



Individualität in Höchstform



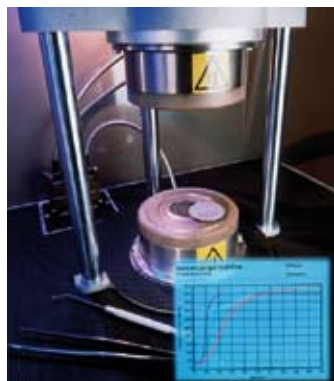
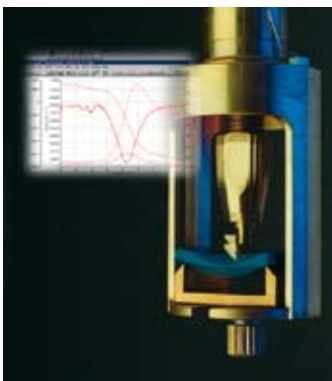
Your Partner for Sealing Technology

Engineered Products – für Sie fertigen wir nach Maß



Wenn ein Hersteller der Sanitär- und Heizungsbranche für den Einsatz im Trinkwasser- oder Gasbereich besondere Anforderungen an den Werkstoff stellt. Wenn in der Lebensmittelindustrie aus hygienischen Gründen Beständigkeit gegenüber aggressiven Reinigungsmedien Pflicht ist.

Wenn in der Medizintechnik Spezialdichtungen mit lebensentscheidender Funktion zur Anwendung kommen – dann ist nicht nur Höchstleistung von einer Dichtung gefordert, sondern vor allem Individualität in Werkstoff und Design.



Mehrere tausend erfolgreiche Kundenprojekte mit Engineered Products und nahezu 50 Jahre Erfahrung in der Dichtungstechnik haben dazu beigetragen, dass Trelleborg Sealing Solutions heute eines der führenden Unternehmen in der Branche ist.

Zahlreiche Innovationen in Werkstoff und Design, im Zusammenspiel mit modernsten Entwicklungswerkzeugen und Prüfmethoden ermöglichen es, Projekte zeitnah und kostenoptimiert zum Erfolg zu bringen.

Dabei ist es unser höchstes Ziel, selbst die ungewöhnlichsten Anforderungen, die Sie an eine Dichtung stellen, zu erfüllen.

Erleben Sie was es heißt, mit einem der erfahrensten Unternehmen der Dichtungstechnik zusammenzuarbeiten. Mit einem zuverlässigen Partner, der Sie gerne überzeugt, indem er immer etwas mehr leistet, als Sie von ihm erwarten. Was auch immer Sie bewegt, sprechen Sie mit uns darüber.

Umfassendes Produktportfolio

Unser Portfolio maßgeschneiderter Dichtungslösungen scheint „fast“ grenzenlos. Unser Ziel ist, das für Ihren Einsatzfall optimale Produkt zu entwickeln. Unsere Lösungen reichen von Elastomer-Formteilen, über Membranen – auch gewebeverstärkt – bis hin zu Gummi-Metall oder Gummi-Kunststoff Verbundteilen.

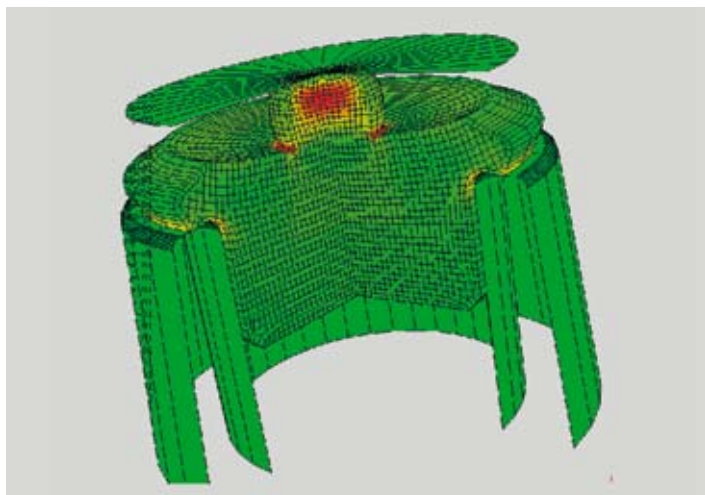
Unternehmenseigene Werkstoffrezepturen

Aus unserer umfangreichen Werkstoffdatenbank mit aktuell über 1.600 Werkstoffen wählen wir je nach Einsatzbedingungen und Anforderungen den optimalen Werkstoff aus. Gemeinsam mit Ihnen definieren wir das Anforderungsprofil, d.h. die geforderten technologischen und physikalischen Eigenschaften, die chemischen Beständigkeiten und den Temperatur-Einsatzbereich.

Bei Bedarf können wir in kürzester Zeit bestehende Werkstoffe modifizieren oder auch komplett neue Werkstoffe entwickeln, die den höchsten Leistungsstandards entsprechen. Eine zentrale Rolle spielt hierbei unser Polymer-Labor Stuttgart, in dem wir neben der Werkstoffentwicklung vor allem auch die Qualifizierung und Absicherung der Werkstoffe durchführen.

Ständige Forschung ermöglicht es uns, Ihnen mit den neuesten Werkstoffen immer den entscheidenden Wettbewerbsvorteil zu bieten. Diese Werkstoffe entsprechen nicht nur höchsten Leistungsstandards sondern auch strengsten Umwelt- und Sicherheitsanforderungen. Dazu gehören unsere Turcon®-Compounds auf Basis von PTFE und Zurcon®-Polyurethanwerkstoffen sowie eine breite Palette an Elastomerwerkstoffen auf Basis von NBR, EPDM, FKM oder VMQ.

Im Bereich sehr kritischer chemischer Beständigkeiten und/oder sehr hoher Temperaturen bieten unsere Isolast®-Perfluorelastomerwerkstoffe ein exzellentes Leistungsprofil. Kombinationen mit Metall- oder Kunststoffteilen sind verfügbar.



Vielzahl zugelassener Werkstoffe

Ob Anforderungen aus der Sanitär-, Gas- oder Heizungstechnik mit Forderungen nach beispielsweise KTW, DVGW EN 549, EN 681-1, EN 682, WRAS, ACS, NSF 61 oder W270, aus der Prozesstechnik mit BAM, FDA oder BfR/BgVV oder aus der Medizintechnik mit DIN EN ISO 10 993 oder USP Class VI – wir helfen Ihnen mit fundierten Informationen durch diese Vielzahl an Zulassungen, und halten die passenden Werkstoffe für Sie bereit.

Verschiedenste Oberflächenbehandlungen und -beschichtungsmöglichkeiten

Neben der Dichtwirkung spielen weitere Aspekte eine wesentliche Rolle – die Montage der Dichtung und die Reibeigenschaften bei dynamischen Einsatzfällen.

Trelleborg Sealing Solutions bietet mit seinen Oberflächenbehandlungen und -beschichtungsmöglichkeiten umfassende Lösungen an. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir die für Sie technisch und ökonomisch optimalsten Lösungen.

Unternehmenseigene Testeinrichtungen

In Einlagerungstests wird die Medienverträglichkeit unserer Werkstoffe individuell auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt. Neben der Werkstoffqualifizierung führen wir mit Unterstützung durch die FEM eine Designentwicklung durch. Damit wird bereits vor Herstellung des Prototyps das Funktionsverhalten der Dichtung bei variablen Parametern untersucht.

Modernste Versuchseinrichtungen ermöglichen umfassende Prüfungen von Werkstoffen und Produkten.



Sie definieren die Anforderung – wir entwickeln die Lösung

Trelleborg Sealing Solutions
Kunden-Betreuungskonzept



1. Sie schildern uns Ihre technische **Aufgabenstellung**

2. Gemeinsam erarbeiten wir anhand eines Anforderungsprofils die **Werkstoff-Spezifikation** und die für Sie wichtigen **Dichtungsparameter**

3. Daraus entwickeln wir die technische **Produktzeichnung**

4. Aus unserem Pool weltweiter **Produktionsmöglichkeiten** wählen wir die optimalste für Sie aus und erstellen das **Angebot**

5. Um Risiko und Fehlerquellen schon im Vorfeld aufzudecken führen wir, wenn gewünscht, eine **FEM-Berechnung** durch. Das spart Ihre wertvolle Zeit und senkt Kosten.

Mit dem Ziel der konsequenten Kundenorientierung haben wir unsere Strukturen so gestaltet, dass wir Ihnen den bestmöglichen Service bieten können: In der Technik stehen Ihnen unsere Vertriebsingenieure vor Ort und die Anwendungsberater in Stuttgart zur Verfügung. Ihr kaufmännisch orientierter Projektmanager behält den Überblick, koordiniert und ist Ihr Ansprechpartner in Sachen Service und Logistik. Last but not least sorgt Ihr Kundenbetreuer dafür, dass Ihre Formteile termingerecht zur Auslieferung kommen.

Wir bieten Ihnen das technische Know-how unserer internationalen Spezialisten aus der „Engineered Products Group“, welche unterstützt werden durch F+E, Polymerlabor und Qualitätsmanagement. In diesem Umfeld der „kurzen Wege“ steht Ihnen ein qualifiziertes Expertenteam zur Verfügung, mit der für Ihre Anwendung richtigen Lösung.



Modernes Projektmanagement

Aus dem umfangreichen Erfahrungs-Pool werden Projektteams je nach Umfang und Aufgabenstellung optimal zusammengestellt.

Projektmanagement ist nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebte Kultur. Getragen, gefördert und gefordert von der Unternehmensführung heißt Projektmanagement bei Trelleborg Sealing Solutions das konsequente Ausrichten der Prozesse auf erfolgreiche Projektarbeit. Mitarbeiter durchlaufen spezielle Schulungen und Trainingsmaßnahmen, um neben diesen internen Anforderungen vor allem den Kundenwünschen gerecht zu werden.

Gelebtes Value Engineering

Unter dem Begriff Value Engineering verstehen wir einen funktionsübergreifenden Ansatz, die bestmögliche Lösung zu entwickeln und umzusetzen.

Die Kunst besteht nicht nur darin, das technisch beste Produkt zu entwickeln und herzustellen, sondern darüber hinaus die beste Balance zwischen technischen und kaufmännischen Anforderungen zu finden. Der Zielkonflikt zwischen Technik (produktorientiert) und Einkauf (kostenorientiert) ist zwar altbekannt, aber dennoch so aktuell wie nie.

Kundenseitig verstärken sich in manchen Branchen die Bemühungen, Beschaffungspreise zu senken, um Kosten einzusparen. Wir bei Trelleborg Sealing Solutions sind uns bewusst, dass wir bedingt durch unseren gewollten Servicegrad nicht die billigsten sein können. Unser erklärtes Ziel ist es, dem Kunden das beste und wettbewerbsfähigste Paket anzubieten, bestehend aus einem technischen Leistungsgrad, der die Anforderungen voll und ganz erfüllt, zu einem Preis, der absolut markt- und wettbewerbsfähig ist.

Aus diesem Grunde sind wir in unseren Projekten aktiv bestrebt, diese Balance aus Technik und Wirtschaftlichkeit in einer Gesamtbetrachtung kontinuierlich zu hinterfragen und zu optimieren.

Lösungsansätze in der Praxis sind:

- gezielte Schwachstellenanalyse und -behebung zur Verlängerung der Lebensdauer
- Rationalisierung in der Montage, z.B. durch 2K-Teile oder reibungsreduzierte Teile. Eine Reduzierung der Montagezeit bei gleichzeitiger Erhöhung der Montagesicherheit kann deutliche Kostenvorteile bringen.
- Toleranz-Analyse im Einbauzustand, z.B. Oberflächenqualität der Gegenauflflächen oder Toleranzausführung der umgebenden Teile. „So gut wie nötig“ im Vergleich zu „So gut wie möglich“ kann im Praxisfall bedeutsame Kostensenkungen in angrenzenden Teilen zur Folge haben. Eine etwas kostenaufwendigere Dichtung hat sich oftmals sehr schnell amortisiert.
- Optimierung der Logistik-Kette, z.B. durch Belieferung im Kanban-System, automatische Bestellgenerierung und ähnliches.

7. Nach erfolgreichem Testverlauf und erteilter Freigabe, starten wir mit der **Herstellung des Serienwerkzeugs** sowie mit der Serienbelieferung

6. Anschließend definieren wir gemeinsam, welche **Material-, Funktions- und Freigabetests** von wem durchgeführt werden

Ihre Vorteile im Prozess

- höchste Zuverlässigkeit
- optimierte Sicherheit
- flexible Lieferzeiten
- erhöhte Produktivität
- maximale Individualität
- höhere Standzeiten

Ihr konkreter Nutzen

- reduzierte Instandhaltungs-,
Wartungs- und Lagerkosten
- reduzierter Abfall und
Kontaminationen
- reduziertes Ausfallrisiko

„Abgasschalendichtung“ – Zusätzliche Anforderungen an die Dichtung erfolgreich erfüllt

Heizungstechnik – kein Stress bei Hitze

Gemeinsam mit der Firma Vaillant wurde in einem umfangreichen Entwicklungsprojekt für die aktuelle Generation von Brennwertgeräten eine neue Dichtungskonzeption verwirklicht. Neben der Erfüllung der anspruchsvollen Funktionsanforderungen war es oberstes Kundenziel, die neue Gerätegeneration deutlich service-freundlicher zu machen. Durch ein gemeinsam entwickeltes innovatives Dichtungsdesign hat Trelleborg Sealing Solutions wesentlich dazu beigetragen, dass diese Ziele voll erfüllt werden können.

Besondere Anforderungen in der Heizungstechnik

- Produkte und Materialien müssen umfangreiche Langzeittests erfolgreich bestehen
- speziell im Gasbereich handelt es sich um höchst sicherheitsrelevante Einsatzfälle
- Materialien müssen deshalb diverse Zulassungen erfüllen
- gleichbleibend hohe Fertigungsqualität ist selbstverständlich
- hohe Stückzahlen erfordern oftmals halb- oder vollautomatische Dichtungsmontage
- aufgrund des Projekttermindrucks werden häufig FEM-Berechnungstools eingesetzt



- servicefreundlich
- innovatives Dichtungsdesign

„Schalldämpfer“ – Intelligentes Design vermeidet Geräusche im Leitungssystem



- einfache Montage
- Hochleistungswerkstoff

Sanitärtechnik – Dichtungslösungen mit Niveau

Das anspruchsvolle Formteil-Design erlaubt eine einfache Montage. Ermöglicht wird dies durch den Einsatz eines Hochleistungswerkstoffes, der ein Umklappen des Faltenbalges in eine Bohrung zulässt, ohne dass das Material ermüdet.

Besondere Anforderungen in der Sanitärtechnik

- ähnlich wie in der Heizungstechnik werden oftmals sehr hohe Stückzahlen automatisch verbaut
- aufgrund der Vielzahl nationaler Zulassungen weltweit und dem hohen Exportanteil im Sanitärbereich sollten die eingesetzten Werkstoffe möglichst viele Zulassungen besitzen
- der Sanitärmarkt ist von großem Preisdruck geprägt, der sich auch in der Forderung nach möglichst günstigen Beschaffungspreisen der eingesetzten Dichtungen niederschlägt

„Ventilteller“ – Gummi-Metall-Verbindung in mehreren Varianten



Chemie- und Prozesstechnik – ein Hauch von Hightech

Bei der Firma Leser werden in bestimmten Sicherheitsventilen Gummi-Metall-Verbindungen verwendet. Aufgrund der unterschiedlichen Prozessmedien kommen dabei mehrere Elastomertypen zum Einsatz. Die sich dadurch ergebenden Zusatzleistungen, wie individuelle Markierung der Bauteile oder das Fertigen kleinerer Losgrößen, erfordern ein hohes Maß an Flexibilität – eine der Stärken von Trelleborg Sealing Solutions.

Besondere Anforderungen in der Prozesstechnik

- Flexibilität bzgl. Stückzahlen, bei Bedarf werden auch kleinere Losgrößen wirtschaftlich produziert
- die Medienverträglichkeit ist oftmals entscheidend. Hierzu kann im Werkstofflabor bei Trelleborg Sealing Solutions nach umfangreichen Testmöglichkeiten bereits im Vorfeld geprüft werden
- um mögliche Fehlerkosten bei Ausfällen (z.B. Leckagen mit Chemikalien, Kontamination von Lebensmitteln etc.) zu reduzieren, wird ein besonderer Fokus auf Qualität gelegt.



- flexible, individuelle Bauteil-Markierung
- wirtschaftliche Produktion unterschiedlichster Losgrößen

„Narkosemittelgerät“ – Aufgabe gelöst mit Isolast-Gummi-Metallverbindung



Medizin-Technik – kleiner Dichtungsring mit großer Wirkung

Gemeinsam mit der Firma Dräger Medical, einem namhaften Hersteller medizinischer Geräte, wurde für eine neue Gerätegeneration ein Ventilteller mit anvulkanisierter Dichtung entwickelt. Hierbei ist es erstmalig gelungen, eine Gummi-/Metallverbindung mit einem Perfluorelastomer, in diesem Fall Isolast J9503, zu entwickeln.

Im vorliegenden Fall ersetzt die Gummi/Metallverbindung eine eingeknüpfte Dichtung. Daraus resultieren folgende Vorteile:

- weniger Material, da die Beschichtung dünner gewählt werden konnte
- die Dichtung sitzt fest, kein Herausfallen möglich
- reduzierter Montageaufwand
- Reduzierung der Teile und dadurch Verminderung des Aufwandes bei Beschaffung und Lagerhaltung

Tests im Hause Dräger haben ergeben, dass die Verbindung zwischen Gummi und Metall chemisch genauso stabil ist wie das Elastomer selbst und dass sich die Verbindung selbst nach wochenlanger Einlagerung in chemisch hoch aggressiven Narkosemitteln nicht lösen ließ.

Besondere Anforderungen in der Medizintechnik

- für die kundenspezifischen Anforderungen ist eine Vielzahl unterschiedlicher Tests notwendig, die je nach Anforderung vom Kunden, von Trelleborg Sealing Solutions oder auch von externen Instituten durchgeführt werden können
- Materialien müssen diverse Zulassungen in der Medizintechnik erfüllen, wie beispielsweise USP Class VI oder DIN EN ISO 10993
- gleichbleibend hohe Fertigungsqualität ist selbstverständlich
- automatische Montage bei höheren Stückzahlen



- extreme Beständigkeit, auch in chemisch hochaggressiven Narkosemitteln
- Gummi-Metallverbindung stärker als die Zugfestigkeit des Elastomers



Weitere Informationen:

Europa

BELGIEN - Dion-Valmont (LUXEMBURG)	+32 (10) 22 57 50
BULGARIEN - Sofia (RUMÄNIEN)	+359 2 96 99 599
DÄNEMARK - Hillerød	+45 4822 8080
DEUTSCHLAND - Stuttgart	+49 (711) 7 86 40
FINNLAND - Vantaa (ESTLAND, LETTLAND, LITAUEN)	+358 8 (0)207 12 13 50
FRANKREICH - Maisons-Laffitte	+33 (0)1 30 86 56 00
GRIECHENLAND	+41 (21) 6314111
GROSSBRITANNIEN - Solihull (IRLAND)	+44 (0)121 744 1221
ITALIEN - Livorno	+39 (0586) 22 61 11
DIE NIEDERLANDE - Barendrecht	+31 (10) 29 22 111
NORWEGEN - Oslo	+47 22 64 60 80
ÖSTERREICH - Wien (ALBANIEN, BOSNIEN-HERZEGOWINA, KROATIEN, MAZEDONIEN, SERBIEN UND MONTENEGRO, SLOWENIEN, UNGARN)	+43 (1) 406 47 33
POLEN - Warschau	+48 (22) 8 63 30 11
RUSSLAND - Moskau	+74 95 982 39 21
SCHWEDEN - Jönköping	+46 (36) 34 15 00
SCHWEIZ - Crissier	+41 (21) 631 41 11
SPANIEN - Madrid (PORTUGAL)	+34 91 710 57 30
TÜRKEI	+41 (21) 631 41 11
TSCHECH. REPUBLIK - Rakovnik (SLOWAKEI)	+420 313 529 111
AFRIKA REGIONAL	+41 (21) 631 41 11
NAHER OSTEN	+41 (21) 631 41 11

Telefon

Amerika

AMERICAS - Fort Wayne, IN	+1 (260) 749 9631
BRASILIEN - Sao Paulo	+55 (11) 3372 4500
KANADA - Ontario	+1 (416) 213 9444
MEXIKO - Mexico D.F.	+52 55 57 19 50 05
USA, East - Philadelphia, PA	+1 (610) 828 3209
USA, Great Lakes - Fort Wayne, IN	+1 (260) 482 4050
USA, Midwest - Lombard, IL	+1 (630) 268 9915
USA, Mountain - Broomfield, CO	+1 (303) 469 1357
USA, Northern California - Fresno, CA	+1 (559) 449 6070
USA, Northwest - Portland, OR	+1 (503) 595 6565
USA, South - N. Charleston, SC	+1 (843) 747 7656
USA, Southwest - Houston, TX	+1 (713) 461 3495
USA, West - Torrance, CA	+1 (310) 371 1025

Telefon

Asien

ASIA PACIFIC REGIONAL	+65 (6)265 6883
CHINA - Hong Kong	+852 (2)366 9165
CHINA - Shanghai	+86 (21)61451830
INDIEN - Bangalore	+91 (80) 2245 5157
JAPAN - Tokyo	+81 (3) 5633 8008
KOREA - Anyang	+82 (31) 386 3283
MALAYSIA - Kuala Lumpur	+60 (0) 3 9059 6388
TAIWAN - Taichung	+886 (4) 2382 88 86
THAILAND - Bangkok	+66 (0) 2732 2861
SINGAPUR	
und alle anderen Länder in Asien	+65 6577 1778

Telefon

www.tss.trelleborg.com