

Absolut vätgas



**Vad ska driva våra bilar i framtiden?
Högtrycksdiesel? Naturgas? Hybridmotorer?
Elmotorer?
BMW har sitt svar klart:
Vätgas!**

Text och foto:
Lars Arnborg

Européerna kommer de närmaste åren på 2000-talet att vara helt upptagna av att reducera utsläppen av koldioxid, säger Carl-Peter Forster, utvecklingschef inom BMW Group. Hur vi ska komma dit rent tekniskt blir en av de stora frågorna.

Forster tror att vätgasen tagit över efter bensin och dieselolja strax efter år 2010.

– Det är enda chansen att förena vår önskan att fortsätta med individuella transporter, det vill säga köra bil och motorcykel, med att rädda miljön.

BMW, som arbetat med att utveckla och förfina tekniken, är nu inne på fjärde generationen vätgasbilar och hävdar att det är den enda framgångsvägen.

Först en riktig kris

– Men det blir en enorm uppoffring att byta från oljeprodukter till vätgas, säger Carl-Peter Forster. Jag tror att mänskligheten först måste komma in i en allvarlig kris där det råder brist på bensin och olja. Vi vet inte när det inträffar. Vi människor lever i tron att när vi behöver mer råolja så hittar vi mer råolja, bara lite dyrare. Till sist kanske vi får försöka utvinna bränsle ur oljesand. Men då är vi illa ute. Vad vi vill visa med våra vätgasförsök är att det finns en lösning som är oerhört miljövänlig.

Vätgas är naturens eget bränsle. Det kan utvinnas ur vatten och utsläppen från en vätgasdriven bil blir – vattenånga.

I BMWs framtidsvärld utnyttjar man solenergi till att utvinna vätgas i ett evigt kretslopp.

– Om 20-25 år kanske vi har solceller på satelliter i rymden och skickar ner elkraft med laser.

Hej då, vätgasmacken

Världens första mack för vätgas finns redan, på Münchens flygplats. Två flygplatsbussar drivs med väte. Redan nu kan privatpersoner som köper BMW-bilar i 7-serien med tillägget Clean Energy köra till macken i München och tanka flytande väte. Men de får inte göra det själva. Robotar sköter tankningen på ett par minuter. Anläggningen har kostat 150 miljoner kronor och är ett samarbetsprojekt mellan BMW och delstaten Bayern. Även oljebolag som Aral och Shell deltar.

Vätgasbilar kan drivas på två sätt. An-tingen används vätgas direkt i en vanlig explosionsmotor eller så omvandlas bränslet i en "kall" explosionsprocess i en bränslecell till elektricitet. BMW använder båda möjligheterna. För att driva bilen används explosionsmotorn. För att förse bilen med elektricitet ersätts det konventionella blybatteriet med en bränslecell.

Motorerna kom mer från standardproduktionen men vätgasdrift kräver förändringar, från distribution till tankning och in i motorn. För att utsläppen bara ska bestå av vattenånga måste syre-luftblandningen ha så låg antändningstemperatur att inte nitrösa gaser (NOx) bildas. En tank med vätgas uppges räcka till 40 mils körning, vilket är mycket mer än vad batteridrivna elmotorer klarar. BMW hävdar att hanteringen av vätgas inte är farligare än hanteringen av bensin – bara annorlunda.

Minska vikten

I väntan på att bilar ska kunna drivas med väte finns andra saker att göra.

– Vikten på bilarna måste minskas, säger Carl-Peter Forster. Aluminium, magnesium och andra lätta metaller liksom nya plaster kommer att användas i motorer och chassin. Vi använder sådan teknik i BMW Z8. Det blir väldigt dyrt men våra kunder är beredda att betala för det.

Det tredje området är att utveckla trafikstyrningssystem, elektronik som hjälper föraren att köra bästa vägen från en plats till en annan. För det krävs en ny infrastruktur och det har vi bara börjat ägna oss åt i Europa.

► [Tillbaka till Motor](#)