

Studerende vil køre 10.000 kilometer på én liter benzin

På Aarhus Universitet forbereder et hold ingeniørstuderende sig til det uofficielle verdensmesterskab i kør-langt-på-literen. Efter flere hundrede timer i værkstedet er de ved at være klar med deres bud på det, der måske er verdens mest energieffektive køretøj. Målet er 10.000 kilometer på det, der svarer til blot en enkelt liter benzin.

På Aarhus Universitet skruer et hold studerende netop nu på det, der meget vel kan være det mest energieffektive køretøj i verden. Den raketlignende bil er designet og bygget af ingeniørstuderende fra universitetets afdelinger i Herning og Aarhus, som sammen stiller op til Shell Eco-Marathon i maj måned under navnet Team AU.

Sidste år blev det til en samlet femteplads og 6000 km/l (661 km/kWh), da universitetet deltog i konkurrencen for første gang. Nu har de studerende haft et helt år til at gå i detaljer med de tekniske løsninger, og i dag går holdet efter en sejr:

"Jeg tror, vi har knækket koden. Vi har udviklet nogle ekstremt effektive solpaneler, som kan stå for hele 20 procent af bilens samlede strømforbrug. Desuden har vi gjort bilen hele ti kilo lettere, og det har stor betydning for dens køreevne", siger Simon Zdrenka, ingeniørstuderende, Aarhus Universitet.

Små detaljer tæller

Og det er netop de små detaljer, der tæller, hvis de studerende skal indfri ambitionerne om en førsteplads ved årets Shell Eco-Marathon i maj måned i Rotterdam med Zenith 33, som bilen er blevet døbt.

Hjulene er specialdesignede i kulfiber med keramiske lejer, der har et utroligt lavt friktionstab under rotation. Bilen er blevet forsynet med en ny højeffektiv el-motor. Og bag det hele ligger i timevis af ingeniørarbejde, siger Kenneth N. Mogensen, ingeniørstuderende, Aarhus Universitet:

"Konkurrencen er benhård, og det er i detaljerne, at forskellen på succes og fiasko ligger. Vi har været nødt til at arbejde rigtig meget sammen på tværs af ingeniørretninger og sætte al vores kreativitet i spil for at skabe de fede højteknologiske løsninger. Det er ekstremt spændende at omsætte videnskabelige teorier til praksis i værkstederne, og det er meget motiverende, at vi skal deltage i en konkurrence. Så gør det ikke så meget, at det ofte bliver sent, før man kommer hjem."

De studerende fra Aarhus Universitet står både bag det fulde design og konstruktionen af Zenith 33.

Solskin kan sikre førsteplads

Køretøjet skal konkurrere imod 229 andre hold fra 26 europæiske lande. Holdet stiller op i klassen for hybridkøretøjer, der er kendetegnet ved at få energien fra solpaneler og batterier.

”Vi stiller op med et langt bedre køretøj og er bedre forberedte i år. Hvis alt går vel, og solen skinner fra en skyfri himmel, så har vi gode chancer få indfriet vores forventninger om at vinde i vores klasse,” siger Simon Zdrenka, ingeniørstuderende, Aarhus Universitet.



Foto 1: Ingeniørstuderende fra Aarhus Universitet vil udfordre grænsen for hvor mange kilometre, det teknisk set er muligt at få ud af en enkelt liter brændstof. Billedet er fra den tidlige fase i arbejdet med at udvikle et ultra-effektivt køretøj.

FAKTA OM ZENITH 33

Bilen er en selvbærende konstruktion af kulfiber, der giver stor stivhed og styrke i forhold til vægten.

Bilens størrelse og form er resultatet af et kompromis, da både vægt og luftmodstand har betydning for køreevnen. Stor længde giver lav luftmodstandskoefficient, men også større overflade og vægt.

Zenith 33 er 2,90 m lang, 0,57 m bred og 0,65 m høj. Bunden er hævet ca. 0,15 m over jorden, da det giver lavere luftmodstand.

Føreren ligger næsten helt ned for at reducere luftmodstanden.

Zenith 33 har to forhjul og et baghjul og integrerede solcellepaneler på taget.

2014 -hjulene er lette kulfiberpladehjul med keramiske lejer. De vejer mindre end hjul med eger og har lavere luftmodstand under rotation.

Zenith 33 i version bliver i den spritnye 2014-udgave udstyret med en egenudviklet motorstyring. Motorstyringen vil regulere motoren optimalt for at opnå et maksimalt energiudbytte fra bilens batterier uanset, hvor den befinder sig på banen.

I alt bliver Zenith 33 vehicle ca. 10 kg lettere, hvilket sammen med en række tekniske forbedringer, vil reducere bilens rule- og vindmodstand med 33 procent i forhold til 2013-udgaven.

KONTAKT

Mød holdet bag Zenith 33 på facebook.com/ausemofficial eller Twitter: [@au_sem](https://twitter.com/Aarhus_Uni_SEM_Team).

OM SHELL ECO-MARATHON

Ved Shell Eco-marathon dyster fremtidens ingeniører og unge forskere fra 27 lande. Hvert hold stiller op med en egenudviklet benzin-, diesel-, brint-, el-, solcelle-, gas- eller ethanolbil. Opgaven er at køre længst muligt på det, der svarer til 1 kWh eller en liter benzin.

Læs mere på <http://www.shell.dk/aboutshell/shell-eco-marathon.html>