

Komponenten im Innenbereich



*Ein Handbuch zur Schmiertechnik für Ingenieure,
die Kraftfahrzeuginnenbereiche konzipieren*



Komponenten im Innenbereich



Benutzerkomfort. Qualitätsaussagen.

Innenkomponenten umfassen die gesamte Konstruktionsskala von schweren integrierten Systemen wie Sitzantrieben bis zu federleichten Komponenten wie Nadelmessinstrumenten auf dem Armaturenbrett. Jede Komponente ist einmaligen Betriebsbedingungen ausgesetzt. Durch die richtigen synthetischen Schmierstoffe können Funktionstüchtigkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Kraftfahrzeuginnenraum-Komponenten erhöht und die Kundenzufriedenheit und -treue gestärkt werden.

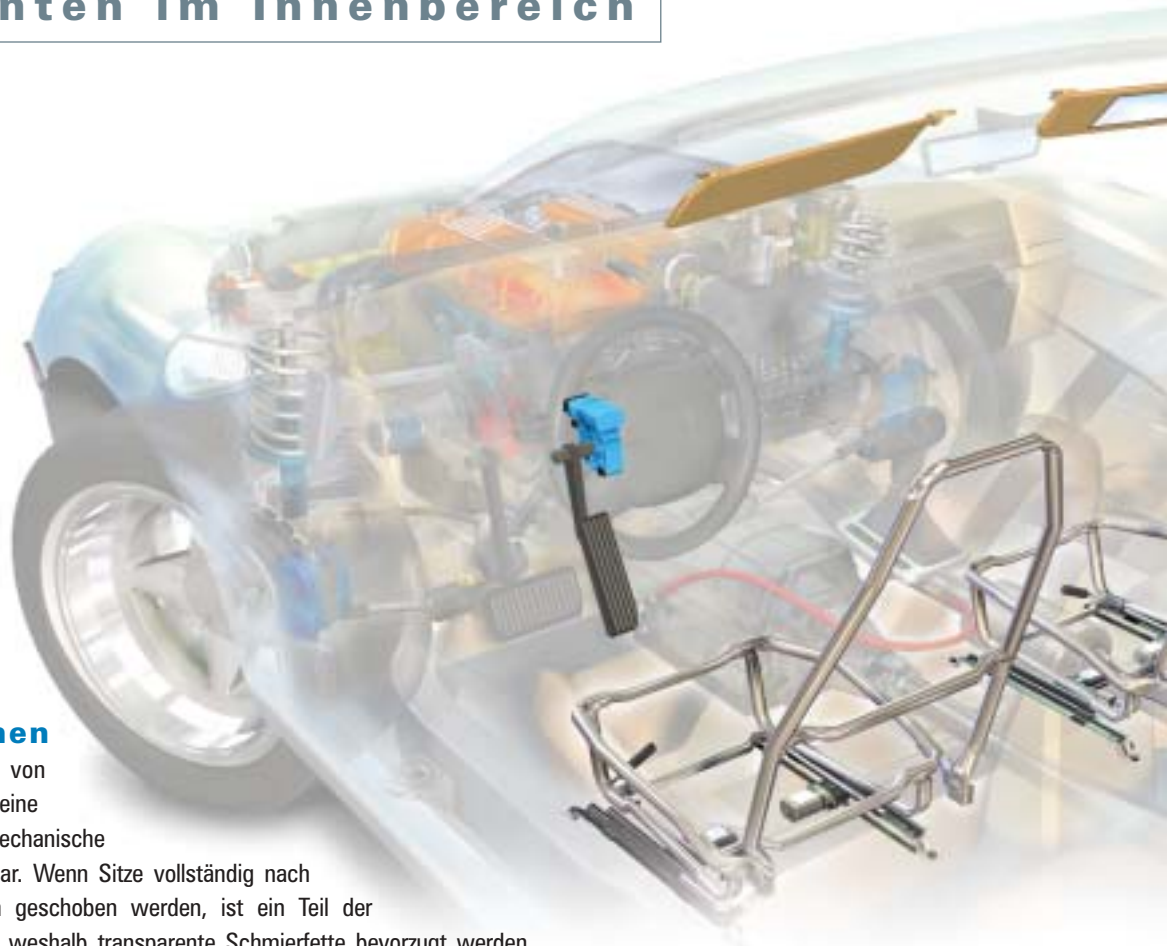
In diesem Heft stellen wir einige unserer Erfahrungen im Bereich der Schmierung von Komponenten im Kraftfahrzeuginnenbereich vor – ein Wissen, das aus unserer Arbeit mit OEM- und Tier-One-Zulieferern von Weltrang stammt. Verwenden Sie dieses Heft, um früh im Konzeptionsprozess über den besten Schmierstoff für Ihre Anwendung nachzudenken. Rufen Sie anschließend Nye an, um spezifische Empfehlungen zu erhalten – für eine SmartGrease™ – Schmiertechnik, die weiß, welche Leistung Sie von Ihrem Produkt erwarten.

Melden Sie sich bei NyeAutomotive.com an, und erhalten Sie Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter (MSDS) und weitere Informationen über synthetische Schmierstoffe.



SmartGrease™
Synthetische Schmierstoffe, die für Ihr Produkt konzipiert sind

Komponenten im Innenbereich



Sitzschienen

Die Schmierung von Sitzschienen stellt eine ästhetische und mechanische

Herausforderung dar. Wenn Sitze vollständig nach vorne oder hinten geschoben werden, ist ein Teil der Schienen sichtbar, weshalb transparente Schmierfette bevorzugt werden.

Da die Schienen sich nahe bei Sitzstoff und Bodenbelag befinden, darf das Schmierfett nicht flecken oder Öl abgeben. Und schließlich soll die Sitzschienen-Einheit Spiel zulassen, jedoch bei hohen Geschwindigkeiten nicht rattern oder vibrieren. Ein mit Silica verdicktes, transparentes synthetisches Kohlenwasserstoff-Dämpfungsfett wird empfohlen. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774L**

Elektrisches Sitzgetriebe

Bei drei Motoren unter dem Sitz sollte ein Getriebe effektive Leistungsübertragungsmerkmale aufweisen, jedoch niemals lecken, tropfen oder abfärben. Ein (PTFE-verstärktes) synthetisches Kohlenwasserstoff-Fett ist eine bewährte Formel für Zahnräder im Sitzgetriebegehäuse. **Nye empfiehlt: Rheolube™ 363F**

Sonnenblende

Die beiden Rotationsteile der Sonnenblende stehen über lange Zeiträume still – eine schwierige Aufgabe für Fett, das dazu neigt, zwischen den Kontaktflächen herausgedrückt zu werden. Wegen der Position der Sonnenblende dürfen die Schmierstoffe auch kein Öl abgeben und müssen geruchlos sein. Ein hochviskoses synthetisches Kohlenwasserstoff-Fett wird empfohlen, mit dem die Sonnenblende über lange Zeiträume an Ort und Stelle bleiben kann und sich bei Betätigung dennoch glatt bewegt.

Nye empfiehlt: Rheolube™ 358

Pedalpositioniersysteme

Aus Gründen der Sicherheit und Ergonomie steigt die Rate der Pedalpositioniersysteme. Ein tropffreies, geruchloses synthetisches Kohlenwasserstoff-Fett verstärkt mit PTFE wird für die Lager, Getriebe und Gleitflächen in dieser motorisierten Einheit empfohlen. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774L, Rheolube™ 365F**

Schmiertipp

Der Zusatz von PTFE kann das Tieftemperaturverhalten beliebiger Schmierstoffe um 5 bis 10°C verbessern.

Automatikschaltungen

Konsolenmontierte Automatikschaltungen (PRNDL) müssen hauptsächlich zur Geräuschkämpfung geschmiert werden, und um ein Gefühl der Gediegenheit zu erzeugen, das bei Kunststoffteilen selten zu finden ist. Der synthetische Schmierstoff sollte für ein glattes Gleiten des Mechanismus zwischen den Rastungen sorgen und dem vom Daumen aktivierten Freigabemechanismus ein Qualitätsgefühl verleihen. Er sollte kältebeständig sein und eine Schwingungs- und Geräuschkämpfung aufweisen.

Nye empfiehlt: NyoGel® 774VLF, Rheosil™ 500F

Bedienungselemente auf dem Armaturenbrett

Eine moderne Klimaautomatik wendet eine Serie von motorisierten Lüftern an, die den Luftstrom zum Komfort des Fahrers umleiten. Ein synthetischer Schmierstoff für diese Anwendung sollte speziell konzipiert sein, um mit Kunststoffzahnradern zu arbeiten. Er sollte ebenfalls Stabilität bei niedrigen Temperaturen bieten. **Nye empfiehlt: Rheolube™ 362HB**

Pegelregler, Tonregler und sogar das Einstellrad zum Dimmen der Armaturenbrettbeleuchtung nutzen synthetische Dämpfungsfette. Sie erhöhen die Lebensdauer und verleihen den handbedienten Geräten Qualität, die der Anwender spürt. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774L, Fluorocarbon Gel 868L**

Nadelmessinstrumente auf dem Armaturenbrett

Bei Kraftstoffanzeigern, Tachometern, Kilometerzählern und anderen Messinstrumenten ersetzt man heutzutage relativ preiswerte magnetische Systeme durch elektromechanische, von kleinen Schrittmotoren angetriebene Systeme, welche die Nadelposition genauer einstellen. Ein sehr weiches Silikonfett hat sehr gute Ergebnisse erzielt, um die Lebensdauer und Genauigkeit dieser Präzisionsgeräte aufrechtzuerhalten. **Nye empfiehlt: Fluorocarbon Gel 813S-1**

Ausklappbare Getränkehalter, Aschenbecher, Griffe

In den meisten Fällen sind die Gleitflächen dieser Innenraumkomponenten in der geöffneten Stellung sichtbar. Ein transparenter synthetischer Schmierstoff wird empfohlen, der an Ort und Stelle bleibt und dem Kunststoff Qualitätsklang und Qualitätsgefühl verleiht. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774VL**

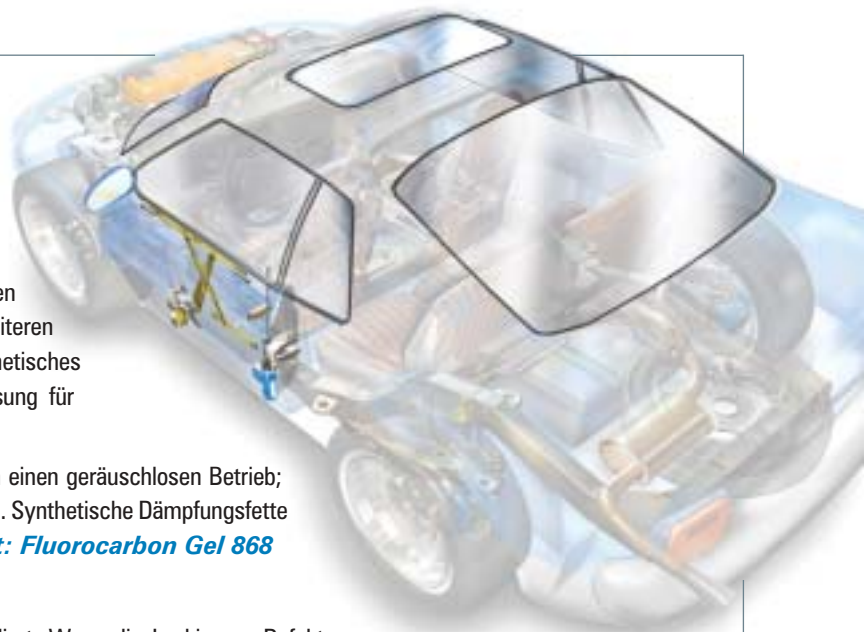
Schiebedächer

Schiebedachsysteme werden über Motor und Kabel gesteuert. Im Gegenteil zu Fensterhebern sind diese Komponenten oft nicht den Elementen ausgesetzt. Zu empfehlen ist hier (genau wie in den „Glasschiebetüren“ der letzten Sport-Utility-Fahrzeuge) ein transparentes synthetisches Schmierfett mit geringer Ölabscheidung, das wasserfest ist, Temperaturen von -40°C standhält und eine Schwingungs- und Geräuschkämpfung bietet. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774L**

Schmiertipp

Prüfen Sie Dämpfungsfette zuerst bei Tieftemperaturen, bei denen Sie am viskosesten sind.





Türschloss-Betätigungsmechanismen

Türschlossbetätigungsmechanismen bestehen im Wesentlichen aus Kunststoffgetrieben mit kleinen Motoren. Oft wird von ihnen erwartet, dass sie 50.000 Zyklen überdauern, bei Temperaturen bis -40°C arbeiten und Regen, Autoreinigungsmitteln und weiteren negativen Umwelteinflüssen gegenüber resistent sind. Ein synthetisches Kohlenwasserstoff-Lithiumseifen-Fett ist eine kostengünstige Lösung für diese Anwendung. **Nye empfiehlt: Rheolube™ 362HT**

Manche Erstausrüster verlangen von Türbetätigungsmechanismen einen geräuschlosen Betrieb; andere wollen, dass die Ver- und Entriegelungsvorgänge hörbar sind. Synthetische Dämpfungsfette bieten eine kostengünstige akustische Kontrolle. **Nye empfiehlt: Fluorocarbon Gel 868**

Schlüsselzylinder

Schlüsselzylinder werden nach dem Lackieren der Wagen installiert. Wenn die Lackierung Defekte aufweist, wird ein Xenonlicht verwendet, um schnell Lackausbesserungen auszuführen. Das Licht gibt so viel Hitze ab, dass etwas Zylinderfett ausläuft, was die Lackierung verfärbt. Perfluorpolyäther-Schmierstoffe können die überschüssige Hitze „absorbieren“ und verhindern das Auftreten von Fettflecken auf dem Lack. **Nye empfiehlt: UniFlor™ 8512**

Fensterheber-Einheit

Diese Einheiten mit einer oder zwei Schienen heben und senken die Fensterscheiben und müssen Temperaturextremen sowie Staub, Schmutz, Wasser und Autoreinigungsflüssigkeiten standhalten, die in den Türraum eindringen. Ein hochviskoses siliconbasiertes, mit PTFE-verdicktes Fett hat sich in diesen Baueinheiten als erfolgreich erwiesen. Es ist wasserfest, arbeitet bei Temperaturen bis -40°C und besteht problemlos den „Arizona-Staubtest.“ **Nye empfiehlt: Fluorocarbon Gel 880**

Elektrisch betätigte Klappspiegel, Außenspiegel

Außenspiegel werden zunehmend elektrisch gesteuert. Ihre kleinen Motoren und Stellelemente müssen fehlerfrei bei Temperaturen bis -40°C arbeiten, auch wenn sie Regen, Salzwasser und Autowaschanlagen ausgesetzt sind. Die Schmierstoffwahl wird noch schwieriger dadurch, dass das äußere Kunststoffgehäuse wie ein akustischer Verstärker wirkt und ein störendes Summen hervorbringen kann. Ein leichtviskoses synthetisches Kohlenwasserstoff-Dämpfungsfett ist kältebeständig, bietet Schwingungs- und Geräuschdämpfung und hält den Elementen stand. **Nye empfiehlt: NyoGel® 774VLF**

Fenster-, Windschutzscheiben- und Schiebedach-Dichtungen

Wenn ein Wagen durch ein Schlagloch fährt, können die hohen Reibungsmerkmale der Gummidichtungen der Fenster, insbesondere wenn sie in Kontakt mit lackierten Blechflächen kommen, ein leichtes störendes Quietschgeräusch hervorrufen. Fluorierte Öle, die chemisch mit Elastomeren vergleichbar sind, können das Geräusch stoppen. **Nye empfiehlt: UniFlor™ 8170U**

Elektrisch betätigte Schiebetüren

Der Motor und die Kabelsysteme von elektrisch betätigten Schiebetüren erfordern ein mittelviskoses synthetisches Fett, verstärkt mit PTFE für zusätzliche Schmierfähigkeit. **Nye empfiehlt: Rheolube™ 365F**

Die Rollen an den Türen liegen auf Kugellagern, die Wasser, Salz und Schmutz standhalten müssen. Ein synthetisches Kohlenwasserstoff-Fett mit einem Tonerde-Verdickungsmittel bietet Wasserfestigkeit und schwache Ölabscheidung. **Nye empfiehlt: Rheolube™ 790DM**

Schmiertipp

Viele Faktoren beeinträchtigen die Wasserfestigkeit eines Fetts, einschließlich Basisölviskosität, Verdicker und NLGI-Grad.





Nye Lubricants, Inc.
12 Howland Road
Fairhaven, MA 02719 Etats-Unis
Tel.: 1.508.996.6721
Fax: 1.508.997.5285
Email: techhelp@nyeautomotive.com

www.NyeAutomotive.com



Nola Chemie GmbH
Breniger Straße 42
53913 Swisttal-Heimerzheim
Germany
Tel.: 0049 2254 4030
Fax: 0049 2254 81631
E-mail: nye@nola-chemie.de

www.nola-chemie.de



ISO 9001:2000
ISO/TS-16949



ISO 14001