**«Uten vedlikehold er problemer garantert»**

David Kaiser fra LIQUI MOLY er godt kjent med risikoene som hybridteknologien medfører for integrerte forbrenningsmotorer.

**Oktober 2017 – I kjøretøy med hybriddrift kombineres to ulike kraftkilder: en elektrisk motor og en forbrenningsmotor. I motsetning til vanlige bensin- og dieselbiler, har hybridbilene en forbrenningsmotor som bare kjører i bestemte situasjoner, og da ofte med lav belastning. David Kaiser, som leder avdelingen for forskning og utvikling hos LIQUI MOLY, den tyske spesialisten på olje og tilsetningsstoffer, forklarer hvilke problemer dette kan føre til, og hvordan bileierne og verkstedene kan unngå dem.**

**På hvilken måte er kravene som forbrenningsmotoren stiller, annerledes i en hybridbil enn i en vanlig bil?**

**David Kaiser:** I et hybridkjøretøy er ikke forbrenningsmotoren i bruk hele tiden. Når bilen startes, og når den brukes til by- og småkjøring, hentes energien fra elektrisk drift. Det er først ved lengre strekninger, middels til høye hastigheter eller tomt batteri at forbrenningsmotoren kobles inn. Det er totalt sett en svært ensidig kjøreprofil.

**Men slitasjen er vel mindre på lange kjørestrekninger enn korte?**

**David Kaiser:** Det er riktig. Sammenlignet med tradisjonelle biler har hybridkjøretøyene betraktelig kortere rekkevidde, og er best på kortere og middels lange strekninger. Forbrenningsmotoren vil dermed stort være i bruk bare kort tid om gangen. Det er bra for miljøet, men tøft for motoren.

**Hvorfor?**

**David Kaiser:** På grunn av det lave forbruket, vil driftstoffet i hybridbiler være på tanken lenger, og dermed aldres mer. Temperaturpåvirkning, fuktighet og luft, det vil si oksygen, gjør at bensin- og dieselkvaliteten endres. Dette gir dårligere kaldstart- og kjøreegenskaper i den lengre tiden det tar for motoren i hybridkjøretøy å gå seg varm. Samtidig går drivstoffet gjennom en naturlig aldrings- og oksidasjonsprosess. Tilførselen av oksygen gjør at drivstoffet oksiderer. Dette kan føre til rester. Summa summarum får drivstoffet dermed dårligere egenskaper. I verste fall vil det til slutt ikke lenger kunne brukes.

**Hvordan kan bileierne selv motvirke dette?**

**David Kaiser:** Kvaliteten på drivstoffet kan stabiliseres ved hjelp av tilsetningsstoffer – såkalte additiver. LIQUI MOLY har utviklet en slik tilsetning spesifikt for hybridkjøretøy. Additivet har i oppgave å forsinke aldringsprosessen til bensinen, og på den måten holde kvaliteten stabil.

**Vil også restene i tanken kunne skape problemer?**

**David Kaiser:** Forutsetningene for en velfungerende motor er motorolje, strøm, luft, kjølevæske og drivstoff. Hvis det er problemer med en av disse komponentene, kan motoren stoppe. Rester i tanken kan gjøre at drivstoffilteret tilstoppes. Slike mengder med avleiringer dannes imidlertid kun unntaksvis. **Hvis det ikke der hovedproblemet ligger når det gjelder rester,**

**hvor ligger det da?**

**David Kaiser:** Hybridkjøretøyene er utstyrt med det nyeste innenfor motorteknologi. Disse moderne, effektive aggregatene krever topp drivstoffkvalitet. Det er særlig ved uregelmessig og kortvarig kjøring av forbrenningsmotoren at man har stor fare for rester i innsprøytingssystemet. Slike rester slår negativt ut på innsprøytingen og drivstofforbrenningen, og fører til syvende og sist til dårligere motoreffekt. Uforbrent drivstoff kan havne i motoroljen og fortynne den. Derfor er det uhyre viktig å ha et rent drivstoffsystem.

**Hvordan holder man det rent?**

**David Kaiser:** Konstant, jevn motorgange – som man bare har unntaksvis når det gjelder forbrenningsmotorene i hybridkjøretøy – hjelper mye, men er ikke i seg selv nok. Våre additiver for hybridkjøretøy løser eksisterende avleiringer, og hindrer at det dannes nye klebrige, lakk- eller harpiksaktige rester. Det betyr at additivet kan brukes både forebyggende og for å løse problemer som har oppstått. For å oppnå forebyggende effekt må det tilsettes regelmessig i tanken.

**Om LIQUI MOLY**

LIQUI MOLYs unikt rikholdige bilkjemiske sortiment omfatter rundt 4000 produkter: motoroljer og additiver, fett og pastaer, sprayer og bilpleie, klebe- og tetningsmidler. LIQUI MOLY, som ble grunnlagt i 1957, utvikler og produserer utelukkende i Tyskland. Selskapet er der ubestridt markedsleder på additiver, og blir gang på gang stemt frem som beste oljemerke. LIQUI MOLY, som ledes av eier Ernst Prost, forhandles i 120 land, og hadde i 2016 en omsetning på 489 millioner euro.

**Kontaktinformasjon:**

LIQUI MOLY GmbH

Peter Szarafinski

Jerg-Wieland-Str. 4

89081 Ulm-Lehr

Germany

Tel.: +49 7 31/14 20 189

Fax: +49 7 31/14 20 82

Peter.Szarafinski@liqui-moly.de