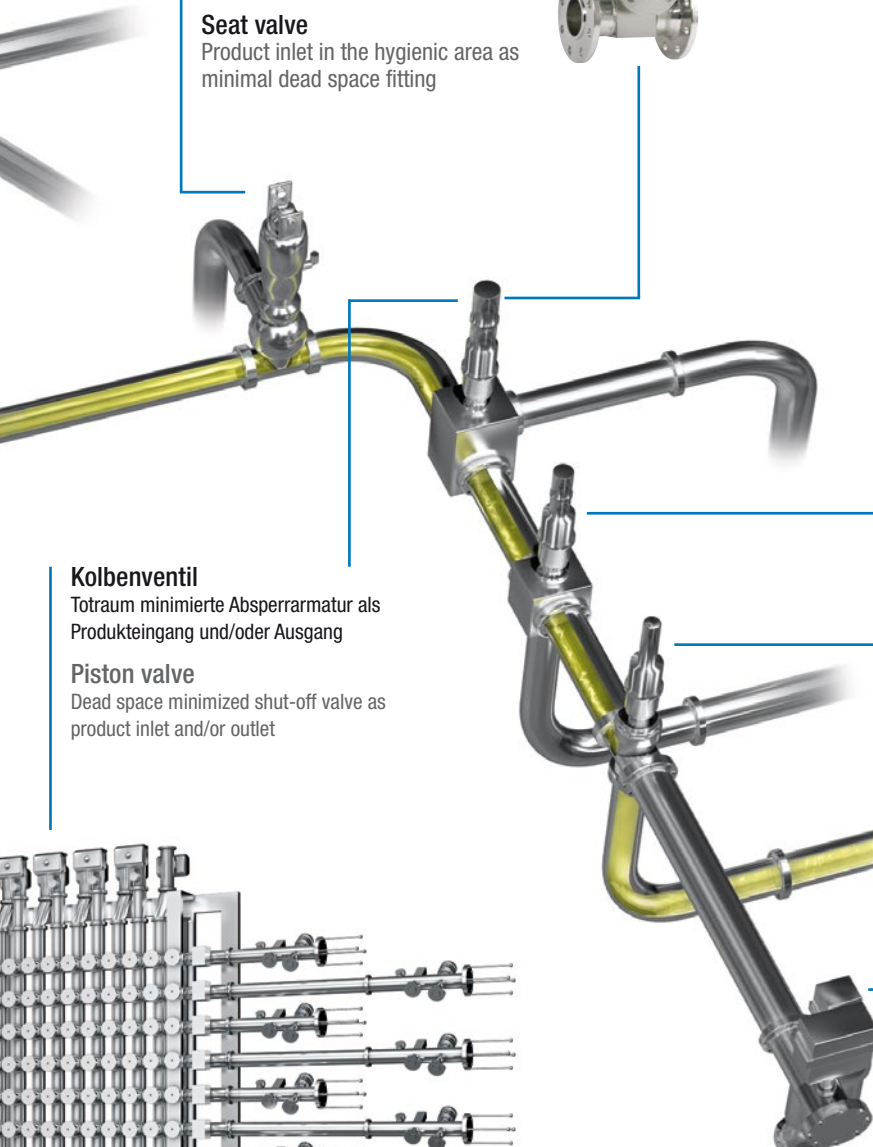
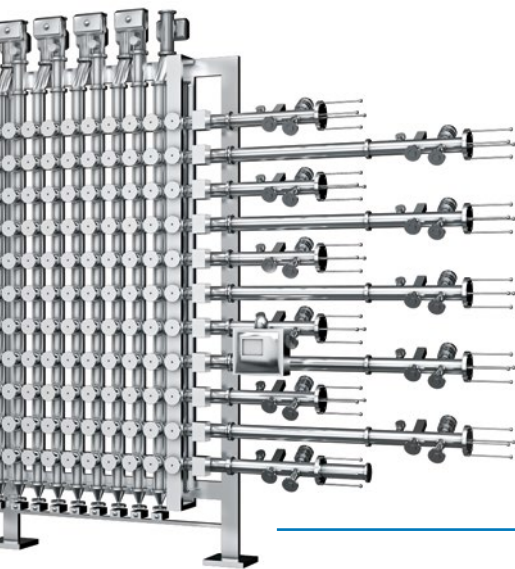


**Empfangsstation**  
Manuelle Betätigung, vollautomatisierte Stationen für Einmolch- und Zweimolchsysteme

**Receiving station**  
Manual operation, fully automatic station for single pig system and dual pig system



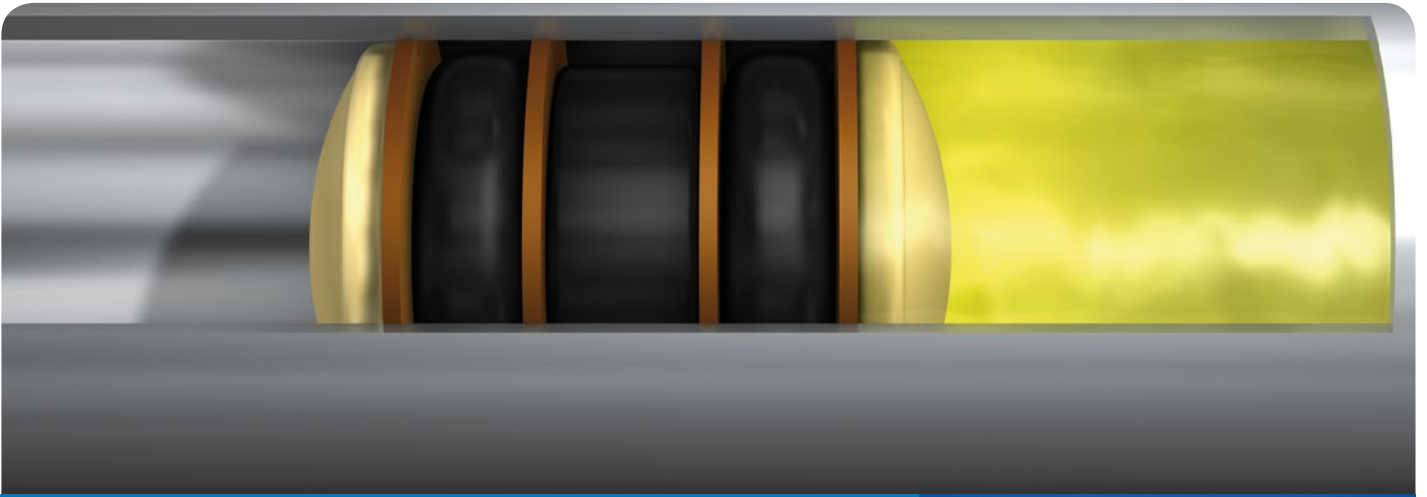
**Matrixverteiler**  
Matrix manifold



**Kolbenventil**  
Totraum minimierte Absperrarmatur als Produkteingang und/oder Ausgang

**Piston valve**  
Dead space minimized shut-off valve as product inlet and/or outlet





## Industrielle Molchsysteme Industrial Pigging Systems



**KIESEL** setzt im Bereich der Chemischen-, Lack-Farben- und der petrochemischen Industrie Rohre nach DIN 2430 in den Nennweiten DN 25 bis DN 250 ein. Diese Qualitäten sind durch präzise Festlegung der Innendurchmesser, niedrige Ovalitätstoleranzen und geringe Oberflächenrauigkeit optimal für den Erfolg der Molchtechnik geeignet.

Diese Norm legt neben tottraumarmen Rohrverbindungen auch die Biegeradien und Ovalitätstoleranzen der Rohrformteile fest. Alle Rohrteile und Armaturen von **KIESEL** werden in den Werkstoffen 304 L/1.4301 oder 316 L/1.4404/1.4571 gefertigt.

Ergänzend zur Rohrtechnik hat **KIESEL** besondere molchtechnische Armaturen entwickelt, die einen problemlosen Ablauf der Molchvorgänge gewähr-

leisten. Die Innendurchmesser der Armaturen sind präzise den Rohrdurchmessern angepasst.

**KIESEL** Lippenmolche zeichnen sich durch eine hohe Reinigungsfähigkeit nach dem „Scheibenwischerprinzip“ aus. Die Materialqualitäten werden den chemischen und physikalischen Eigenschaften der zu molchenden Produkte angepasst. Die Lippen sind einfach auswechselbar. Jeder Molch ist zur Ortung in der Leitung und zur Steuerung der Armaturen mit Dauermagneten versehen. Unsere Molche laufen mit niedrigen Treibmediendrücken. Sie können absolut einfach und unfallsicher eingesetzt und entnommen werden.

Als Treibmedien eignen sich gasförmige und flüssige Stoffe wie Luft, Stickstoff, Wasser und Lösemittel.

**KIESEL** uses in industrial field for the chemical, paint, lacquer and varnish, as well as the petrochemical industry pipes as per standard DIN 2430 in nominal size ranges DN 25 to DN 250.

These qualities are ideally suited due to precise specification of inner diameter, low ovality tolerances and low surface roughness for the success in the pigging technology.

This standard specifies besides dead space minimal pipe connections also the bending radius and ovality tolerances of the fittings. All pipes and fittings by **KIESEL** are manufactured in materials 304 L/1.4301 or 316 L/1.4404/1.4571

In addition to pipe techniques **KIESEL** developed special piggable fittings which guarantee trouble-free pigging processes.

The inner diameters of the fittings are adapted precisely to the outer pipe diameters

**KIESEL** lip pigs distinguish themselves by a high cleaning ability, in principle operating like windscreen wipers. The materials used are adapted to the chemical and physical characteristics of the products to be pigged. The lips are easy to exchange. For locating purposes in the pipes and control of the fittings each pig is equipped with a permanent magnet.

Our pigs glide with low pressured propellants. They can be inserted and removed absolutely easy and safely.

Suitable propellants are gaseous or liquid substances, such as air, nitrogen, water and solvents.





# Chemische Industrie Chemical Industry



Roh-, Halbfertig- und  
Fertigprodukte

Raw, semi-finished and  
finished products

Roh-, Halbfertig- und Fertigprodukte mit hohen Viskositäten, abrasiven Festkörperanteilen, hohen Temperaturen wie Wachse, Klebstoffe, Reinigungsmittel, Dispersionen etc. werden seit Jahren mit größtem Erfolg in der chemischen Industrie eingesetzt.

Raw, semi-finished and finished products with high viscosities, abrasive solid contents, high temperatures, e.g. wax, adhesives, cleaning solutions, dispersions etc are pigged for years with great success in the chemical industry.

Die längste von uns verlegte Leitung hat eine Länge von über 6.000 m in der Nennweite DN 150.

The longest line installed by us has a length of 6,000 m and a nominal size of DN 150.



Lippenmolch  
Lip pig  
Material: PU Vulkolan



Dichtungsmolch  
Seal pig  
Material: Viton



Zylindermolch  
Cylindric pig  
Material: Vulkozell

...moving liquids



## Lack- und Farbenindustrie Paint, lacquer and varnish industry



Um in der Lack- und Farbenindustrie die Installationen von Leitungen für unterschiedlichste Farben zu minimieren wurden von **KIESEL** tottraumminierte Armaturen entwickelt.

**KIESEL** Zweimolchsysteme gewährleisten extreme Farbwechsel in den molchbaren Leitungen. Die Molche werden in den Sende- und Empfangstationen „gespült“. Um Aushärtungen zu vermeiden, werden meist flüssige Treibmedien eingesetzt.

Das **KIESEL** Zweimolchsystem mit Zwischenspann minimiert den Verbrauch von Wasser, Lösemittel und anderen Reinigungsflüssigkeiten auf Bruchteile.

**KIESEL** Molche werden in lösemittelbeständigen Qualitäten hergestellt.

Zum direkten und effektiven Dosieren von Rohstoffen und Halbfabrikaten (bis 1 g genau) wird ein Dosierkolbenventil in die Molchleitung eingesetzt, um am Ende der Leitung im Mischer/Disolver exakt die gewünschte fertige Farbnuance (Automobilbranche) zu erhalten.

To minimize the installation of pipes for different colors in the paint, lacquer and varnish industry **KIESEL** developed dead room minimized fittings.

**KIESEL** dual pig systems guarantee extreme color changes in piggable lines. The pigs are “rinsed” in the launching and receiving station. To prevent hardening usually liquid propellants are used.

Using the **KIESEL** dual pig system with intermediate section, the use of water, solvents and other cleaning liquids is minimized to a fraction.

**KIESEL** pigs are manufactured in solvent resistant qualities.

For direct and effective dosing of raw and semi finished products (up to exactly 1 g) a dosing piston valve is installed in the pigging line to provide at the end of the line in the mixer/dissolver the exact desired finished shade of color (automotive industry).



### Direktes und effektives Dosieren

### Direct and effective Dosing





# Mineralölindustrie Petroleum industry



For the petroleum industry **KIESEL** supplies pipelines and fittings in stainless steel and in addition also in standard steel quality. We manufacture nominal sizes from 1" up to 10".

The piggable assortment of piston valves especially further developed for the manufacturing of high quality lubricants provides the manufacturing of automatic decentralized distribution panels as well as central positioned distributors in a most compact design.

Piggable **KIESEL** manifolds are designed for a number of desired distribution points/fittings respectively extendable and offer in each distribution line the flexibility of individual functions by use of the complete range of piston valves.

These are equipped with launching stations in different nominal sizes located in a panel.

Für die Mineralölindustrie liefert **KIESEL** Rohrleitungen und Armaturen in Edelstahlausführung und zusätzlich auch in Carbonstahlqualität. Hierbei werden Nennweiten von 1" bis 10" gefertigt.

Die speziell für die Herstellung von hochwertigen Schmierölen weiterentwickelte, molchbare Kolben-Ventilfamilie ermöglicht den Bau von automatisierten, dezentralen Verteilerpaneelen ebenso wie zentral positionierte Verteiler in kleinstmöglicher Baugröße.

Molchbare **KIESEL** Verteiler werden auf beliebig viele Verteilknoten / Armaturen ausgelegt bzw. erweiterbar geplant und bieten in jedem Verteilerstrang die Flexibilität unterschiedlicher Funktionen durch den Einsatz der gesamten Kolbenventilfamilie.

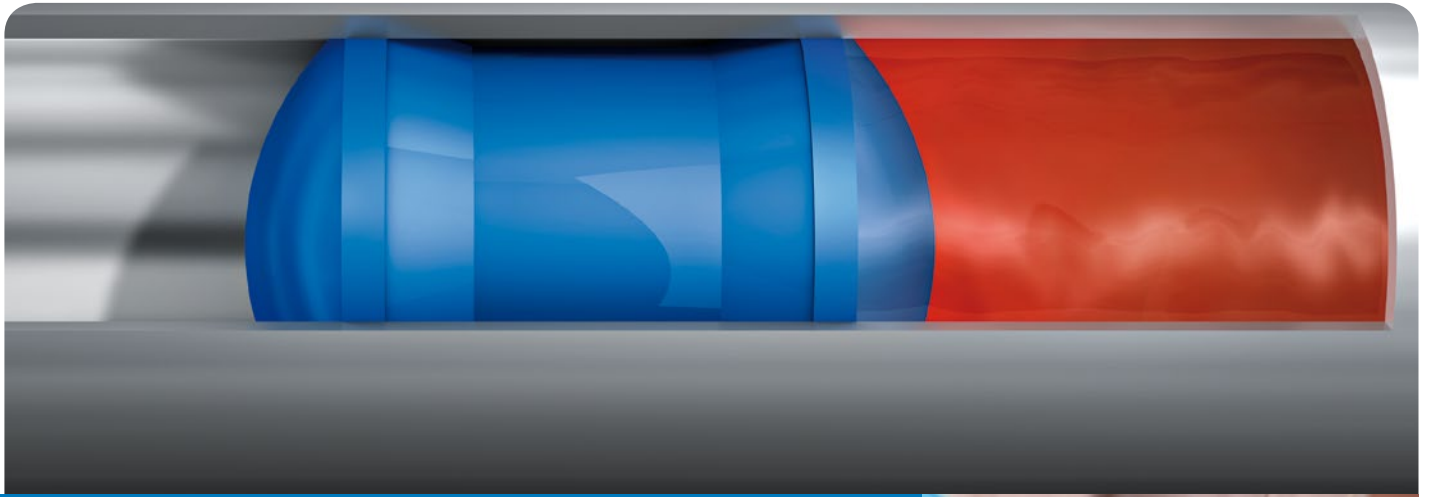
Diese sind mit Sendestationen in verschiedenen Nennweiten in einem Paneel ausgestattet.

## Flexibilität unterschiedlicher Funktionen

## Flexibility of individual functions



...moving liquids



## Hygienische Molchsysteme Hygienic Pigging Systems



Für die Lebensmittel-, Getränke-, Schokolade-, Kosmetische und Pharmazeutische Industrie hat **KIESEL** hygienische Molchsysteme entwickelt.

Neben den Rohrleitungen nach DIN 11850 und DIN 11866 werden **KIESEL** Armaturen mit geschliffenen und polierten Oberflächen gefertigt.

Die Ausführungen entsprechen den Erfordernissen des Hygiene-gesetzes, Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 und sind FDA-konform.

Die Dichtungs- und Molchwerkstoffe sind diesen Erfordernissen angepasst. Hier werden Zylindermolche mit glatten Oberflächen eingesetzt.

Alle **KIESEL** Armaturen und Molche sind SIP- und CIP-reinigungsfähig.

**KIESEL** developed hygienic pigging systems for the food, beverage, chocolate, cosmetics and pharmaceutical industry.

In addition to pipelines as per standards DIN 11850 and DIN 11866 **KIESEL** fittings are manufactured with ground and polished surfaces.

The versions meet all requirements imposed by hygienic law, regulation (EG) No. 1935/2004 and are conform to FDA.

The material for seals and pigs are adapted in accordance with these requirements. Cylindrical pigs with a smooth surface are used in these systems.

All **KIESEL** fittings and pigs are SIP and CIP cleanable.



Zylindermolch, ballig  
Cylindric pig with spherical ends  
Material: Silikon



Zylindermolch, nicht ballig  
Cylindric pig  
Material: Silikon



Zylindermolch für 3D-Bögen  
Cylindric pig for 3D elbows  
Material: Silikon





# Kosmetische Industrie

## Cosmetics industry



Schnelle Produkt-  
und Farbwechsel

Rapid product and  
colour change

In der Kosmetikindustrie hat sich die Molchtechnik auch wegen immer geringerem Einsatz von Zusätzen (Konservierung, Verstärkung...) durchgesetzt.

Durch die sparsame Verwendung von Reinigungsmitteln und deren geringe Kontamination lassen sich die Aufbereitungskosten auf ein Minimum reduzieren. Schnelle Produkt- und Farbwechsel ermöglichen eine stark vergrößerte Auslastung der Produktionsmittel.

Für einfache Produktionsanlagen sind auch handbetätigte Molchsysteme lieferbar.

Der **KIESEL** Molch entleert selbst Schläuche und Rohre, mit höchst viskosen Produkten!

In the cosmetics industry the pigging technology has been successfully established due to minimized use of additives (preservatives, amplifications...) products.

Due to the economical use of cleaning solutions and their low contamination levels the processing costs can be reduced to a minimum. Rapid product and color change provide an increased capacity utilization of production resources.

For simple installations manual operated pigging systems are available

The **KIESEL** pig cleans even hoses and pipes filled high viscous products!



...moving liquids



# Lebensmittel / Getränke / Milchwirtschaft Food / beverage / dairy industry



In der Lebensmittel- und Getränkeindustrie werden besonders hohe Anforderungen an die Armaturen gestellt.

Der Vorteil von **KIESEL** Armaturen liegt hier bei der CIP-Reinigungsfähigkeit. Dabei werden die Rohrenweiten der DIN 11850 angepasst.

Der Einsatz von **KIESEL** Molchsystemen bei der Fleisch- und Wurstwarenerzeugung, Konservenindustrie, Milchindustrie bei der Fruchtyoghurtherstellung, Quark- und Frischkäseherstellung, Fruchtsaft- und Gemüsesaftherstellung, sowie der Speiseölproduktion hat sich bestens bewährt.

Auch hier werden die Investitionskosten durch Produkterhalt und bessere Auslastung der Produktionsmaschinen schnellstens amortisiert.

Die Rohrverbindungen werden in diesen Branchen durch Orbital-schweißungen, aseptische Flansche und Gewindeverbindungen ausgeführt.

Die Ausführungen sind konform EHEDG, EU-Richtlinie 1935/2004 und FDA.

Especially in the food and beverage industry extensive requirements are imposed in regard to the fittings.

The advantage of **KIESEL** fittings is due to their ability of CIP cleaning. Nominal sizes are mostly adjusted to DIN 11850.

The use of **KIESEL** pigging systems have proven effective in the production of meat and sausage products, canning industry, dairy industry, with the production of fruit yoghurt, curd and cream cheese, fruit juice and vegetable juice production and in the edible oil production.

Here also the investment costs amortize quickly by product conservation and a better degree of utilization of the production equipment

Pipe connections for this branch are manufactured by orbital welding and connected with aseptic fittings and threaded connections.

The versions are conform to EHEDG, EU-regulation 1935/2004 and FDA.

## CIP-Reinigungsfähigkeit

## Ability of CIP cleaning







# Schokoladen- und Süßwarenindustrie

## Chocolate and confectionery industry



Absolut wasserfreier  
Molchprozess

Absolute water free  
pigging process

The product change and cleaning process is ensured due to an absolute water free pigging process.

Within the product colors (dark, light brown and white chocolate) only one pipe is required.

A double shell pipe system with heating system is available. All fittings are equipped with a heating jacket.

Well-known chocolate and confectionery companies are among our satisfied customers.

Der Produktwechsel und die Reinigung wird durch einen absolut wasserfreien Molchprozess gewährleistet.

Innerhalb der Produktfarben (schwarze, braune und weiße Schokolade) wird nur eine Leitung benötigt.

Ein Doppelmantelrohrsystem zur Beheizung ist lieferbar. Alle Armaturen werden mit Heizmantel ausgerüstet.

Schon seit Jahrzehnten zählen die namhaftesten Schokolade- und Süßwarenhersteller zu unseren zufriedenen Kunden.



...moving liquids



# Pharmazie / Biotechnologie Pharmaceutical and biotechnological industry



**KIESEL** Molch-Armaturen werden in hochglanzpolierten Innen- und Außenoberflächen geliefert. Dabei geht die Oberflächenrauigkeit bis unter 0,4 µm.

Auch für die **KIESEL** Molche werden ausschließlich Aseptik-hygienisch zugelassene Polymere eingesetzt.

In dieser Branche wird das Know How von **G.A. KIESEL** Molchtechnik und unserer Tochterfirma **KIESEL STERIL-TECHNIK GmbH** zur „aseptischen Molchtechnik“ kombiniert.

Alle Nennweiten in diesem Industriezweig sind der Aseptik-norm DIN11866 angepasst. Für die **KIESEL** Rohrleitungen werden hochlegierte Edelstähle Wst. Nr. 1.4404 und 1.4435 eingesetzt.

In dieser Branche kommen molchbare Sitzventile, erweiterte dämpfbare Send- und Empfangsstationen zum Einsatz.

**KIESEL** piggable fittings are supplied with high-gloss polished inside and outside surface. The surface roughness can be less than 0,4 µm.

For the **KIESEL** pigs solely aseptic / hygienic approved polymere material is utilized.

In this field know how of **G.A. KIESEL** pigging technology and our subsidiary company **KIESEL STERIL-TECHNIK GmbH** is combined to “aseptic pigging technology”.

All nominal sizes in this industrial field are adapted to the aseptic standard DIN 11866. For the **KIESEL** pipelines high-alloy steel No 1.4404 and 1.4435 is used.

For this industrial field we project piggable seat valves, extended steam able launching and receiving stations.

„Aseptische Molchtechnik“

“Aseptic pigging technology”





# Produktübersicht

## Product overview

<b>KIESEL Sende und Empfangsstationen</b> Nennweiten DN 25 bis DN 250. Handbetätigte, automatisierte Stationen für Ein- und Zweimolchsysteme (mit und ohne Zwischenspann oder CIP/SIP)	<b>18-19</b>
<b>KIESEL launching and receiving station</b> Nominal sizes DN 25 up to DN 250. Manually operated, automated stations for single- and dual pig-systems (with/without intermediate liquid section or CIP/SIP)	<b>18-19</b>
<b>KIESEL Kugelarmaturen</b> Durchgangskugelhahn, Dreiwege-Kugelhahn, 2-fach und 6-fach Weiche als Ein- und Ausgangsarmatur	<b>20</b>
<b>KIESEL ball valves</b> Passage ball valves, three-way ball valves, two-way switch, six-way switch as inlet and outlet fitting	<b>20</b>
<b>KIESEL Kolbenventile (Eingangs/Ausgangsventil)</b> Kolbenventil, Durchgangskolbenventil (Ausgang), 3-Wege Kolbenventil (Ausgang), Kreuzkolbenventil (Verbindung von 2 Molchleitungen), Matrix-Manifold mit Kolben- oder Kreuzkolbenventil, Dosierkolbenventil	<b>21</b>
<b>KIESEL piston valves (inlet/outlet valve)</b> Piston valve, passage piston valve (outlet), three-way piston valve (outlet), cross-section piston valve (connection of two piggable lines), matrix-manifold with piston and cross-section piston valve, dosage valve	<b>21</b>
<b>KIESEL Sitzventile</b> Doppel-Sitzventil, mit und ohne Leckage Kammer	<b>21</b>
<b>KIESEL seat valves</b> Double-seat valve, with and without leakage chamber	<b>21</b>
<b>KIESEL Zubehör</b> Druckentspannungsgefäß, mechanischer Tempomat, automatischer Tempomat, Rohre, Bögen, Flansche, Molchortungsfühler, Abfüllkopf	<b>22</b>
<b>KIESEL accessories</b> Pressure release container, mechanical pig speed control, automatic pig speed control, pipe, elbows, flanges, pig detector, filling head	<b>22</b>
<b>KIESEL Molche</b> Zylindermolch, 3D-Molch, Lippenmolch, Dichtungsmolch aus den Materialien Silikon, HNBR, EPDM, PU Vulkolan, Viton, Viton extrem	<b>23</b>
<b>KIESEL pigs</b> Cylindric pig, 3D-pig, lip pig, seal pig made of materials such as silicon, HNBR, EPDM, PU-Vulcolan, Viton, Viton extreme	<b>23</b>
<b>KIESEL Sonderanlagen</b> Verladearm, fahrbarer Verladearm	<b>23</b>
<b>KIESEL special installations</b> Loading arm, swivel loading arm	<b>23</b>

# KIESEL Sendestationen

Nennweiten DN 25 bis DN 250. Handbetätigte, automatisierte Stationen für Ein- und Zweimolchsysteme

## KIESEL launching station

Nominal sizes DN 25 up to DN 250. Manually operated, automated stations for single- and dual pig-systems

### KIESEL Inline-Molchsendestationen

#### MT 362 DIN 11850

Hygienisch, CIP-/SIP-fähig

#### KIESEL inline launching station

#### MT 362 DIN 11850

hygienic, CIP-/SIP cleanable



### KIESEL Molchsendestation

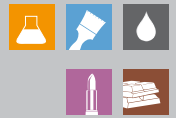
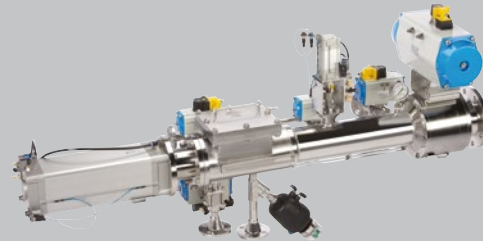
1- und 2-Molchsysteme

erweiterte Kammer für einfachen und sauberen Mochwechsel  
mit Molchrückhalter und/oder Absperrkugelhahn um Molche zu spülen

#### KIESEL launching station

single and dual pigging system

extended chamber for easy and clean pig exchange  
with pig retainer and/or shut-off ball valve to rinse pigs



### KIESEL Molchsendestation DN 50 bis DN 100

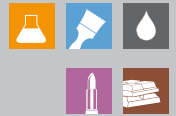
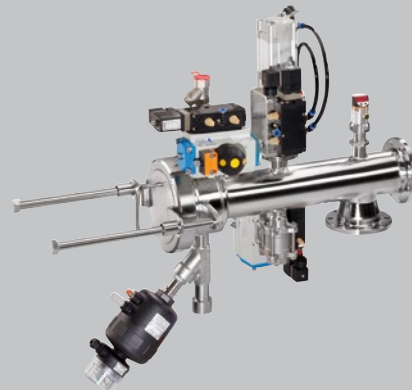
#### MT 311 / MT 316 DIN 11850 / DIN 2430

Teilweise erweiterte Kammer für 1-Molch-Systeme inkl. verlängerter Sicherheitsstiftschrauben  
für gefahrlosen Molchwechsel

#### KIESEL launching station DN 50 bis DN 100

#### MT 311 / MT 316 DIN 11850 / DIN 2430

partially extended chamber for single pig system incl. safety studs for safe pig exchange



**Unsere Sendestationen sind individuell für Sie gefertigt – bitte sprechen Sie uns an und geben Sie uns Ihre Anforderungen auf.**

**Our launching stations are manufactured individually for you – please contact us and let us know your requirements.**



# KIESEL Empfangsstationen

Nennweiten DN 25 bis DN 250. Handbetätigte, automatisierte Stationen für Ein- und Zweimolchsysteme

## KIESEL pig receiving stations

Nominal sizes DN 25 up to DN 250. Manually operated, automated stations for single - and dual pig-systems

### KIESEL Empfangsstationen MT 411 DIN 11850

Inkl. Scheibventil als Produktausgang

### KIESEL pig receiving station MT 411 DIN 11850

incl. butterfly valve as product outlet

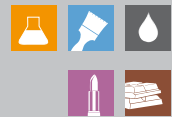


### KIESEL MT 416 DIN 11850 / DIN 2430

Inkl. Kugelhahn als Produktausgang

### KIESEL MT 416 DIN 11850 / DIN 2430

incl. ball valve as product outlet

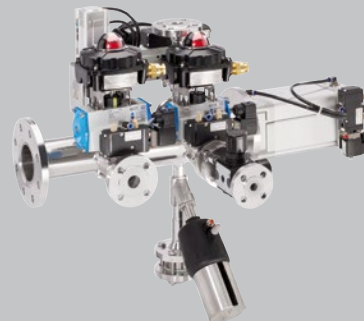


### KIESEL MT 450 DIN 11850 / DIN 2430

Inkl. erweiterter Molchkammer und Molche zu spülen

### KIESEL MT 450 DIN 11850 / DIN 2430

incl. extended pig chamber to rinse pigs



### KIESEL Steril Molchempfangsstation MT471 DIN 11850

Sitzventil als Molchempfangsstation

### KIESEL hygienic pig receiving station MT471 DIN 11850

seat valve as pig receiving station



Unsere Empfangsstationen sind individuell für Sie gefertigt – bitte sprechen Sie uns an und geben Sie uns Ihre Anforderungen auf.

Our receiving stations are manufactured individually for you – please contact us and let us know your requirements.

# KIESEL Kugelventile

Durchgangskugelhahn, Dreiwege-Kugelhahn, 2-fach und 6-fach Weiche als Ein- und Ausgangsarmatur

## KIESEL ball valves

Passage ball valve, three-way ball valve, two-way and six-way switch as inlet and outlet fitting

### KIESEL Durchgangskugelhähne

als Ein- und Ausgangsarmatur

#### KIESEL passage ball valves

as inlet and outlet fitting

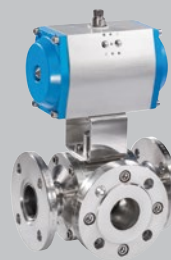


### KIESEL 3-Wege-Kugelhahn MT 620

als Ein- und Ausgangsarmatur

#### KIESEL three-way ball valve

as inlet and outlet fitting



### KIESEL 2-fach Weiche

Verteilerarmatur

#### KIESEL two-way switch

distribution fitting



### KIESEL 6-fach Weiche MT 720

Verteilerarmatur

#### KIESEL six-way switch

distribution fitting



### KIESEL Manueller Verteiler

für die molchbare Verbindung von einer oder mehreren ankommenden auf mehrere abgehende Leitungen

#### KIESEL manual distributor

for piggable connection of one or more incoming to several outgoing pipelines





# KIESEL Kolbenventile und Sitzventile

## KIESEL piston valves and seat valves

### KIESEL Kolbenventil

KIESEL piston valve



### KIESEL Durchgangskolbenventil

KIESEL passage piston valve



### KIESEL 3-Wege Kolbenventil

KIESEL three-way piston valve



### KIESEL Dosierkolbenventil

KIESEL dosing piston valve

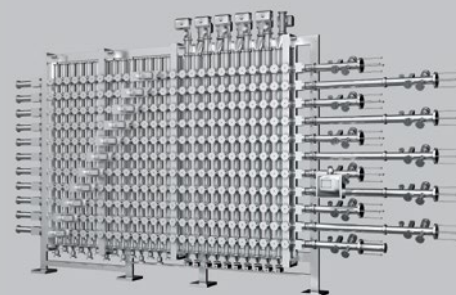


### KIESEL Kolbenventilverteiler

mit Kolbenventil und Kreuzkolbenventil

### KIESEL piston valve manifold

with piston valve manifold and cross-section piston valve



### KIESEL SV Verteiler MT 511

mit Kolben- oder Kreuzkolbenventil, Dosierkolbenventil

### KIESEL

with piston and cross-section piston valve, dosage valve



# KIESEL Zubehör

## KIESEL Accesories

**KIESEL Entspannungsgefäß**  
KIESEL pressure release container



**KIESEL mechanischer Tempomat**  
KIESEL mechanical pig speed control



**KIESEL vollautomatischer Tempomat**  
KIESEL fully automatic pig speed control



**KIESEL Rohre, Bögen, Flansche**  
KIESEL pipes, elbows, flanges



**KIESEL Molchortungsfühler**  
zur direkten Rohrbefestigung

**KIESEL pig detector**  
anchored directly on pipe





# KIESEL Molche und Sonderanlagen

## KIESEL pigs and special installations

**KIESEL Zylindermolche**

KIESEL cylindric pigs



**KIESEL Zylindermolche**

KIESEL cylindric pigs



**KIESEL 3D Zylindermolche**

KIESEL 3D cylindric pigs



**KIESEL Lippenmolche**

KIESEL lip pigs



**KIESEL Dichtungsmolche**

KIESEL seal pigs



**KIESEL Verladearm**

KIESEL loading arm



**KIESEL fahrbarer Verladearm**

KIESEL swivel loading arm



**KIESEL Abfüllkopf**

KIESEL filling head



Unsere **KIESEL** Vertriebspartner für die Molchtechnik  
Our **KIESEL** representatives for pigging technology



## **KIESEL** ...moving liquids

- Molchtechnik
- Kellereitechnik
- Industrietechnik  
(Pumpen/Rührgeräte)
- Weinsteinabilisierung  
mittels Elektrodialyse
- Industriearmaturen
- Rohrformteile
- Feuerwehr/Umwelt
- Pigging Technology
- Wine Cellar Technology
- Industrial Technology  
(pumps and mixer)
- Tartaric stabilization  
by electrodialysis
- Industrial fittings
- Formed assemblies
- Fire Brigade/Environmental



### **G. A. KIESEL GmbH**

Wannenäckerstraße 20 | D-74078 Heilbronn  
Tel. +49 71 31/28 25-0 | Fax +49 71 31/28 25-50  
info@kiesel-online.de | www.kiesel-online.de

Händlerstempel  
Dealer stamp