



HYDROSPEICHER FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT

FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES

 **FREUDENBERG**
INNOVATING TOGETHER

HERAUSRAGENDE TECHNOLOGIE- KOMPETENZ

Freudenberg Sealing Technologies ist mit seinem einzigartigen Produkt- und Leistungsportfolio einer der weltweit führenden Spezialisten in der Dichtungs- und Speichertechnik. Mit seiner in Jahrzehnten gewachsenen Werkstoff- und Technologiekompetenz ist das Unternehmen bewährter Zulieferer und innovativer Entwicklungs- und Servicepartner verschiedenster Branchen.

Der Automobilindustrie kommt seit jeher eine hervorgehobene Bedeutung zu. Neben konventionellen Verbrennungsmotoren stehen zunehmend zukunftsweisende Antriebskonzepte rund um die Elektromobilität und Brennstoffzelle im Fokus. Stets vereint Freudenberg Sealing Technologies marktspezifisches Know-how mit einzigartiger Werkstoff-, Technologie- und Entwicklungskompetenz zu innovativen Produkt- und Service-lösungen.

Nicht nur bei Dichtungen, auch bei Akkumulatoren nimmt Freudenberg Sealing Technologies in der Automobil-industrie eine Spitzenposition ein, kombiniert Leistungskraft mit Leichtbau und Effizienz. Anwendungs- und kundenspezifisch entwickelte Hydrospeicher liefern in automatisierten Schaltgetrieben, Doppelkupplungs-getrieben oder Start-Stopp-Systemen dem Fortschritt Energie.

IHRE VORTEILE

- mehr als sechs Jahrzehnte Erfahrung in der Speichertechnologie
- die komplette Produktpalette an Hydrospeichern aus einer Hand: Kolben, Membran- und Blasenspeicher in allen relevanten Materialien und Konfigurationen für stationäre, mobile und Automotive-Anwendungen
- eine hausinterne Werkstoff- und Dichtungsentwicklung. Das heißt: Führende Dichtungs- und Hydrospeicherexpertise sind unter einem Dach vereint.
- für anwendungsoptimierte Dichtungen und Membranen
- für hohe Funktionssicherheit und lange Lebensdauer ihrer Akkumulatoren
- im Automobil: für Energieeffizienz, harmonische Gangwechsel, Fahrdynamik und -komfort

**DIE GESAMTE BANDBREITE AN
AKKUMULATOREN WELTWEIT AUS EINER HAND:
FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES
STEHT BRANCHENÜBERGREIFEND FÜR EINE
ERSTKLASSIGE SPEICHERTECHNOLOGIE.**



MEHR FAHRKOMFORT IN BATTERIE- ELEKTRISCHEN FAHRZEUGEN

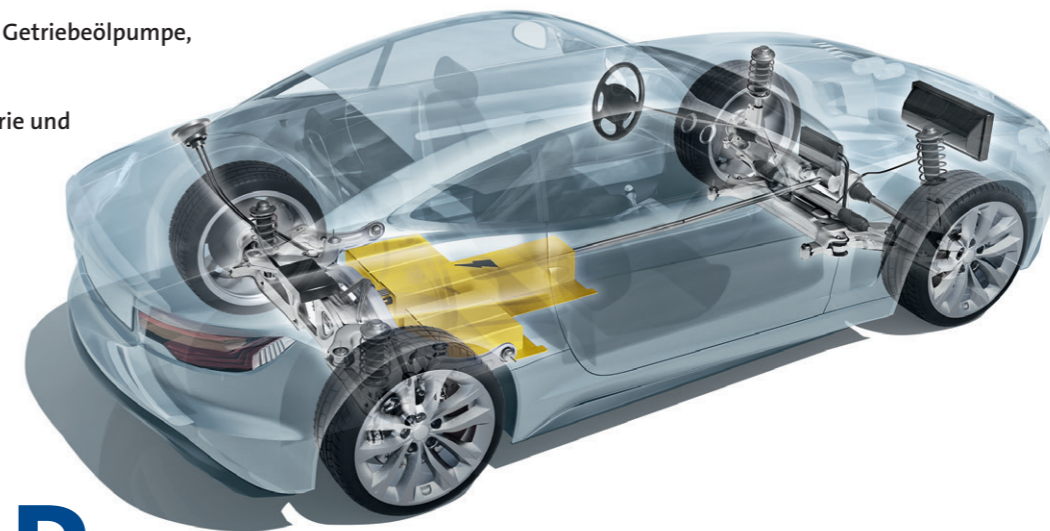
Brauchen Elektrofahrzeuge ein Getriebe? Ja, wenn sie nicht nur im Stadtverkehr, sondern auch auf Autobahnen lange Distanzen zurücklegen sollen! Hydraulikspeicher von Freudenberg Sealing Technologies bringen sie dafür in die Gänge. Die Kombination von E-Motor und Getriebe optimiert Kosten und verbessert den Wirkungsgrad.

Elektroautos gelangen mit einem 2-Gang Elektroantrieb basierend auf einer nassen Doppelkupplung mit Freudenberg Akkumulatoren kraftvoll, zügig und komfortabel von A nach B – auch an weit entfernt gelegene Ziele:

- > mit harmonischen Gangwechseln,
- > mit hohem Startdrehmoment, bemerkenswerter Beschleunigung, enormen Drehzahlen und beeindruckender Top-Speed,
- > mit weniger Energiebedarf für die Getriebeölpumpe als bei herkömmlichen Lösungen.

Kosten- und energieeffizient voranfahren:

- > mit kleinerer und leichter Getriebeölpumpe,
- > mit weniger CO₂-Ausstoß,
- > mit kleinerer Fahrzeugbatterie und
- > größerer Reichweite



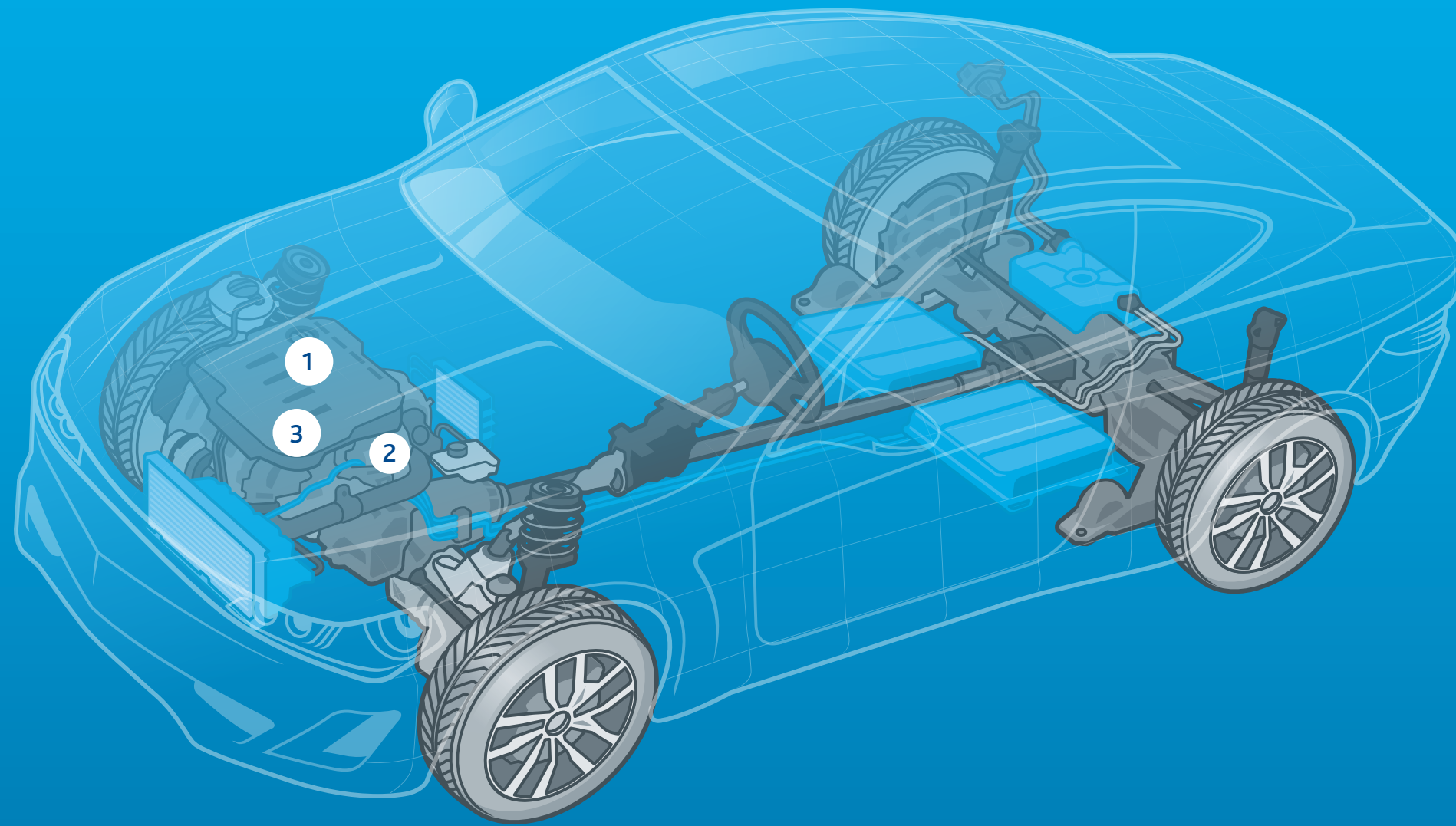
MEHR EFFIZIENZ IN HYBRID-FAHRZEUGEN

Hybridisierte Doppelkupplungsgetriebe (DCT) mit einem Hochdruckspeichersystem von Freudenberg Sealing Technologies – so lautet auf den Punkt gebracht die energieeffiziente Ideallösung für Hybridfahrzeuge.

Die Gründe:

- > Akkumulatoren halten Energie auf Abruf parat und decken Bedarfsspitzen ab, indem sie Energie punktgenau auf Anforderung zur Verfügung stellen.
- > Die mechanische Getriebeölpumpe muss daher nicht durchgängig laufen.
- > Dank Hydraulikspeicher kann die Getriebeölpumpe kleiner ausgelegt werden. Dies senkt nachhaltig Energiebedarf und CO₂-Ausstoß.
- > Die Lösung ist platzsparend im Design und äußerst langlebig bei geringem Wartungsaufwand.

LEICHTBAU FÜR JEDEN ANTRIEB



1
Verbrennungsmotor



2
Hybridantrieb



3
Elektrischer Antrieb



Kolbenspeicher
(Stahlkolben)



Kolbenspeicher
(Kunststoffkolben)



Membranspeicher
(Alukörper)



Membranspeicher
(Stahlkörper)

Freudenberg Kolbenspeicher

KUNSTSTOFF STATT METALL

Millionenfach bewährt, wegweisend für die Zukunft – Kolbenspeicher von Freudenberg Sealing Technologies sorgen seit mehr als 20 Jahren in automatisierten Schaltgetrieben, Doppelkupplungsgetrieben oder Start-Stopp-Systemen höchst energieeffizient für Fahrkomfort.

Und Freudenberg entwickelt kontinuierlich weiter. Richtschnur dabei sind die Anforderungen der Automobilhersteller. Aktuelles Beispiel ist eine Innovation, die den Wünschen nach Leichtbau und einfachem Handling Rechnung trägt. Der neuartige Kolbenspeicher setzt auf leichten Kunststoff statt schwerer Stahl. Um genau zu sein, besteht der Kolben aus einem gasundurchlässigen hochstabilen Kompositmaterial. Der Vorteil: Eine Gewichtsersparnis von rund 70 Prozent. Auch neu: Eine einzige Hochleistungs-Dichtung übernimmt jetzt die komplette Dichtfunktion.

Freudenberg Membranspeicher

ALU STATT STAHL

Neben Kolbenspeichern halten in vielen Fahrzeuganwendungen Membranspeicher die für das dynamische und komfortable Fahren benötigte Energie vor – zum Beispiel in Doppelkupplungs- und Automatikgetrieben oder in hydropneumatischen Fahrwerkssystemen.

Auch bei Membranspeichern punktet Freudenberg in Bezug auf Leichtbau und moderner Verfahrenstechnik: mit Speicher-Gehäusen aus Aluminium statt Stahl, gefertigt in einem elektromagnetischen Puls-Schweißverfahren. Für viele zusätzliche Anwendungsfelder im Automobil.

MEMBRANSPEICHER FÜR AUTOMOBIL-ANWENDUNGEN

Nennvolumen (Liter)	Max. Betriebsdruck (bar)	Temperatur (min. - max.)	Material		Druckverhältnis	Lebensdauer
			Körper	Membran		
0,07 – 3,5	350	-40°C bis + 80°C	Stahl oder Aluminium	ECO, NBR, FKM (weitere auf Anfrage)	10 : 1	Mindestens 10 Jahre

KOLBENSPEICHER FÜR AUTOMOBIL-ANWENDUNGEN

Nennvolumen (Liter)	Max. Betriebsdruck (bar)	Temperatur (min. - max.)	Material			Druckverhältnis	Lebensdauer
			Körper	Dichtung	Kolben		
0,1 – 1,0	100	-40°C bis + 150°C	Beschichteter / lackierter Stahl	NBR, ECO, FKM, HNBR	Stahl oder Kunststoff	∞ : 1	Mindestens 10 Jahre

Herausgeber

Freudenberg
Sealing Technologies
Integral Accumulator GmbH & Co. KG
Sinziger Straße 47
53424 Remagen, Deutschland

Tel.: +49 2642 933-0
Fax: +49 2642 933-314
E-Mail: marketing@fst.com

© 2018 Freudenberg SE, Weinheim,
Deutschland