



Safety is for life.™

REMBE® Prozesssicherheit

Präzise.
Prozessoptimiert.
Zuverlässig.
Nachhaltig.
Authentisch.
Sicher.

Reliable. German.
Safety. ●●●

**Intelligente REMBE®
Hochleistungs-
Berstscheiben schützen
Leben + Anlagen und
maximieren Effizienz +
Ertrag.**



REMBE® zählt seit 1973 zu den Weltmarktführern im Bereich der Druckentlastung. Unsere Berstscheiben werden immer abhängig vom jeweiligen Prozess individuell passend auf die vorhandenen Anforderungen gefertigt.

All unsere Berstscheiben sind „Made in Germany“. Weil wir wissen, wie wichtig schnelle Hilfe ist, liefern wir Ihnen mit unserem RushOrder Service innerhalb kürzester Zeit Produktersatz: Wir identifizieren Ihre Berstscheibe sofort und stellen Ersatzteile mit exakt derselben Spezifikation her. So ermöglichen wir Ihnen eine schnelle und kostenschonende Wiederaufnahme Ihrer Produktion ohne langen Stillstand. Neben Qualität und Zuverlässigkeit legen wir großen Wert auf Normenkonformität. Unsere Berstscheiben sind gemäß DGRL und verschiedenster internationaler Normen zertifiziert. Vertrauen auch Sie auf unsere hohe Produkt- und Servicequalität und erleben Sie, wie leicht und kosteneffizient es ist, Ihre Prozesse mit REMBE® Berstscheiben abzusichern.

Stefan Penno
Chief Executive Officer

06 | Die **Grundlagen** der Prozesssicherheit.

08 | **REMBE® RushOrder**: Berstscheiben innerhalb von 24 Stunden.

Umkehr-Berstscheiben

12 | **KUB®** entwickelt für Ihren Erfolg.

14 | **KUB® clean** für hygienisch anspruchsvolle Anwendungen.

15 | **KUB® V** zur Isolation von Sicherheitsventilen.

16 | **KUB® F** für den Einbau direkt zwischen Flansche.

17 | **IKB®** die Berstscheibe mit dem patentierten Herstellerverfahren.

Zugbelastete Berstscheiben

20 | **ODV** für niedrige bis mittlere Drücke.

21 | **STAR** für niedrige bis hohe Drücke.

22 | **SFD** für niedrige bis hohe Drücke.

23 | **BT** für einfache Anwendungen mit mittleren bis hohen Drücken.

24 | **ZW** öffnet bei definiertem Überdruck in die eine + bei Vakuum in die andere Richtung.

Flache Berstscheiben

25 | Für den Einbau direkt zwischen Flansche.

Maßgeschneiderte Kompaktberstscheiben

28 | **UKB LS** höchste Leckdichtigkeit, auch für Hochvakuum geeignet.

29 | **Stopfen-Berstscheiben** als individuelle Alternative für kundenspezifische Anwendungen.

30 | **HPRD** für hohe Drücke + extreme Temperaturen.

31 | **Extruder Berstscheiben** für die Kunststoff- und Lebensmittelproduktion.

32 | **Kombination Berstscheibe und Sicherheitsventil.**

+ Zubehör

Berstscheibenhalter

- 36 | **Zweiteiliger Halter** für Umkehr-Berstscheiben mit integriertem Zentrierstift.
- 37 | **Flachsitzhalter** für Umkehr-Berstscheiben für eine leakagefreie Abdichtung.
- 38 | **Doppelhalter** für den Einsatz von zwei hintereinander geschalteten Berstscheiben.
- 39 | **beheizter, gekühlter Halter** bei Anwendungen mit polymerisierenden Medien.
- 40 | **Einschraubhalter** für kleine Baugruppen.

+ Signalisierungen

- 41 | **SK** mit Reißdraht zum Anschluss an einen Ruhestromkreis.
- 41 | **SKK, SGK** als integrierte Signalgeber zum Anschluss an einen Ruhestromkreis.
- 41 | **SNR** mit Nahrungssensor, für 2-Wege Berstscheiben.
- 41 | **BIRD** mit in ein Keramikelement integrierter Leiterbahn, auch für hohe Temperaturen geeignet.
- 41 | **SLL** Signalisierung über einen Lichtwellenleiter.
- 41 | **SB, SB-S, SBK-S** als nachrüstbare Signalisierung (erhältlich mit oder ohne Entlastungsbohrung).
- 41 | **FOS** mit faseroptischer Berstmembran.
- 42 | **NIMU** als nicht invasive Signalisierung (geeignet für höchste Dichtigkeitsanforderungen).

+ Beatmungsventil

- 43 | **ELEVENT** schützt Behälter und Tanks mit geringen Designdrücken optimal gegen Überdruck + Vakuum.
- 44 | **Individuell gefertigt mit Leidenschaft + Teamgeist.**
- 46 | **Betriebliche Sicherheit.**
- 48 | **Komplettlösungen mit echtem Mehrwert: REMBE® CAE.**
- 50 | **Nachhaltigkeit.**
- 51 | **Die REMBE® Standorte.**

Die Grundlagen der Prozesssicherheit.

REMBE® Berstscheiben sind technisch hoch entwickelte, präzise Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion zur Absicherung bsp. von Druckgeräten. Sie sind für jede Anwendung individuell gefertigt und geprüft werden. Sie öffnen bei einem exakt vordefinierten Druck und entlasten diesen aus dem System.

Vorteile

- ✓ Sofortiges Ansprechen.
- ✓ Vollständige Freigabe der Entlastungsfläche.
- ✓ Dichtigkeit.
- ✓ Schneller Austausch mit dem REMBE® RushOrder Service.

Berstscheiben dienen dem Schutz vor Überdruck oder Vakuum innerhalb eines Prozesses und den Folgen für Mensch, Umwelt und Maschine. Ursprünglich eine sehr einfache Lösung, wurden Berstscheiben durch wachsende Anforderungen wie Wechseldrücke oder

höhere Prozesstemperaturen und die zunehmende Technologisierung von Prozessen in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Der größte Vorteil gegenüber elektronischen und pneumatisch betriebenen Sicherheitssystemen ist die Ausfallsicherheit von Berstscheiben – das macht sie zur wirtschaftlichsten und wichtigsten Sicherheitseinrichtung in industriellen Betrieben. Unsere Berstscheiben können als primäre oder sekundäre Sicherheitseinrichtung verwendet werden. Auch die Kombination mit einem Sicherheitsventil, wodurch das Ventil gegen Produktkontamination oder Korrosionsschäden geschützt wird, ist oft eine wirtschaftlich attraktive Option.

Alle REMBE® Berstscheiben sind Made in Germany und zertifiziert nach DGRL (2014/68/EU) sowie nach allen gängigen und branchenspezifischen internationalen Regularien und Standards. Dazu zählen unter anderem ASME Sec. VIII, Div. 1, KOSHA (Südkorea).



Reliable. German.
Safety. ●●●

Die Gefahren von unzulässigem Druck

Überdruck und Vakuum sind in nahezu allen Produktionsprozessen vorhanden. Über- oder unterschreitet der Druck die definierten Grenzen, können schwere Beschädigungen an den betroffenen Anlagenteilen entstehen. Die Folge sind Produktionsstillstände und damit ein hoher wirtschaftlicher Schaden. Deshalb ist für den Fall, dass der Druck nicht mehr innerhalb der zulässigen Betriebswerte liegt, eine zuverlässige und schnell reagierende Entlastungseinrichtung erforderlich.

Technische Kennzahlen von Berstscheiben

Nennweiten

Der Durchmesser von Berstscheiben wird passend zum Durchmesser von Rohrleitungen oder Flanschen als Nennweite DN (Diamètre Nominal) im europäischen Umfeld oder als NPS (Nomial Pipe Size) in anderen Regionen angegeben.

Berstdruck (auch Ansprechdruck)

Wert des Differenzdrucks zwischen Eintrittsseite und Austrittsseite, bei dem die Berstscheibe anspricht. Er wird so gewählt, dass die Berstscheibe den Druck entlastet, bevor Anlagenteile zu Schaden kommen. Der Berstdruck liegt über dem bei Normalbetrieb vorherrschenden Druck (auch Betriebsdruck oder Verfahrensdruck) und unterhalb der angegebenen Druckbeständigkeit (MAWP) des jeweiligen Systems. Beispiel: Bei einem Betriebsdruck (Verfahrensdruck) von 1 barg und einer Druckbeständigkeit (MAWP) des Systems von 2 barg, liegt der Berstdruck bei max. 2 barg oder niedriger, abhängig von den kundenspezifischen Prozessbedingungen.

Berstattoleranz (auch Ansprechtoleranz)

Definiert die Toleranz rund um den definierten Berstdruck, bei dem die Berstscheibe öffnet. Hat ein Berstscheibentyp eine Berstattoleranz von +/- 10% und der definierte Berstdruck liegt bei 1 barg, öffnet die Berstscheibe zwischen 900 mbarg und 1,1 barg bei der entsprechend spezifizierten Bersttemperatur. Die Berstattoleranzen werden entsprechend regulatorischer (z.B. Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU), bei +/- 5% (z.B. ASME Section VIII, Division 1) oder kundenspezifischer Anforderungen ausgelegt.

Bersttemperatur

einem Berstdruck zugeordnete Tempatur der Berstscheibe, die der voraussichtlichen Temperatur der Berstscheibe zum Zeitpunkt des Ansprechens entspricht.

Abblasequerschnitt (auch Entlastungsfläche)

Vom Hersteller angegebene, freigebende Querschnittsfläche nach dem Ansprechen der Berstscheibe für die Ableitung des Gases oder des Fluids.
Betriebsdruckverhältnis (auch Arbeitsdruckverhältnis)
Verhältnis zwischen dem Arbeitsdruck und dem unteren Grenzwert des Berstdrucks (auch minimaler Berstdruck).

Was ist bei der Auswahl einer Berstscheibe zu beachten?

Zuverlässige und wirtschaftliche Berstscheiben sind keine standardisierten Produkte, sondern werden individuell auf die jeweiligen Prozessbedingungen abgestimmt. Für die Fertigung solcher Berstscheiben werden zahlreiche Parameter berücksichtigt, um eine optimale Funktionsweise zu gewährleisten.

Dazu zählen zum Beispiel:

- ✓ Zu schützendes System und Prozessbesonderheiten
- ✓ Berstdruck
- ✓ Bersttemperatur
- ✓ Zulässiger Überdruck oder Vakuum
- ✓ Prozessmedium
- ✓ Betriebsdruck (Verfahrensdruck)
- ✓ Vakuumbeständigkeit
- ✓ Pulsation
- ✓ Nennweite
- ✓ Notwendige Entlastungsfläche oder abzuführender Massestrom

Typisierung von gewölbten Berstscheiben

Umkehr-Berstscheiben (konvex gewölbte Berstscheibe)

Diese Berstscheibe mit entgegen der Ansprechrichtung des Berstdrucks gerichteter Wölbung erlaubt sehr hohe Betriebsdrücke (siehe auch: technische Kennzahlen von Berstscheiben) und ein sehr hohes Betriebsdruckverhältnis.

Zugbelastete Berstscheiben (konkav gewölbte Berstscheibe)

Die Wölbung der Berstscheibe ist in Ansprechrichtung des Berstdrucks gerichtet.

Kompakt-Berstscheiben

Meist sehr kleine Nennweiten von Umkehr- oder zugbelasteten Berstscheiben, die häufig mit dem Gehäuse / Halter verschweißt oder verlötet sind.





RushOrder

REMBE® RushOrder: Berstscheiben innerhalb von 24 Stunden.

Ob Wochenende, Feiertag oder einfacher Werktag:
Wir sind rund um die Uhr für Sie erreichbar und
garantieren mit dem REMBE® RushOrder Service die
sofortige Produktion Ihrer Berstscheiben und Lieferung
innerhalb von 24 Stunden. Das gilt sowohl für Nach- als
auch für Neubestellungen.

Nutzen Sie diesen einmaligen Service und

- ✓ reduzieren Sie Ihre Lagerhaltungskosten
- ✓ vermeiden Sie Stillstandszeiten Ihrer Anlage
- ✓ erhöhen Sie die Produktivität Ihrer Anlage mit durchdachten REMBE® Berstscheiben-Lösungen

Sie erreichen uns zu jeder Tages- und Nachtzeit:
T +49 2961 7405-0





Umkehr-Berstscheiben: Größtmögliche Zuverlässigkeit bei hohem Arbeitsdruckverhältnis*.

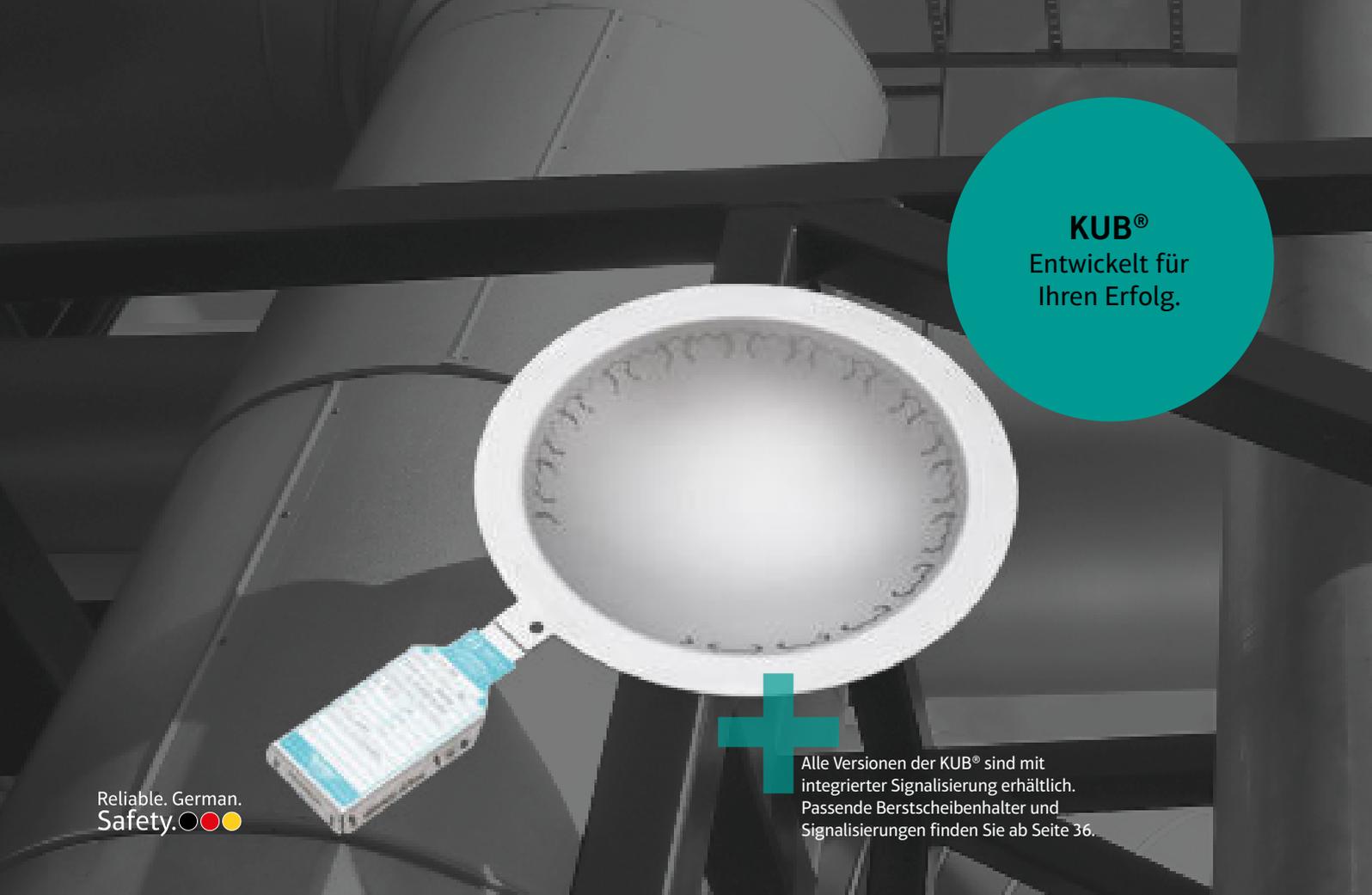
Umkehr-Berstscheiben werden so installiert, dass die Wölbung der Berstscheibe zum Prozess hinzeigt. Die Berstscheibe kann so ein höheres Arbeitsdruckverhältnis* und eine bessere Vakuumbeständigkeit gewährleisten, sie ist widerstandsfähiger und robuster.

Ein höheres Arbeitsdruckverhältnis* ermöglicht es Ihnen, Ihr System unter höherer Last zu betreiben, ohne eine Ermüdung oder ein frühzeitiges Öffnen der Berstscheibe

zu riskieren. Durch die außergewöhnlich lange Betriebsdauer der Berstscheibe wird das Risiko unwirtschaftlicher Stillstandszeiten minimiert.

Speziell entwickelte, laserbasierte Produktionsverfahren garantieren größtmögliche Zuverlässigkeit, Genauigkeit sowie Reproduzierbarkeit bei einer robusten Hochleistungs-Berstscheibe.

* Das Arbeitsdruckverhältnis beschreibt den Quotienten aus minimalen Berstdruck und Arbeitsdruck.



KUB®
Entwickelt für
Ihren Erfolg.

Reliable. German.
Safety. 



Alle Versionen der KUB® sind mit integrierter Signalisierung erhältlich. Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die KUB® ist die weltweit einzige Berstscheibe, bei dessen Herstellung der Berstdruck auf Basis der kritischen Knicklast nach Euler bestimmt wird, um Ihnen **die robusteste, effizienteste und langlebigste Hochleistungs-Berstscheibe am Markt** zu bieten. Während bei konventionellen Berstscheibenlösungen eine Sollbruchstelle im prozessberührenden Material den Berstdruck definiert, profitiert die KUB® von den Vorteilen ihrer, über die Kontur verteilten, Knickstäbe. Diese sind definiert an und sorgen für ein zuverlässiges, vollständiges Öffnen der Berstscheibe und Freigeben der Entlastungsfläche. Aufgrund der Tatsache, dass es keine Schwachstelle im prozessberührenden Material gibt, ist die KUB® **extrem robust gegen Beschädigungen** durch falsche Handhabung, unsachgemäße Montage und sogar gegen Herunterfallen (aus Hüfthöhe). Das 2-lagige Design der KUB® mit der prozessberührenden glatten Dichtmembran bietet **keinerlei Angriffspunkte für Korrosion**. Durch die Kombination beider Vorteile wird die Lebensdauer maximiert, die langfristigen Investitionen durch Verringerung der laufenden Wiederbeschaffungskosten minimiert.

Mit einem Arbeitsdruckverhältnis von bis zu 98%* ist die KUB® **resistent gegen Ermüdung**, selbst bei hohen Drücken und schwersten Prozessbedingungen – und das bei Dampf- und Gasanwendungen ebenso wie bei

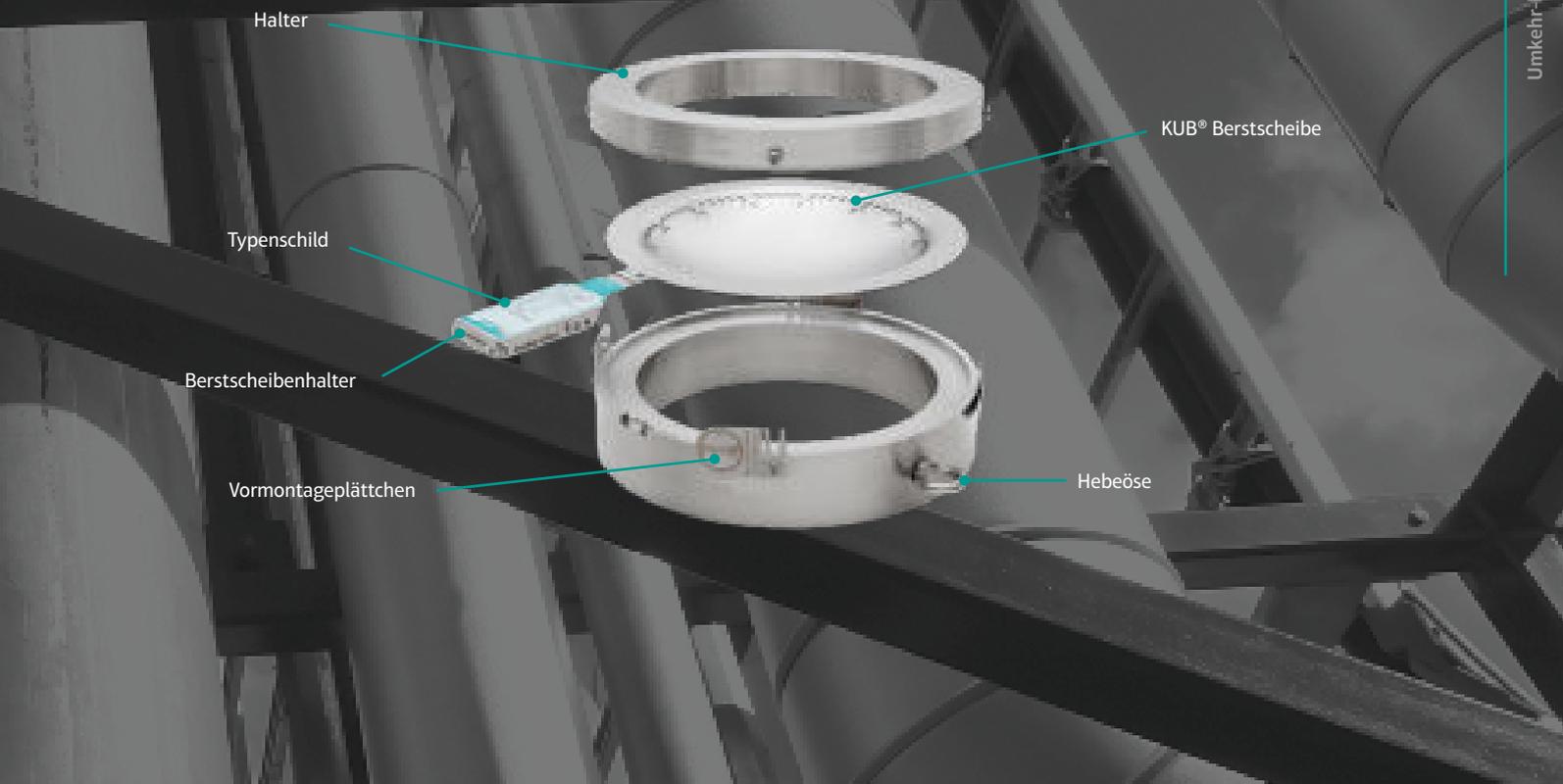
flüssigen Medien oder Zweiphasenströmungen. Die KUB® ist durch ihre einzigartige Konstruktion explizit auch für Anwendungen geeignet, die ausschließlich auf **Flüssigkeiten** basieren. Dies ist ein großer Vorteil im Gegensatz zu anderen Umkehr-Berstscheiben-Typen. Das breite Anwendungsspektrum ermöglicht die Vereinheitlichung der Berstscheiben-Typen bei einer Vielzahl von Einbaustellen und vereinfacht so die Installations-, Wartungs- und Beschaffungsprozesse.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Durch ihre Vakuum- und Rückdruckbeständigkeit kann die KUB® vor einem Sicherheitsventil installiert werden. Diese Option schafft eine Trennung von Prozess und Ventil. Wartungsintervalle und Lebensdauer des Sicherheitsventils werden deutlich verlängert, die Kapitalrendite maximiert. Der leckagefreie Aufbau verhindert Emissionen, schützt das Ventil vor Korrosion oder Verkleben und minimiert Gefahren für die Umwelt.

Anwendungen

Isolation von Sicherheitsventilen, Raffinerien, Chemische Industrie, Petrochemische Anlagen, Kraftwerke, Chemische Reaktoren, Prozessbehälter, Destillationskolonne, Wärmetauscher, Abscheider, Kondensatoren, Kryogene Anwendungen, LNG, Geothermie, Umkehrososysteme, Entzaltungsanlagen, Pharmaindustrie



Vorteile

- ✓ **Einzigartige Knickstab-Technologie** für das robusteste Berstscheibendesign am Markt.
- ✓ **Nach der Inspektion problemlos erneut installieren und wiederverwenden.** Garantiert maximale Lebensdauer und spart Ersatzteilkosten.
- ✓ **Drehmomentunabhängiger Berstdruck.**
- ✓ **Installationsfreundlich.** Nahezu keine Beschädigungen während Installation, Transport oder Lagerung möglich: maximiert die Betriebszeiten und verhindert unnötige Wiederbeschaffungskosten.
- ✓ **Längere Lebensdauer des Sicherheitsventils.** Das robuste Design der KUB® schützt das Ventil vor verschiedensten Prozessmedien, reduziert das Korrosionsrisiko und minimiert die gesamten Investitionskosten.

- ✓ **Größter Nennweiten- und Druckbereich bei einer einzigen Umkehr-Berstscheibe.** Die KUB® als Allrounder für eine Vielzahl von Prozessbedingungen senkt die Variantenvielfalt und vereinfacht Einkaufs-, Inspektions- und Wartungsprozesse.
- ✓ **Geeignet für reine Flüssigkeitsanwendungen.** Maximiert die Anzahl möglicher Einbaustellen.

Die KUB® ist berührungsunempfindlich, kann ausgebaut, inspiziert, gereinigt und wieder eingebaut werden. Beschädigungen sind einfach mit bloßem Auge erkennbar.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

Zertifizierungen



Werkzertifikat



DGRL



ASME



KOSHA (Südkorea)



CML (China)



TR ZU (EAWU)

Berstscheibe für hygienisch anspruchsvolle Prozesse.

KUB® clean für aseptische Betriebsbedingungen.



Reliable. German. Safety. ●●●●

Alle Versionen der KUB® sind mit integrierter Signalisierung erhältlich. Passende Berstscheibenhalter und Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die KUB® clean setzt neue Maßstäbe im Bereich der Sanitär-Berstscheiben: **Absolute Dichtigkeit und Beständigkeit der KUB® clean sichern eine hygienisch einwandfreie Produktion.** Die KUB® clean kann einfach in bestehende Tri-Clamp-Flanschsysteme eingebaut werden, erfüllt alle Anforderungen an Hygienic Design und ist CIP- und SIP-geeignet. Durch die glatte Oberfläche der Dichtmembran, die integrierte Dichtung und den direkten Einbau in Tri-Clamp-Flanschsysteme sind keinerlei Schneidrillen, Vertiefungen oder Einkerbungen vorhanden, in denen während der Produktion und der Reinigungszyklen Schmutz oder Produktreste haften bleiben können. Damit ist die KUB® clean ideal für aseptische und sanitäre Anwendungen geeignet.

Anwendungen

Autoklaven, Isolation von Sicherheitsventilen, Lebensmittelproduktion, Mischer, Prozessbehälter, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Nahrungsmittel

Vorteile

- ✓ Einfach auswechselbare, integrierte Clamp-Dichtung (FDA- und USP-Class-VI-konform).
- ✓ Sehr lange Betriebsdauer durch extreme Robustheit – für geringere Stillstandszeiten.
- ✓ Großes Spektrum an Drücken und Nennweiten möglich.
- ✓ Einfacher Einbau direkt in Tri-Clamp-Flansche.
- ✓ Erfüllt alle Anforderungen an Hygienic Design.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

KUB® V zur Isolation von Sicherheitsventilen.



Weitere Informationen zum Schutz von Sicherheitsventilen und Berstscheiben finden Sie ab Seite 32.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Die KUB® V schützt Sicherheitsventile vor korrosiven oder klebrigen Prozessmedien durch die Installation der Berstscheibe vor dem Einlass des Sicherheitsventils. Sie garantiert eine zertifizierte Rückdruckbelastbarkeit von bis zu 135%¹ oder mehr des definierten Berstdrucks und ermöglicht damit das Testen von Sicherheitsventilen vor Ort, ohne dass das Ventil zur Wartung ausgebaut werden muss.

¹ Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonnen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule,, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Geothermie, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff,) Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **Längere Lebensdauer und Wartungsintervalle** des Sicherheitsventils durch Isolation des Ventils vom Prozess.
- ✓ **Reduzierte Instandhaltungskosten** für das Sicherheitsventil und damit verbundene Stillstandszeiten durch In-situ-Tests.
- ✓ **Einsatz von Sicherheitsventilen aus kostengünstigeren Materialien möglich**, da sie während des Normalbetriebs nicht mit dem Medium in Kontakt kommen.
- ✓ **Leckdichtigkeit** verhindert Emissionen.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓ ✓
	✓ ✓ empfehlenswert
	✓ geeignet

KUB® F
für den Einbau direkt
zwischen Flansche.

Reliable. German.
Safety. 

Alle Versionen der KUB® sind mit
integrierter Signalisierung erhältlich.
Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Für Berstdrücke bis 1 barg kann die KUB® F bei einer Reihe von Anwendungen direkt zwischen Flansche installiert werden. Damit ist sie besonders für Applikationen geeignet, die Zuverlässigkeit und einen präzisen Berstdruck im Niederdruckbereich erfordern.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Entsalzungsanlage, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Isolation von Sicherheitsventilen, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Lebensmittelproduktion, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt, Silo

Vorteile

- ✓ **Hohe Arbeitsdruckverhältnisse.**
- ✓ **Direkter Einbau zwischen Flansche.**
- ✓ **Geeignet für aseptische Anforderungen** durch extrem glatte Oberfläche im Dichtteil.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓ ✓
✓ ✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

IKB®
die Berstscheibe mit
dem patentierten
Herstellerverfahren.

Reliable. German.
Safety. ●●●

Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die IKB® wurde für einen zuverlässigen Schutz gegen Überdruck und Vakuum in Anlagen wie Druckbehältern, Leitungssystemen, Gaszylindern und Reaktoren entwickelt. Sie eignet sich für Gas- und Dampfanwendungen, Flüssigkeitsanwendungen¹ sowie zur Isolation von Sicherheitsventilen. Die IKB® erlaubt ein Arbeitsdruckverhältnis von bis zu 95 %². Durch das patentierte Fertigungsverfahren erfolgt eine sofortige, vollständige und fragmentationsfreie Öffnung des gesamten Öffnungsquerschnitts. Mechanisch eingearbeitete Kerben oder Messerkonstruktionen, die die Qualität der Berstscheibe stark beeinträchtigen, sind nicht notwendig. Das führt zu einer besonders hohen Beständigkeit, auch bei zyklischen Belastungen. Die überaus einfache Installation eines passenden Berstscheibenhalters ist drehmomentunabhängig und erfordert keine Spezialwerkzeuge.

¹ Sofern sich ein Gaspolster vor der Berstscheibe befindet.

² Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonnen, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Gefahrgut Container, Geothermie, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren,

Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt

Vorteile

- ✓ **Maximale Sicherheit auch bei hohen Drücken.**
- ✓ **Einsatz von Sicherheitsventilen aus kostengünstigeren Materialien möglich**, da sie während des Normalbetriebs nicht mit dem Medium in Kontakt kommen.
- ✓ **Kosteneinsparung** bei Wartung von Sicherheitsventilen durch **In-situ-Tests**.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	



The background of the slide is a photograph of several industrial smokestacks against a sunset sky. The sky transitions from a pale blue at the top to a warm orange and yellow near the horizon. Three smokestacks are visible, with thick plumes of white smoke rising from them. The overall mood is industrial and atmospheric.

Zugbelastete Berstscheiben: Hochmoderne, laserbasierte Produktionsverfahren.

Bei zugbelasteten Berstscheiben zeigt die Wölbung der Berstscheibe vom Prozess weg.

Mit einer umfangreichen Werkstoffauswahl und vielfältigen Bauarten liefern wir Ihnen für jede Anwendung die perfekte Berstscheibe – individuell ausgelegt für Ihren Prozess.

ODV
für niedrige bis
mittlere Drücke.

Reliable. German.
Safety. ●●●

Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die ODV wird vorwiegend für Anwendungen mit niedrigen bis mittleren Drücken eingesetzt, z. B. für Gase, Flüssigkeiten und Anwendungen mit Zweiphasenströmung. Das Arbeitsdruckverhältnis liegt bei maximal 80%1 des minimalen Berstdrucks. Für Berstdrücke unter 1 barg kann die ODV direkt zwischen Flansche oder Winkelringe installiert werden. Die ODV besteht aus drei Lagen: Berstelement, Dichtteil und Vakuumstütze. Das Berstelement ist dem Prozess abgewandt. Die mittels Laser eingefügten Sollbruchstellen definieren durch Länge, Anzahl und Geometrie den Berstdruck. Das Dichtteil verhindert ein Entweichen von Gasen im Normalbetrieb. Die Vakuumstütze ermöglicht, wie der Name bereits verrät, den Einsatz der ODV in Prozessen mit Vakuum.

¹ Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Enstsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gaskompressormodule, Geothermie, Kondensatoren, Kraftwerke, Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anwendungen, Prozessbehälter, Raffinerien, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Wassereinspritzpumpen, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Silo

Vorteile

- ✓ **Einsatz auch bei absolutem Vakuum** durch integrierte Vakuumstütze möglich.
- ✓ **Fragementsarmes Öffnen.**
- ✓ **Präzises Öffnungsverhalten** und **beste Performance.**
- ✓ **Abdeckung eines großen Druckbereiches** – maximiert die möglichen Einbaustellen, senkt die Variantenvielfalt in Ihrer Anlage und vereinfacht Einkaufs-, Inspektions- und Wartungsprozesse.
- ✓ **Vielseitig und korrosionsbeständig** – das Design der Dreiteil-Berstscheibe gewährleistet eine korrosionsbeständige, langlebige und zuverlässige Druckentlastungslösung.
- ✓ **Kompatibel** mit vielfältigen Prozessbedingungen – vielseitige, kostengünstige Lösung

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓✓
Zweiphasenströmung	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

STAR
für niedrige bis hohe
Drücke.

Reliable. German.
Safety. 

Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die dreiteilige STAR kommt vor allem bei Anwendungen mit niedrigem bis hohem Berstdruck, insbesondere in der Öl- und Gasindustrie, Petrochemie und Chemie, bei Flüssiggasanwendungen und Prozessen mit Wechseldruck zum Einsatz. Der Arbeitsdruck beträgt bis zu 80%* des minimalen Berstdrucks. Engste Ansprechtoleranzen von +/- 5% sind möglich. Bei Anwendung mit einem Berstdruck von unter 1 bar kann die STAR direkt zwischen Flansche installiert werden. Das angewandte Fertigungsverfahren garantiert auch bei höchsten Drücken ein fragmentationsarmes Öffnungsverhalten. Die STAR öffnet sternförmig und damit flacher als andere Berstscheiben. Der mehrteilige Aufbau und die integrierte Vakuumbstütze sorgen für eine hohe Vakuumbeständigkeit.

¹ Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Geothermie, Hochdruckanwendungen, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Wassereinspritzpumpen

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Silo

Vorteile

- ✓ **Geringer Platzbedarf** durch niedrige Bauhöhe und sternförmiges Öffnen.
- ✓ **Kostengünstig** durch Verwendung verschiedener Materialien für die einzelnen Elemente der Berstscheibe.
- ✓ **Fragmentationsarmes Öffnen** auch bei hohen Drücken.
- ✓ Auch zur **Isolation von Sicherheitsventilen** geeignet.
- ✓ Dauerhafte Lösung bei geringem Platzbedarf – sorgt für eine **überlegene Leistung und lange Lebensdauer, selbst unter zyklischer Druckbeanspruchung und Vakuumbedingungen.**
- ✓ **Korrosionsbeständig und kostengünstig.**
- ✓ Einzigartiges **sternförmiges Öffnungsmuster** – das flache Öffnungsverhalten ermöglicht einfache Installation und reduziert Kosten für einen Berstscheibenhalter.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓ ✓
Zweiphasenströmung	✓ ✓
✓ ✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	



SFD
für mittlere bis hohe
Drücke.

Reliable. German.
Safety. 

 Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die SFD ist eine lasersublimierte oder mechanisch subtrahierte Berstscheibe und in verschiedenen Größen bis zu 24" erhältlich. Aufgrund ihrer Vakuumbeständigkeit und der großen Bandbreite an Ansprechdrücken von 2 bis 431 barg eignet sich die SFD ideal für eine Vielzahl von Gas- oder Flüssigkeitsanwendungen, z. B. in der Öl- und Gasindustrie, der Chemie und Petrochemie sowie in vielen anderen Bereichen. Das Standard Arbeitsdruckverhältnis beträgt bis zu 80 %* des minimalen Berstdrucks. Das fortschrittliche Laser-Fertigungsverfahren garantiert ein fragmentationsfreies Öffnen auch bei hohen Drücken. Die Sublimation wird am prozessabgewandten Element der SFD vorgenommen, sodass das dem Prozess zugewandte Element eine völlig glatte Oberfläche aufweist. Korrosion und Anbackungen werden so verhindert.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Gefahrgut Container, Geothermie, Hochdruckanwendungen, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und

-behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Wassereinspritzpumpen, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt, Silo

Vorteile

- ✓ **Platzsparend** durch das flache Öffnungsmuster.
- ✓ **Fragmentationsfrei.**
- ✓ Geeignet für die **Isolierung von Sicherheitsventilen.**
- ✓ Glatte Prozessoberfläche.
- ✓ Hergestellt mit der **REMBE® CPL™ Technologie:**
Minimiert die SFD Ausfallzeiten, die durch ungewolltes, vorzeitiges Ansprechen aufgrund von Korrosion oder Lochfraß verursacht werden.
- ✓ Absicherung unterschiedlichster Prozessbedingungen.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓ ✓
Zweiphasenströmung	✓ ✓
✓ ✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

Einlagige Berstscheibe

Reliable. German.
Safety. 



BT
für einfache
Anwendungen mit
mittleren bis hohen
Drücken.



Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Zugbelastete Berstscheiben

Mit dieser Berstscheibe hat vor vielen Jahrzehnten alles begonnen. Auch heute ist diese zugbelastete Berstscheibe immer noch eine gute Wahl bei einfachen Anwendungen mit mittleren bis hohen Drücken, zum Beispiel an Pumpen, in der Petrochemie und Chemie sowie der Hydraulik. Der Arbeitsdruck liegt bei bis zu 70%* des minimalen Berstdrucks. Der Berstdruck wird durch die Zugfestigkeit und Stärke des eingesetzten Materials bestimmt. Auch erhältlich mit integrierter Vakuumbstütze für absolute Vakuumbeständigkeit.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen + Branchen

Autoklaven, Chemische Industrie, Destillationskolonnen, Gasdichte Druckbehälter, Kondensatoren, Kraftwerke, Lebensmittelproduktion, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Wassereinspritzpumpen, Pharmaindustrie

Zertifizierungen



Werkzertifikat



DGRL



KOSHA (Südkorea)



CML (China)



TR ZU (EAWU)

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **Leichte Handhabung.**
- ✓ **Breites Materialspektrum.**

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓

✓✓ empfehlenswert
✓ geeignet

Reliable. German.
Safety. ●●●



ZW
öffnet in Vakuum-
oder in Überdruck-
Richtung.

Die Zwei-Wege-Berstscheibe ZW öffnet bei definiertem Überdruck in die eine und bei Vakuum in die andere Richtung. Sie kommt hauptsächlich an Lagertanks und bei Prozessen mit Gas oder Flüssigkeiten zum Einsatz. Die Berstscheibe erlaubt ein Arbeitsdruckverhältnis von 80%* in Überdruckrichtung und von 70%* in Vakuumrichtung. Die ZW kann optional mit einem Signalgeber in Form eines Näherungsinitiators (SNR, siehe Seite 35) versehen werden. Beim Öffnen der Berstscheibe in eine der beiden möglichen Richtungen gibt der SNR ein Signal an das angeschlossene Prozessleitsystem. Durch die Kombination der Funktionsprinzipien der Knickstab-Umkehr-Berstscheibe KUB® und der zugbelasteten Dreiteil-Berstscheibe ODV erhalten Sie eine Berstscheibe, die auf zwei unterschiedliche Druckwerte anspricht.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Kraftwerke, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Pharmaindustrie

Branchen

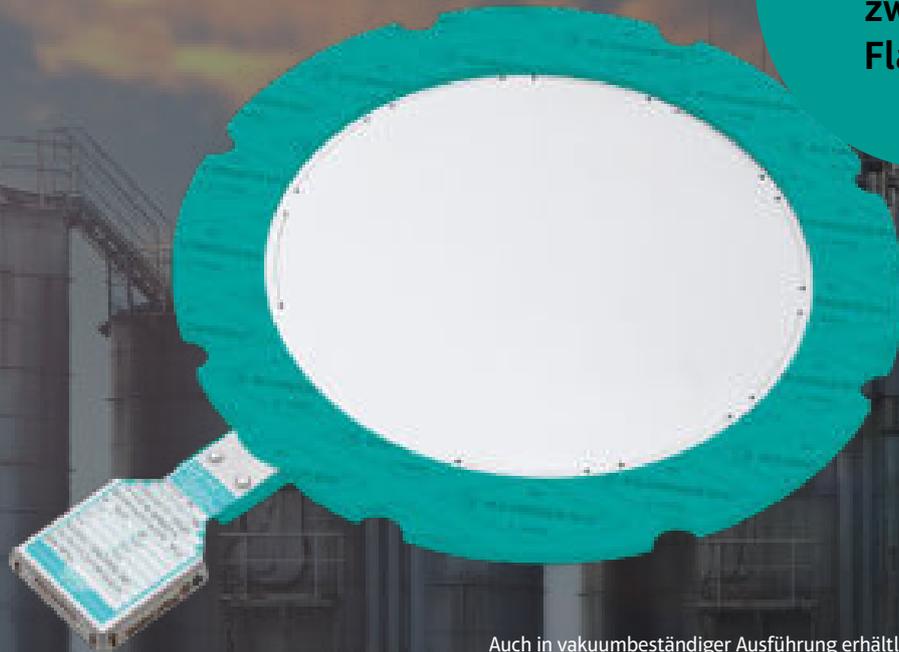
Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Silo

Vorteile

- ✓ **Übernimmt die Funktion von zwei Berstscheiben** innerhalb einer Einbaustelle.
- ✓ **Kein zusätzlicher Halter erforderlich:** Wird direkt zwischen Flansche oder Winkelringe montiert.
- ✓ Für **verschiedenste Anwendungen** verwendbar.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

Für den
Einbau direkt
zwischen
Flansche.



Auch in vakuumbeständiger Ausführung erhältlich.

Flache Berstscheiben: Fragmentationsarmes Öffnen und eine volle Querschnittsfreigabe.

Jede gewünschte Nennweite, niedrigste Drücke ab 15 mbar sowie geringste Toleranzen sind mit diesem Berstscheibentyp realisierbar. Zum Schutz vor Überdruck und Vakuum, z. B. in Lagerbehältern und Niederdrucksystemen sowie als sekundäre Absicherung neben Beatmungsventilen. Diese Berstscheibe ermöglicht einen Arbeitsdruck von bis zu 50%* des minimalen Berstdrucks. Sie wird direkt zwischen Flansche installiert und ist durch ihre Halblöcher für verschiedenste Flanschsysteme geeignet. Als Dichtung können eine Vielzahl von Materialien verwendet werden.

* Abhängig von der jeweiligen Applikation.

Anwendungen

Kraftwerke, Öl- und Gastrennung und -behandlung,

Chemische Industrie, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Pharmaindustrie

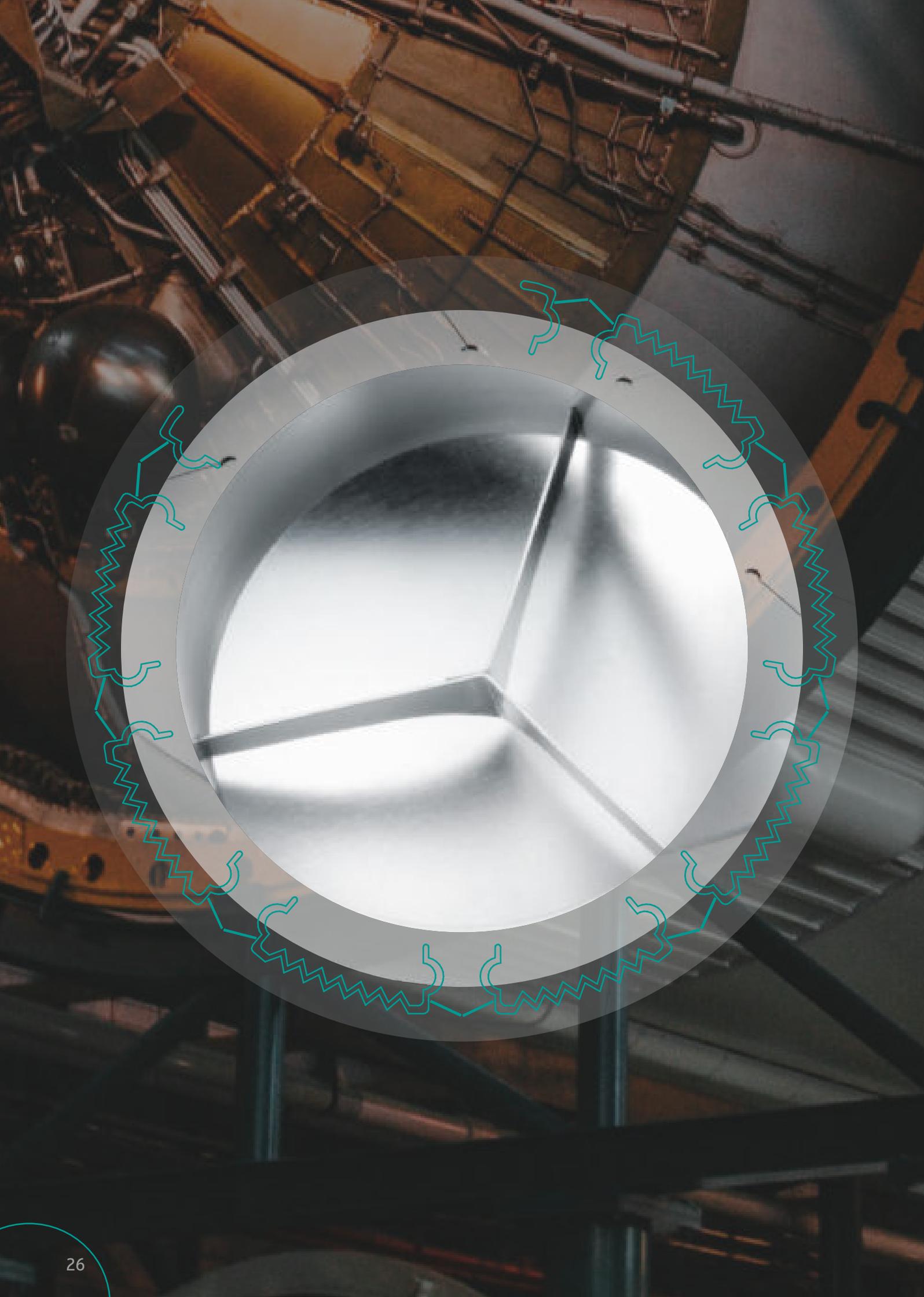
Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt

Vorteile

- ✓ Platzsparende Installation durch geringere Einbauhöhe der Berstscheibe im Vergleich zu Sicherheitsventilen.
- ✓ Für alle Flansche und in jeder beliebigen Nennweite lieferbar.
- ✓ Montage ohne Halter.
- ✓ Auch in vakuumbeständiger Ausführung erhältlich.

Reliable. German.
Safety. 



Maßgeschneiderte Kompaktberstscheiben: Speziell gefertigt für Ihre Herausforderungen.

Sehr hohe oder niedrige Drücke, Hochvakuum, Temperaturen von mehreren hundert Grad Celsius, besonders leicht flüchtige Medien oder schwierige Einbausituationen – wenn Ihre Prozesse solch hohe Ansprüche an die eingesetzte Druckentlastung stellen, finden Sie auf den folgenden Seiten die optimale Lösung. Selbst Weltraumsatelliten haben wir schon erfolgreich vor Überdruck abgesichert.

Sämtliche dargestellten Berstscheibentypen eint die Möglichkeit der individuellen Anpassung, egal welche Anschlüsse, Nennweiten, Gehäusegeometrien, Drücke oder Temperaturbeständigkeiten gefordert sind. Sie werden alle nach Ihren Anforderungen entwickelt, hergestellt und getestet. Dabei haben Sie Zugriff auf Erfahrung seit 1973 in der Entwicklung und Herstellung von Spezial-Berstscheiben und eines der branchenintern größten Rohmateriallager weltweit. Mit mehr als 1000 verschiedenen Ausgangsmaterialien liefern wir Ihnen

eine schnelle und zuverlässige Druckabsicherung. In unserem Lager befinden sich unter anderem Edelstähle höchster Reinheit, z. B. 1.4435 oder 1.4404, Nickel, Monel, Inconel, Hastelloy, Tantal, Titan, Zirkonium sowie diverse Edelmetalle und Hochleistungskunststoffe.

Vorteile

- ✓ den möglichen Einsatz unter verschiedensten Drücken und Temperaturen.
- ✓ höchste Leckdichtigkeit.
- ✓ individuelle Gestaltung des Gehäuses und der Anschlüsse sowie kleinste Nennweiten.
- ✓ Korrosionsbeständigkeit.

Mögliche Anschlüsse: CF-/KF-Flansch, ISO-K-/ISO-F-Flansch, VCR-Verschraubung, Vorschweiß-Flansch (auch mit Nut und Feder), Schneidring-Anschluss, Gewinde-Anschluss.

Berstscheibe in fernen Welten.

UKB LS
höchste
Leckdichtigkeit, auch
für Hochvakuum
geeignet.



Reliable. German.
Safety. ● ● ● ●

Passende Berstscheibenhalter und
Signalisierungen finden Sie ab Seite 36.

Die UKB LS besteht aus einem individuell gestaltbaren Gehäuse, einer Umkehr-Berstscheibe und einem Dreiteilmesser. Wird der definierte Berstdruck erreicht, öffnet die Berstscheibe, indem sie gegen das Messer gedrückt wird. Diese Konstruktion ermöglicht niedrigste Berstdrücke und gleichzeitig hohe Vakuumbeständigkeiten bis hin zu Hochvakuum. Berstscheibe und Gehäuse sind mikroverschweißt, alle Elemente bestehen aus Metall. Das ermöglicht höchste Leckdichtigkeit. Leckageraten von bis zu 10^{-10} mbar x l/s sind möglich. Durch verschiedenste Anschlussvarianten liefern wir für jede Applikation die passende Druckentlastungseinheit, auch für hochreine Prozesse. Trotz aller Individualität haben sich für die UKB LS über die letzten Jahrzehnte einige „Standard“-Größen im Hinblick auf die Installation zwischen handelsübliche Flansche entwickelt.

Anwendungen

Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gefahrgut Container, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt, Pharmaindustrie

Vorteile

- ✓ Höchste **Leckdichtigkeit**: auch für Helium.
- ✓ Für **Hochvakuum** geeignet.
- ✓ Diese Berstscheibe **schützt auch Weltraumsatelliten** – Sie können sich ihrer Funktionalität also sicher sein.



Gehäuse
Dreiteil-Messer
Umkehr-Berstscheibe

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

Stopfen
die individuelle
Alternative.

Reliable. German.
Safety. 

Wie die UKB LS bestehen auch Stopfen-Berstscheiben aus mehr als nur der Berstscheibe. Das Gehäuse zählt ebenfalls zum Produkt, ist fest mit der Berstscheibe verbunden und kann aus verschiedensten Anschlüssen und Geometrien bestehen. Vor allem Anwendungen mit hohen Drücken und kleinen Anschlussnennweiten werden mit Stopfen-Berstscheiben geschützt. In den meisten Fällen werden einlagige Berstscheiben verbaut, die durch laserbasierte Produktionsverfahren engste Bersttoleranzen und absolute Zuverlässigkeit garantieren. Je nach Ausführung kann die Berstscheibe ohne Zusatzstoffe verschweißt, mit Speziallot fixiert oder verklemmt werden.

Anwendungen

Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Hochdruckanwendungen, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, Mischer, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Wassereinspritzpumpen

Branchen

Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt

Vorteile

- ✓ **Kleinste Nennweiten** in Kombination mit **sehr hohen Berstdrücken**.
- ✓ **Völlig individuelle Gestaltung** des Gehäuses.
- ✓ Einfache Installation.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓ ✓
✓ ✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	



HPRD
für hohe Drücke
+ extreme
Temperaturen.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

REMBE® ist nicht der einzige Hersteller von Hochdruck-Berstscheiben und doch liefern wir Ihnen über die Geometrie unserer Berstscheiben eine für Sie lohnenswerte Innovation: stabilere, langlebigere Berstscheiben. Durch die Modifikation des bisher üblichen Berstscheibendesigns konnte eine entscheidende Verbesserung vorgenommen werden: Die Schweißnaht der Berstscheibe wird nicht wie bei anderen Hochdruck-Berstscheiben auf Scher und Biegung, sondern lediglich auf Druck beansprucht. Jede technisch versierte Person weiß, dass das einen großen Unterschied macht. Durch das geometrische Trennen von Spannungsspitze und Schweißnaht ist die Berstscheibe langlebiger und kann engste Bersttoleranzen einhalten: +/- 3 % sind möglich. Prozesse mit Temperaturen jenseits von 400 °C und Drücke von über 5000 barg können mit den neuen HPRD dauerhaft sicher geschützt werden. Seine Eignung hat dieser Berstscheibentyp unter realen Prozessbedingungen bewiesen und sich anschließend in verschiedensten Kundenanwendungen bewährt. Darunter Reaktoren / Autoklaven und Kompressoren diverser Hochdruckprozesse wie LDPE-Produktion.

Anwendungen

Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Gaskompressormodule, Hochdruckanwendungen, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Petrochemische Anlagen, Reaktoren, Wassereinspritzpumpen

Branchen

Chemie- Petrochemie, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **Extra lange Lebensdauer**, auch bei höchsten Temperaturen und Drücken.
- ✓ Bersttoleranz von +/- 3 % verhindert zu frühes Ansprechen der Berstscheibe und damit Produktionsausfälle.
- ✓ **Design beliebig anpassbar.**

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓ ✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓ ✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓ ✓
✓ ✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	

**Extruder
Berstscheiben**
für die Kunststoff- und
Lebensmittel-
produktion.

Passende Signalisierungen
finden Sie ab Seite 36.

Extruder Berstscheiben entlasten zuverlässig unzulässigen Überdruck aus Kunststoff und Lebensmittelextrudern. Länge, Geometrie, (Gewinde) Anschlüsse, Temperaturbeständigkeit und Berstdruck können wie bei allen maßgeschneiderten Berstscheiben aus unserem Haus individuell gestaltet werden. Die Berstscheibe wird im Gehäuse verschweißt oder verlötet. Die Installation der gasdicht eingelöteten oder eingeschweißten Berstmembran erfolgt direkt im Bereich der Extruderschnecke – das verhindert Toträume, in denen sich Ablagerungen bilden könnten. Optional können REMBE® Extruder Berstscheiben auch mit einer Signalisierung ausgestattet werden, die das Prozessleitsystem über das Ansprechen der Berstscheibe informiert. Alle Standard Anschlussbohrungen für Druckaufnehmer bzw. Messsonden an Extrudern können mit REMBE® Berstscheiben bestückt werden.

Anwendungen

Autoklaven, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, Pharmaindustrie

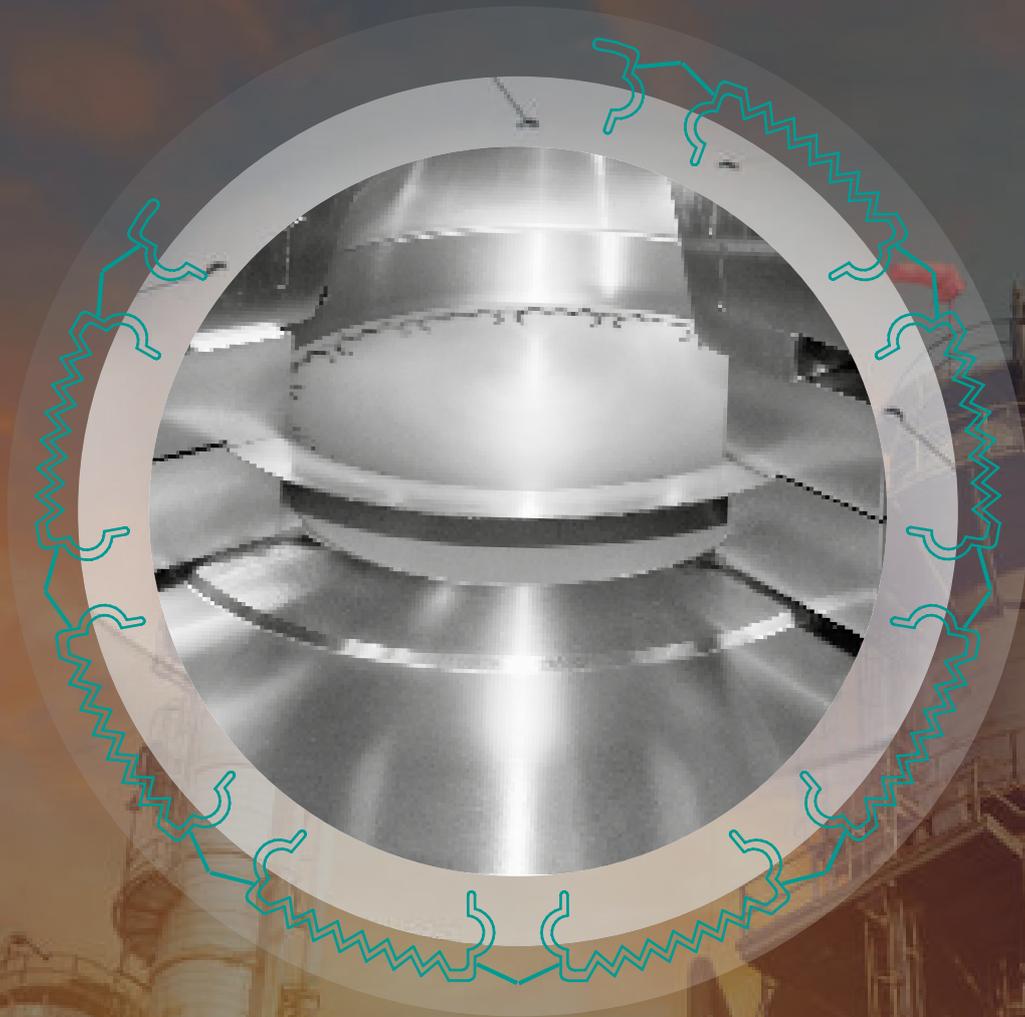
Branchen

Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel

Vorteile

- ✓ **Höchste Anlagensicherheit** und -verfügbarkeit bei Ausführungen mit Signalisierung.
- ✓ Eine **kompakte Einheit** erlaubt schnellen und einfachen Austausch.

Prozessmedium	Eignung
Gas Dampf	✓✓
Flüssigkeit mit Gaspolster	✓✓
Flüssigkeiten	✓
Zweiphasenströmung	✓
Hygienische Anwendungen	✓✓
✓✓ empfehlenswert	
✓ geeignet	



Berstscheiben und Sicherheitsventile

Die Kombination von Berstscheiben und Sicherheitsventilen bietet mehrere Möglichkeiten, z. B.: Die Installation der Berstscheibe unterhalb des Sicherheitsventils oder die Anbringung beider Entlastungseinrichtungen parallel.

Ob Flüssigkeiten, Gase oder zweiphasige Medien, mit einer REMBE® Berstscheibe vor Ihrem Sicherheitsventil sparen Sie bares Geld.

Vorteile

✓ Erhöhung der Dichtigkeit und damit weniger Mediumverlust sowie dauerhafte Einhaltung geltender Regularien und Gesetze.

- ✓ Einsatz von Sicherheitsventilen aus **kostengünstigen Materialien**, auch bei korrosiven, klebrigen oder polymerisierenden Medien.
- ✓ Weitere Einsparungen durch In-situ-Tests.

Sind die Systeme nebeneinander angebracht, ist der Ansprechdruck der Berstscheibe höher als der des Sicherheitsventils. Ist der Druckanstieg so hoch, dass das Sicherheitsventil nicht ausreichend schnell entlasten kann oder öffnet das Sicherheitsventil nicht, dient die Berstscheibe als zuverlässige Absicherung zur Druckentlastung. Ist die Berstscheibe unterhalb des Sicherheitsventils angebracht, erfüllt sie eine Vielzahl von Aufgaben:

Erhöhung der Dichtigkeit

Auch wenn Sie keine toxischen oder besonders kostenintensiven Medien in Ihren Prozessen verarbeiten – Sicherheitseinrichtungen sollen möglichst leakagefrei über einen langen Zeitraum funktionieren. Sicherheitsventile neigen nach einem ersten Ansprechen zu einer erhöhten Undichtigkeit. Ist dem Sicherheitsventil eine REMBE® Berstscheibe vorgeschaltet, stellt diese absolute Dichtigkeit sicher und schont das Budget. Denn der Austausch der Berstscheibe ist kostengünstiger als der des Sicherheitsventils.

Schutz vor „anspruchsvollen“ Medien

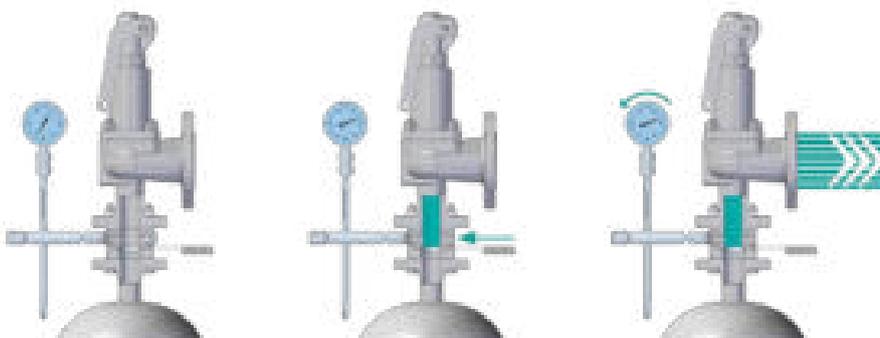
Jeder betroffene Betreiber kennt das Problem: Manche Sicherheitseinrichtungen werden durch korrosive, klebrige, polymerisierende oder zähflüssige Medien in ihrer Funktion und Zuverlässigkeit mehr oder weniger stark beeinträchtigt. Das gilt auch für Sicherheitsventile. Ist der Ventilsitz verklebt, kann der definierte Ansprechdruck nicht mehr garantiert werden. Dieses Risiko besteht bereits vor dem ersten Ansprechen des Sicherheitsventils – weshalb Reinigungen und Inspektionen notwendig sind, um im Ernstfall das Ansprechen des Sicherheitsventils bei vorgesehener Druck zu gewährleisten. Ist eine REMBE® Berstscheibe dem Sicherheitsventil vorgeschaltet, schützt diese das Sicherheitsventil vor Anbackungen und Verklebungen. Umkehr-Berstscheiben wie die KUB® haben auf der dem Prozess zugewandten Seite eine glatte Metalloberfläche, an der nichts haften bleibt. Die Sollbruchstellen sind vom Prozess isoliert. So ist der definierte Ansprechdruck zu jeder Zeit sichergestellt, ein zu spätes Ansprechen wird ausgeschlossen.

Vor-Ort-Test von Sicherheitsventilen mit Einsatz der Umkehr-Berstscheibe KUB® V

Üblicherweise werden Sicherheitsventile ausgebaut, um ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Das ist mit hohem Aufwand verbunden. In Kombination mit einer REMBE® Berstscheibe können Sie Ihre Sicherheitsventile vor Ort (in-situ) testen. Dabei wird der Raum zwischen Berstscheibe und Ventilhub mit Druck beaufschlagt. Aufgrund der Rückdruckbelastbarkeit der KUB® V von 135% bleibt die Berstscheibe unversehrt, während das Sicherheitsventil überprüft wird. Sollte das Sicherheitsventil aufgrund betriebsinterner Vorgaben doch zur Inspektion ausgebaut werden, kann die Berstscheibe bei Montage in einer separaten Flanschverbindung als Verschluss der Öffnung in ihrer Einbaustelle verbleiben.



Ein Entlastungsventil sichert den Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil. Für hygienische Anwendungen werden spezielle Sicherheitsventile sowie die KUB® clean eingesetzt.



In-situ-Test: Der Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil wird mit Druck beaufschlagt, um die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsventils zu überprüfen.





Berstscheibenhalter für die perfekte Installation.

REMBE® gewährleistet Ihnen eine perfekte Installation und optimale Funktion Ihrer Berstscheibe. Durch das spezielle Design der verschiedenen REMBE® Berstscheibenhalter ist eine falsche Montage der zugehörigen Berstscheibe ausgeschlossen:

Berstscheibenhalter für die KUB® und IKB® sind mit einem Zentrierstift ausgestattet, der einen falschen Einbau der Berstscheibe ausschließt. Alle anderen Berstscheibenhalter stellen durch unterschiedliche

Innendurchmesser des Aus- und Einlassteils ein korrektes Einlegen der Berstscheibe sicher.

Vorteile

- ✓ Einfache Montage durch drehmomentunabhängiges Design.
- ✓ Hohe Dichtigkeit durch Vollmetallabdichtung.
- ✓ Passend für alle Standardflanschgrößen, Sonderkonstruktionen möglich.
- ✓ Erhältlich in verschiedensten Materialien.



**Zweiteiliger
Halter**
für Dreiteil-
Berstscheiben.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Das einzigartige Design des Berstscheibenhalters IG garantiert immer das richtige Einsetzen der Berstscheibe. Die Abdichtung wird durch eine vollmetallische Klemmung sichergestellt. So wird die Berstscheibe nicht beschädigt und kann auch nach einem Ausbau, z. B. im Rahmen einer Inspektion, wieder verwendet werden. Der Berstscheibenhalter IG ist ein Schrägsitzhalter für zugbelastete Berstscheiben. Die 30° schräge Sitzfläche der Berstscheibe dichtet die Bersteinheit optimal ab. Das Auslassteil ist mit einem leichten Radius versehen, an den die Berstscheibe angepasst wird. Dies führt zu einem perfekten Sitz der Berstscheibe und fördert ein optimales Öffnungsverhalten.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Gefahrgut Container, Geothermie, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien,, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt

Vorteile

- ✓ **Hohe Dichtigkeit** durch Vollmetallabdichtung.
- ✓ **Einfache Montage.**
- ✓ **Passend für alle Standardflanschgrößen,** Sonderkonstruktionen möglich.
- ✓ **Erhältlich in verschiedensten Materialien.**

Flachsitz- halter

Vormontierbarer
Halter für Umkehr-
Berstscheiben
mit integriertem
Zentrierstift.



Reliable. German.
Safety. ●●●●

Das einzigartige Design des Berstscheibenhalters IG-KUB®/IG-KUB®-PTU garantiert immer das richtige Einsetzen und erlaubt eine Vormontage der Berstscheibe. So wird die Berstscheibe nicht beschädigt und kann auch nach einem Ausbau, z. B. im Rahmen einer Inspektion, wieder verwendet werden. Der Berstscheibenhalter IG-KUB®/IG-KUB®-PTU ist ein Flachsitzhalter für Umkehr-Berstscheiben. Die Dichtkante der Sitzfläche sichert eine vollmetallische Klemmung für eine leckagefreie Abdichtung. Der Innendurchmesser des Auslassteils des Berstscheibenhalters erfüllt eine Stützfunktion und garantiert ein optimales Öffnungsverhalten beim definierten Berstdruck. Die integrierten Vormontage-Schrauben ermöglichen eine einfache und sichere Installation der Berstscheibe. Der Halter kann in verschiedenste Flansche und bei unterschiedlichsten Druckstufen eingesetzt werden.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Gefahrgut Container, Geothermie, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff),

Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt

Vorteile

- ✓ **Vormontage der Berstscheibe** zum robusten und sicheren Handling mit einem definierten Drehmoment.
- ✓ **Multiflansch-Design**, passend für unterschiedliche Druckstufen und Flanschsysteme.
- ✓ **Hohe Dichtigkeit** durch vollmetallische Abdichtung.
- ✓ **Erhältlich in verschiedensten Materialien.**
- ✓ Ausführungen für **verschiedene Druckstufen und Flanschdichtflächen.**
- ✓ Anschlussmöglichkeit für Überwachungs- und Entspannungsventileinheiten.
- ✓ **Berstscheibenhalter immer wieder verwendbar.**
- ✓ rein metallische Abdichtung.
- ✓ Standardwerkstoffe: C-Stahl, 1.4301, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4539, Hastelloy C, Titan, Nickel, Inconel.



Doppelhalter
für den Einsatz bei
sehr hohen oder
variablen
Gegendrücken.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Zwei hintereinander geschaltete Berstscheiben sichern den Prozess / die Anlage ab. Die Zwischenraumüberwachung dient der Signalisierung zwischen den Berstscheiben und meldet Korrosion oder andere Leckagen der ersten Berstscheibe. Die zweite Berstscheibe bietet hierbei aber auch zusätzliche Sicherheit, ein sicheres Herunterfahren der Anlage ist somit auch bei gefährlichsten Stoffen stets möglich. Ein weiterer Einsatzbereich für Doppel-Berstscheibenhalter besteht darin, dass definitiv ein Auslöse- bzw. Berstvorgang herbeigerufen werden kann. So ist z. B. beim Einbau von zwei Berstscheiben mit unterschiedlichen Berstdrücken die Möglichkeit gegeben, im Zwischenraum eine Druckbeaufschlagung vorzunehmen. Im Falle einer gewünschten Entlastung wird durch Evakuieren des Zwischenraumes ein Bersten vom Anlagendruck ausgelöst. Die Ansprechdrücke der beiden Berstscheiben müssen unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen selektiert werden. Doppel-Berstscheibenhalter können als vormontierte Zwischenlageeinheit zwischen Vorschweißflansche nach DIN oder ANSI eingebaut werden. Beachten Sie beim Einbau in das Flanschsystem die durch die Pfeile an dem Halter und durch Angaben auf den Typenschildern festgelegten Abblaserichtungen.

Anwendungen

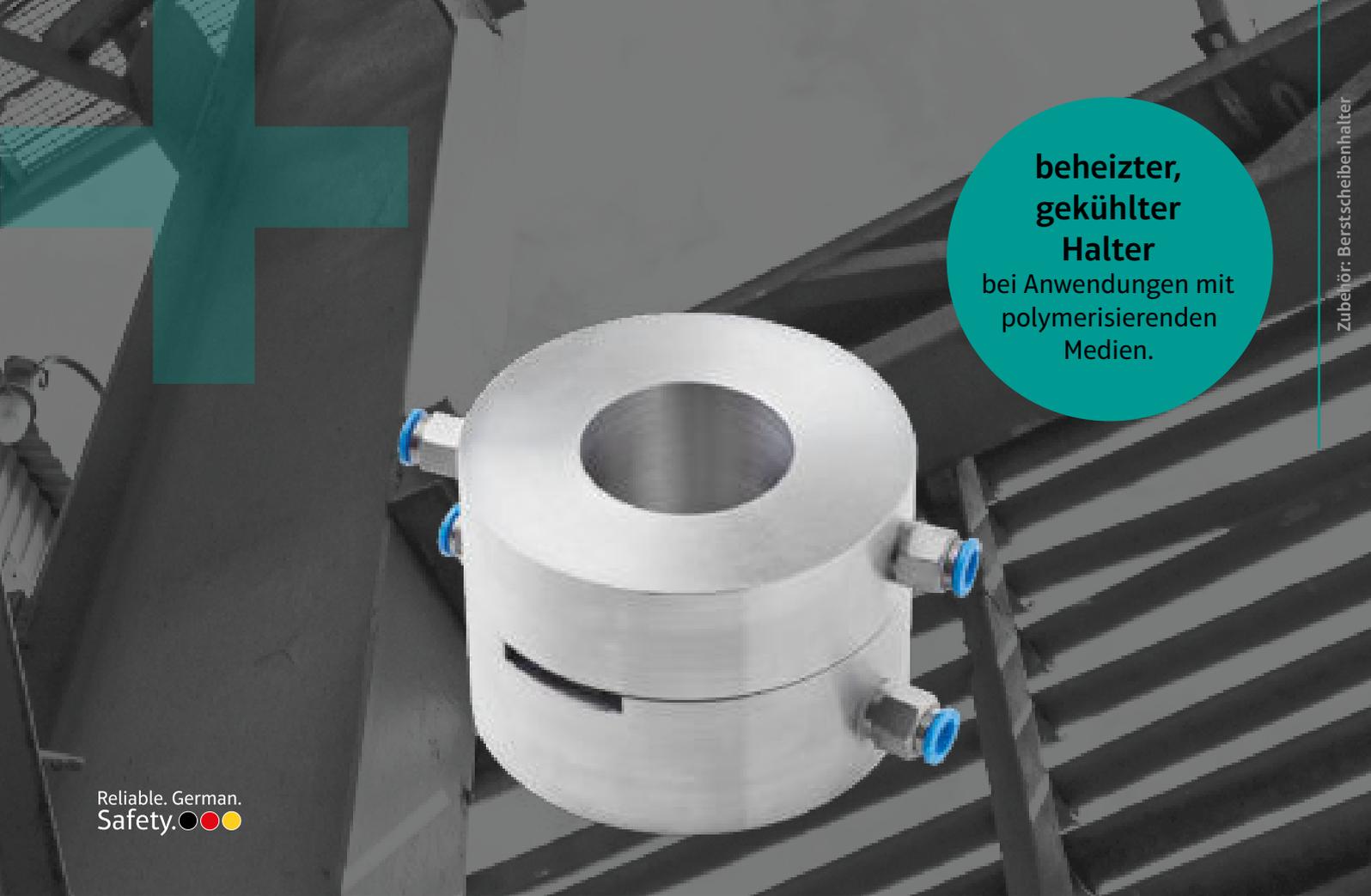
Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gaskompressormodule, Kraftwerke, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Wärmetauscher

Branchen

Chemie- Petrochemie, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **erhöhter Schutz für hintereinander geschaltete Berstscheiben** in Prozessen / Anlagen, die extremen Bedingungen, wie z. B. stark korrosiven, umweltbelastenden oder hochgiftigen Medien, ausgesetzt sind.
- ✓ **Auslieferung mit Vormontageschrauben**, damit ein Zusammenbau mit der Berstscheibe vor Einbau in die Rohrleitung erfolgen kann.
- ✓ **Bedienungsfreundlich**: eine aufwändige Vormontage, wie bei vergleichbaren Ausführungen, ist nicht erforderlich.



**beheizter,
gekühlter
Halter**
bei Anwendungen mit
polymerisierenden
Medien.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

Der Berstscheibenhalter mit integrierten Kanälen kommt z. B. bei Anwendungen mit polymerisierenden Medien zum Einsatz. Das Risiko des Verklebens bzw. Anbackens des Prozessmediums wird so auf ein Minimum reduziert. Die Beheizung erfolgt mit warmen Flüssigkeiten oder Dämpfen. Alternativ kann mit derselben Methode auch Kühlmittel zur Kühlung des Berstscheibenhalters verwendet werden.

Anwendungen

Chemische Industrie, Chemische Reaktoren,
Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien,
Pharmaindustrie

Branchen

Chemie- Petrochemie, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **keine Polymerisation oder Anbackungen** an der Berstscheibe.
- ✓ **Temperaturreduzierung** zur längeren Standzeit der Berstscheibe sorgt für geringere Stillstandzeiten.
- ✓ **Reduzierung von Temperaturwechseln** sorgen für eine höhere Lebensdauer im Betrieb.

Reliable. German.
Safety. ●●●●

**Einschraub-
halter**
für kleine
Baugruppen.

Auch mit Innengewinde erhältlich.

REMBE® Einschraubhalter DN 15–DN 25 eignen sich besonders zur Absicherung kleinerer Baugruppen wie Autoklaven, Druckbehälter, Windräder etc. Neben den Standardgewinden G oder NPT können nahezu alle Anschlüsse wie Innen- oder UNF/UNC-Gewinde, Rohrstutzen oder Anschweißenden hergestellt werden. Neben rostfreien Werkstoffen wie 1.4305, 1.4301 oder 1.4571 sind Stahl, Messing oder auch Sonderlegierungen wie Nickel, Monel, Titan, Hastelloy etc. lieferbar. Die Einschraubhalter eignen sich zur Aufnahme von zugbelasteten Berstscheiben sowie Dreiteil-Berstscheiben. Bedingt durch die Konstruktion der Einschraubhalter werden die Typenschilder lose mitgeliefert. Diese sind außen gut sichtbar an der Armatur zu befestigen. Der Einschraubhalter U-Typ wird auf platzsparende Weise besonders in starren Leitungssystemen verwendet.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Entsalzungsanlagen, Gaskichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Isolation von Sicherheitsventilen, Intermodulare Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien,

Reaktoren, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Wassereinspritzpumpen

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie

Vorteile

- ✓ **Normgewinde und spezifische Gewinde auf Kundenwunsch** (100% customized).
- ✓ **einfacher Austausch** von Berstscheibe und Berstscheibenhalter.
- ✓ **Hohe Dichtigkeit und niedrige Leckage** durch angepasste und entsprechend ausgelegte Dichtflächen.
- ✓ **Reduzierte Kosten** durch austauschbare Berstscheiben bei gleichermaßen hoher Dichtigkeit.

Signalisierungen für die optimale Anpassung der Berstscheibe an Ihre Anforderungen.



Automatisiert ablaufende Prozesse nutzen intelligente Signalisierungssysteme, um ständig über den Zustand der Gesamtanlage und eventuelle Störungen informiert zu sein.

Selbst bereits installierte Berstscheiben können nachträglich mit Signalisierungen ausgerüstet werden.

Reliable. German.
Safety. 

SK Signalisierung

Nutzt das Prinzip des Ruhestromkreises: Ein Reißdraht wird direkt bei der Fertigung der Berstscheibe integriert und bildet so mit ihr eine verlässliche Einheit. Öffnet die Berstscheibe, wird der Stromkreis des Reißdrahts unterbrochen.

SKK SGK Signalisierung

Nutzt ebenfalls das Prinzip des eigensicheren Ruhestromkreises: Durch die adhäsiv befestigte, integrale Signalisierung sind multiple Einbaustellen unnötig. Es sind keine zusätzlichen Anforderungen an die Dichtigkeit sowie der Einbauhöhe der Bersteinheit notwendig.

SNR Signalisierung

Mit Näherungssensor, für 2-Wege-Berstscheiben: Speziell für 2-Wege-Berstscheiben entwickelt, wird zudem bei Berstscheiben mit geringen Ansprechdrücken eingesetzt. Durch den Näherungssensor bietet der Signalgeber eine induktive, eigensichere Überwachung gemäß NAMUR (EN 60947-5-6) und somit höchsten Sicherheitsstandard.

BIRD Signalisierung

Mit in ein Keramikelement integrierter Leiterbahn, auch für hohe Temperaturen geeignet: Die Standard-Ausführung hält Temperaturen bis zu 150 °C, die Hochtemperatur-Ausführung sogar bis zu 400 °C stand. Die Montage erfolgt mit einem Edelstahlwinkel am Befestigungsrahmen.

SLL Signalisierung

Verwendet Infrarotstrahlen mit Hilfe eines Lichtwellenleiters: Wenn diese vom Sender des SLL auf einen auf der Berstscheibe angebrachten Reflektor treffen werden sie vom Empfänger des SLL registriert. Sowohl Sender als auch Empfänger sind im Sensorkopf des SLL integriert. Öffnet die Berstscheibe, wird die Reflexion unterbrochen und ein Signal vom Empfänger des SLL an das angeschlossene Prozessleitsystem gesendet.

SB, SB-S, SBK-S Signalisierung

Nutzt das Prinzip des Ruhestromkreises, auch ohne Entlastungsbohrung erhältlich: Die Signalisierungsmembran wird direkt zwischen den Flanschen auf der Abblase-seite der Berstscheibe montiert. Beim Ansprechen der Berstscheibe zerstört der Druck des ausströmenden Prozessmediums die Membran und der eigengesicherte Ruhestromkreis wird unterbrochen, wodurch eine Störungsmeldung an das Prozessleitsystem erfolgt.

FOS Signalisierung

Mit faseroptischer Berstmembran: Überwacht das Ansprechen von Berstscheiben unter hochkorrosiven Bedingungen und in Gefahrenbereichen, in denen elektrische Anschlüsse an der Einbaustelle nicht möglich sind. Das Signalelement ist stromlos, besteht aus einer Glasfaser die beim Ansprechen der Berstscheibe zerreißt und den Lichtleiter unterbricht.

Reliable. German.
Safety. 



NIMU
Signalisierung für
Prozesse mit hohen
Dichtigkeits-
anforderungen.

NIMU steht für Non-invasive Monitoring Unit – eine nicht-invasive Signalisierung, die für **maximale Prozessdichtigkeit** sorgt. Übliche Berst-Signalisierungen erfordern, dass Kabel, die an der Berstscheibe montiert sind, durch den Berstscheibenhalter heraus geführt werden müssen. **Nicht so bei NIMU.** Auf der Berstscheibe wird bei deren Herstellung ein Signalindikator befestigt. Der eigentliche Sensor wird in einer Sacklochbohrung im Berstscheibenhalter verschraubt und überwacht von dort die Position des Signalindikators auf der Berstscheibe. Somit beginnt das **Kabel erst außerhalb des Berstscheibenhalters**. Nach einer Druckentlastung und dem damit verbundenen Öffnen der Berstscheibe nimmt man das Auslassteil des Berstscheibenhalters ab, wechselt die Berstscheibe und kann die Anlage wieder in Betrieb nehmen. Vorbei die Zeiten, in denen nach jeder Druckentlastung zusätzlich die Kabel der Signalisierung bis zum jeweiligen Schaltkasten neu verlegt werden mussten. Hinzu kommt: **Der Prozess ist absolut dicht.** Die Sacklochbohrung im Halter ersetzt die sonst notwendigen, durchgängigen Löcher.

Anwendungen

Abscheider, Autoklaven, Chemische Industrie, Chemische Reaktoren, Destillationskolonne, Entsalzungsanlagen, Fackelstapel, FPSO Anwendungen, Gasdichte Druckbehälter, Gaskompressormodule, Gasturbinen zur Stromerzeugung, Gefahrgut Container, Geothermie, Intermodulare

Container für korrosive, aggressive Medien, Isolation von Sicherheitsventilen, Kondensatoren, Kraftwerke, Kryogene Anwendungen, Kryostaten + Transportbehälter, LDPE (thermoplastischer Kunststoff), Lebensmittelproduktion, LNG, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Raffinerien, Reaktoren, Sprühtrockner, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Umkehrosmose Systeme, Wärmetauscher, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Raumfahrt, Silo

Vorteile

- ✓ **Absolute Dichtigkeit.**
- ✓ Kostengünstige Signalisierung.
- ✓ **Volle Querschnittsfreigabe** beim Öffnen der Berstscheibe.
- ✓ **Sehr einfache Funktionsprüfung**, auch In-Situ.
- ✓ Keine Fehlauflösung.
- ✓ **Wiederverwendbar.**

Zertifizierung



ATEX
EU-Baumusterprüfnummer
IBExU15ATEX1018

Reliable. German.
Safety. ●●●



ELEVENT®
schützt Behälter
+ Tanks mit gerin-
gen Designdrücken
optimal gegen
Überdruck und
Vakuum.

Auch in Hastelloy oder mit zusätzlichen
Inertgasanschluß erhältlich.

Beatmungsventil: Überzeugend durch eine kontrollierte Druckhaltung.

Das ELEVENT®-Ventil verhindert sowohl flüchtige Emissionen von Gasen oder anderen umweltbelastenden Stoffen als auch die Entstehung explosiver Gemische oder das potenziell gefährliche Eindringen von Luft. ELEVENT® wird in der Öl- und Gasindustrie, der Lebensmittelverarbeitung, Pharmazie und Chemie sowie der Energietechnik eingesetzt. Das optimierte „Air Cushion“-Dichtungsprinzip ermöglicht einen sanften Ventilhub und bietet eine äußerst zuverlässige Dichtung. Abnutzung und Ventilflattern werden dadurch verhindert. Das Metallgehäuse besteht aus tiefgezogenem, rostfreiem Edelstahl.

Anwendungen

Abscheider, Chemische Industrie, Lebensmittelproduktion, Mischer, Öl- und Gastrennung und -behandlung, Petrochemische Anlagen, Prozessbehälter, Sterile Behälter, Aseptikbehälter, Pharmaindustrie

Branchen

Brauereien, Chemie- Petrochemie, Nahrungsmittel, Öl- und Gasindustrie, Silo

Vorteile

- ✓ **Überdruck- und Vakuumsicherheit** mit kompakten Abmessungen für kleinste Druckbereiche ab ± 2 mbar.
- ✓ **Zuverlässige Dichtigkeit.**
- ✓ **Nachträgliche Veränderung des Einstelldrucks möglich.**
- ✓ **Geeignet für Anwendungen mit korrosiver Atmosphäre** durch korrosionssichere Beschichtung aus E-CTFE und PFA.
- ✓ **Schnelle und einfache Montage sowie Wartung.**
- ✓ **Reduziert den Stickstoffbedarf** bei inertisierten Prozessen auf ein Minimum.
- ✓ **Ideal für Anwendungen mit erhöhtem Anspruch an Produktreinheit und Qualitätssicherung.**



Our Products are

● ● ●
engineered
designed
certified
customized
safe
unique.



Individuell gefertigt mit Leidenschaft und Teamgeist für jede noch so herausfordernde Kundenanwendung.

In der Produktion des familiengeführten Unternehmens stehen Verantwortungsbewusstsein und Qualität im Vordergrund: Jedes Produkt wird im schönen Sauerland in präziser Handarbeit gefertigt und verlässt erst nach sorgfältiger Prüfung die Fertigungshallen. Nahezu keine Berstscheibe gleicht der anderen – jedes Produkt wird individuell für die jeweiligen Anforderungen des Kunden gefertigt.

Generell profitieren unsere Kunden von individuell konzipierter Ingenieursarbeit als auch der persönlichen Expertise und der Sorgfalt jedes einzelnen RFM* im gesamten Herstellungsprozess. „Menschen kaufen

von Menschen.“ sagte schon Elsa Penno (Mutter des Unternehmensgründers). Selbst eine RushOrder an Heiligabend kann uns nicht aus der Ruhe bringen, im Gegenteil, besondere Herausforderungen spornen uns an.

Dank der Einsatzbereitschaft aller RFM* können wir über unseren RushOrder Service zu jeder Zeit auch kurzfristige Bestellungen absolut verlässlich und mit gleichbleibender Qualität abwickeln und innerhalb von 24 Stunden ausliefern.

* REMBE® Familienmitglied



Safety is for life.™

Betriebliche Sicherheit 5.0 ist eine verantwortungsvolle Aufgabe. Eine Aufgabe, der wir uns seit 1973 mit ganzem Engagement verschrieben haben.

Unsere Spezialisten verfolgen weltweit nur ein Ziel: den optimalen Schutz Ihrer Anlagen und Prozesse. Sie profitieren von unserer jahrzehntelangen Erfahrung, die Ihnen ehrliche Analysen und eine hohe Produktqualität garantieren. Mit Sorgfalt und Verantwortungsbewusstsein arbeiten wir gezielt an der individuellen Optimierung Ihrer Abläufe, Produktionen und Produkte.

Mit REMBE® entscheiden Sie sich für lückenlose Sicherheit.

Als deutsches unabhängiges Mittelstandsunternehmen bieten wir Ihnen Produkte engineered in Germany für das Plus an Sicherheit. Zusätzlich stehen Ihnen unsere Experten für Prozesssicherheit und Explosionsschutz jederzeit zur Seite: 365 Tage im Jahr, 24 Stunden täglich.

Versprochen.

Consulting

Wir arbeiten nicht nur am Schreibtisch.

Wir arbeiten auch bei Ihnen vor Ort.

Jede Produktionsstätte ist anders und stellt andere Anforderungen. Deshalb begehen unsere Experten gemeinsam mit Ihnen Ihre Anlage und ermitteln, was wirklich Sinn macht und welche Lösung die beste für Sie ist. Für eine perfekte Investition in Ihre Sicherheit. Vorgefertigte Konzepte vom Reißbrett? Nicht bei REMBE®. Nach Sichtung aller relevanten Unterlagen werden Verbesserungspotenziale aufgezeigt und ein perfekt auf Ihr Unternehmen abgestimmtes, rentables Sicherheitskonzept erstellt.

Engineering

Wir geben Ihnen nicht nur Empfehlungen.

Wir geben Ihnen die beste Lösung.

Vom Papier bis zur Produktion: Maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse entwickeln wir ein Schutzsystem, das perfekt auf Ihre betrieblichen Anforderungen abgestimmt ist. Ob Explosionsschutz oder Druckentlastung – unser Engineering Made in Germany garantiert immer die für Sie beste Lösung.

Products

Unsere Produkte sind nicht nur ausgezeichnet.

Unsere Produkte sind zertifiziert.

Gut ist uns nicht gut genug. Deshalb lassen wir uns immer wieder auf den Prüfstand stellen: Das Ergebnis sind global und nach branchenspezifischen Normen und

Regularien zugelassene Sicherheitsprodukte. Als erstes Unternehmen weltweit bieten wir Ihnen zudem SIL-äquivalente Kenngrößen für Produkte der mechanischen (flammenlosen) Explosionsdruckentlastung und die zugehörigen Signalgeber. Dieser hohe Qualitätsstandard rechnet sich für Sie: Mit unserer umfangreichen Produktpalette bekommen Sie für Ihre Anwendung immer die wirtschaftlichste und zuverlässigste Lösung. Wir übernehmen Verantwortung für das große Ganze. Sie erhalten alles aus einer Hand und sichern sich so wirtschaftliche Rentabilität und Rechtssicherheit.

Service

Stillstand kostet Geld.

Unser Service ist immer in Bewegung. Weltweit.

Von der Inbetriebnahme bis zu regelmäßigen Wartungen – wir sorgen dafür, dass Ihre Produktion ohne Unterbrechung reibungslos läuft. Jedes von uns gefertigte Produkt ist über die Angabe der Chargen-/ Seriennummer auch nach Jahrzehnten für eine exakte Nachproduktion identifizierbar. Wenn es richtig schnell gehen muss: Unser RushOrder Service garantiert Ihnen höchste Priorität und somit die umgehende Herstellung Ihres Produktes. Je nach Zielort erhalten Sie Ihre Lieferung in weniger als 24 Stunden. Das gilt auch für Ersatzteile, Nachlieferungen und Sonderanfertigungen. „REMBE® spricht Ihre Sprache.“ Unser weltweites Netz an Vertretungen mit vielen internationalen Spezialisten garantiert Ihnen: Wir verstehen Sie und Ihre Bedürfnisse. Ein Anruf genügt.



Komplettlösungen mit echtem Mehrwert: **REMBE® CAE**

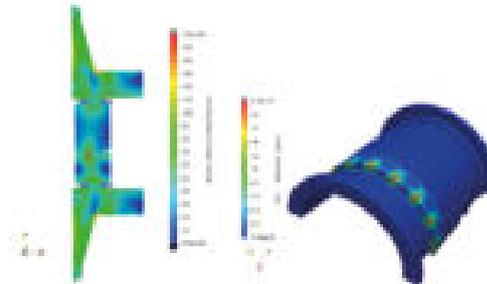
REMBE® erweitert stetig das Portfolio an Produkten und Serviceangeboten. CAE-Leistungen sind die aktuellste Ergänzung innerhalb des Consultings und Engineerings. Bisher mussten Kunden Festigkeitsnachweise, Dichtigkeitsanalysen oder Temperaturverläufe bei gesonderten Ingenieurbüros beauftragen. Damit ist jetzt Schluss.

REMBE® bietet als erstes Unternehmen seiner Zunft CAE-Leistungen an, die dem Kunden, in Verbindung mit den hochwertigen Produkten des Unternehmens, eine Komplettlösung mit echtem Mehrwert bieten: Geringere Kosten und die Durchführung der Berechnungen von Spezialisten des Explosionsschutzes und der Druckentlastung garantieren zuverlässigste Ergebnisse.

Festigkeitsnachweise

Richtlinien: AD 2000 Merkblatt, FKM-Richtlinie, DIN EN 14460

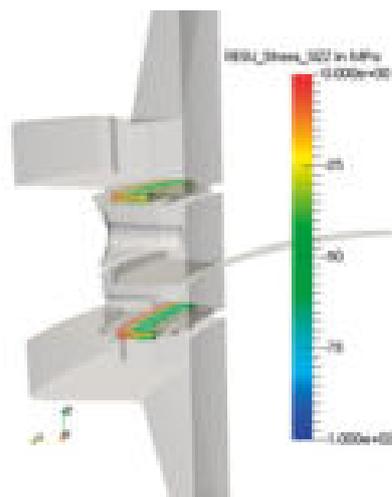
Neben Analysen unserer eigenen Produkte können wir auch andere Anlagenelemente wie Rohrleitungen und Behälter (Tanks, Filter, ...) des Kunden berücksichtigen, analysieren und dem Kunden veranschaulichen, wie sich die betrachteten Elemente unter verschiedenen (Betriebs-)Bedingungen verhalten. So erhält der Kunde bereits in der Planungsphase eine belastbare Einschätzung, die er für sein weiteres Vorgehen nutzen kann. Das erspart dem Kunden Kosten für Realtests mit Testkonstruktionen oder Aufwände, die durch falsche Auslegungen entstehen.



Montagedrehmomentberechnungen

Richtlinien: VDI 2290, TA Luft

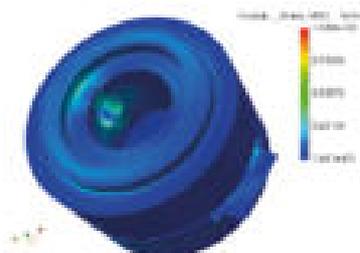
Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Vorgehensweisen für die Auswahl des erforderlichen Montagedrehmoments. Neben Herstellerangaben für einzelne Komponenten gibt es Berechnungsnormen wie zum Beispiel die DIN EN 1591-1 oder das AD-2000-Regelwerk, mit denen konventionelle Flanschsysteme analytisch berechnet werden. In der Praxis kommt es häufiger vor, dass ein Flanschsystem durch zusätzliche Komponenten erweitert wird. Dies kann eine Drucksicherungseinrichtung sein, wie zum Beispiel eine Berstscheibe. Die konventionellen Berechnungsnormen verlieren für diese erweiterten Flanschsysteme ihre Gültigkeit, da die in diesen Normen zu Grunde liegenden Gleichungen keine weiteren Komponenten berücksichtigen. Durch den Einsatz der Finite Elemente Methode kann das Montagedrehmoment auch für erweiterte Flanschsysteme vorgenommen werden.



Response Spektrum Analysen

Richtlinien: Technische Regeln gemäß KTA

In vielen Anwendungen muss die Standsicherheit von Anlagen aufgrund von langanhaltenden Erregungen (z.B. Erbebenbelastung, Wind- oder Wellenlasten, Vibrationen, etc.) untersucht werden. Für die Berechnung wird zunächst eine Modalanalyse vorgenommen und diese mit einem bekannten Antwortspektrum kombiniert. Anschließend können die maximalen Spannungen und Verschiebungen ausgewertet werden.



Qualität

Die Herstellung unserer Produkte erfolgt nach aktuellen internationalen Regelwerken für Managementsysteme, Druckgeräte und Explosionsschutz. Neben Qualität und Zuverlässigkeit legen wir Wert auf umweltverträgliche Technologien und Fertigungsverfahren sowie Normenkonformität. Hochwertige Materialien aus kontrollierten Bezugsquellen garantieren Ihnen eine überdurchschnittlich lange Lebensdauer unserer Produkte.

Zertifizierungen

Managementsysteme

DIN EN ISO 9001:2015, KTA 1401, DIN EN ISO 14001:2015, DIN ISO 45001:2018

Produkte

RL 2014/68/EU (PED), ASME Sec. VIII, Div. 1, China Manufacture License, KOSHA (Südkorea), TR ZU 010/2011, TR ZU 032/2013, RL 2014/34/EU (ATEX), IECEx, RL 2010/35/EU (TPED), TR ZU 004/2011, TR ZU 012/2011, TR ZU 020/2011, FM Global, GL, EHEDG

Prüfnormen

AD 2000-Merkblatt A1, EN ISO 4126-2, DIN EN 1127-1 /-13463/-14373/-14491/-14797/-14994/-15233/-16009/-16447, EN IEC 60079-0/-60079-11/-60079-31, VDI 3673, NFPA 68, NFPA 69, IEC 61508

Luftfrachtsicherheit

Bekannter Versender (DE/KC/00912-01 + DE/KC/00912-02)

Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter (AEO)

AEO CS – Zollrechtliche Vereinfachungen/Sicherheit (DE AEOF 126130)

Nachhaltigkeit

Bhopal, Tschernobyl, Seveso, Fukushima sind Synonyme für Umweltkatastrophen vergangener Jahrzehnte in der Industrie – mit verheerenden Folgen für Mensch und Natur. Mit gut durchdachter und zuverlässiger Sicherheitstechnik hätten diese vermieden werden können.

REMBE® Berstscheiben und Explosionsschutzsysteme sichern weltweit in allen Industrien Prozesse ab und tragen jeden Tag dazu bei, diesen Planeten sicherer zu machen. Wir sichern nicht nur Ihre Anlagen und Maschinen professionell ab und schützen Menschenleben, sondern vermeiden auch umweltschädliche Emissionen, eliminieren nachhaltig Leckagen und/oder reduzieren Lärmbelastungen. Alle REMBE® Produkte erfüllen die Anforderungen an den Schutz der Umwelt durch die Reduzierung von Emissionen.

Den maximalen Effekt in Sachen Umweltschutz erzielen wir bei REMBE®, indem wir noch intensiver und

nachhaltiger das machen, was wir seit 1973 erfolgreich umsetzen: Schutzsysteme für die Industrie entwickeln und produzieren.

Wir bieten Ihnen ausschließlich eine für Ihre Anwendung technisch sinnvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Lösung an. Unser Ziel ist es, nachhaltiger zu produzieren. Die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 14001:2015 sowie die Umweltprojekte, die wir im Rahmen der Initiative REMBE® green vorantreiben, stehen für unser Bekenntnis zu mehr Nachhaltigkeit.

Besuchen Sie rembe-green.de und erfahren Sie mehr über alle Projekte.



rembe-green.de

Weltweit persönlich: Die REMBE® Standorte

Weltweit haben wir eigene Gesellschaften gegründet, die Sie vor Ort betreuen. In mehr als 80 Ländern wird REMBE® durch renommierte, langjährige Partner vertreten.

Welcher Vertreter für Ihr Land zuständig ist, erfahren Sie unter T + 49 2961 7405-0, hello@rembe.de oder auf rembe.de.

REMBE® GmbH Safety+Control
Gallbergweg 21
59929 Brilon, Deutschland
T +49 2961 7405-0
hello@rembe.de

REMBE® Asia Pacific Pte. Ltd.
140 Paya Lebar Road
#07-13 AZ@Paya Lebar
Singapur 409015, Singapur
T +65 6702 3707
hello@rembe.sg

Representative Office Thailand:
30, Soi Sukhumvit 61
Khwaeng Khlong Tan Nuea
Khet Watthana, Bangkok,
Thailand 10110
T +65 6702 3707
hello@rembe.sg

REMBE® América Latina Ltda.
Rua São Bento, 1859 – Hauer
81630-230 Curitiba PR, Brasilien
T +55 41 3099 7699
hello@rembe-lat.com

REMBE® China Ltd.
World Plaza 30I/No. 855 Pudong
South Road
200120 Shanghai, China
T +86 21 33829869
hello@rembe.cn

**REMBE® GmbH Safety+Control
(DMCC Branch)**
DMCC Business Centre
Jewellery & Gemplex Building
Building 3, 1st floor Unit
No. 30-01-1891
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
T +49 162 2702871
james.hay@rembe.ae

REMBE® Inc.
9567 Yarborough Rd.
Fort Mill, SC 29707, USA
T +1 704 716 7022
hello@rembe.us

REMBE® K.K.
Level 10 Hulic Minatomirai,
1-1-7 Sakuragi-cho, Naka-ku
231-0062 Yokohama, Kanagawa,
Japan
T +81 (0)45 288 5460
hello@rembe.jp

REMBE® Oy
Hitsaajankatu 4C
FI-00810 Helsinki, Finnland
T +358 10 6662343
hello@rembe.fi

REMBE® S.r.l.
Piazzale Biancamano, 8
20121 Milano (MI), Italien
T +39 02 62033057
hello@rembe.it

REMBE® ZA
20 Libertas Road
Freeway Park
Boksburg 1459, Südafrika
T +27 011 9162807
hello@rembe.co.za



Safety is for life.™

Consulting. Engineering. Products. Service.

Das Copyright für alle Inhalte (Design, Text, Fotos, Grafiken) liegt, wenn nichts anderes angegeben, bei REMBE® GmbH Safety+Control. Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen, auch auszugsweise, sind verboten und bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung. Die hier veröffentlichten Angaben, Abbildungen und Zeichnungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse zu diesen Produkten. Sie sind jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung. Technische Änderungen sind jederzeit vorbehalten. REMBE® übernimmt keine Haftung für Fehler oder technische Änderungen aufgrund von Forschung und Entwicklung sowie für Fehler, die durch Druck oder Nutzung dieser Broschüre entstehen. Jeder Anwender/Anlagenbetreiber ist für den korrekten Einsatz der REMBE® Produkte verantwortlich.



REMBE® GmbH Safety+Control

Gallbergweg 21 | 59929 Brilon, Germany

T +49 2961 7405-0

hello@rembe.de

