

Bilproducenten Audi arbejder på flere fronter for at kunne levere grønt brændstof til fremtidens bilejere. For nylig har Audis partner Viessmann Group indviet et nyt pilotanlæg i Allandorf i Tyskland, der ved hjælp af bakterier kan konvertere CO₂ til metangas.



Foto: Audi

Audi A3 Sportback g-tron kan både køre på både benzin, almindelig naturgas, biometan eller syntetisk naturgas, fremstillet ved hjælp af vindmøllestrøm.

Nyt pilotanlæg konverterer CO₂ til metangas

Af Torben Skøtt

Audi arbejder løbende på at kunne tilbyde et stigende antal kunder bæredygtigt brændstof, fremstillet på basis af vedvarende energikilder.

Bilproducenten har siden 2013 haft et anlæg i Werlte i delstaten Niedersachsen, der kan konvertere el til gas, og for nylig har Audis samarbejdspartner Viessmann Group indviet et nyt pilotanlæg, der ligeledes kan konvertere el til gas, men denne gang ved hjælp af bakterier.

I begge tilfælde er processen splittet op i to trin: I det første trin spaltes vand til ilt og brint ved hjælp af vindmøllestrøm. I det andet trin lader man brinten (H) reagere med kulstoffet (C) i kuldioxid (CO₂), så slutproduktet bliver metangas (CH₄), der kan anvendes som brændstof i flere af Audis modeller.

I Werlte er der tale om en katalytisk proces, men i Allandorf er det en særlig bakteriestamme, der er i stand til at omdanne brint og CO₂ til metan. Processen foregår ved et moderat tryk på cirka fem bar og ved forholdsvis lave temperaturer.

Ved begge anlæg får man kuldioxiden fra biogasanlæg, men i princippet vil man kunne udnytte kuldioxid fra en hvilken som helst kilde. Fordelen ved at koble det sammen med et biogasanlæg er, at man på den måde slår to fluer med ét smæk: Indholdet af kul-

dioxid bliver omdannet til metangas samtidig med, at biogassen bliver opgraderet til naturgaskvalitet.

Audi med i ForskEL-projekt

Audi arbejder på flere fronter, når det drejer sig om udvikling af bæredygtige brændstoffer. Ud over fremstilling af syntetisk metangas arbejder Audi med fremstilling af syntetisk diesel ud fra CO₂ og vedvarende energikilder. I begyndelsen af 2015 indviede selskabet således et pilotanlæg i Dresden i samarbejde med selskabet SUNFIRE, ligesom Audi forsker i området i samarbejde med det franske selskab Global Bioenergies SA.

Herhjemme er Audi med i et stort ForskEL-projekt, hvor man blandt andet har etableret et demonstrationsanlæg hos Avedøre Spildevandscenter – et af de største spildevandscentre i Danmark. Ligesom i Allandorf er der tale om en biologisk proces, hvor det er bakterier, der omdanner brint og CO₂ til metangas.

Ifølge Audi er den biologiske proces ikke specielt kritisk overfor urenheder i biogassen. Bakterierne er temmelig hårdføre, og det gør det muligt at anvende processen ved små biogasanlæg, hvor gassen ikke bliver rensat for svovlbrente og andre urenheder.

Anderledes forholder det sig med den katalytiske proces. Her skal der

være tale om helt rent gas. I det danske MeGa-store-projekt, hvor man med succes har demonstreret teknologien hos Lemvig Biogas, har man derfor udviklet et system til gasrensning, der kan reducere svovlbrenteindholdet fra omkring 300 ppm (parts per million) til 5 ppb (parts per billion). Det er så lidt, at det er vanskeligt at måle.

Skab balance i elnettet

Audi er parat til at tilbyde kunderne en ordning, hvor selskabet garanterer, at den gas, de fylder på bilen, er købt med grønne certifikater. Foreløbig er det kun model A3, der findes i en udgave til metangas, men sidst på året vil Audi også kunne levere en gasdrevet udgave af den lidt større model A4.

Ud over at tilbyde bilkøberne grønt brændstof kan syntetisk metangas være med til at balancere elnettet. Sidste år blev anlægget i Werlte således godkendt til det formål af den tyske systemoperatør Tennet, der svarer til Energinet.dk.

For at få godkendelsen i hus skulle Audi dokumentere, at anlægget kan leve op til nogle bestemte belastningsprofiler. Det kan blandt andet aftage en eleffekt på 6 MW inden for fem minutter, og kan således hurtigt træde til, når der er for meget el på markedet.

Læs mere på www.audi.dk.