

# SONDERHOFF SYSTEM SOLUTIONS

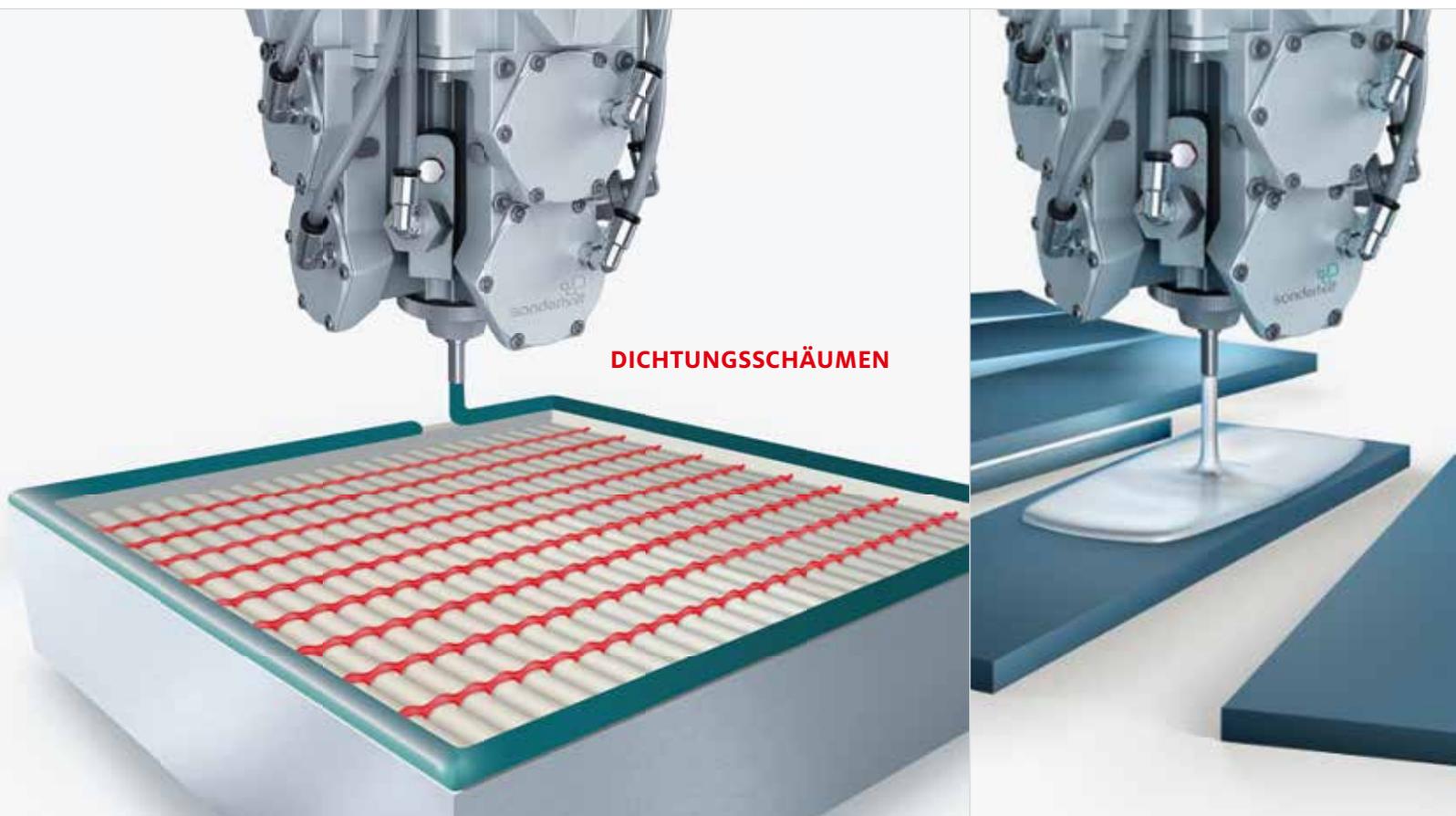
Materialsysteme, Dosiermaschinen und Lohnfertigung für individuelle Lösungen zum automatisierten Dichten, Kleben und Vergießen



## Sichern Sie den Erfolg Ihrer Produkte

Wirksamer Schutz gegen die Elemente – maßgeschneidert nach Ihren individuellen Anforderungen

Die Qualität eines Produktes hängt wesentlich von der Zuverlässigkeit seiner verbauten Komponenten ab. Namhafte Hersteller aus High-Tech-Industrien in der ganzen Welt schützen ihre Bauteile deshalb mit den hochzuverlässigen Produkten aus dem Sonderhoff Technologieportfolio von Henkel für das automatisierte Dichtungsschäumen, Kleben und Vergießen. Wir entwickeln maßgeschneiderte 2-Komponenten Materialsysteme für Ihre Bauteile gemäß Ihren individuellen Anforderungen. Sie bieten den perfekten Schutz gegen äußere Einflüsse wie Wasser, Staub und Schmutz, sind temperatur- und chemikalienbeständig und helfen darüber hinaus unerwünschte Vibrationen oder Geräusche zu dämpfen. Welche Geometrien, Materialien und kritische Anforderungen Ihre Bauteile auch aufweisen, wir sorgen für Ihre optimale Dichtungs-, Klebe- und Vergusslösung.



*Umfassende Lösungskom*



Schmutz & Staub



Wind & Wetter



Feuchtigkeit



Hitze



Kälte



mpetenz

## S3 steht für perfekt abgestimmte Lösungen ...

... durch das optimale Zusammenspiel von Material, Maschine und Lohnfertigung

Der Erfolg des Technologieportfolios Sonderhoff System Solutions (S3) von Henkel beruht auf der einzigartigen Kombination von individuellen Materialsystemen, kundenspezifischen Maschinen (Equipment) und effizienter Lohnfertigung (Subcontracting). Diese Produkte und Dienstleistungen kombinieren wir so miteinander, dass Sie die optimale Lösung für Ihr Anforderungsprofil von uns aus einer Hand erhalten. Dafür entwickeln und fertigen wir die anwendungsspezifische Chemie und bieten die auf unterschiedliche Kundenprozesse abgestimmte Dosiertechnologie.

Verlassen Sie sich als OEM oder Zulieferer auf uns, Ihren Prozessexperten! Wir beraten Sie anwendungstechnisch in der Auswahl der 2-Komponenten Materialsysteme und der für Ihre Anwendung geeigneten Konfiguration der Dosieranlage. Unsere für Sie maßgeschneiderten Automatisierungskonzepte sorgen für die optimale Einbindung in Ihren Fertigungsprozess, von der Stand-Alone-Maschine bis zur vollautomatischen Produktionsstraße.

Zusätzlich beraten wir Sie auch betriebswirtschaftlich. Wir überlegen mit Ihnen gemeinsam, ob „MAKE“ oder „BUY“ oder eine Kombination aus beidem die beste Lösung für Sie ist. Mit der Option „MAKE“ entscheiden Sie sich für die eigene Fertigung mit unseren Misch- und Dosiermaschinen und Materialsystemen. Oder Sie entscheiden sich für die „BUY“-Option und lassen das Abdichten, Kleben und Vergießen Ihrer Bauteile von unserer Lohnfertigung (Subcontracting) übernehmen. So ermöglichen wir Ihnen durch die Nutzung unseres Know-hows eine noch bessere Konzentration auf Ihr Kerngeschäft. Dieser Service beinhaltet darüber hinaus für Sie entwickelte Logistikkonzepte und alle anderen begleitenden Dienstleistungen für Ihre Produktrealisierung.

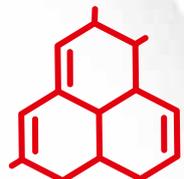
Die Produkte und Leistungen des S3-Portfolios von Henkel sind für Sie global verfügbar, von den einzelnen, bis hin zu den kombinierten Systemlösungen.



# *Flexibilität & Präzision*



**EQUIPMENT**



**MATERIAL**



**SUBCONTRACTING**



# Sie profitieren über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Produkte

Kundenfokussiert und das weit über die technische Anwendung hinaus

Das volle Potenzial des S3-Portfolios von Henkel offenbart sich bei einer genauen Betrachtung des gesamten Lebenszyklus Ihrer Produkte. Wir unterstützen Sie mit anwendungstechnischer Beratung von der Konstruktionsphase der Bauteile (Produktdesign), über den vollautomatischen Materialauftrag mit der FIP(FG)-Technologie (Formed-In-Place-(Foam-Gasket), bis hin zu Fertigungs- und Logistikkonzepten und Dienstleistungen über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Produkte. Sie profitieren dabei von unserem langjährigen Erfahrungsschatz und Wissen über unterschiedliche Produktionsprozesse, Marktspezifika und Zukunftstrends.

Idealerweise arbeiten wir schon in der Evaluierungsphase Ihrer Bauteilentwicklung zusammen, so dass die Ausstattung mit einer Schaumdichtung, einem Klebstoff oder Verguss in Ihrem Produktdesign konstruktiv auch ausreichend berücksichtigt wird. Wir testen unterschiedliche Materialsysteme in unserem Labor und modifizieren sie gemäß Ihrem Anforderungsprofil. Danach führen wir Bemusterungen Ihres Prototyps und Vorproduktionen unter Serienbedingungen auf unseren Dosiermaschinen durch. Insbesondere in der Anlaufphase Ihrer Produktion und während des gesamten Produktlebenszyklus stehen wir Ihnen als Systemanbieter für Material, Maschine und Lohnfertigung aus einer Hand zur Seite. Unser technischer Kundenservice unterstützt Sie in Ihrem laufenden Produktionsbetrieb durch die exakte Abstimmung unserer Maschinen und Materialsysteme zueinander, für einen prozessstabilen Materialauftrag auf Ihre Bauteile, bei einem Materialwechsel oder im Falle von Prozessstörungen bei der Fehleranalyse.

In der Phase der Serienproduktion versorgen wir Sie mit Ersatzteilen der Dosieranlagen für die Wartung und Instandhaltung. Wir entlasten Sie im Falle eines unerwarteten Produktionsanstiegs mit unserem Service der Lohnfertigung und übernehmen Teile Ihrer Produktion für Sie. Auch am Ende des Lebenszyklus eines Ihrer Produkte stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Bei sinkender Marktnachfrage auslaufender Produktserien übernehmen wir diese Bauteile in Lohnfertigung. Auch für den Fall, dass Sie für eine Dosiermaschine keine Verwendung mehr haben, kaufen wir Ihre gebrauchte Maschine zurück.

Gemeinsam stellen wir das zuverlässige Erreichen Ihrer individuellen Anforderungen und verschiedenen Zielsetzungen über alle Funktionen hinweg sicher: eine ganzheitlich prozesssichere Bauteilbearbeitung, die optimale Abdichtung, Verklebung oder Versiegelung Ihrer Produkte und die Einsparung von Zeit und Geld über den gesamten Produktlebenszyklus.



**Beratung zu  
Produktdesign,  
Fertigungs- und  
Logistikkonzepten  
Make or Buy-  
Entscheidung**

**Rücknahme von  
Gebrauchtmaschinen  
Umbau von Kunden-  
maschinen für neue  
Projekte  
Produktion kleinerer  
Bedarfsmengen**



# Aus einer Hand



**Innovation  
& Design**

**Entwicklung  
& Validierung**

Seriennahe Produktionsbedingungen für Produkt- und Prozessevaluierung  
Fertigung von Vorserienteilen

**Phase-out &  
Veräußerung**

**Produktion  
& Logistik**

Verlässlicher Bezug von:

- Chemie
- Ersatzteilen
- Serviceunterstützung

Serien-, Notfall- und Überhangsproduktion



# Maßgeschneiderte Materialsysteme für maximalen Schutz

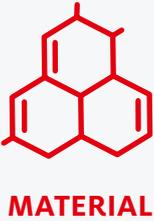
Wir entwickeln individuell für Ihre spezifischen Anforderungen

Prozesstechnologien	Dichtungsschäumen		Verguss	Kleben
<b>Anwendung</b>	Nahtlos umlaufende Abdichtung, beschädigungsfreies, wiederholtes Öffnen und Schließen des Bauteils, z. B. zur Wartung, dank Rückstellfähigkeit der Schaumstruktur		Vergießen, Versiegeln oder Beschichten von Bauteilen mit kompaktem Verguss zum Schutz vor äußeren Einflüssen	Dauerhafte Verklebung verschiedener Substrate mit unterschiedlichen Festigkeiten, Elastizitäten und Eigenschaften
<b>Markenname</b>	FERMAPOR K31	FERMASIL	FERMADUR	FERMAGLUE
<b>Chemische Basis</b>	Polyurethan	Silikon	Polyurethan	Polyurethan
<b>Aussehen</b>	weiß, grau oder schwarz, weitere Farben auf Anfrage	weiß, grau oder schwarz, weitere Farben auf Anfrage	schwarz oder grau, weitere Farben auf Anfrage (auch transparent)	grau bis schwarz
<b>Breiten- / Höhenverhältnis</b>	1,5 : 1 bis 3,0 : 1	1,5 : 1 bis 3,0 : 1	./.	./.
<b>Viskosität</b>	900 bis 200.000 mPas	5.000 bis 250.000 mPas	300 bis 200.000 mPas	300 bis 200.000 mPas
<b>Härte</b>	15 Shore 00 bis 40 Shore A	25 Shore 00 bis 40 Shore A	gesamter Shore A-Bereich bis 80 Shore D, auch als Gel	30 bis 80 Shore D
<b>Dichte</b>	von 0,1 bis 0,6 g/cm <sup>3</sup>	von 0,2 bis 0,7 g/cm <sup>3</sup>	von 0,8 bis 1,7 g/cm <sup>3</sup>	von 1,40 bis 1,55 g/cm <sup>3</sup>
<b>Zugfestigkeit</b>	bis zu 2 MPa	bis zu 1,0 MPa	bis zu 12 MPa	von 2 bis ca. 20 MPa
<b>Bruchdehnung</b>	bis zu 400 %	bis zu 200 %	bis zu 400 %	von 40 bis 200 %
<b>Stauchhärte (25 % Kompression)</b>	von 5 bis 200 kPa	von 20 bis 300 kPa	./.	./.
<b>Rückstellfähigkeit / DVR (gem. Testbedingungen)</b>	≥ 95 % / ≤ 5 % (DVR)	≥ 97 % / ≤ 3 % (DVR)	./.	./.
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	von -40 bis +80 °C (kurzzeitig bis +160 °C)	von -60 bis +180 °C (kurzzeitig bis +350 °C)	von -40 bis +130 °C (kurzzeitig bis +160 °C)	von -40 bis +130 °C (kurzzeitig bis +160 °C)
<b>Flammschutz</b>	bis UL-94 HF-1 möglich	bis UL-94 V-0 möglich	UL-94 V-0 (auch bei 1,5 mm Schichtdicke möglich)	bis UL 94 V-0 möglich
<b>Wasseraufnahme (gem. Testbedingungen)</b>	≥ 3,5 %	≤ 3,5 %	≤ 3,0 %	nicht bestimmt
<b>Schutzart (bei geeigneter Bauteilkonstruktion erreichbar)</b>	bis IP 68 bzw. NEMA 12	bis IP 69K bzw. NEMA 4-6p	bis IP 68 bzw. NEMA 12	nicht bestimmt
<b>Optionale Eigenschaften</b>	z. B. UL 50E, Gleitfähigkeit, foggingarm, geringe VOC-Emission, Eignung für Lebensmittelverpackungen (FDA-konform), mikrobiell inert einstellbar	z. B. UL 50E, UV-stabil, gute chemische Beständigkeit, ATEX, Eignung für Lebensmittelverpackungen	z. B. Lichtehtheit, gute Wärmeleitfähigkeit, für Rotationsguss, elektrisch ableitend, hydrophobiert, mit mehrstufigem Fließverhalten, abriebfest, haftungsverstärkt	gute Resistenz gegenüber vielen Chemikalien und Lösemitteln

# Kundenspezifische Entw

Auf Basis unserer über 1.000 selbstentwickelten Rezepturen – bekannt unter den Markennamen Sonderhoff FERMAPOR K31, FERMAPUR, FERMAPIL – und dem fast grenzenlosen Klebstoff-Portfolio von Henkel finden wir mit Sicherheit eine Materialsystemlösung, mit der Sie Ihre Bauteilanforderungen optimal meistern können.

Wir unterscheiden hierbei grundsätzlich drei verschiedene Prozesstechnologien, das Dichtungsschäumen, Vergießen und Kleben. Sie können hierfür aus unseren 2-Komponenten Materialsystemen auswählen, die hauptsächlich aus Polyurethan oder Silikon bestehen, und die wir auf die konkreten Spezifikationen Ihrer Bauteile exakt abstimmen.



**SPEZIELLE PRODUKTEIGENSCHAFTEN FÜR DEZIDIERTE EINSATZBEREICHE:**

<b>Schnelle Aushärtung</b>	<b>Flammschutz</b>	<b>Mikrobiell inerter Schutz</b>	<b>Zugelassen für Lebensmittelverpackung (FDA-konform)</b>	<b>Emissionsarmut</b>
----------------------------	--------------------	----------------------------------	--	-----------------------



*icklungen*

# Von manuell bis vollautomatisch – ganz nach Ihren Anforderungen

**Kundenspezifische Misch- und Dosieranlagen  
für präzise und effiziente Dosierprozesse**

Unsere individuellen Maschinenbaukonzepte reichen von der Misch- und Dosieranlage, Materialaufbereitung und Prozesssteuerung, über Mischköpfe mit unterschiedlicher Ausstattung für die Verarbeitung von 2 bis 4 Materialkomponenten, bis hin zu 3-Achs-Linearrobotern und den Einsatz von 6-Achs-Robotern für vollautomatische Dosieranlagen. Bei allen Lösungen liegt unser Hauptaugenmerk auf einer höchstzuverlässigen Anlagentechnik, minimierten Wartezeiten und einer gleichbleibenden Dosierqualität.

Unsere hochpräzisen Dosieranlagen sind für verschiedenste Bauteilgrößen und -geometrien geeignet. Mit ihnen können Ausbringungsmengen von 2 bis 100 g/s realisiert werden. Für besonders kleine Bauteile mit sehr engen Konturverläufen sind Dosiermengen von 0,1 bis 2 g/s für Dichtungsschäume sowie von 0,05 bis 2 g/s für Klebe- und Vergussapplikationen möglich.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Effizienz der Gesamtlösung ist die optimale Einbindung in Ihre Fertigungsprozesse. Hierfür bieten wir zahlreiche Konfigurations- und Ausstattungsoptionen für manuelle, halb- oder vollautomatische Produktionen.

## **SOFORT EINSATZBEREITE KOMPACTE DOSIERZELLEN**



## **HALBAUTOMATISCHE ANLAGENLÖSUNGEN**



## **VOLLAUTOMATISCHE SYSTEME MIT 6-ACHS-ROBOTERN**



*Modular, flexibel, effizient*



EQUIPMENT



nt

# Lohnfertigung – eine Option, mit der Sie absolut rechnen können

Profitieren Sie umfassend von unseren effizienten Fertigungsmöglichkeiten

Auf Wunsch übernehmen wir für Sie das Dichtungsschäumen, Verkleben und Vergießen Ihrer Bauteile mit unseren Misch- und Dosieranlagen. Dabei stellen wir den auf Sie zugeschnittenen Herstellungsprozess optimal sicher: von der IST-Analyse Ihrer Anforderungen, über die Prototyp-Bemusterung und Bauteillösung, bis hin zur Automation, Produktion und Qualitätskontrolle.

Nutzen Sie unser Know-How und unsere langjährige Erfahrung als Ihr fachkompetenter Zulieferer mit einer Fertigung auf höchstem Niveau und ziehen Sie daraus vielfältigen betriebswirtschaftlichen Nutzen. Ob in permanenter Lohnfertigung, zum beschleunigten Übergang von der Prototypen- in die Serienproduktion, zur Skalierung Ihrer gesamten Produktionslogistik nach Bedarf oder nur für den temporären Einsatz in der Anlaufphase (Ramp-up) oder Auslaufphase (Phase-out) Ihrer Produktion.

Wir haben derzeit über 30 Maschinen für Sie weltweit im Einsatz. Bitte kontaktieren Sie uns für eine konkrete Evaluierung Ihrer individuellen Situation.

## FERTIGUNG



## QUALITÄTSKONTROLLE



## LOGISTIK (ON-DEMAND)



*Einfach fertigen lassen*



**SUBCONTRACTING**



# Für jede Branche die passende Lösung

Mit Kompetenz und Erfahrung aus unterschiedlichsten Anwendungen

Getreu unserer Maxime „Anforderungen verstehen, gemeinsam entwickeln, umsetzen und nachhaltig begleiten“ realisieren wir technische Systemlösungen für kundenspezifische Anforderungen aus den anspruchsvollsten Industrien. Mit dem dabei erworbenen Wissen und der Innovationskraft des gesamten Unternehmens können wir mit Sicherheit auch Ihre Aufgabenstellung marktgerecht lösen. Dabei behalten wir für Sie immer das große Ganze im Blick: den Mehrwert für Ihr Produkt und Ihr Unternehmen.



Automotive\_16



Infrastruktur  
Elektromobilität\_18



Photovoltaik und  
Solarthermie\_19



Küchen- und  
Haushaltsgeräte\_20



Klima- und  
Lüftungstechnik\_22



Luftfilter\_24



Geldautomaten\_26



Atenschutz-  
masken\_27



Schaltschranke\_28



Elektronik und  
Sensorik\_30



Leuchten und  
Lichttechnik\_32



Elektronische  
Kleingeräte\_34



Urbane Mobilität\_35



Verpackungen\_36



Lautsprecher\_37

# Der perfekte Schutz für moderne Mobilität

## Präzises Abdichten für mehr Sicherheit und Komfort rund ums Automobil

Schneller, sicherer und komfortabler Personentransport ist eine Errungenschaft der Moderne, die niemand missen möchte. Der Markt für diese unverzichtbare Mobilität befindet sich weltweit in einem dynamischen Transformationsprozess, getrieben durch neue Antriebstechnologien, selbstfahrende Autos und künstliche Intelligenz, auf den sich alle Hersteller einstellen müssen. Von Automobil, über Flugzeug, Busse und Bahn, bis hin zu innovativen Zweiradlösungen.

In diesen hochkompetitiven Märkten kann nur noch erfolgreich sein, wer nach höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards fertigt, wer schnell und flexibel auf Veränderungen reagieren kann, und wer dies beides entsprechend mit maximaler Effizienz umsetzt. Die Lösungen von Henkel bieten Ihnen exakt diesen Wettbewerbsvorteil. Durch unsere einzigartige Kompetenz und Erfahrung aus vielen erfolgreichen Anwendungen in Karosserie, Elektronik, Motorraum, Beleuchtung, Batterietechnologie und Interieur wissen wir sehr genau, worauf es in Ihrer Branche ankommt und welche Lösung für Ihre Aufgabe geeignet ist.

Nennen Sie uns Ihre individuellen Anforderungen. Wir freuen uns darauf, Ihre Herausforderungen gemeinsam mit Ihnen, sicher und wirtschaftlich, realisieren zu können.

### ELEKTRONIK



Display



Ultraschallsensor



Kamerasystem



Steuergerät

### E-MOBILITÄT



EV Batteriegehäuse



EV Onboard Ladegerät



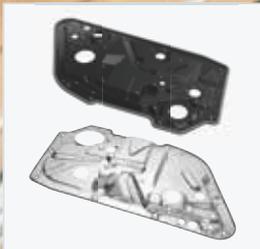
EV Inverter



EV DC / DC Wechselrichter

# Zusammen bewegen

## INTERIEUR / EXTERIEUR



Türmodul



Spoiler



Luftfilter



Autoluftfilter

## FAHRZEUGBELEUCHTUNG



Frontscheinwerfer



Rückleuchte



Bremsleuchte / CHMSL

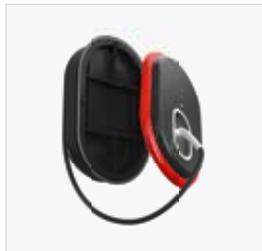
## Der Strom fließt sicher, egal bei welchem Wetter

Zuverlässige Abdichtung von Ladestationen und Ladesteckern

Zur Abdichtung von Wallboxes für das Aufladen von Elektroautos oder von Outdoor-Ladesäulen erfüllen wir mit unseren Lösungen die individuellen Anforderungen Ihres Produktes und seines späteren Einsatzortes. Die in den Ladestationen verbaute Elektronik wird durch unsere Dichtungssysteme gegen Wasser und andere Wettereinflüsse zuverlässig geschützt. Für die Fertigung von Ladesteckern bieten wir Ihnen hochwertige Vergussysteme, die die Steckverbindungen für Ladekabel langlebig versiegeln.



EV Ladestation



EV Wallbox



EV Ladestecker



*Versorgungsrelevant*

## Der Sonne am nächsten

### Witterungsbeständiger Schutz für PV-Komponenten

Wechselrichter für Photovoltaikanlagen müssen auch bei extremen Umweltbedingungen über viele Jahre sicher arbeiten. Es werden daher höchste Anforderungen zum Schutz vor enormen Temperaturunterschieden, Starkregen, Eiswasser und sonstigen Witterungseinflüssen gestellt. Sie erhalten dafür von uns eine Dichtungslösung, die den Wechselrichter optimal schützt, anwendungstechnische Beratung sowie die darauf abgestimmte Dosiertechnologie und Prozessautomation.



PV Wechselrichter

*Einfach sonnenklar*

# Zuverlässiger Dichtschutz für mehr Hygiene im Haushalt

Damit Haushaltsgeräte und Kücheneinbauten immer dicht bleiben

Dichtungs-, Klebstoff- und Vergussysteme für hochwertige Haushaltsgeräte und „Weiße Ware“ haben vielfältige Anforderungen zu erfüllen, die entscheidend zur Funktionalität, Sicherheit und damit zur Zufriedenheit der Kunden beitragen. Schaumdichtungen zum Beispiel müssen im Einbauzustand sehr wasserdicht sein, einen hohen Temperaturbereich aushalten und zusätzlich langfristig beständig gegenüber den chemischen Bestandteilen von Wasch- und Putzmitteln sein.

Herstellern von Küchengeräten bieten wir hierbei Lösungen, die für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sind und – auf Wunsch – zusätzlich mit mikrobiell inerter Schutzfunktion abdichten.

Ob Kunststoff, Ceran-Glas, rostfreier Edelstahl, ... egal, aus welchem Material Ihr Produkt besteht, wir richten die Rezepturen unserer Schaumdichtungs-, Klebstoff- und Vergussysteme individuell auf die von Ihnen geforderten Eigenschaften aus.

Nutzen Sie diese Vielfalt an Lösungen speziell für Ihre modernsten Gerätegenerationen. Gerade hier wird es darauf ankommen, neue Designwege zu gehen und gleichzeitig deren sensiblen „inneren Werte“ zuverlässig schützen zu können. Denn nur eine einwandfrei funktionierende Elektronik wird das Versprechen von höchster Effizienz und praktischer Vernetzung miteinander korrespondierender Geräte einlösen, und es Ihnen so ermöglichen, sich erfolgreich im Haushaltsmarkt 4.0 zu etablieren.

## KÜCHEN- UND HAUSHALTSGERÄTE



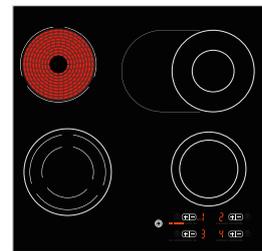
Backöfen & Herde



Kühl- & Gefrierschränke



Staubsauger



Ceranfelder



Waschmaschinen



Trockner



Geschirrspüler



Spülen

# *Funktional & sauber*



# Mit Sicherheit ein angenehmes Gefühl

## Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik gegen Staub und Wasser abdichten

Der Ausgleich extremer Temperaturschwankungen und die Sicherstellung eines angenehmen Raumklimas sind Grundlage für unser persönliches Wohlfühlen. Die verlässliche Regelung von Heizung, Lüftung und Klimatechnik ist gleichwohl erforderlich, um einen reibungslosen Betrieb von technischen Anlagen in Forschung, IT-Infrastruktur und Produktion zu gewährleisten.

Wir helfen Ihnen, entsprechend hochwertige Produktlösungen zu realisieren. Die ideale Kombination aus passendem Materialsystem und präzisiertem, automatisiertem Auftrag erlaubt es Ihnen, die wichtigsten technischen Parameter dabei zuverlässig zu erfüllen: eine optimale Abdichtung der Bauteile und Komponenten, insbesondere für den Ausgleich von Bauteiltoleranzen und bei gleichzeitig höchster Beständigkeit gegenüber den ständig auftretenden Temperaturunterschieden.

Damit können Sie Ihren Kunden exakt die Langlebigkeit, Qualität und Zuverlässigkeit bieten, die diese von Ihren Produkten erwarten.

### KLIMA- UND LÜFTUNGSTECHNIK



Klimaanlagenpanel



Wärmetauscher

# *Stets warm & durchlüftet*



# Damit nur durchkommt, was durchkommen soll

## Perfekte Abdichtung und Verklebung von HEPA-, Luft- und Industriefiltern

Filter spielen eine verborgene, aber wichtige Rolle in unserer modernen Welt: von den klassischen Staubsaugerfiltern im Haushalt über Filter für Industrieanlagen und Kraftwerke bis hin zu Hochleistungsfiltersystemen, die in Laboratorien und Operationssälen für Reinraumqualität sorgen. Damit Filter diese Aufgaben erfüllen können, stellen wir mit unseren Produkten eine optimale Verklebung des Filters im Rahmen und eine Leckage-freie Abdichtung am Sitz des Filters im eingebauten Zustand sicher, die das Vorbeiströmen der angesaugten Frischluft am Filter verhindert.

Führende Hersteller von Filtersystemen verlassen sich auf unsere Expertise, um die jeweils bestmögliche Filterfertigung mit unseren Schaumdichtungen und Klebdichtstoffen zu realisieren. Egal, ob es sich dabei um Kompakt-, Taschen-, Kartuschen- oder Panelfilter, Filterpatronen, -schläuche oder -kassetten handelt. Unsere Materialsysteme und deren vollautomatischer Auftrag sorgen für das perfekte Abdichten, Verkleben oder Vergießen der eingesetzten Medien.

Unsere Polyurethan Materialsysteme für HEPA-, Luft- und Industriefilter sind sehr wirtschaftlich und innovativ. Das Spektrum reicht von Dichtungsschäumen mit mikrobiell inerte Schutzfunktion über Verguss-Gel für Reinraumfilter bis hin zu geschäumten Klebdichtstoffen.

Die Filterkleber mit einer geschäumten Zellstruktur besitzen eine geringere Dichte. Die Klebstoffmenge pro Filter lässt sich somit um bis zu 50 Prozent reduzieren. Hierdurch kann eine hohe Wirtschaftlichkeit in der Filterproduktion erzielt werden. Das geringere Gewicht sorgt zusätzlich für ein leichteres und damit einfacheres Teilehandling. Beides spart Geld, wobei die Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Filterverklebung weiterhin erfüllt sind.



Industriefilter



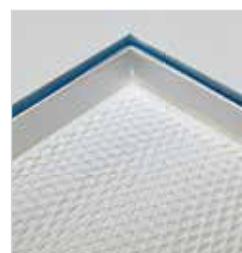
V-Filter



HEPA-Filter



Staubsaugerfilterkassette



Reinraumfilter

# *Frei durchatmen*



## Für einen trockenen Cash Flow

Verlässliche Funktionalität von Geld- und Verkaufsautomaten in allen Klimazonen

Geld- und Verkaufsautomaten müssen so robust gebaut sein, dass sie Inhalt und Elektronik vor Wind und Wetter schützen, sowie idealerweise mutwilliger Beschädigung und Vandalismus trotzen. Für die sichere Anbringung und Abdichtung der relevanten Komponenten bieten wir eine Vielzahl von bewährten Lösungen.



Kartenschlitzabdeckung



Fingerabdruckblende



Karteneinschub



Linsenabdeckung



*Immer bestens versorgt*

# Zuverlässige Systeme für echte Heldentaten

Sicherheitsrelevante Abdichtung für Atemschutzgeräte

Auf Atemschutzsysteme, die in Notfällen Handlungsfähigkeit und Sicherheit garantieren, müssen sich Einsatzkräfte zu 100 % verlassen können. Unsere Dichtungssysteme bieten diese höchste Zuverlässigkeit für Gerätschaft, Elektronik und Filter. Durch leistungsfähiges Material und dessen hochpräzise Dosierung.



Atemschutzmaskensysteme



Atemschutzfilter



*Voll einsatzfähig*

# Klappe zu und dicht

## Nahtlos dichten für Schaltschränke drinnen und draußen

Die Lebensadern der hochautomatisierten Industrieproduktion laufen zentral in Schaltschränken zusammen. Sie beinhalten die Elektroverteilung oder die Steuerungs- und Sicherheitstechnik von Fertigungsanlagen. Um Produktionsausfälle, die immer mit hohen Kosten verbunden sind, zu vermeiden, muss deren sensibler elektronischer Inhalt bestmöglich gegen Störungen und mechanische Beschädigungen geschützt werden. Das umfasst auch die optimale Abdichtung der Schaltschränke gegenüber Feuchtigkeit, Staub und sonstigen Witterungseinflüssen. Speziell für den Außeneinsatz ist dies unabdingbar.

Der Schaltschränkkorpus und seine Türen werden unter Einsatz unserer Misch- und Dosiermaschinen mit den Polyurethan Dichtungsschäumen aus der Produktfamilie FERMAPOR K31 nahtlos gemäß der Schaltanlagennorm DIN EN 61439 abgedichtet. So werden z. B. durch Korrosion verursachte Störungen der Elektronik zuverlässig verhindert. Die Schaumdichtungen haben ein exzellentes Haftungsverhalten auf den üblich verwendeten Pulverlackbeschichtungen und Kunststoffoberflächen. Für den Einsatz auf Edelstahl, SMC oder Kunststoffen, wie PP oder PE, kann eine Vorbehandlung mittels Primer, Plasma oder thermischer Verfahren erforderlich sein.

Zum sicheren Verbau von Sichtglasscheiben in den Schaltschränktüren bieten wir das entsprechende Verkleben im Fertigungsprozess an.

Neben der hohen Dichtigkeit sowie den geringen Verbau- und Klebzeiten zeichnen sich unsere Materialsysteme durch eine Vielzahl von spezifischen Eigenschaften aus:

- Sehr schnell reagierende Fast-Cure Schaumdichtungen für In- und Outdoor
- Hoher Flammenschutz gemäß UL 94 HF-1
- Rückstellfähigkeit von > 95 % (DVR < 5 %), geprüft nach ISO 1856:2018
- Sehr gute Haftung auf den meisten Pulverlackbeschichtungen
- Schutzart bis IP 68 bzw. NEMA 12 erreichbar (bei geeigneter Bauteilkonstruktion)
- US-Prüfnormen UL 50E in nicht explosionsgeschützten Bereichen
- Optionale Einstellbarkeit einer mikrobiell inerten Schutzfunktion gegen Schimmel- und Pilzbefall

Ex-geschützte Schaltschränke gemäß der ATEX-Richtlinien der Europäischen Union für den Einsatz in ex-geschützten Räumen oder explosionsgefährdeten Sicherheitsbereichen, z. B. im Bergbau oder in der Chemie- und Ölindustrie, werden mit den bis +180 °C temperaturbeständigen Silikonschäumen FERMASIL abgedichtet.



Schaltschränktür



Elektrogehäuse Kunststoff



Schaltschrank Filterelement



Schaltschränktürgriff

# *Elementar geschützt*



# Nutzen Sie Elektronik am besten isoliert

## Hochzuverlässige Lösungen für elektronische Komponenten

Die Digitalisierung der Industrie für ein 4.0-fähiges Umfeld basiert in erster Linie auf dem intensiven Einsatz von Elektronik und Sensorik. Um die Funktion dieser sensiblen Komponenten langfristig zu gewährleisten, bedarf es eines besonders geeigneten Schutzes. Unsere leistungsfähigen Materialsysteme für das Dichtungsschäumen, Kleben und Vergießen bieten dafür ein breites Eigenschaftsspektrum.

Ob Elektronikgehäuse, Stecker, Kabel, Platinen, Relais, Kondensatoren, Transformatoren, Sensoren und andere elektronische Baugruppen – wir haben für jede Anwendung und Aufgabenstellung die richtige Lösung. Dafür bieten wir nicht nur die Materialsysteme, sondern auch unsere Misch- und Dosiermaschinen sowie auf Wunsch die Übernahme von Teilen Ihrer Produktion durch unsere Lohnfertigung.

Die wichtigsten technischen Anforderungen an unsere Materialsysteme für Ihre Bauteillösung sind dabei:

- Abdichtung gegen Feuchtigkeit für einen sicheren Korrosionsschutz
- Alterungsbeständigkeit und wärmeableitende Funktion
- Flamschutz gemäß UL 94 gegen partielle Zündquellen
- ATEX-Schutz in explosionsgefährdeten Einsatzbereichen



Abdichtung Anschlussbox  
E-Motor



Verguss Stecker



Verguss Elektrobaugruppe



Verguss Steckermodul



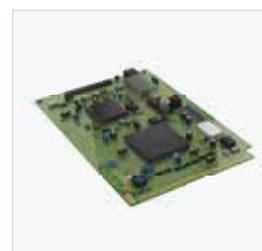
Formschäumen Kabelverteiler



Verguss Stecker-Pins



Formschäumen Kabelführung



Verguss Leiterplatte

# *Stabile Verbindungen*



# Beste Strahlkraft durch höchste Dichtigkeit

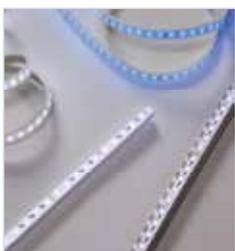
## Unsere Anwendungen für Leuchten und Lichttechnik

Ob Straßen-, Gebäude-, Feuchtraum- oder Hinweisbeleuchtung – unsere innovativen Systeme mit ihrem perfekten Dichtigkeitsverhalten zum Abdichten, Kleben und Vergießen von Leuchten und Lichttechnik machen unsere Lösungen zur ersten Wahl bei führenden Leuchtenherstellern.

Der LED-Markt wird weiterhin wachsen, denn mit Hilfe von stromsparenden LED-Lampen wird es möglich sein, den Gesamtenergieverbrauch weiter zu reduzieren. Hochwertige Leuchtdioden zeichnen sich darüber hinaus durch eine – im Vergleich zu Glühlampen – 50mal länger Leuchtdauer aus. Mit unseren Materialsystemen stellen Sie diese Langlebigkeit zuverlässig sicher. Durch die wirksame Versiegelung der LEDs mit UV-stabilem Klarverguss auf Basis von Polyurethan oder Silikon, bester Temperaturbeständigkeit und optimaler Wärmeableitung.

Um die bestmögliche Lichtwirkung ohne schädigende Umwelteinflüsse gewährleisten zu können, verwenden wir nur die besten Rohstoffe und kooperieren eng mit ihnen, von der ersten Bemusterung bis zur Prototypenfreigabe. Wir erfüllen damit die höchsten Anforderungen der Beleuchtungsindustrie:

- Silikon-Schaumdichtungen mit Ex-Schutz gemäß ATEX-Norm
- Schaumdichtungen aus Polyurethan oder Silikon gemäß UL-94 V0
- Silikon-Schaumdichtungen mit Dichtigkeiten bis IP 69K bzw. NEMA 4-6p (abhängig von der gesamten Bauteilkonstruktion)
- Transparente Vergussysteme mit hoher UV-Stabilität und Lichtdurchlässigkeit
- PTB-Zulassung (auf Anfrage)



Verguss LED-Lichttechnik



Straßenbeleuchtung



Langfeldleuchten

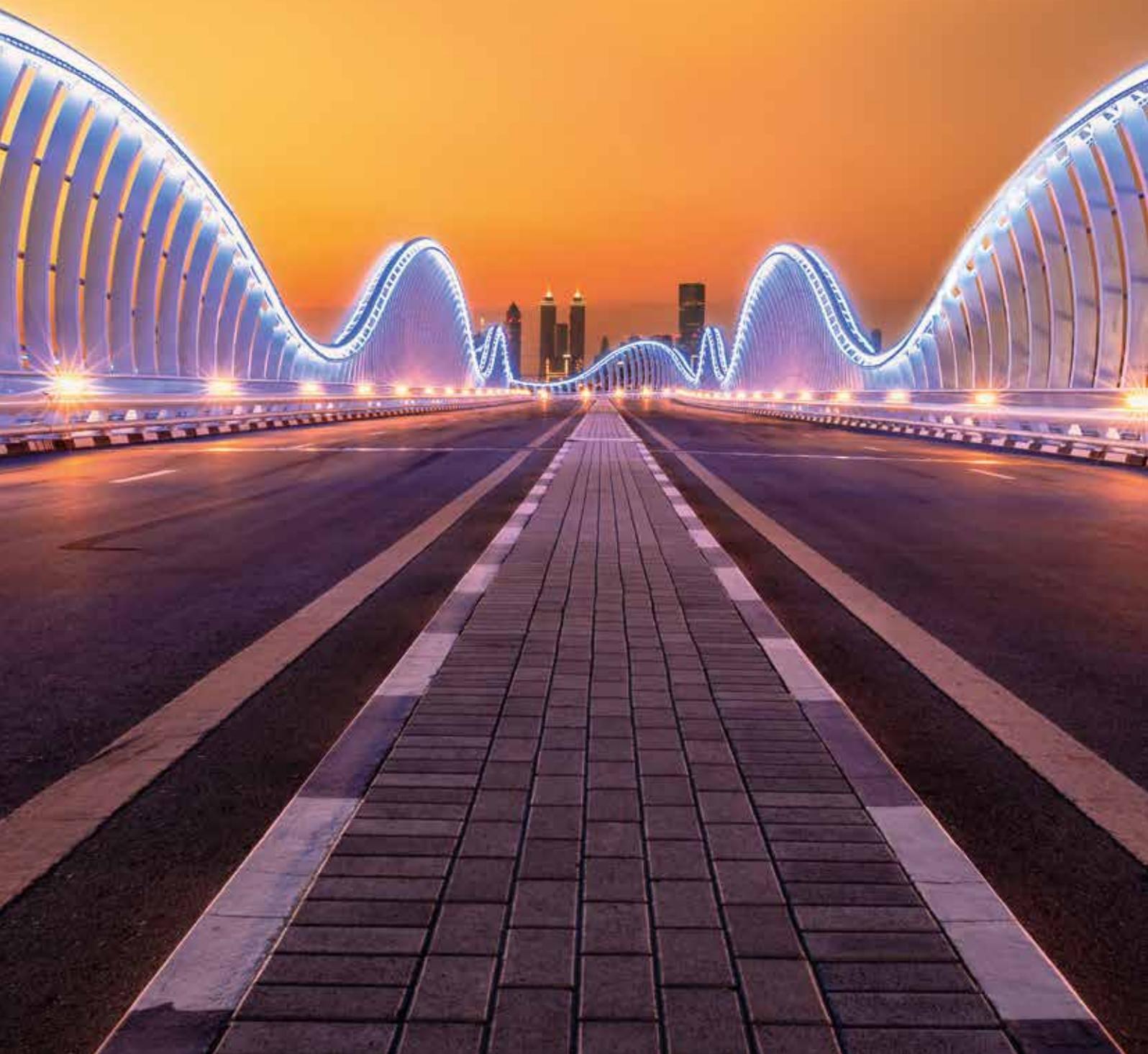


Hinweisleuchten



Ex-Schutz-Leuchten

# *Erweitertes Spektrum*



## Macht Ihre Helferlein rundherum widerstandsfähig

Produktlösungen für elektronische Kleingeräte in Werkstatt, Haushalt und Garten

Praktische Kleingeräte mit kabellosem Akkubetrieb erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Unsere dichtenden und isolierenden Materialsysteme sorgen dafür, dass deren Batterien und Elektronik zuverlässig vor äußeren Einflüssen geschützt sind. So werden Ihre Kunden lange Spaß an Ihren Produkten haben.



Batteriegehäuseabdichtung



*Stets zur Hand*

## Realisieren Sie ganz neue Mobilitätsformen

Unterschiedlichste Batteriegehäuse gut gedichtet für robusten Einsatz

Die klassischen Formen der Mobilität werden im urbanen Raum zunehmend von elektrisch betriebenen Kleinstfahrzeugen ergänzt. Sowohl die private Anschaffung von E-Bikes und E-Scootern, als auch die diversen Miet- und Sharing-Angebote verzeichnen enorme Zuwächse. Wir helfen Ihnen, die essenziellen Komponenten Ihrer Produkte zuverlässig gegen Feuchtigkeit und Erschütterungen zu schützen.



Batteriegehäuse E-Bike

*Immer einsatzbereit*

## Damit „zu“ auch dicht heißt

Deckelfässer gegen Auslaufen oder Kontaminierung perfekt abdichten

Die Anforderungen an moderne Deckelfässer aus Schwarzblech, Weißblech, Stahl und Kunststoff sind so vielfältig wie deren Füllgüter. Die 2-Komponenten Polyurethanschäume FERMAPOR K31 sorgen für einen perfekten Schutz gegen Auslaufen oder Kontaminierung und bestehen auch einen Falltest nach UN-Zulassung. Unsere Dosiermaschinen ermöglichen bei sehr hohen Auftragsgeschwindigkeiten einen effizienten und präzisen Materialauftrag auf Ihre Fasddeckel.



Metallfass Deckeldichtung



Kunststofffass Deckeldichtung



Hobbock Deckeldichtung



*Falltest bestanden*

## Sorgt für ungestörten Hörgenuss

Vibrationsdämpfender Geräuschschutz für eine anspruchsvolle Akustik

Autos sind heute durch die zunehmende Anzahl an verbauten Lautsprechern Konzertsäle auf Rädern. Damit nichts einen wohlklingenden Hörgenuss beeinträchtigt, dämpfen unsere Dichtungs- und Vergusslösungen die während der Fahrt entstehenden Vibrationen und somit störenden Geräusche. Die in den Türmodulen eingebauten Lautsprecher müssen aber auch gegen Feuchtigkeit abgedichtet werden.



Lautsprecher



*Sehr wohlklingend*

# Kundenspezifische Lösungen – weltweit und für viele Branchen

Die Henkel Spezialisten für das S3-Portfolio  
stehen Ihnen global zur Verfügung

**KOLO, POLEN**  
External Subcontracting Location

**LONDON, GB**  
External Subcontracting Location

**KÖLN, DEUTSCHLAND**  
Center of Expertise

**ELGIN, ILLINOIS, USA**  
Regional Hub

**RICHMOND (KANSAS CITY), USA**  
Regional Hub

**DORNBIRN, ÖSTERREICH**  
Center of Expertise

**BARCELONA, SPANIEN**  
External Subcontracting Location

**OGGIONO, ITALIEN**  
Regional Hub

**INCHEON, KOREA**  
External Subcontracting Location

**SHANGHAI, CHINA**  
Regional Hub

**PUNE, INDIEN**  
Regional Hub

**PUNE, INDIEN**  
External Subcontracting Location

**SÃO PAULO, BRASILIEN**  
External Subcontracting Location

*Global präsent*



Jährlich werden über 300 Millionen Dichtungen in mehr als 50 Ländern mit den Produkten aus dem S3-Portfolio von Henkel hergestellt. In unseren „Centers of Expertise“ und „Regional Hubs“ bieten die S3-Spezialisten anwendungstechnische Beratung, z. B. bei der Wahl eines geeigneten Materialsystems, Bemusterungen Ihrer Bauteile sowie Projektmanagement für Dosieranlagen und Automation. Sie erhalten von uns Schulungen für den Umgang mit der FIPFG-Technologie und wir unterstützen Sie bei der Auswahl von Ersatzteilen und mit einem regelmäßigen Service. Darüber hinaus übernehmen wir an unseren Subcontracting Standorten gerne Teile Ihrer Produktion für Sie, von Klein- bis Großserien.

Aber auch an allen anderen weltweiten Henkel Standorten beantworten die Vertriebsmitarbeiter gerne Ihre Fragen und lassen Ihnen weitere Informationen zu unseren Dichtungs-, Klebe- und Vergusslösungen zukommen. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.



**Henkel AG & Co. KGaA**

Henkelstraße 67  
40589 Düsseldorf  
Deutschland  
Tel.: +49 211 797-0  
Fax: +49 211 798 4008

[www.henkel.com](http://www.henkel.com)  
[www.sonderhoff.com](http://www.sonderhoff.com)

**Kontaktieren Sie uns**



Die Beschreibung der möglichen Einsatzbereiche unserer Produkte sowie die technischen Angaben und Werte haben nur allgemeinen Charakter und bedeuten nicht, dass ein bestimmtes Produkt unter allen Bedingungen im jeweiligen Einsatzbereich verwendet werden kann. Insoweit ist der genannte Einsatzbereich keine verbindliche Leistungsbeschreibung bzw. Verwendungsbestimmung. Aufgrund der vielfältigen Umgebungsvariablen und deren Einflüsse (z. B. Temperatur, Prüfkörper, Größe, Wechselwirkungen mit Substraten, Maschineneinflüsse u. ä.) müssen Sie als Kunde prüfen, ob das Produkt für Ihren konkreten Einsatzbereich geeignet ist. Hierbei sind wir gerne beratend behilflich. Soweit nicht anders gekennzeichnet, handelt es sich bei den oben genannten Markennamen um eingetragene Markenrechte der Henkel Gruppe mit Schutz in Deutschland, USA und anderen Ländern.

© 2021 Henkel AG & Co. KGaA. Alle Rechte vorbehalten.