

Metall- und Metallweichstoff-Dichtungen



Entwicklung
Konstruktion
Produktion



Über uns

1. März 1994 gegründet | Beginn als Einzelunternehmen | Fertigung von Industriedichtungen
1999 Investition in Hecklingen

Vom Einzelunternehmer zum Mittelstand

Die Firmengeschichte begann als Einzelunternehmen am 1. März 1994 in einem angemieteten Dachgeschossbüro im Gewerbepark „Schacht VI“ in Löderburg.

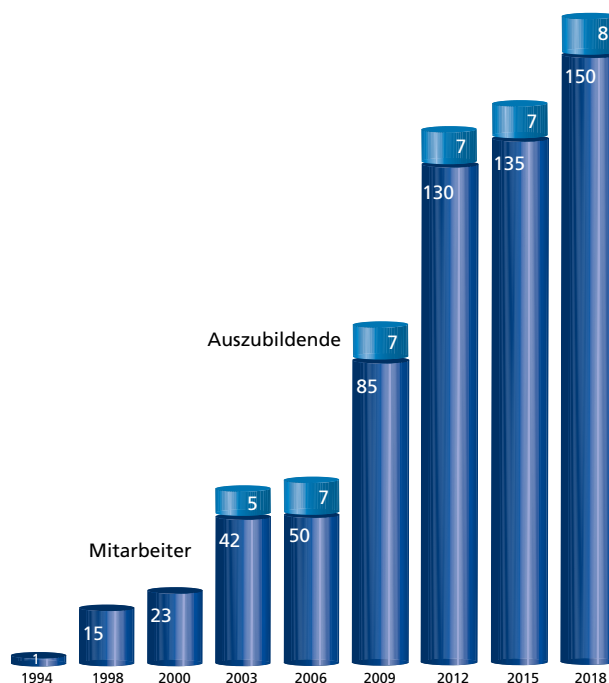
Gegenstand des Unternehmens waren die Fertigung von Industriedichtungen, der Vertrieb von Dichtungstechnik und der Technische Handel. Zwei Mitarbeiter hatte das junge Unternehmen zu Beginn.

1999 investierte Ralf Möller auf dem Hecklinger Gewerbegebiet in einen Neubau. Mit der Entwicklung des Unternehmens kamen weitere zwei Gebäude hinzu.

Im Jahr 2007 wurde das Firmengelände erweitert und der Startschuss für den Bau eines Großlagers gegeben. Die Kapazität war bald erreicht und so entstand 2011 ein weiteres Lager. Heute befinden sich auf 7.700 m² mit 11.000 Stellplätzen rund 2.200 unterschiedliche Materialien für die Absicherung einer schnellen Dichtungsfertigung und Lieferung.

Ein nächster Meilenstein in der Firmengeschichte war die Gründung der Möller-Metalldichtungen GmbH im Jahr 2009. Nur wenige Monate später wurde in der neuen Halle an modernsten Maschinen und Anlagen mit der Fertigung von Metall- und Metallweichstoff-Dichtungen begonnen.

2017 war in der Firmengeschichte wiederum ein Jahr der großen Investitionen und somit der Expansion. Die Halle 7, mit einer Grundfläche von 3.400 m², und ein Verwaltungsgebäude (1.200 m²) wurden auf einer Erweiterungsfläche gebaut. Ende 2017 wurden beide Bauten bezogen.



1. Büro 1994

Über uns

2001 Bau einer weiteren Halle | 2003 Neubau Halle 3 | 2007 - 2011 Bau der Hallen 4 - 6
2017 Bau Halle 7 und Verwaltungsgebäude

Firmenentwicklung am Standort Hecklingen



Wareneingang Lager

Qualitätssicherung | Wareneingangsprüfung | Verwaltung nach Chargen



Qualitätssicherung bereits bei der Warenannahme



7.700 Quadratmeter
11.000 Stellplätze

Wir bevorraten eine Vielzahl an unterschiedlichen Stahlplatten zur Herstellung von Metall- und Metallweichstoffdichtungen. Dazu gehören sämtliche Dichtungsauflagen. Um im Bereich der Normdichtungen schnell liefern zu können, werden auch Dichtungen mit und ohne Weichstoffauflagen bevorratet.



Wareneingangsprüfungen der Metalle

Laser

Zuschnitt von Dichtungsrohlingen | Laserschweißtechnologie | Lasergravur – Dichtungskennung



Laserzuschnitte – Rohlinge für die Kammprofil- und Spiraldichtungsfertigung

Vom Edelstahl zum Sicherheitsbauteil

Die Fertigung der meisten Metalldichtungen beginnt auf der Laserschneidanlage. Mit hoher Genauigkeit werden die Rohlinge ausgeschnitten.

Jeder einzelne Arbeitsschritt unterliegt der ständigen Qualitätskontrolle. Die computergesteuerte Automatisierung für Norm- und Sonderdichtungsgrößen ist dabei ein entscheidendes Qualitätssicherungselement. Die Chargennummer des Ausgangsmaterials bleibt bis zur Dichtungsfertigstellung Bestandteil einer jeden Dichtung.



Automatische Laserbeschriftung der Dichtungskennung



Die perfekt gedrehte Dichtung

Moderne CNC-Maschinen | Robotergestützte Fertigung | Ständige Technologie-Optimierung



Modernste Technik für
reproduzierbare Qualität



Erfahrung und Know-how

In unseren Dichtungen stecken die Erfahrungen und Ergebnisse aus den Anwendungen und den regelmäßigen Laborprüfungen. Wir haben unsere Produktionsprozesse optimiert, um gleichbleibende Qualität zu garantieren und für den Kunden so kostengünstig wie möglich zu fertigen.

Die Herstellung von hochwertigen Metall- und Metallweichstoff-Dichtungen ist die Königsklasse der Dichtungsfertigung. Die Kombination von hoher Maßgenauigkeit, perfekten Profilen und Konturen sowie beanspruchbaren Weichstoffen bei ständiger Qualitätskontrolle garantiert eine Dichtungsfertigung für hohe Ansprüche.

Im Gegensatz zur Flachdichtungsproduktion erfordert die Metalldichtungsherstellung zahlreiche Produktionsabläufe. Der umfassende und sehr moderne Maschinenpark mit automatisierten Prozessen sichert eine gleichbleibend hohe Qualität aller Dichtungsarten.



Wickelspannung und Profil

Computergestützte Wickelautomaten | Hohe Genauigkeit | Ständige Prozessüberwachung

Reproduzierbare Qualität

Robotergestützte Wickelautomaten in der Wickelei sind die Voraussetzung für eine hohe und gleichbleibende Qualität der Spiraldichtungsausführungen.

Die Möllerdichtungen vereinen jahrelange Erfahrungen, Ergebnisse aus Laboruntersuchungen, Praxisanwendungen und die Einhaltung der Normen.



Das Profil der Metallspirale und die Weichstoffeinlage geben den Dichtungen für die jeweilige Anwendung die optimalen Eigenschaften. Spiraldichtungen werden auch mit Innen- und/oder Außenring gefertigt.

Unsere Fertigung ermöglicht die Spiraldichtungsherstellung mit Außendurchmessern von 15 mm bis 4.000 mm.



Schweißen

Verbinden von Dichtungselementen | Zertifiziertes Schweißen | Individuell für jeden Stahl

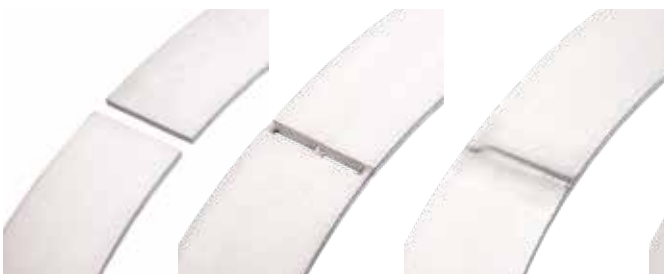
Vom Segment zur Sicherheitsdichtung



Geprüfte Schweißer

Unser Schweißverfahren ist auf Grund einer Schweißverfahrensprüfung nach DIN EN ISO 15614-1 qualifiziert.
Wir schweißen in den Werkstoffgruppen 1.1, 5.1 und 8.1 in der Schweißposition PA.

angepasste Segmente



gebogene Segmente aus Streifen

Wurzelnaht

Decklage



Schlussnaht

Dichtung



Qualitätssicherung

Materialprüfung im Wareneingang | Chargennummer für alle Dichtungen
Maßgenaue Prüfung vor Warenausgang



Die Qualitätssicherung aller Dichtungen beginnt bereits bei der Wareneingangskontrolle. Zwischenkontrollen nach Prüfanweisung während der Fertigung sichern eine gleichbleibende Qualität.

Im Möller-Labor werden unsere Dichtungstypen auf ihre Eigenschaften (Dichtungskennwerte) geprüft. Herzstücke sind der Amtec-Stand bis 600°C und die TA Luft-Anlage. Die Zertifizierungen für die jeweiligen Dichtungstypen sind auf der Homepage in der Datenbank hinterlegt.

Bevor Dichtungen unser Haus verlassen, werden in der Endkontrolle nach Prüfanweisungen alle Parameter einer Dichtung überprüft.

Dichtungen sind Sicherheitsbauteile. Diese sind nicht losgelöst von Flansch, Schrauben und Muttern zu sehen. All diese Elemente bilden eine Einheit und müssen aufeinander abgestimmt sein.



Dichtungskennwerte: Amtec-Prüfstand bis 600°C
DIN 28090 | DIN EN 13555 | DIN 28091 | DIN 52913
DIN 3535 ...

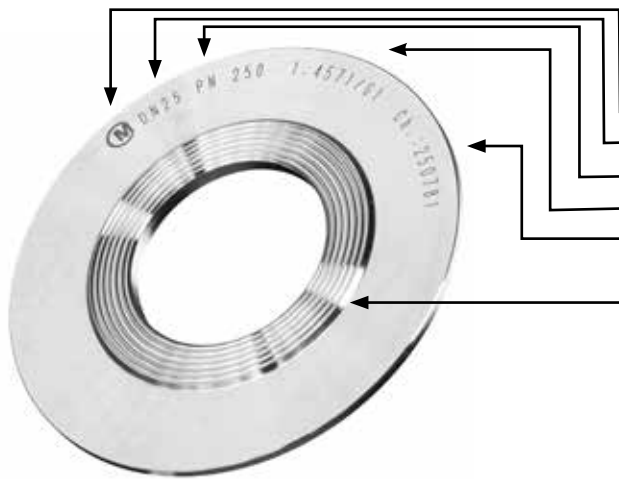


Vermessung des Kammprofils

Kammprofil-Dichtungen

Kammprofil mit und ohne Zentrierung | Sollbruchstelle ist Standard | Auflagen: Grafit, PTFE, Glimmer, ...

Dichtungskennzeichnung

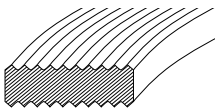


Die Kennzeichnung erfolgt nahe dem Außenrand mit folgenden Informationen:

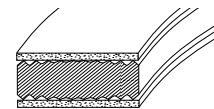
- Herstellerzeichen
- DN
- PN
- Werkstoffkennzeichnung
- Chargen- oder Chargenkurzzeichen (Nummer des Herstellungsloses)
- Weichstoffauflage nach Vorgabe



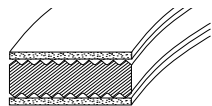
Dichtungsausführungen



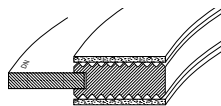
MMD-GG
(ohne Auflage)



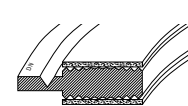
MMD-GGS-FG
(mit Auflage, ohne Zentrierung)



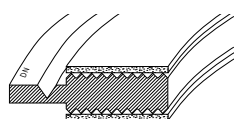
MMD-GG-FG
(mit Auflage)



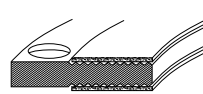
MMD-GG-FG-LC
(mit Auflage und losem Zentrierung)



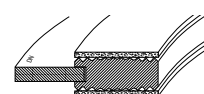
MMD-GGS-FG-C
(mit Auflage und angedrehtem Zentrierung)



MMD-GG-FG-CR
(mit Auflage und Zentrierung)



MMD-GG-FG-BUR-FF
(mit Auflage und Stützring für glatte Flansche)



MMD-GGS-FG-LC
(mit Auflage und losem Zentrierung)

Kammprofil-Dichtungen

Ausführung nach Kundenwunsch | Mit Siebeinsatz | Mit Steg, Fahne, Auslaufschutz

Individuelle Ausführungen und Lösungen



Kammprofildichtung mit Siebeinlage



Kammprofildichtung mit Fahne



Kammprofildichtung mit Stegen

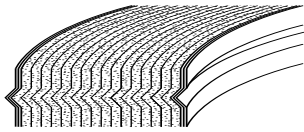


Kammprofildichtung mit Auslaufschutz

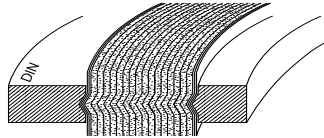
Spiral-Dichtungen

Nur Spirale | Mit Innenring | Mit Außenring | Mit Innen- und Außenring
Wicklungen: PTFE, Grafit, Glimmer, ...

Dichtungsausführungen

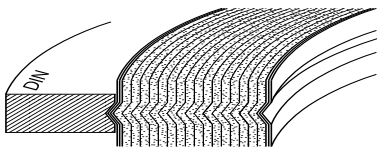


MMD-SWG
Möller Metall-Dichtungen

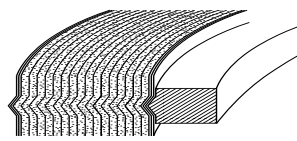


MMD-SWG-CR-IR-(C/I)

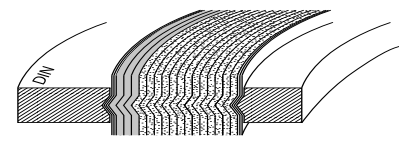
Spiraldichtungen fertigen wir in allen Ausführungen mit Außendurchmessern von 15 mm bis 4.000 mm. Die Weichstoff-einlage erfolgt nach Kundenvorgabe oder Norm. Formen: rund oder oval



MMD-SWG-CR-(C/O)



MMD-SWG-IR



MMD-SWG-CR-IR-EC



Mit Innen- und Außenring



Mit Innenring



Ohne Innen- und Außenring

Wellring-Dichtungen und Wellrahmen

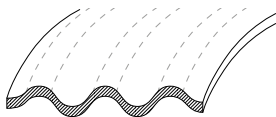
Rund, oval, rechteckig | Mit Stegen | Weichstoffauflage nach Einsatz

Die Dichtung mit hoher Anpassung

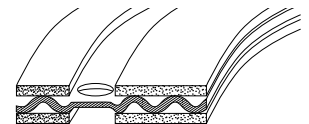


Wellringdichtungen mit Weichstoffauflagen, zumeist aus Grafit oder PTFE, weisen eine sehr hohe Dichtheit in Verbindung mit geringstem Kriechen (Schraubkraftverlust) auf. Hinzu kommen ausgezeichnete elastische Eigenschaften, bedingt durch den metallischen Wellring. Diese Kombination herausragender Eigenschaften machen Wellringdichtungen zu idealen Dichtungen für Raffinerien, Chemie- und Petrochemieanlagen. Sie sind hervorragend zur Abdichtung von vorrangig Stahlflanschen und Stahl-Email-Flanschen mit hohen Druck- und Temperaturbelastungen geeignet.

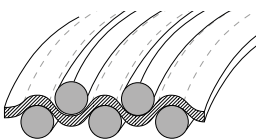
Dichtungsausführungen



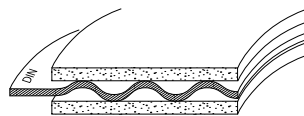
MMD-CG



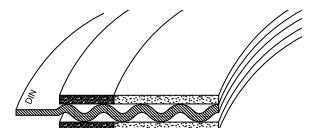
MMD-CG-FG-FF-BUR



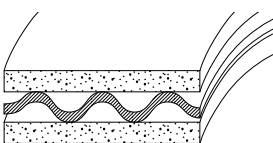
MMD-CG-C



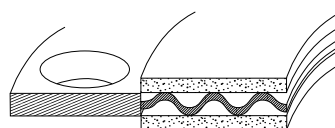
MMD-CG-FG-CR



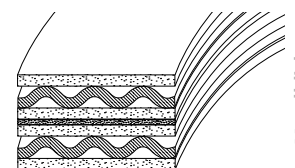
MMD-CG-FG-CR-EC



MMD-CG-FG



MMD-CG-FG-BUR-FF



MMD-CG-FG-FG-CG-FG

Gummi-Stahl-Dichtungen

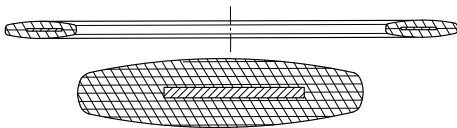
Standard und Neuentwicklungen | RSG im Kraftnebenschluss | Austauschbare Gummi-Dichtung

Standard KTW- und DVGW-Zulassung



MMD-RSG NBR GAS (DVGW)
NBR
Nitril-Butadien-Kautschuk

MMD-RSG EPDM (KTW)
EPDM
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk



MMD-RSG

Gummi-Dichtung austauschbar

MMD-RSG-BUR-CV-TG



Elastomerausführungen: NBR, EPDM
Kraftnebenschluss

Kraftnebenschluss für höhere Drücke und feste Schraubverbindungen



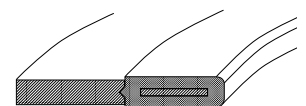
MMD-RSG-FG-KNS-TG



MMD-RSG-FG-KNS-TG-BUR



MMD-RSG-FG-KNS-SR



MMD-RSG-FG-FG-CV

Bördel-Dichtungen

Innen- und/oder Außenbördel | Dichtung höher belastbar | Bördel endlos oder lasergeschweißt

Flachdichtungen mit Metall-Korsett



Innenbördel



Außenbördel



Innen- und Außenbördel

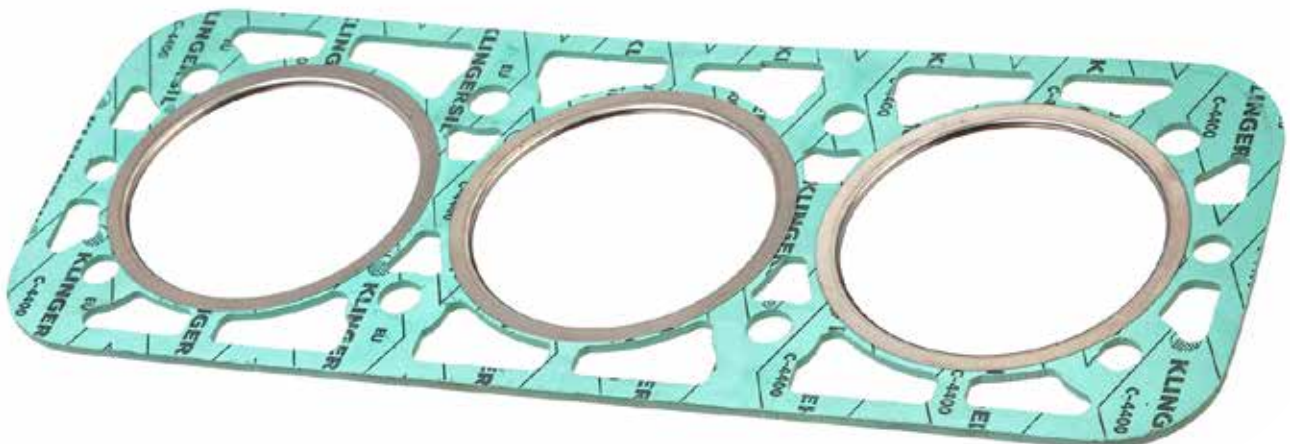
Grafit oder Faserstoffe können gebördelt höheren Belastungen standhalten. Wir fertigen Bördeldichtungen mit Innen- und Außenbördel. Dabei handelt es sich überwiegend um Edelstahl oder Kupfer. Je nach Kundenwunsch werden die Bördel endlos oder lasergeschweißt produziert.

Durch den Einsatz des modernen Laserschweißverfahrens entsteht ohne Materialverfärbung und Überlappung eine perfekte Verbindung. Somit bleiben die Eigenschaften des Bördelmaterials erhalten.

Zusätzlich können Dichtungen auch mit Metall ummantelt werden.



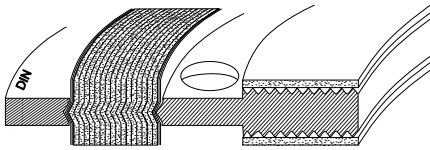
Lasergeschweißte Bördel



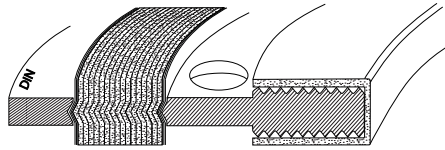
Doppelmantel-Systeme

Schutz vor gefährlichen Medien | Passt sich der Flanschblattneigung an | Ausführungen nach Einsatz

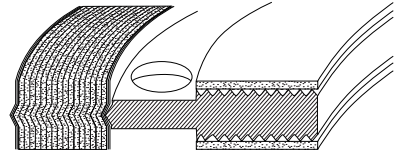
Für hohe Sicherheit



MMD-DSS-IBC



MMD-DSS-C-IBC



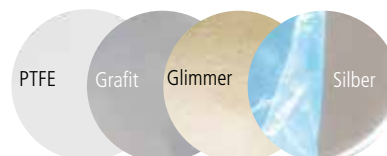
MMD-DSS-SR

Flanschverbindungen, in denen gefährliche Medien fließen, unterliegen besonders hohen Dichtungsanforderungen. Die Dichtungen müssen nicht nur sicher abdichten, sondern auch die Fähigkeit besitzen, sich der Flanschblattneigung anzupassen. Als Hauptdichtung kommt eine Kammprofildichtung zum Einsatz. Für besonders korrosive Medi-

en wird das Kammprofil mit einer PTFE-Hülle versehen. Für Flansche mit Vor- und Rücksprung wird das Profil MMD-DSS-SR eingesetzt. Der Kontrollraum zur Umwelt wird durch eine Spiraldichtung abgedichtet. Die Rohrungen dienen der Leckagekontrolle im Zwischenraum.



MMD-DSS-GG-FG-GG-FG-FF



Convex-Dichtung

Kombi-Dichtung | Vereint gute Eigenschaften | Für genormte Flansche

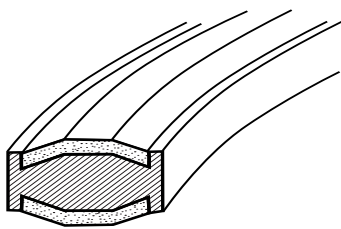
Zwei Dichtungen in EINER

- ohne Zentrierring
- mit festem Zentrierring
- mit losem Zentrierring

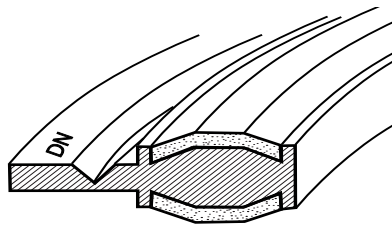


Die Vorteile der Convex-Dichtung liegen auf der Hand:

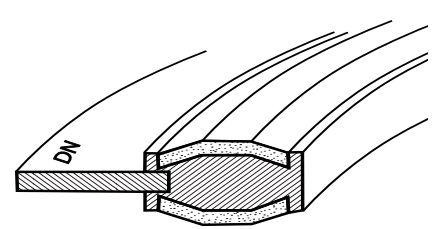
Diese Dichtung ist eine Kombination aus Kammprofil und einer Kraftnebenschluss-Dichtung. Somit vereint die Convex-Dichtung die positiven Eigenschaften beider Dichtungsformen.



MMD-GGCV-FG



MMD-GGCV-FG-CR



MMD-GGCV-FG-CC

Abgas-Dichtungen

Unterschiedliche Ausführungen | Passt sich den Flanschneigungen an | Auch mit Innenbördel

Dichtungen nach DIN 86072-1 • DIN 86072-2

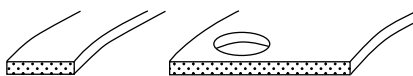


Einsatzbereiche unter anderem:
Schiffsbau, Wärmekraftwerke



Die Herausforderungen an den Schutz der Umwelt und des Klimas, hier speziell die Dichtheit von Abgassystemen, haben eine Änderung in der Bauweise für Abgasanlagen sowohl auf See (Schiffe) als auch an Land (Blockheizkraftwerke) erforderlich gemacht. Das bisher bekannte System

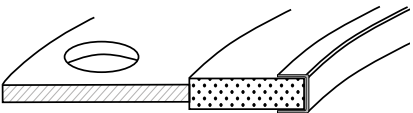
nach DIN 86044-1/DIN86072-1 ist technisch nicht in der Lage, den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden. Die aktuellen Anforderungen, z.B. auch aus der VDI 2290, sind mit dem neuen System DIN 86044-2/DIN86072-2 leicht zu erreichen und umzusetzen.



Ausführungen:

MMD-FG-IBC
MMD-FG-FF
MMD-FG-IE-IBC
MMD-FG-IE-FF

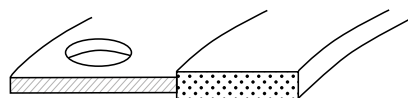
Zentrierung an den Schrauben
mit Schraubenlöchern
Zentrierung an den Schrauben und Innenbördel
mit Schraubenlöchern und Innenbördel



Ausführungen:

MMD-FG/FG-BUR-FF
MMD-FG/FG-IE-BUR-FF
MMD-FG/FG-IOE-BUR-FF

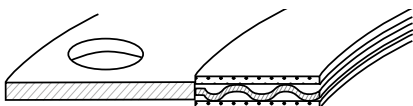
mit Stützring
mit Innenbördel und Stützring
mit Stützring, Innen- und Außenbördel



Ausführungen:

MMD-CG-FG-BUR-FF
MMD-CG-FG-IE-BUR-FF
MMD-CG-FG-IOE-BUR-FF

mit Stützring
mit Stützring und Innenbördel am Wellring
mit Stützring, Innen- und Außenbördel am Wellring



Verschlussdeckel-Dichtungen

Packungsringe zur Ergänzung | Unterschiedliche Ausführungen | Hohe Sicherheit und Wirtschaftlichkeit



MMD-CS-SC

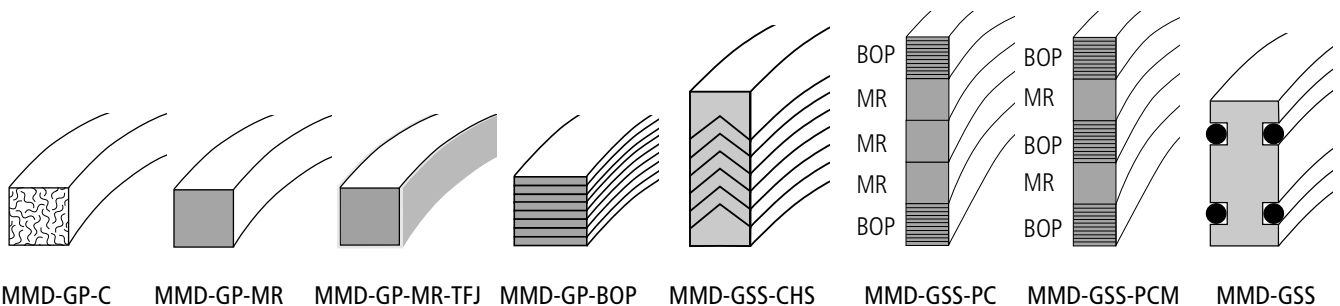
Abdichten von Armaturen und Sieben

Das Abdichten von Armaturen und Sieben bei Dampf mit hohen Temperaturen und Drücken erfolgt über selbstdichtende Deckelverschlüsse. Dabei kommt die Verschlussdeckeldichtung zum Einsatz. Unter Druck weitet sich der Spalt zwischen den Bauteilen, was zur Extrusion des Graphits führen kann. Um dies sicher zu verhindern, werden Kappen (-C) eingesetzt, Verschlussdeckeldichtungen mit Kappen (MMD-CS, CS-IC-C, CS-OS-C) haben sich über Jahrzehnte bewährt. Die Dichtungen werden in verschiedenen Formen (rechteckig, mit Innenschräge (-IS) oder Außenschräge (-OS) hergestellt. Eine optimale Lösung ist die Type CS-SC. Der Deckel bekommt zum Spalt eine waagerechte Fläche. Dadurch kann eine rechtwinklige Kappe eingesetzt werden, die nicht in den Spalt gedrückt werden kann.



Spindelabdichtungen Stoffbuchsen

Die häufigste Variante sind formgepresste Ringe Typ MMD-GP-MR aus Graphit oder PTFE-Graphit-Compounds. Zur Reduzierung der Reibung und Reduzierung der Diffusion kann der Graphitpackungsring mit einer PTFE-Hülle (PTFE-Jacked) Typ MMD-GP-MR-TFJ versehen werden. Zur zuverlässigen Verhinderung von Ausblasen werden formgepresste Grafitringe mit Berstschutzringen (Blow-Out-Preventern) Typ MMD-GP-BOP aus laminierten Grafitflachdichtungen mit metallischen Glattfolieneinlagen gekammert.



Heißwind-Dichtungen

Robuste Dichtungen | Temperaturbeständig | Einfache Montage

Heißwind- oder Hüttengasleitungen...

in Stahlwerken sind eine besondere Herausforderung für die Dichtungstechnik. Ausgemauerte Rohrleitungen mit Niederdruckflanschen (PN2,5, PN6, PN10) bis zu 3.000 mm Durchmesser und mehr müssen sicher abgedichtet werden. Die Heißwinddichtungen (Hot-Wind-Gaskets) müssen zusätzlich sehr robust sein, um Montagen während des Betriebes in Unterdrucksystemen sicher durchführen zu können.

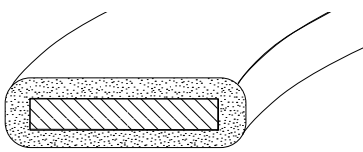
Besser und dichter sind die Typen mit innerem Kammprofil. Zur Vereinfachung der Montage wird die Gewebeauflage wie ein Mantel ausgeführt und innen mit einem metallischen Bördel gesichert (HWG-GG-TC-IE). Dieser verhindert ein Abschieben/-reißen der Gewebe beim Einschleiben der Dichtung in den Flanschenspalt und über die raue Oberfläche der Ausmauerung. Üblicherweise werden die Dichtungen mit einer Grafit-Elastomer-Imprägnierung versehen.



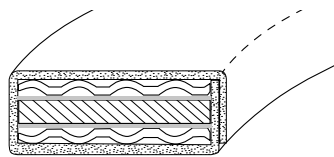
Kammprofil mit Gewebeauflage, Innenbördel und Grafit-Elastomer-Imprägnierung



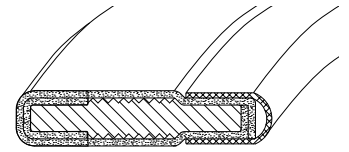
Kammprofil mit Glimmernauflage



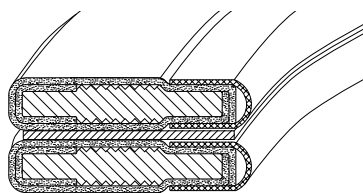
MMD-HWG-TC
mit Gewebehülle



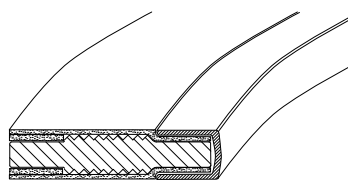
MMD-HWG-FG-CG-TC
Innerer Stahlring
2 gewellte Dichtungen, Grafitauflage
mit Glasgewebe ummantelt und mit
Imprägnierung versehen



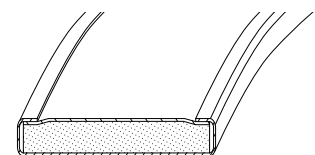
MMD-HWG-GG-TC-IE
Kammprofil mit Gewebemantel
und Inneneinfassung



MMD-HWG-FG-HWG
gedoppelt über Blech



MMD-HWG-GG-FG-IE
Glimmernauflage mit Innenbördel



MMD-MJG
Flachdichtung mit Metallummantelung

Ring-Joint-Dichtungen

Ring-Joint oval | Ring-Joint oktogonal | Ring-Joint oktogonal ballig

Hochdruck-Dichtungen

In der chemischen und petrochemischen Industrie kommen Ring-Joints verstärkt zum Einsatz. Sie sind eine ganzmetallische Abdichtung und erfüllen somit die Anforderungen aller Regelwerke. Die Dichtbreite stellt sich aufgrund der schmiegenden Dichtflächen je nach Flächenpressung ein.

Die Ringe der Type RX sind in den Abmessungen nach ASME B16.20 und API Spec. 6A für Flansche nach ASME B16.5 und API Spec. 6B gefertigt und werden von 140 bis 345 bar eingesetzt.

Die Ringe der Type BX sind in den Abmessungen nach ASME B16.20 und API Spec. 6A für Flansche nach API Spec. 6BX gefertigt und werden von 140 bis 1.380 bar verwendet.

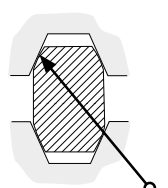
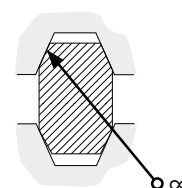
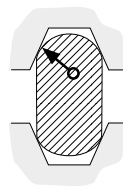
Der Ring-Joints-Typ MMD-RJ-IX kommt in den kompakten Flanschen nach DIN EN ISO 27509 zum Einsatz.



oval

oktogonal

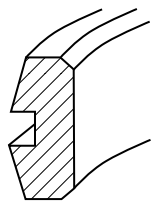
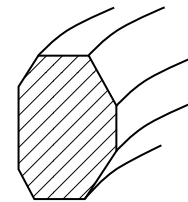
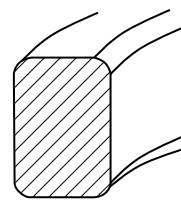
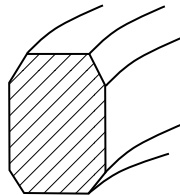
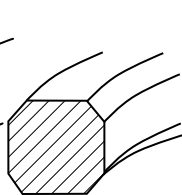
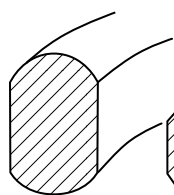
oktogonal ballig



Radius = $\frac{1}{2}$ Ringbreite

Radius = unendlich

Radius = optimiert



MMD-RJ-OV

MMD-RJ-BX

MMD-RJ-OK

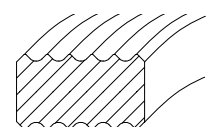
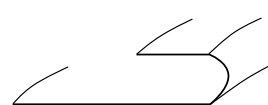
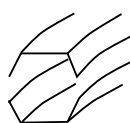
MMD-RJ-OKC

MMD-RJ-RX

MMD-RJ-IX

Ausgleichskappen

Spaltschutzringe



MMD-RJ-CC-OV

MMD-RJ-CC-OK

MMD-RJ-MR

MMD-RJ-GG

Dichtlinse

Gegen Überpressung unempfindlich | Wiederverwendbar | Werkstoffkennzeichnung

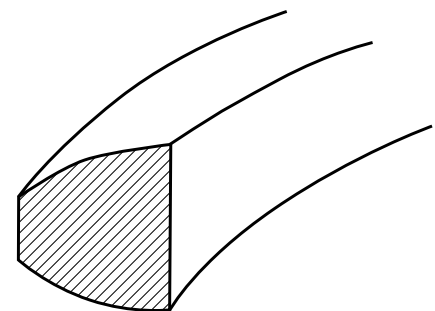
Optimale Flächenpressung ist Voraussetzung



Die Dichtfläche der Dichtlinse stellt sich entsprechend der Flächenpressung ein. Linsendichtungen sind gegen Überpressung unempfindlich und werden nicht selten wiederverwendet (zu beachten: TRBS 2141-3, Absatz 4.2.2) .

Es kann vorkommen, dass die Dichtlinsen bei der Verpressung gestaucht werden - das Material fließt. Dadurch kann die Vorspannkraft in den Schrauben nachlassen. Durch galvanische Überzüge, wie Verkupfern oder Versilbern, können die Dichteigenschaften verbessert und die Mindestflächenpressung gesenkt werden.

- Werkstoff nach Kundenwunsch
- Galvanischer Überzug nach Kundenwunsch



MMD-MG-LG

Schweißring-Dichtung

Membranschweißdichtung | Mit Schweißlippe | Mit Schweißring | Metallische Dichtfläche mit convexer Dichtfläche mit linsenförmigem Schweißring und metallischem O-Ring

Absolute Gasdichtheit

Schweißringdichtungen (nach DIN 2695) bilden immer ein Paar. Diese werden einzeln jeweils auf die Flanschoberfläche aufgeschweißt und miteinander verschweißt. Mit dieser Dichttechnik wird eine absolute Gasdichtheit erreicht.

Eine Lösung der Dichtverbindung ist nur durch Aufbrennen oder Auf-flexen der Schweißnaht möglich.

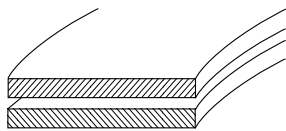
Es gibt zwei Typen von Schweißringdichtungen:

- Mit Hohlrippe: Profile **WRG-WR** und **WRG-WRL**
- Ohne Hohlrippe: Profile **WRG-FG** und **WRG-WL**

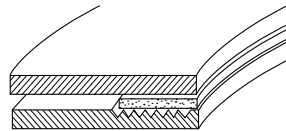
Profile ohne Hohlrippen kommen überwiegend bei gleichartigen Flanschaaren, bei denen keine besonderen Dehnungsdifferenzen auftreten, zum Einsatz.



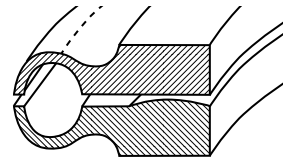
Wir fertigen Schweißringdichtungen in allen Ausführungen und gewünschten Werkstoffen.



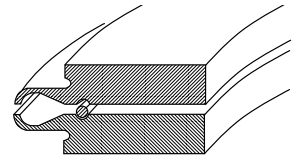
MMD-WRG-FG



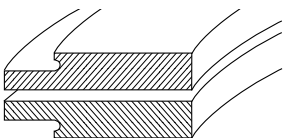
MMD-WRG-FG-GG



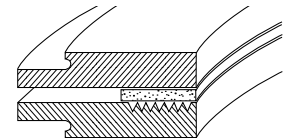
MMD-WRG-WR-FGC



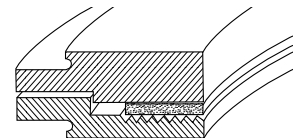
MMD-WRL-ORS



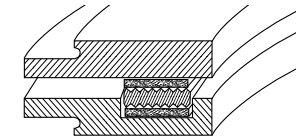
MMD-WRG-WL



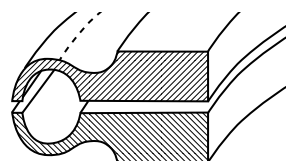
MMD-WRG-WL-GG



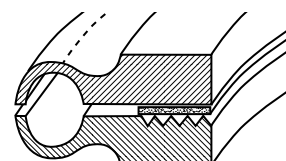
MMD-WRG-WL-GG-MF



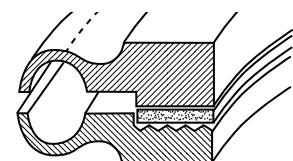
MMD-WRG-WL-G-GG-FG



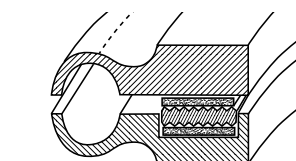
MMD-WRG-WR



MMD-WRG-WR-GG



MMD-WRG-WR-GG-MF



MMD-WRG-WR-G-GG-FG

Trennblech-Dichtungen

Für Wärmetauscher und Behälter | Lamellenausführungen nach Vorgabe | Länge nach Kundenvorgabe

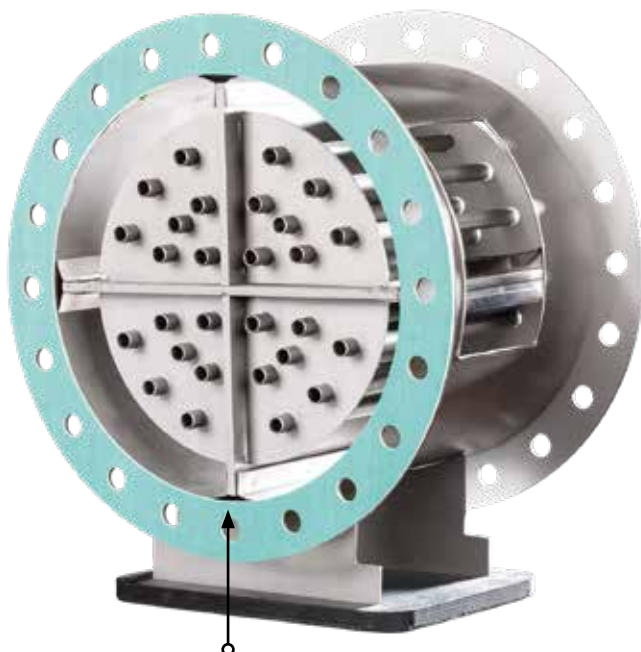
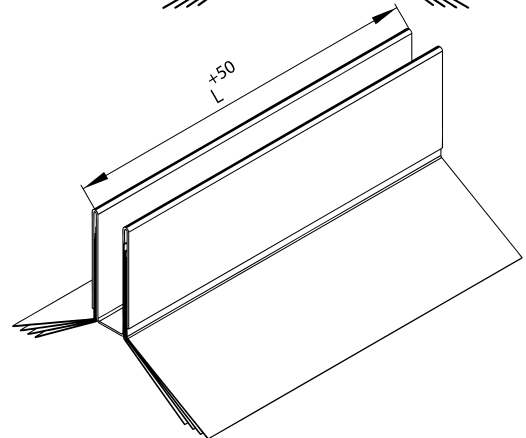
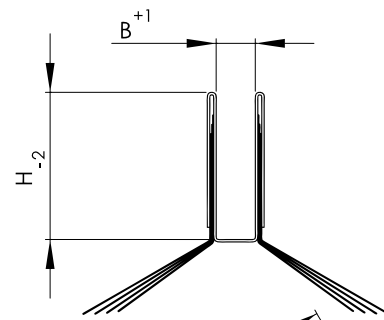
Individuell gefertigt



Trennblechdichtungen des Typs MMT finden meist im Behälterbau Anwendung, wo sie den Spalt zwischen Behälterwand und Längstrennblech abdichten.

Durch den korrekten Einsatz der Trennblechdichtung lassen sich Leistungsverluste in Wärmetauschern deutlich reduzieren.

Die Dichtwirkung wird durch je 4 Feder-Lamellen, welche fächerartig im Trägerprofil montiert sind, erreicht.



Einsatz in Wärmetauschern

Standard-Ausführung

Werkstoff Lamellen und Träger:	1.4571
Blechstärke der Lamellen:	0,2 mm
Blechstärke des Trägers:	0,5 mm
Trennblechbreite B:	4 - 25 mm
Einschubhöhe H:	20 oder 30 mm
Lieferlängen L:	nach Kundenvorgabe

Steckscheiben

Erhöhung der Betriebssicherheit | Erleichterung der Montage
Beitrag zum Umweltschutz durch Einsatz von hochwertigen MMD-Dichtungen

Dicken durch hochfeste Werkstoffe reduziert

Zur Erhöhung Ihrer Betriebssicherheit leisten wir mit unseren Steckscheiben MMD-BD einen wesentlichen Beitrag. Zur Erfüllung der Anforderungen aus den Regelwerken und Vorschriften sind unsere Steckscheiben mit allen erforderlichen Daten bis hin zur Chargenrückverfolgbarkeit gekennzeichnet. Einen besonderen Beitrag zur Sicherheit leisten wir mit der Kennzeichnung des Gewichts auf der Kennzeichnungsfahne.

Durch Verwendung hochfester Werkstoffe können die Dicken reduziert und damit die Montagen vereinfacht werden. Es werden Gewichtsersparnisse von bis zu 40% gegenüber herkömmlichen Werkstoffen erreicht.

Die Steckscheiben werden in allen üblichen Ausführungen für Normflansche und Sonderapplikationen geliefert.



Gewichtersparnisse von bis zu 40%



Ausführungen DIN 2626

- Typ A – Blindscheibe
- Typ B – Lochscheibe
- Typ C – Drosselscheibe
- Typ D – Brillensteckscheibe als Umsteckscheibe
- Typ E – Brillensteckscheibe als Drehscheibe

Unterlegscheiben gehärtet

Ausführliche Kennzeichnung | Verringert das Setzverhalten | Größerer Außendurchmesser

Optimale Flächenpressung



MMD-W

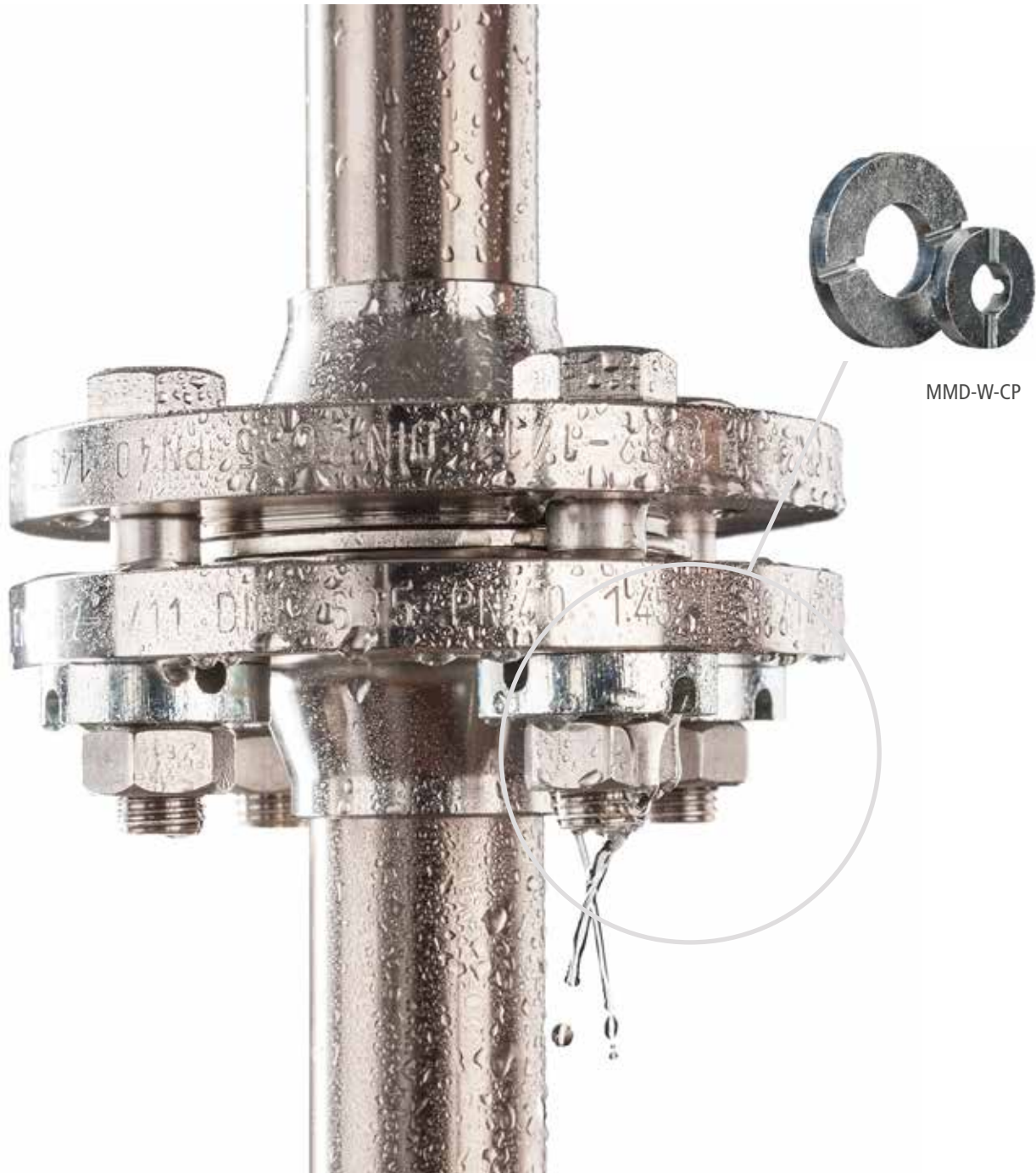
Wir bieten aus eigener Fertigung Unterlegscheiben aus üblichen Schraubenwerkstoffen mit ausführlicher Kennzeichnung an. Damit schließen wir die Lücke zu den Anforderungen aus der Richtlinie 97/23/EC Druckgeräterichtlinie.

Im Gegensatz zu üblichen nach Norm, außer bei HV-Unterlegscheiben, nicht gekennzeichneten Unterlegscheiben sind unsere Unterlegscheiben der Serie MMD-W gekennzeichnet mit Herstellerzeichen, Nenngröße (metrisch/zöllig), Werkstoff und Charge. Neben den üblichen Abmessungen der verschiedenen Normen haben wir die MMD-W mit einem größeren Außendurchmesser entwickelt. Diese erlaubt eine nach der Montage sichtbare Kennzeichnung und damit eine Kontrollmöglichkeit zur Montageüberprüfung.



Unterlegscheiben mit Entwässerungsrillen

Erhöhung der Betriebssicherheit | Verbesserung des Korrosionsschutzes | Erleichterung der Montage



MMD-W-CP

Ein besonderes Produkt ist die MMD-W-CP. Sie ist eine Unterlegscheibe mit Entwässerungsrillen und hat sich in nicht eingehausten Anlagen bereits bewährt. Sie verhindert bzw. reduziert die Korrosion, die von Regenwasser in den unteren Schraubenlöchern bei waagerechten oder schrägen Flanschapplikationen in steigenden/fallenden Leitungen verursacht wird.

Versand-Abteilung

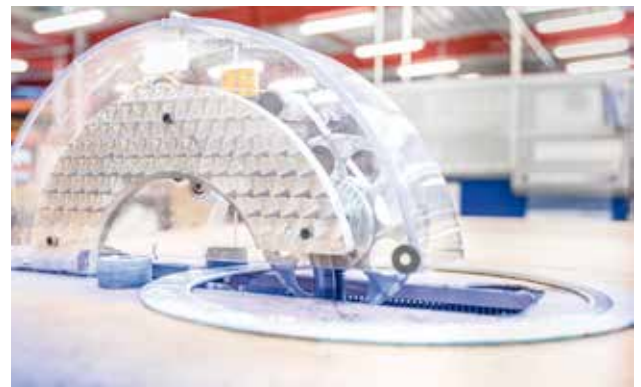
Sicher für den Transport verpackt | Einzeln eingeschweißt | Als Set verpackt



Mit Erfahrung verpacken



Um Dichtungen vor mechanischen Einflüssen zu schützen, werden diese einzeln vakuumverschweißt.



Spiraldichtungen werden zum Schutz mit einem Kunststoffband umwickelt.



Unsere Versandabteilung erfüllt im Interesse unserer Kunden zwei Aufgaben:

- Die Produkte werden gut verpackt, um beim Transport keinen Schaden zu nehmen.
- Zudem werden je nach Kundenwunsch Dichtungen einzeln oder als Set verpackt. Das ermöglicht dem Kunden eine für ihn optimale Einlagerung der Produkte und ein gutes Handling bei der Montage.

Um dem Auftraggeber Zeit und Arbeit zu sparen, versenden wir die Ware auch neutral zum Endkunden.

Für ein optimales Verpacken verfügt der Versand über einen modernen Maschinenpark.

Versand-Abteilung

Moderner Maschinenpark | Expressversand möglich | Neutraler Versand auf Wunsch



Optimierte Zustellung

Um die Transportkosten für die jeweilige Verpackungsgröße und Versandart kostengünstig zu gestalten, arbeiten wir mit mehreren Speditionen zusammen.

Bestellungen können auch direkt vom Kunden bei uns abgeholt werden.



Je nach Produkt und Transportart wird auch wetterbeständig verpackt.



Auf Wunsch kann jede Dichtung einzeln verpackt werden.

Container-Service

Keine Lagerbestände erforderlich | Alle Dichtungen aus einer Hand | Dichtungsfertigung vor Ort möglich

Für eine reibungslose Instandhaltung



Der MMD-Container vor Ort ist Dichtungsausgabe und Fertigungsstätte für Sonderanforderungen

Reibungslose Versorgung der Monteure/Subunternehmer mit allen benötigten Dichtungen und Dichtungsmaterialien während des Anlagenstillstandes. Abwicklung von Stillstandsbedarfen über unseren Containerservice auf dem Gelände.

Möller-Metalldichtungen GmbH installiert auf dem Instandhaltungsgelände Container, in denen eine mit dem Auftraggeber festgelegte Ausstattung von Dichtungen, Grafitbändern, Packungen und Plattenmaterialien vorgehalten wird. Die Überwachung/Auffüllung der Bestände erfolgt durch uns in Absprache mit den verantwortlichen Mitarbeitern des Betreibers.

Zudem ist der Container mit Schneidwerkzeugen bestückt, mit denen Dichtungen entsprechend der Anforderung vor Ort hergestellt werden können. Kammprofildichtungen können mit vorhandenen Weichstoffauflagen zeitnah aufgearbeitet werden.

Die Abrechnung der gelieferten Bedarfe erfolgt nach vorheriger Absprache bzw. Vereinbarung. Nach Vereinbarung, gegen entsprechende Aufträge für den Dichtungsbedarf ist der Stillstandsservice für den Anlagenbetreiber kostenfrei. Im Service hergestellte Sonderdichtungen werden im Rahmen der Preise bekannter größerer oder kleinerer Dichtungen abgerechnet.

Auslegungen | Berechnungen | Dichtungskennwerte



Wir unterstützen Sie mit einer sehr erfahrenen Abteilung Anwendungstechnik hinsichtlich Auslegung und Berechnung von Flanschverbindungen mit ganzheitlicher Betrachtung der abzudichtenden Stelle, soweit erforderlich.

Rechnerischer Nachweis von Flanschverbindungen

Zu unseren Leistungen gehört der rechnerische Nachweis von Flanschverbindungen an Apparaten und Rohrleitungen nach AD 2000-Merkblatt B7/B8, ASME VIII Div.I App. 2, DIN EN 1591-1 und DIN EN 13445-3 in allen marktüblichen Berechnungsprogrammen (z.B. TÜV-Dimy, PV-Elite, Compress) oder nach der Finite Elemente Methode FEM (z.B. mit ANSYS) mit sinnvoller Auslastung der Schraubenwerkstoffe (möglichst 70% Rp0,2) und Festlegung der erforderlichen Anzugsmomente für die Schrauben.

Optimalste Dichtung Bestmöglicher Drehmoment

Die technische Ausstattung für experimentelle Untersuchungen besteht aus mehreren Prüfanlagen (TA Luft, Zugprüfung, Härtemessung, Prüfflansche usw.), die beispielsweise gezielt Problemstellungen aus der täglichen Praxis eines Anlagenbetreibers simulieren können. Weiterhin bestehen Kooperationsverträge mit der Hochschule Merseburg (Analytik) und der Fachhochschule Münster (Dichtungstechnik), um weiterführende Untersuchungen durchführen zu können. Zudem ist unser Labor mit einem Amtec-Prüfstand bis 600°C zur Ermittlung von u.a. Dichtungskennwerten ausgestattet.

Neben der experimentellen Erfahrung ist die Abteilung Anwendungstechnik auch bei der Auslegung und der Berechnung von Flanschverbindungen ein kompetenter Partner. Seien es Fragestellungen hinsichtlich der besten Dichtung für eine bestimmte Flanschverbindung oder die Suche nach dem bestmöglichen Drehmoment der Schrauben bei Montage – die Anwendungstechnik steht Ihnen auch gerne vor Ort zur Verfügung.

Berechnungen zur Schraubenvorspannung werden beispielsweise nach AD 2000 Merkblatt B7, einem modifizierten Berechnungsprogramm nach letzterer Norm mit Dichtungskennwerten nach DIN EN 13555 oder auch nach DIN EN 1591-1 durchgeführt. Weiterhin sind in Zusammenarbeit mit einem Partner kostenpflichtige FEM-Berechnungen möglich.

Somit können alle Geometrieformen, auch rechteckige Flanschverbindungen usw., analytisch erfasst werden. Je nach Aufgabenstellung wird die passende Berechnungsmethode ausgewählt und eine zuverlässige Aussage hinsichtlich der aufzubringenden Schraubkraft bzw. des aufzubringenden Schraubendrehmomentes gemacht.



Dichtungskennwerte: Amtec-Prüfstand bis 600°C
DIN 28090, DIN EN 13555, DIN 28091, DIN 52913
DIN 3535, ...

Mit der beschriebenen Vorgehensweise ist eine ganzheitliche Betrachtung einer Flanschverbindung möglich, die das Ziel hat, die bestmögliche Dichtung für den jeweiligen Anwendungsfall in Verbindung mit der bestmöglichen Vorgabe für die Schraubenvorspannung zu liefern.

Hierbei sind wir durch die Verfügbarkeit nahezu aller bekannter Dichtungstypen und Dichtungsgeometrien aus eigener Fertigung in der Lage, unvoreingenommen die beste Lösung für Ihren Abdichtungsfall zu finden.



Unser Anspruch sind zufriedene Kunden!

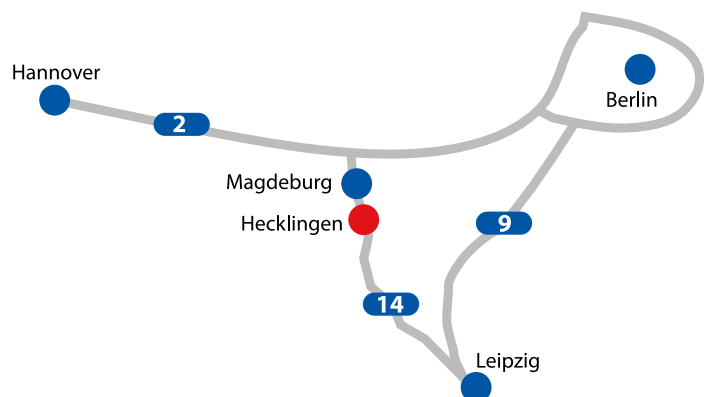
Und das erreichen wir, weil wir uns den Bedürfnissen der Verbraucher stellen, ihnen zuhören und genau die Metaldichtungen fertigen, die exakt den Ansprüchen an Druck, Temperatur und Mediumwiderstand entsprechen.

Ihre Vorteile

- Modernste Fertigungstechnologien
- Jede Dichtung geprüft und zertifiziert
- Technische Fachberatung und Schulung
- Innerhalb 24 Stunden alle Bestellungen im Versand
- Schnelle Montage durch hohe Passgenauigkeit
- Alle Dichtungen sind garantiert Made in Germany!

Nutzen Sie unsere...

- Erfahrungen
- Technologien
- Auslegungen und Berechnungen
- Schulungen
- Kooperationspartner



Möller-Metaldichtungen GmbH | Brunnenweg 10 | 39444 Hecklingen
Tel.: +49 3925 37890-0 | Fax: +49 3925 930037
E-Mail: moeller@moeller-md.de | Internet: www.moeller-md.de