



VICTOR REINZ®

Sealing Products



Abschirmsysteme

Advanced Shielding Technology – Herausforderungen und Lösungen



VICTOR REINZ Abschirmsysteme – höchste Qualität für individuelle Ansprüche



Seit über 25 Jahren steht VICTOR REINZ für professionelle Abschirmsysteme im Automobilbereich. Diese Tradition führt Dana konsequent fort und entwickelt innovative Lösungen für neue Fahrzeuggenerationen, die dazu beitragen, Effizienz zu steigern und Emissionen zu reduzieren.

Das Ergebnis sind hochwertige und extrem haltbare Abschirmsysteme, die sich flexibel an jeden Einsatzort anpassen lassen und verschiedene Funktionen in sich vereinen. Sie bieten optimalen thermischen und akustischen Schutz und dienen als Träger für Anbauteile und zum Medienschutz. Sichtbare Elemente setzen dabei auch optisch Akzente.

Weltweit führend

Dana gehört zu den weltweit führenden Zulieferern der Automobilindustrie mit Rahmen- und Chassis-Systemen, Dichtsystemen sowie Produkten für den Antriebsstrang und das Thermomanagement. Das Unternehmen ist globaler Partner aller großen Automobil-, Nutzfahrzeug- und «Off-Highway»-Hersteller, wurde 1904 gegründet und beschäftigt heute mehrere tausend Mitarbeiter auf fünf Kontinenten.

Dana ist dort vor Ort, wo Sie produzieren. Dazu verfügen wir international über zahlreiche Entwicklungs- und Produktionsstandorte mit moderner, flexibler und hoch automatisierter Fertigung sowie erfahrenen und höchst kompetenten Expertenteams. So können wir schnell und individuell auf Ihre Anforderungen reagieren und Ihnen auf kurzen Wegen beste Qualität zu einem günstigen Preis liefern.

Inhalt	4 First time – right design
	6 Produktion
	8 Produktübersicht
	10 BaseTEC
	11 ReTEC
	12 ProTEC
	13 BiTEC
	14 NaTEC
	15 Anbauelemente



Maßgeschneiderte Lösungen

Um das ideale Abschirmsystem für Ihren Bedarf zu finden, beraten und begleiten wir Sie von der ersten Idee bis zum serienreifen Produkt. Dazu integrieren wir uns reibungslos in Ihren Produktionsablauf und bieten Ihnen Leistung nach Maß – mit seriennaher Prototypenfertigung, virtuellen und realen Testmethoden, moderner Fertigung, intelligentem Qualitäts-

management und effizienter Logistik. Einen ersten Überblick über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Vorteile von VICTOR REINZ Abschirmsystemen finden Sie in dieser Broschüre ab Seite 8.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne persönlich von uns.

Wir geben täglich unser Bestes für erstklassige, innovative Produkte und machen für Sie alles Mögliche möglich – heute und in der Zukunft.

VICTOR REINZ – Leistung neu definiert

- ganzheitliche Systemkompetenz über den gesamten Entwicklungs- und Produktionsprozess
- Produkte in Top-Qualität bei höchster Prozesssicherheit
- globale Organisationsform unter dem Dach von Dana
- weltweit einheitlicher Zugang zu Beratungs-, Entwicklungs-, Produktions-, Logistik- und Serviceleistungen

„First time - right design“ – der direkte Weg zum optimalen Design



▲
3D-CAD Konstruktion

Als erfahrener und erfolgreicher Partner der Automobilindustrie arbeiten wir seit Jahrzehnten Hand in Hand mit Fahrzeugherstellern und Zulieferern. Unsere Arbeitsprozesse sind deshalb perfekt an die hohen Anforderungen angepasst und verbinden größtmögliche Flexibilität mit höchster Effizienz.

Um in kürzester Zeit ein serienreifes Design zu entwickeln, arbeiten unsere Anwendungsingenieure von Anfang an gemeinsam mit Entwicklern, Konstrukteuren, Fertigungs- und Qualitätsplanern, Logistikern und Einkäufern. So ist das Know-how aller beteiligten Fachbereiche und Lieferanten

unmittelbar eingebunden. Unnötige Um- und Irrwege in den einzelnen Produktentwicklungsphasen werden so konsequent eliminiert. Wir bei Dana nennen das: „First time – right design“.

Schritt für Schritt zum idealen Abschirmsystem

1 Individuellen Bedarf ermitteln

Wir legen besonderen Wert auf engen Kundenkontakt. Dabei gilt: Je früher ein Austausch stattfindet, desto besser. Denn schon vor und während der Konstruktionsphase können wir Ihnen helfen, Zeit und Kosten zu sparen und zusätzliche Funktionen effizient zu integrieren.

2 Vorausschauend konstruieren

Wir können typische Anwendungen anhand von Erfahrungswerten besonders schnell und günstig umsetzen. Schon während der Konstruktionsphase berücksichtigen wir zudem die Montagereihenfolge am Band, den Servicefall, die optimale Verpackung und Entsorgung.

3 Reibungslos in 3D-Welten integrieren

Unsere Abschirmsysteme passen perfekt in Ihre 3D-CAD-Welt. Wir

▶
FEA-Analyse

▶▶
Heißgasprüfstand

▶▶▶
Infrarot-Analyse

▶▶▶▶
Prototypenbau



sprechen die Sprache Ihrer Konstrukteure und liefern Ihnen alle notwendigen Geometriedaten im gewünschten Datenformat – z. B. für CATIA, Pro/ENGINEER, IDEAS und Unigraphics.

4 Virtuelle Prüfverfahren nutzen

Durch leistungsstarke FEA-Programme wie die Umformsimulation, die Modalanalyse und die harmonische und thermische Analyse können wir die Qualität potenzieller Systeme und Bauteile schon am Computer zuverlässig testen. Das reduziert Entwicklungszeit und Kosten enorm.

5 Seriennahe Prototypen fertigen

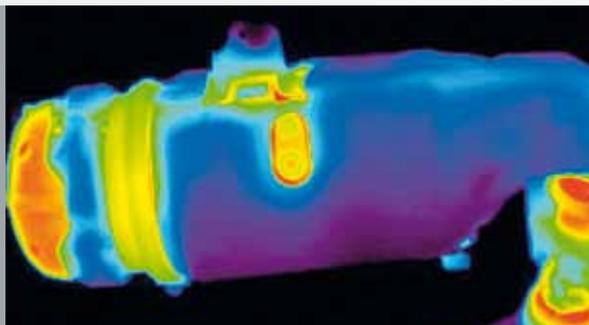
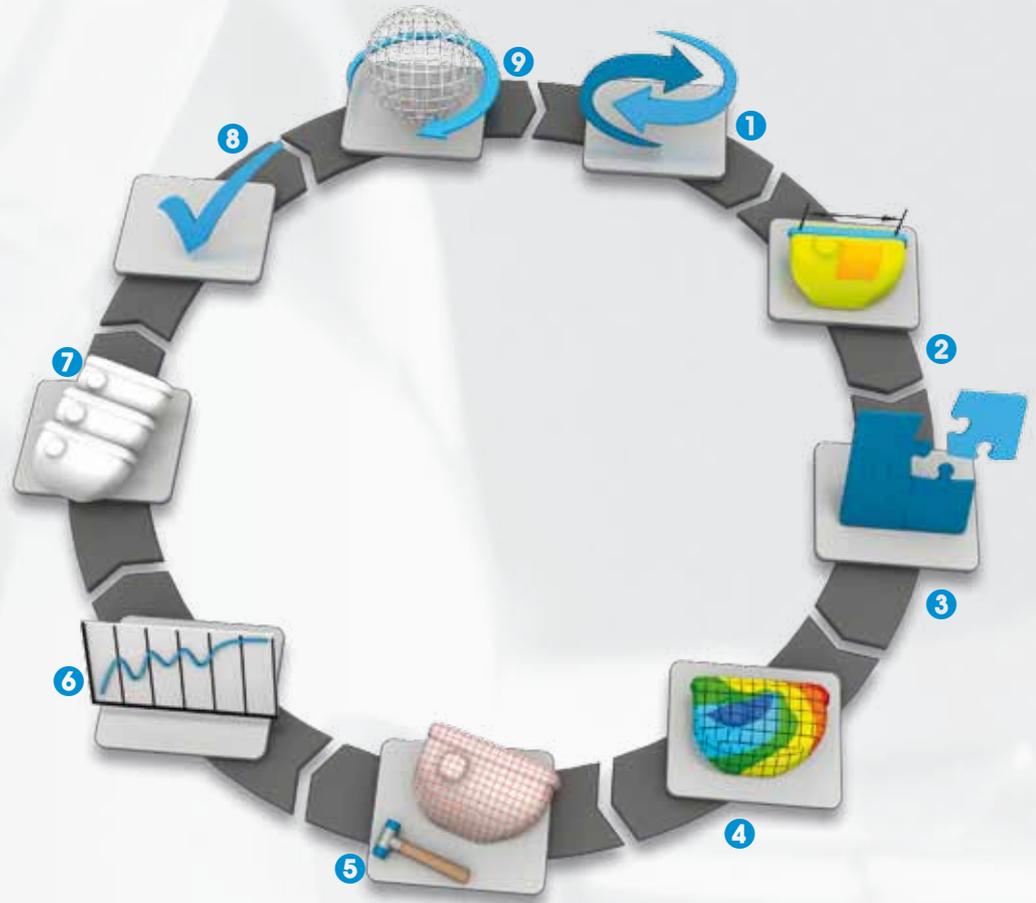
Unsere günstig und schnell produzierbaren Prototypen sind von Anfang an vergleichbar mit der späteren Serienqualität.

So sind u. a. eine zuverlässige Überprüfung vor Ort, eine schnelle Produktion von Kleinserien und ein reibungsloser Übergang vom Musterbau zur Serienfertigung möglich.

6 Unter besten Voraussetzungen testen

Wir verfügen weltweit über 20 eigene Motorprüfstände sowie über mehrere chemische und physikalische Labors in unseren

Entwicklungszentren. Für eine optimale Erprobungsphase können Sie z. B. Dauerhaltbarkeitstests sowie thermische und akustische Bewertungstests nutzen.



Produktion

– das ideale Konzept für jede Stückzahl



7 Modern und flexibel produzieren

Dana bietet Ihnen weltweit Entwicklungs- und Produktionsstandorte mit modernen, flexiblen und hoch automatisierten Fertigungsverfahren an. Unsere Fertigung ist modular aufgebaut und in einzelne Fertigungsinseln gegliedert – das erhöht die Gesamtproduktivität unserer Anlagen und garantiert Ihnen ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

Besonders flexibel sind auch unsere effizienten an die Stückzahl angepassten Werkzeugkonzepte – von der Kleinserie bis zur Massenproduktion.



8 Qualität in Serie herstellen

Ein intelligentes Qualitätsmanagement sorgt auch nach der Serienfreigabe dafür, dass unsere Abschirmsysteme immer in einwandfreier Qualität produziert werden. Unsere Mitarbeiter geben täglich ihr Bestes, um dem Vertrauen, das VICTOR REINZ seit Jahrzehnten entgegengebracht wird, auch in Zukunft gerecht zu werden.

9 Hand in Hand ans Band liefern

Dana liefert Ihnen montagefertig verpackte Abschirmsysteme „just in sequence“ ans Band. Wir nutzen dazu Logistikverfolgungssysteme wie DDL, CMMS3 und eCAP und passen Verpackungen unter wirtschaftlichen, ökologischen und logistischen Gesichtspunkten optimal an.

▲ Eine Besonderheit unserer Produktion ist der umlaufende Kantenschutz für höhere Stabilität und eine Montage ohne Verletzungsgefahr.

Kunden-Auszeichnungen und Zertifizierungen belegen unseren hohen Qualitätsstandard.

- GM Supplier of the year
- Volvo Cars Award of Excellence
- Spirit of Innovation
- Ford Supplier Design Engagement
- PSA Suppliers Award-Innovation
- PACCAR Preferred Supplier
- Toyota 2010 Certificate of Recognition

- ISO/TS 16949: inklusive DIN EN ISO 9001 sowie spezifischer Kundenanforderungen aller großen Hersteller
- DIN EN ISO 14001
- OHSAS 18001
- Steinbeis-Initiative »Kunden bewerten Lieferanten«



Abschirmung mit System – für jede Anwendung die passende Lösung

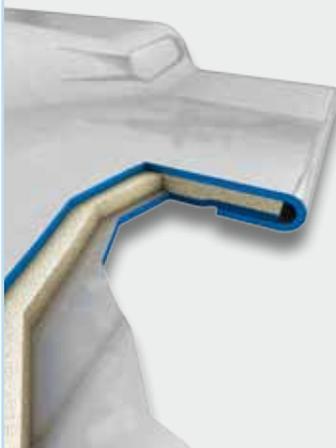
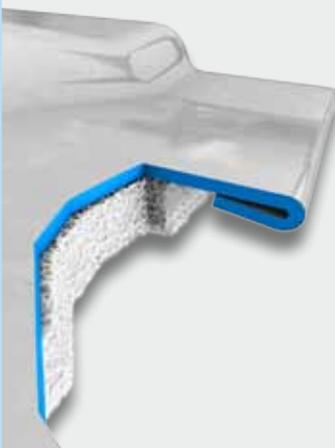


Unser Produktspektrum reicht von leistungsstarken ein-, zwei- und dreilagigen Abschirmsystemen bis zu innovativen direkt isolierenden und Geräusch absorbierenden Technologien. Welches System sich für Ihre individuellen Ansprüche am besten eignet, ist abhängig vom Einsatzort und der gewünschten Funktion. Mit der folgenden Tabelle können Sie die wesentlichen Merkmale unserer Abschirmsysteme direkt vergleichen. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Produkten finden Sie auf den nächsten Seiten.

Ihre Fragen beantworten Ihnen unsere Experten gerne in einem persönlichen Gespräch. So können Sie absolut sicher sein, dass Sie für Ihren Bedarf das optimale Abschirmsystem erhalten.

Technologie	BaseTEC	ReTEC	
Aufbau	Eine Lage Metall oder zwei Lagen Metall	Zwei Lagen Metall mit innen liegender Faserpappe	
Thermische Abschirmwirkung	++	+++	
Maximale Einsatztemperatur (Abgas)	Je nach		
Geräuschreduktion	+	++	
Vibrations-Belastbarkeit	++	+++	
Gewicht	+++	++	
Recyclbarkeit	+++	++	



ProTEC	BiTEC	NaTEC
		
Zwei Lagen Metall mit Glimmer-Inlay	Metalllage + direkt isolierende Fasermatte innen	Absorbierende, mikroperforierte Metalllage mit eingebetteter Geräusch absorbierender Fasermatte + Außenschale
+++	+++	+++
Materialzusammensetzung bis zu 1.100°C		
++	+++	+++
+++	+++	+++
++	+++	++
+++	++	++

Das passende Material für jeden Bedarf

VICTOR REINZ Abschirmsysteme können Sie mit zahlreichen Parametern flexibel an Ihren Bedarf anpassen und so die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit individuell beeinflussen. Abhängig vom System haben Sie vielfach die Wahl zwischen Metall- und Dämmschichten in unterschiedlichen Qualitäten und Materialstärken. Zudem können Sie mit zahlreichen Anbauelementen jedes System effizient erweitern und platzsparend in den vorhandenen Einbauraum integrieren.

Sämtliche Materialien, die wir für VICTOR REINZ Abschirmsysteme verwenden, entsprechen den Anforderungen der Altautorichtlinie und den allgemein gültigen Umweltauflagen.

Die Passende Kombination für jeden Bedarf

Natürlich können Sie auch alle VICTOR REINZ Abschirmtechnologien und Anbauteile problemlos miteinander kombinieren. Das perfekte Abschirmsystem für Ihre Anwendung.

BaseTEC

– der günstige und zuverlässige Basisschutz



Einsatzorte

- Fahrzeugbereiche mit reduzierter Schwingbelastung und Bedarf für mittlere Abschirmwirkung – wie z. B. der Unterbodenbereich, die Schottwand, aber auch der Krümmer- und Laderbereich

Eigenschaften und Optionen

- Aufbau: rein metallisch, ein- oder zweilagig; zweilagig für bessere Dämpfung und höhere Steifigkeit
- wahlweise glatt oder genoppt; genoppte Oberfläche erhöht die Grundsteifigkeit und ermöglicht geringere Materialdicken
- optional mit umlaufendem oder partiellem Kantenschutz für höhere Sicherheit
- Metallqualität: Tiefziehbleche mit feueraluminierter oder aluminiumplattierter Oberfläche, Edelstahl oder Aluminium



Aufbau

- Metalldicken 0,15 – 1,2 mm
- Kantenschutz

Vorteile

- günstige Stückkosten
- niedrige Werkzeugkosten
- variabler Materialaufbau
- schnelle Realisierung
- geringes Gewicht

ReTEC

– das weltweit erfolgreiche System in Sandwich-Bauweise



Einsatzorte

- bestens geeignet für alle Anwendungen mit starken Beanspruchungen
- Bereiche mit hoher Abschirmwirkung wie z. B. Krümmer oder Turbolader, die auch hohe Schwingbelastungen aufweisen

Eigenschaften und Optionen

- Aufbau: bewährte Sandwich-Bauweise mit zwei Metalllagen und Inlay aus Faserpappe
- Metallqualität: Tiefziehbleche mit feueraluminierter oder aluminiumplattierter Oberfläche, Edelstahl sowie Materialkombinationen
- Inlayqualität: hitzebeständig und variabel nach Anforderungsprofil

Vorteile

- sehr gute Dämpfungseigenschaften und Dauerstandfestigkeit (bei hoher Schwingbelastung)
- höhere Steifigkeit durch Sandwichaufbau
- hohe Temperaturbeständigkeit
- hohe Kosteneffizienz



Aufbau

- Sandwich-Bauweise
- metallische Decklagen 0,15 – 0,6 mm
- innenliegende Faserpappe (Standard 0,7 mm)

ProTEC

– das umweltbewusste System in Sandwich-Bauweise



Einsatzorte

- bestens geeignet für alle Anwendungen mit starken Beanspruchungen
- Bereiche mit hoher Abschirmwirkung wie z. B. Krümmer oder Turbolader, die auch hohe Schwingbelastungen aufweisen

Eigenschaften und Optionen

- Aufbau: Sandwich-Bauweise mit zwei Metalllagen und Inlay aus Glimmer
- Metallqualität: Tiefziehbleche mit feueraluminierter oder aluminiumplattierter Oberfläche, Edelstahl sowie Materialkombinationen
- Inlayqualität: Glimmer ist ein Naturprodukt, wird als Inlay flächig und binderlos verbaut und ist noch temperaturbeständiger und dämpfender als Faserpappe. Die Inlay-Kontur lässt sich variabel gestalten.



Aufbau

- Sandwich-Bauweise
- metallische Decklagen 0,15 – 0,6 mm
- Glimmer-Inlay (Standard 0,7 mm)

Vorteile

- sehr gute Dämpfungseigenschaften und Dauerstandfestigkeit (bei hoher Schwingungsbeanspruchung)
- höhere Steifigkeit durch Sandwich-Bauweise
- sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- hohe Kosteneffizienz bei großen Stückzahlen
- kein Ausgasen bei Temperatureinwirkung – emissionsfrei
- vollkommen recycelbar

BiTEC-Abschirmsysteme

– direkt isolierend und kapselnd



Aufbau

- gekapselte Systeme
- metallische Außenschale 0,15 – 0,6 mm als Träger der Fasermatte
- innen liegende Fasermatte mit Direktkontakt (Dicke variabel bis ca. 12 mm)

Einsatzorte

- hocheffiziente thermische Abschirmung von heißen Bauteilen im Motor- und Abgasanlagenbereich
- z. B. beim Katalysator und bei Nachreinigungssystemen zur Erfüllung neuer Abgasnormen

Eigenschaften und Optionen

- Aufbau: Verbund aus einer innen liegenden Fasermatte und einer metallischen Lage. Der Verbau erfolgt vollflächig und direkt auf dem abzuschirmenden Bauteil ohne separate Verschraubungspunkte
- Metallqualität: Tiefziehbleche mit feueraluminierter oder aluminumplattierter Oberfläche, Edelstahl, Aluminium; optional mit genoppter Oberfläche für höhere Grundsteifigkeit und geringere Materialdicke
- Fasermattenqualität: verschiedene Glasfasermatten bzw. Keramikfasermatten für extrem hohe Temperaturen

Vorteile

- Verringerung von Emissionen durch schnellere Aufheizzeiten
- reduzierte Wärmeverluste im Start-Stopp- und Hybridbetrieb
- geringer Platzbedarf
- keine klassische Verschraubung nötig – mehrere alternative Montagekonzepte möglich (bördeln, schweißen, clinchen, ...)
- deutlich reduzierte Übertragung von Schwingungen
- zuverlässiger Schutz vor austretenden brennbaren Flüssigkeiten und Gasen
- verbesserte Schalldämmung

NaTEC-Abschirmsysteme

– Geräusch absorbierend für zusätzlichen Lärmschutz



Einsatzorte

- Anwendungen, bei denen neben einer thermischen Abschirmung auch eine akustische Absorption gewünscht ist
- z. B. Krümmer und Turbolader

Eigenschaften und Optionen

- Aufbau: Sandwich-Bauweise mit zwei Metalllagen und Inlay; zur Schallquelle gerichtete mikroperforierte Metalllage, eine Luftschall absorbierende Fasermatte und eine schallharte metallische Außenlage
- zwei Varianten:
 - variabel und maßgeschneidert für optimale Schallabsorption; Aufbau aus separat geformter Innen- und Außenschale
 - kostengünstige Sandwich-Bauweise mit konstanter Dicke bis zu 3 mm



Aufbau

- mikroperforierte, Schallschluckende Metalllage (0,15 - 0,3 mm)
- Luftschall absorbierende Fasermatte (bis ca. 12 mm Dicke)
- Metalllage als schallharte Rückwand und Träger für das Bauteil (0,3 - 0,6 mm)

- Metallqualität: Tiefziehbleche mit feueraluminierter oder aluminiumplattierter Oberfläche, Edelstahl, Aluminium
- Faserplattenqualität: Glasfasermatten in unterschiedlichen Ausführungen und Dicken (nach Anforderungsprofil)

Vorteile

- Leistungen eines klassischen Abschirmsystems plus exzellente Schallabsorption
- maßgeschneiderte Schallabsorption der Quelle durch flexible Anpassung von Blechen, Faserplatten und Abständen

Anbauelemente

– kleine Teile für komplexe Systeme

VICTOR REINZ Abschirmsysteme lassen sich durch zahlreiche Anbauelemente und funktionale Verbindungen zu Peripheriebauteilen individuell an jedes Fahrzeug anpassen. Das garantiert einen optimalen Sitz, erhöht die Funktionalität und reduziert die Baugröße. Ganz im Sinne unserer „Advanced Shielding Technology“.

Elementeauswahl

- Halter
- Niet-, Stanz- und Bördelmuttern
- Gewindestifte
- Schrauben mit Verliersicherung
- Dämpfungselemente
- integrierte Flanschdichtungen
- Distanzhülsen
- Steckklemmen
- Halteclips
- Kabelclips
- Verstärkungsscheiben
- Schiebesitze
- Textil
- etc.

Vorteile

- optimal angepasste, hochwertige Anbauelemente
- große Auswahl mit vielen Kombinationsmöglichkeiten
- Erhöhung der Stabilität, Funktionalität und Dauerhaltbarkeit
- effiziente Ausnutzung des vorhandenen Bauraums



▲ Halteclip



▲ integrierter Dämpfer



▲ integrierte Flanschdichtung mit ThermoGlide™-Beschichtung



SPICER®

Drivetrain Products

Achsen
Antriebswellen
«Off-Highway» Getriebe

VICTOR REINZ®

Sealing Products

Dichtungen
Ventilhaubenmodule
Thermisch/akustische Abschirmsysteme

LONG®

Thermal Products

Getriebeöl-Kühler
Motoröl-Kühler



Die Dana Holding Corporation

Dana gehört zu den weltweit führenden Zulieferern der Automobilindustrie mit Produkten für den Antriebsstrang, Dichtsystemen und Produkten für das Thermomanagement und ist globaler Partner aller großen Automobil-, Nutzfahrzeug- und «Off-Highway»-Hersteller. Das Unternehmen wurde 1904 gegründet und beschäftigt heute mehrere tausend Mitarbeiter auf fünf Kontinenten.

Was kann Dana für Sie tun?

Dana liefert qualitativ hochwertige Produktlösungen in drei Kernbereichen der Fahrzeugindustrie – für den Antriebsstrang, Dichtsysteme und das Thermomanagement. Für Fahrzeughersteller bedeutet die Technologie aus einer Hand höchste Flexibilität weltweit – ob in wichtigen Automobilzentren oder in neuen Märkten – und gewährleistet, dass die Produkte dem neuesten Stand der Technik entsprechen und an die jeweiligen Märkte angepasst sind. Mit Technologiezentren in der ganzen Welt verfügen die Dana-Ingenieure über die besten Ressourcen zur Entwicklung, Konstruktion und Herstellung, um individuelle Kundenwünsche erfüllen zu können. Diese enge Zusammenarbeit ermöglicht es Dana, vom anspruchsvollen Einzelteil bis hin zu vollständig integrierten modularen Systemen alles herstellen zu können.

Power Technologies Group

REINZ-Dichtungs-GmbH

Reinzstraße 3-7

89233 Neu-Ulm

Deutschland

www.reinz.com



VICTOR REINZ®

Sealing Products