

# MPM-Öle und -Flüssigkeiten für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

Individuelle Beratung mit herstellereingelassenen Flüssigkeiten

Mit der zunehmenden Verbreitung von Hybrid- und Elektrofahrzeugen (EVs) werden die Motoren und Antriebe immer komplexer. Daher werden auch die Anforderungen der Automobilhersteller an Öle und Flüssigkeiten immer anspruchsvoller. MPM bietet einzelnen Werkstätten individuelle Beratung und eine vollständige Versorgung mit empfohlenen und zugelassenen Ölen und Flüssigkeiten (auch für Hybrid- und Elektrofahrzeuge).

Dabei handelt es sich um Produkte, welche immer die von den Automobilherstellern gestellten Anforderungen erfüllen und auch die neuesten Hybrid- und Elektrofahrzeuge abdecken. Sicherheit und Qualität stehen an erster Stelle, unabhängig von der Art des Fahrzeugs.

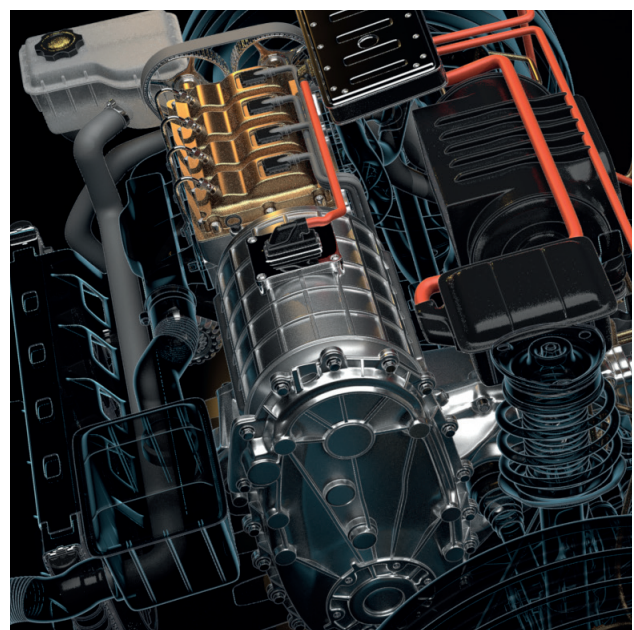
## Zusammenfassung Hybrid-/EV-Flüssigkeiten

- Motoren und Antriebe werden immer komplexer, da sie immer sauberer und effizienter werden.
- Da der Verbrennungsmotor bei einem Hybridantrieb mit einer hohen Drehzahl eingeschaltet wird, wird die maximale Belastung sofort erreicht (auch bei niedrigen Temperaturen). Dies setzt voraus, dass das Öl hervorragende Schmiereigenschaften und eine niedrige Viskosität aufweist.
- Bei Hybridfahrzeugen wird das Getriebe aufgrund des hohen Drehmoments des Elektromotors stärker belastet. Die Hersteller empfehlen daher kürzere Wechselintervalle für das Getriebeöl.
- Das Kühlsystem hält die Temperatur des Akkus im Gleichgewicht. So wird eine optimale Lebensdauer und Leistung des Akkusatzes gewährleistet. Daher ist das richtige Kühlmittel unerlässlich.
- Aus Sicherheitsgründen und zur Vermeidung von Ausfällen werden für Hybrid- und Elektrofahrzeuge häufig spezielle Kühlmittel mit sehr geringer Leitfähigkeit empfohlen.
- Das Bremssystem reagiert schneller, wenn Bremsflüssigkeiten mit niedriger Viskosität verwendet werden. Aufgrund der höheren Belastung wird eine Bremsflüssigkeit mit einem hohen Siedepunkt gewählt.

## Tipps für Werkstätten

- Hybrid- und Elektrosysteme müssen korrekt gekühlt werden, um die Wärme abzuführen und sicherzustellen, dass der Motor bei optimaler Temperatur arbeitet.
- Das Wartungsintervall für Getriebe von Elektro- und Hybridfahrzeugen liegt in der Regel zwischen 60 000 und 90 000 km.
- Dazu sollten die richtigen Öle und Flüssigkeiten für Motoren, Getriebe, Kühl- und Bremssysteme gemäß den Empfehlungen des Fahrzeugherstellers verwendet werden.
- Additive helfen, starke Verunreinigungen durch ungleichmäßige Belastung in Hybridsystemen zu verhindern.
- Sorgen Sie für eine vollständige Versorgung mit vom Fahrzeughersteller zugelassenen MPM-Ölen und -Flüssigkeiten.
- Fordern Sie eine kostenlose Flottenanalyse und eine individuelle Beratung von MPM an, um einen effizienten Bestand, auch für Ihre Hybrid- und Elektrofahrzeuge, anzulegen.

Senden Sie Ihre Angaben an [cpa@mpmoil.nl](mailto:cpa@mpmoil.nl)



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



## Die Anwendungsbereiche von Ölen und Flüssigkeiten für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

### Der Verbrennungsmotor

Bei Verbrennungsmotoren von Hybridsystemen sind Schmiereigenschaften mit niedriger Viskosität wichtig. Schließlich werden die Verbrennungsmotoren stark belastet und oft bei niedrigen Temperaturen betrieben. Schmiereigenschaften mit niedriger Viskosität sind daher sehr wichtig. So hat zum Beispiel Toyota bereits von 0W-20 auf 0W-16 umgestellt.

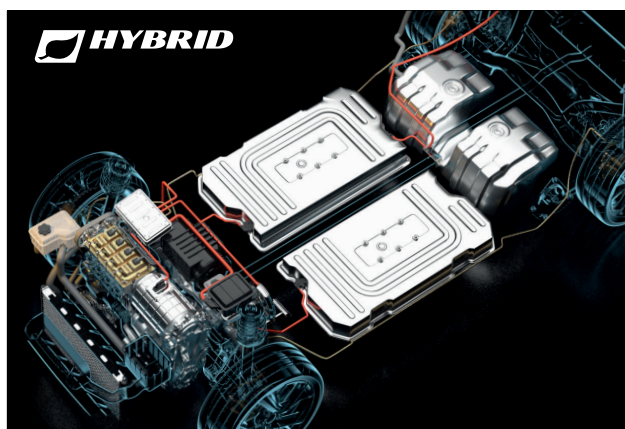
### Getriebe für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

Hybridmodelle haben ein (halb-)automatisches oder stufenloses Getriebe (CVT) mit einem Wechselintervall zwischen 60 000 und 90 000 km. Dies ist wichtig, da das Getriebe durch das hohe Drehmoment des Elektromotors stärker belastet wird.

### Kühlsysteme für den Akkusatz

Die ideale Akkutemperatur zur Maximierung der Lebensdauer und der nutzbaren Kapazität liegt zwischen 15 °C und 35 °C. Bei niedrigeren Temperaturen verringert sich die verfügbare Kapazität, und bei zu hohen Temperaturen verschlechtert sich die Leistung des Akkus.

Das Kühlsystem hält die Temperatur des Akkus im Gleichgewicht. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung des Akkus zu gewährleisten, wurden spezielle Kühlflüssigkeiten entwickelt, die auf die Art des Kühlsystems abgestimmt sind. Darüber hinaus werden zur Vermeidung von Ausfällen und aus Sicherheitsgründen Kühlmittel mit sehr geringer Leitfähigkeit gewählt. Die Automobilhersteller empfehlen bereits 15 verschiedene Arten von Kühlmitteln.



## Bremssysteme

### Siedepunkt

Zwar wird das hydraulische Bremssystem weniger genutzt, wenn es aber doch zum Einsatz kommt, wird es auch stark beansprucht. Hybrid- und Elektrofahrzeuge haben aufgrund des Akkusatzes ein höheres Gewicht. Bremsen bei hohen Geschwindigkeiten kann daher zu einem erheblichen Temperaturanstieg führen. Daher ist es wichtig, dass die Bremsflüssigkeit einen hohen Siedepunkt hat.

### Elektrische Leitfähigkeit

Bei der neuesten Generation von Hybrid- und Elektrofahrzeugen wird aus Sicherheitsgründen eine Bremsflüssigkeit mit geringer elektrischer Leitfähigkeit gewählt. So wird die Gefahr bei Unfällen oder Bränden verringert.

### Viskosität

Um eine schnelle Kontrolle des Bremssystems zu ermöglichen, ist eine Bremsflüssigkeit mit niedriger Viskosität erforderlich.

### Kraftstoffadditive und Reinigungsmittel für Hybridfahrzeuge

Aufgrund der ungleichmäßigen Belastung und des regelmäßigen Hochfahrens bei Hybridantrieben kommt es schneller zu Verschmutzungen. Der Grund dafür ist, dass der Motor durch die kurzen Zyklen nicht wirklich warm wird, was zu einer erhöhten internen Verschmutzung des Motors führt (u. a. durch Kraftstoffrückstände und Feuchtigkeit). Motorspülungen und Kraftstoffadditive sind wirksame Mittel, um eine starke Verschmutzung des Verbrennungsmotors zu verhindern. Das Auto bleibt länger in einem Top-Zustand, weil Probleme wie starke Verschmutzung und damit teure Reparaturen vermieden werden können.

Suchen Sie unter [www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl) nach den vom Fahrzeughersteller empfohlenen Produkten.



### Bei technischen Fragen:

Kontaktieren Sie den technischen Support von MPM unter [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) oder rufen Sie die Telefonnummer **+31 (0)15 2514030** an.



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

