

BMW Clean Energy Tour

Vätgas som bilbränsle



BMW driver sedan många år utveckling av vätgas som motorbränsle. Den 4 juni besökte BMW Stockholm med sin världsomspännande Clean Energy Tour. Arrangemanget var samordnat med Stockholms stads Ecocities som Kretslopp rapporterade ifrån i föregående nummer. Genom två unika lösningar med gas för drivkraften och en bränslecell för elgenerering i övrigt samt kryogenic lagring av gasen löser BMW tre saker, Nöjsam körning (Plessure driving) med bra kraft, extra finesser med el vid stillastående, lång räckvidd samt nästan obefintliga utsläpp i avgaserna. Nu står man i ett läge som man själva kallar nära serieproduktion.

Begreppet BMW Clean energy står för hela förloppet från produktion och distribution till användning, inte bara tekniken i bilen. BMW samarbetar nu därför med andra företag och organisationer för att tillsammans utveckla system och teknik.

PRODUKTION

Normalt så produceras vätgas genom elektrolys av vatten och när vätgasen förbränns så bildas samma mängd vatten igen.

Detta är dock ingen framtidslösning så till vida inte elströmmen produceras på ett ut hålligt sätt. Nära till ligger då att använda vattenkraft eller vindkraft och i mer solstarka länder kanske också

solceller. Vätgas kan också produceras genom förgasning av biomassa eller av metan beståndsdel i Naturgas.

LAGRING

Vätgas är exceptionellt lätt, det består ju bara av två väte atomer, de minsta atomerna i det periodiska systemet. För att få med sig tillräckligt med energi i bilen måste man an-



Clean energy Tour utgick ifrån emiratet i Dubai. Dubai vet att deras oljereserver är begränsade och satsar nu på framtiden.

tingen med hjälp av tryck eller med kyla komprimera gasen.

BMW har valt att tillämpa rymdteknologin med kyla. Genom att frysa ned gasen till minus 253 grader blir den flytande och energinnehållet ökar radikalt, 800 gånger tätare än gas.

Vätet kan hanteras i fryst form under hela kedjan från tillverk-

ning till och med lagringen i bilen. Under körning genereras kyla som håller tanken kall. Stillastående klarar bilen 6 dagar utan att tappa energiinnehåll.

Bilen kan tankas som vanligt på "bensinmackar" dock utformade med robotteknik.

FÖRBRÄNNINGS MOTOR

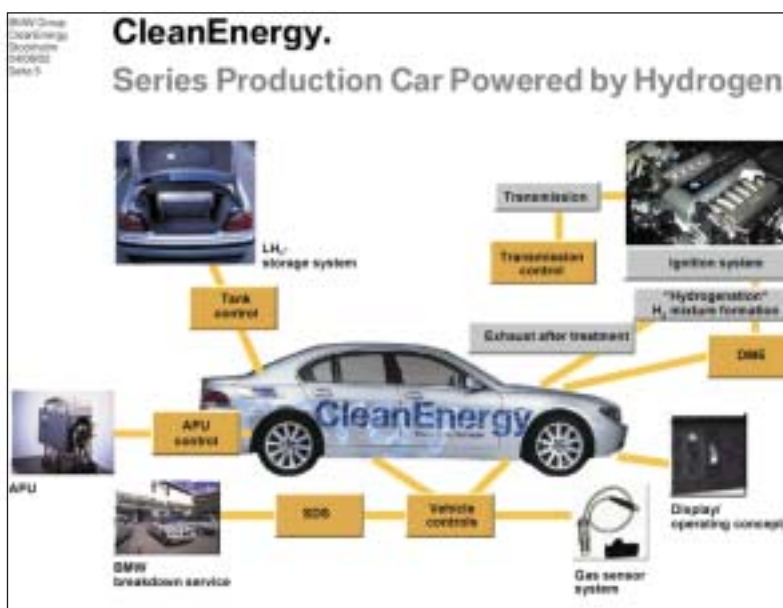
BMW har valt förbrän-



För att visa att systemet också passar bra i mindre bilar har BMW byggt en gasbil i en MiniCooper.



Bränslesystemet från produktion, distribution, tankning och lager i bilen.



ningsmotorn som drivkälla. Man vill ha kvar dagens körglädje med bilar som har bra prestanda. Elmotorn ger inte detta framhåller företaget.

Visserligen utrustar man sina bilar också med en bränslecell. Den är dock liten och endast avsedd för att ge den el som behövs i bilen också när motorn inte är igång.

SÄKERHET

Många är kanske lite skeptiska till vätgas som bränsle av säkerhetsskäl. Det behöver

man enligt BMW inte vara.

Tvärtom visar de tester som gjorts och görs, bl a tillsammans med samarbetspartnern Tüv, den tyska myndigheten för säkerhetsnormer, att vätgasen kan ge en högre säkerhet än den traditionella bensinbilen.

Detta illustrerades bla annat genom det test som visas intill vid läckage av vätgas respektive bensin som används. Vätgas lågan gick snabbt rakt upp eftersom bränslet är så lätt under det att

bensinen gav en eldsläga som omslöt hela bilen under dessutom en längre tid.

DUBBLA BRÄNSLEN

– Ett mycket viktigt skäl till att vätgasen är det rätta bränslet är dessutom att vi måste ha ett system som fungerar under en lång övergångstid, framhöll

Anton Reisinger, vice president BMW Group Marketing på konferensen. Man kan som förare välja mellan vätgas eller bensin allt efter tillgång av drivmedel.

SERIEPRODUKTION

Inom några år avser BMW att starta serieproduktion av vätgas-

Cylindrar V8
Bränsle LH 2 / Bensin
Volym 4,4 l
Effekt 135 kW
Max fart 215 km/h
Körsträcka LH 2 300 km
Bensin +650 km
Bränslecell 5 kW/42V-APU, H 2 -SOFC

Fakta för 745 h

bilen. Man väddar nu till politiker och företag att ta del av den här utveckling och medverka till att sätta upp påfyllningsstationer mm.

Detta, att bredda antalet aktörer är huvudsyftet med årets Clean Energy Tour, sa Anton Reisinger i sin avslutning.

Lennart Ljungblom