



Dünnflüssiger und leistungsfähiger

Motorenöle | Die Hersteller von Schmierstoffen konzentrieren sich bei Neuentwicklungen zusehends auf Motorenöle für Hybridfahrzeuge. Der Trend zu niedriger Viskosität hält weiter an, um die strengen Emissionsvorgaben erfüllen zu können.

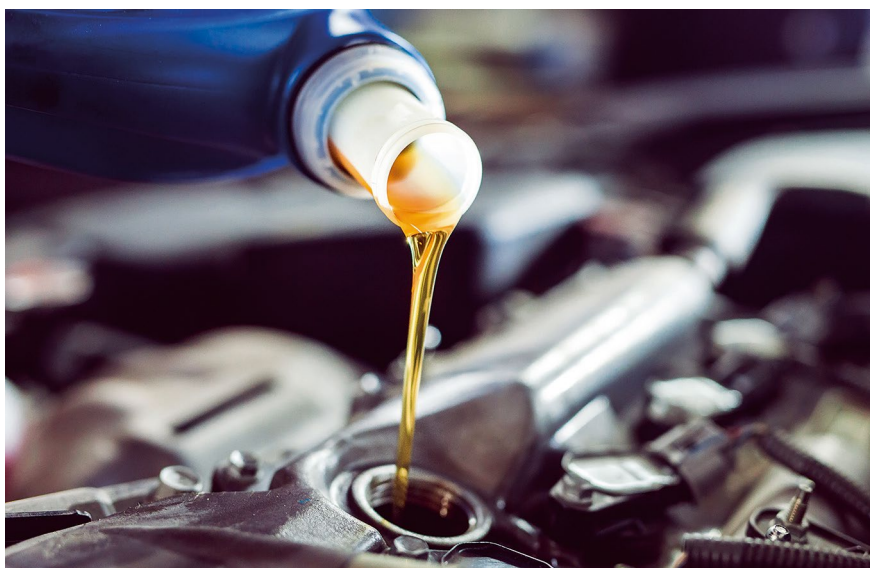


Foto: Adobe Stock/davids

Motorenöle mit niedriger Viskosität sorgen für effizientere Motoren.

Die Entwicklung von Motorenölen für reine Verbrennerfahrzeuge stagniert in Europa, wenn es nach der Prognose des Schmierstoffherstellers Petronas geht (siehe Interview mit Dirk Schwäbisch auf S. 22). Das ist in Zeiten des nahenden Verbrenner-Aus kein Wunder, schließlich konzentrieren sich die Hersteller lieber auf Technologien, die noch ein Weilchen länger auf dem Markt zu finden sind. Hier sind vor allem Hybridantriebe interessant, die neben einem Elektromotor

auch einen Verbrennungsmotor haben. Hier unterscheiden sich die Anforderungen an das Motorenöl zum reinen Verbrenner. Ein großes Problem bei Hybridfahrzeugen ist Wasser im Öl des Motors, das dadurch entsteht, dass bei häufigen Kurzstrecken der Motor nicht auf Temperatur kommt, wenn hauptsächlich elektrisch gefahren wird. So entsteht Kondensation und das Öl erreicht nicht die Temperatur, die zum Verdampfen des Wassers notwendig wäre.

Doch es gibt noch weitere Herausforderungen: Wenn der Fahrer eines Hybridfahrzeugs rein elektrisch auf der Autobahn beschleunigt und sich dann der Verbrenner hinzuschaltet, erreicht er innerhalb kürzester Zeit aus dem Stand eine hohe Drehzahl, vielleicht auch im kalten Zustand. Das Motorenöl muss hier in der Lage sein, alle relevanten Teile schnell zu schmieren. Die Schmierstoff-Hersteller tüfeln hier an neuen Ölen, die sich durch besonders niedrige Viskositäten auszeich-

nen und die speziellen Herausforderungen der Hybridfahrzeuge berücksichtigen. Nicht zuletzt steigt auch die Effizienz des Motors durch dünnflüssiges Öl, da Reibungs- und Planschverluste geringer ausfallen. Eine besonders niedrige Viskosität bedeutet aber auch, dass das Grundöl, das im Motorenöl einen Anteil von über 70 Prozent hat, eine besonders hohe Qualität aufweisen muss. Die restlichen 30 Prozent des Öls entfallen auf die Additive, die unter anderem die Aufgabe haben, den Verschleißschutz zu gewährleisten. Denn je dünnflüssiger das Öl, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass sich Bauteile berühren können. Auch das Problem des Wassereintrags oder die gefährdete Vorentflammung (LSPI) lassen sich mit Additiven in den Griff bekommen.

Riesige Variantenvielfalt

Da jeder Hersteller sein eigenes Süppchen bei der Formulierung kocht und es viele verschiedene Ölvarianten mit unterschiedlichen Spezifikationen gibt, ist der Markt so unübersichtlich wie nie. Und für Werkstätten ist es kompliziert wie nie, auf Vorratshaltung zu setzen oder das Öl in großen Mengen einzukaufen. Motorenöl wandelt sich immer mehr zum flüssigen Ersatzteil und muss nach Bedarf bestellt werden. Ob hier allerdings die Marge so hoch ist wie bei einem Standard-Öl wie 5W-30, das in großen Mengen verkauft werden kann?

Wenn Elektroautos in großer Zahl in die Betriebe kommen, wird das Geschäft mit dem Ölwechsel ohnehin zurückgehen. Für die Betriebe ist das keine gute Nachricht. Dennoch wird es Kühl-Fluide und Schmierstoffe auch für die Stromer geben, die jedoch vom Hersteller im Regelfall als „Lifetime“-Füllung ausgelegt werden. Hier fehlen schlicht die Erfahrungswerte, ob und wann solche „E-Fluids“ gewechselt werden müssen.

Alexander Junk |

Kurzfassung

Die Schmierstoffhersteller bieten vermehrt Motorenöle für Hybridfahrzeuge an, da hier besondere Anforderungen an das Öl gestellt werden. Wir stellen die Neuheiten vor und geben einen Ausblick in die Zukunft.

Maximum an Kraftstoff-Ersparnis

Liqui Moly | Der Ulmer Schmierstoffspezialist Liqui Moly bringt mit dem Special Tec AA 0W-8 sein bisher dünnstes Motoröl auf den Markt. „Es bietet das absolute Maximum an Kraftstoffersparnis und gleichzeitig umfassenden Schutz für den Motor“, sagt Oliver Kuhn, stellvertretender Leiter des Öllabors von Liqui Moly. Das Special Tec AA 0W-8 erfüllt die modernste Norm JASO GLV-1, wie sie für Hybridmodelle von Mazda und Toyota erforderlich ist. Einen Hinweis auf die Fahrzeuge gibt das Kürzel AA im Produktnamen. Es steht für Asia & America. Diese Viskositäten sind nur für Benzinmotoren möglich. Das Öl soll laut Liqui Moly hervorragend vor Verschleiß schützen, den Öl- und Kraftstoffverbrauch senken und den Motor sauber halten. Darüber hinaus sorgt es für eine schnelle Durchlüftung.

Hybridfahrzeuge werden die nächsten Jahre einen größeren Anteil am Pkw-Markt haben. Die dort verwendeten Ver-

brennermotoren sind kleiner, werden aber mehr belastet, weiß Oliver Kuhn: „Oft muss ein solcher Motor mit hohen Drehzahlen aus dem Stand heraus, also im kalten Zustand, fertig werden. Das öffnet die Tür für Wassereintrag. Oxidations-Beständigkeit sowie Wärme- und Korrosionsschutz sind zusätzliche Parameter, die in die Schmierstoffentwicklung einfließen. Folglich wird die Wahl der Additive diffiziler und auch die des Grundöls. Gleichbleibend höchste Qualität ist eine Grundvoraussetzung, der Spielraum für Toleranzen ist äußerst gering“, sagt Kuhn. Niedrigere Viskositäten wären in Zukunft denkbar, der zu betreibende Aufwand aber immens hoch. 2015 wurden die Viskositätsklassen von der „Society of Automotive Engineers“ (SAE) auf 0W-16/-12/-8 nach unten erweitert. Eine Entsprechung in der API war nicht möglich, weshalb die Norm ILSAC GF-6B definiert wurde, welche derzeit aber nur bis SAE 0W-16 reicht. Parallel entwickelte die Japanese Autom-



Foto: Liqui Moly

tive Standards Organization (JASO) eine neue Spezifikation für extra niedrigviskose Öle namens JASO GLV-1 (Gasoline Low Viscosity), die aktuell gilt. aj



Foto: Castrol

Aufgefrischtes Portfolio

Castrol | Castrol hat die Magnatec-Produktreihe für Ford-Motoren um fünf Produkte erweitert. Die aufgefrischte Produktreihe umfasst auch 0W-20-Diesel-, 5W-30-A5- und 5W-40-OE-Formulierungen. Die Öle sollen eine intelligente Molekültechnologie bieten, die den Motorver-

schleiß reduziert. Die Magnatec-Produktreihe von Castrol für Ford-Motoren soll noch in diesem Jahr mit der Einführung eines 0W-20-Motorenöls erweitert werden, das kontinuierlichen Schutz unter allen Fahrbedingungen und bei allen Temperaturen bieten soll. aj

Für neueste PSA-Motoren

Champion | Schmierstoffhersteller Champion hat das niedrigviskose OEM Specific 0W-20 C5 P vorgestellt, das der neuen Norm „Stellantis/PSA B71 2010“ entspricht. Das Low-SAPS-Motorenöl auf Basis von ACEA C5 soll im Vergleich zu ACEA-C3-Produkten eine um zwei Pro-

zent verbesserte Kraftstoffeinsparung bieten und mit den neuesten PSA-Motoren kompatibel sein. Auch für Hybridantriebe ist es gut geeignet. Das Motorenöl verbessert den Kraftstoffverbrauch, reduziert gleichzeitig die Emissionen und eignet sich gut für niedrige Temperaturen. aj



Foto: Wolf Oil Corporation

Breite OEM-Abdeckung

Motul | Der französische Hersteller Motul hat sein Produktportfolio mit dem 8100 X-Cess GEN2 5W-40 ausgebaut. Das High-Performance-Motorenöl soll sich besonders für Hochleistungsmotoren von Herstellern wie Porsche, BMW oder Mercedes-Benz eignen. „Das 8100 X-Cess GEN2 5W-40 ist maßgeschneidert für die technischen Anforderungen von Hochleistungsmotoren mit breiter OEM-Abdeckung und bietet mit angepasster Additivtechnologie exzellenten Schutz vor unkontrollierten Frühzündungen bei geringer Drehzahl unter hoher Last“, verrät Alexander Hornoff, Technical Support Manager Motul Deutschland. Das Synthesetechnologie-Öl eignet sich sowohl für Benzin- und Dieselmotoren als auch für Motoren mit Saugrohr- oder Direkteinspritzung oder für alternative Kraftstoffe wie Ethanol, Flüssiggas und Biosprit. X-Cess GEN2 5W-40 erfüllt die Anforderungen der aktuellen API SP, die rück-

wärtskompatibel zu API SN/API SN Plus und allen vorherigen API-Normen sind oder diese übertreffen. Das Motorenöl soll eine hervorragende Oxidations-Beständigkeit, einen besseren Schutz vor Ablagerungen, eine größere Motorsauberkeit, einen exzellenten Verschleißschutz und eine verbesserte Performance bei niedrigen Temperaturen bieten. Die ACEA-B4-Spezifikation kennzeichnet herausragende Reinigungs- und Dispersions-Eigenschaften sowie erhöhten Widerstand gegen Öleindickung durch Rußpartikel speziell bei Dieseldirekteinspritzern und Common-Rail-Dieseln. „Dieses Produkt wird das Vorgängerprodukt 8100 X-CES 5W-40 weitestgehend ablösen. Es ist aufgrund der breiten OEM-Abdeckung besonders empfehlenswert für Mehrmarkenhändler und freie Werkstätten, die ihren Produkt-Mix optimieren und die Lagerbevorratungskosten reduzieren können“, so Hornoff abschließend. aj



Foto: Motul



Foto: TotalEnergies

Sorgt für mehr Effizienz

TotalEnergies | Schmierstoffhersteller TotalEnergies hat mit dem Quartz 9000 Xtra 0W-8 ein synthetisches Motorenöl vorgestellt. Das Öl wurde speziell für moderne Pkw-Benzinmotoren asiatischer Automobilhersteller wie Toyota, Nissan, Mitsubishi und Mazda entwickelt. Es ist

auch perfekt für den Einsatz in Hybridfahrzeugen geeignet, die extrem dünnflüssige Öle fordern. Es erfüllt die Spezifikation JASO GLV-1. Es schützt das Abgasreinigungssystem, beugt Ablagerungen und Verschleiß vor und garantiert einen sicheren Kaltstart. aj

Mit Freigabe von Stellantis

ExxonMobil | Das neue Mobil Super 3000 Formula P 0W-20 von ExxonMobil ist ein Hochleistungsmotorenöl mit OEM-Freigabe (PSA B71 2010) und erfüllt die Anforderungen der Kategorie ACEA C5. Das Öl soll laut Hersteller mit guten Schutzeigenschaften, geringem

Aschegehalt und niedriger Viskosität die spezifischen Anforderungen der neuesten Benzin-, Diesel- und Hybridfahrzeuge von Stellantis/PSA erfüllen. Es wird für Fahrzeuge von Peugeot, Citroën, DS und Opel empfohlen, speziell mit BlueHDi- oder PureTech-Technik. aj



Foto: ExxonMobil

Hausmarke für Hybride

Masteroil | Masteroil, die Hausmarke der Teilehandels-Kooperation WM SE, hat mit „E-lixiere“ kürzlich eine neue Schmierstoff-Produktreihe vorgestellt (wir berichteten in der *asp-Ausgabe 10/2023*). Die Produktlinie ist laut Masteroil speziell für Hybridfahrzeuge entwickelt worden. Die Motorenöle sollen eine optimale Leistung und Schmierung für die komplexen Anforderungen von Hybridmotoren bieten. Die E-3-Formel steht dabei für eine bessere Energieeffizienz, um die Leistung des Hybridfahrzeugs zu

maximieren und Emissionen zu reduzieren. Die Motorenöle bieten außerdem einen zuverlässigen Schutz vor Verschleiß und Ablagerungen, um die Leistungsfähigkeit des Motors aufrechtzuerhalten. E-lixiere ist in verschiedenen Varianten und Viskositätsklassen erhältlich, darunter als 0W-8 für die Anforderungen japanischer Fahrzeuge oder als 0W-16 für amerikanische oder asiatische Pkw mit Ottomotor. Das extrem dünnflüssige 0W-8 erfüllt die Spezifikationen API SN, ILSAC GF-5 und JASO GLV-1. aj



Foto: Masteroil



Foto: Rowe Schmierstoffe

Jetzt noch grüner

Rowe | Schmierstoff-Spezialist Rowe hat das Motorenöl Hightec Sunspeed RS SAE 0W-20 überarbeitet und den Anteil an vollsynthetischen Kohlenwasserstoffen auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen (Pflanzen) auf mehr als 80 Prozent erhöht. Das Hightec Sunspeed ist somit ein klimafreundliches Hochleistungsmotorenöl mit optimiertem Viskositäts- und Temperaturverhalten. Eine abgesenkte HTHS-Viskosität soll für maximale Kraftstoffersparnis sorgen. Kombiniert mit moder-

ner Additivtechnologie, garantiert das laut Rowe ein gutes Leistungsniveau. Das Öl zeichnet sich zudem durch ein gutes Kaltstartverhalten auch bei extrem niedrigen Temperaturen aus und garantiert gleichzeitig hohe Schmierfilmfestigkeit und Verschleißschutz auch unter dauerhaft starken Beanspruchungen und hohen Öltemperaturen. Es ist daher für Fahrzeuge empfehlenswert, welche unter Vollast und erschwerten Bedingungen gefahren werden. aj

Quadratisch, praktisch, gut

Chevron | Nach erfolgreichen Tests hat Texaco Lubricants die neue Verpackung Havoline-PitPack-System in ganz Europa eingeführt. Das Havoline PitPack hat zwei Vorteile: Erstens erleichtert sein kompaktes, quadratisches Design den Kunden die Lagerung und Aufbewahrung von Motorölen. Da sich auf einer Palette 50 Prozent mehr Einheiten unterbringen lassen (48 Kartons gegenüber 32 Kanistern), wird zudem gleichzeitig der Transport optimiert. Zweitens lässt sich der Karton vollständig recyceln. Der innere Schlauch

der PitPacks benötigt darüber hinaus weniger Kunststoff als ein Kanister, was den Energieverbrauch im Herstellungsprozess deutlich senkt. Die Kartons bestehen aus Wellpappe und fassen je 20 Liter Motoröl, sicher abgefüllt in einem Polyethylen-schlauch. Die Kartons lassen sich leicht und platzsparend stapeln. So können Werkstätten auch ohne Tank oder Fässer ein breiteres Spektrum an Viskositäten vorhalten. Das Öl lässt sich einfach und ohne zu tropfen über einen Hahn in kleinere Kannen abfüllen. aj



Foto: Chevron