

Hvor meget reduceres rækkevidden, når man bruger klimaanlægget?

AVILOO-undersøgelse kaster lys over energiforbruget i varme- og klimaanlæg i elektriske køretøjer

Wiener Neudorf 04. 04. 2024 - En ny undersøgelse foretaget af AVILOO har vist, at i ekstreme udetemperaturer kan opvarmning og afkøling af kabinen have en betydelig indvirkning på rækkevidde og energieffektivitet. Energiforbruget kan stige betydeligt afhængigt af køreadfærd og brug af klimaanlægget. For gennemsnitlige byture kan dette tegne sig for omkring 35% af det samlede forbrug efter den første time. Dette svarer til et tab på mere end en tredjedel af den samlede rækkevidde.

For at måle varme- og køleenergiens andel af det samlede forbrug blev 14 forskellige elbiler klargjort og kølet ned til 0 °C, mens de holdt stille under de samme miljøforhold. Interiøret blev derefter opvarmet til den forudindstillede temperatur på 22 °C i automatisk tilstand, og opvarmningen var tændt i 2 timer. Alle batteridata blev registreret og analyseret ved hjælp af batteridiagnosticeringsværktøjer fra AVILOO. Især blev den energi, der blev forbrugt til opvarmning, målt.

Efter den første times opvarmning af køretøjerne var energiforbruget mellem 1,5 kWh og 2,5 kWh med et gennemsnit på 2,07 kWh. Efter to timer steg det til mellem 2,7 kWh og 4,5 kWh. Afhængigt af kørestilen kan dette have forskellige effekter på rækkevidden. Især når man kører i byen, udgør energi til opvarmning i gennemsnit 35% af det samlede forbrug efter 60 minutter. Ved kørsel på motorvejen er brændstofforbruget generelt højere, og betydeligt større afstande tilbagelægges på 60 minutter. Det betyder, at andelen af varmeenergi har en mindre drastisk effekt her og er omkring 10% (fig. 1).

Køretøjerne blev også kølet ned til 22 °C med aircondition på varme dage (mellem 28 °C - 35 °C) i august-september 2023. Ekstrapoleret til en gennemsnitlig afkøling på 10 °C, blev et forbrug på 1,6 kWh - 2,2 kWh målt efter 60 minutter. Det betyder, at der gælder lignende overvejelser for køling som for opvarmning.

"Vi målte, i hvor høj grad andelen af energiforbruget til opvarmning og aircondition afhænger af, om man kører i byen eller på motorvejen. Derudover blev opvarmnings- og køleprocesserne nøje undersøgt. Forbruget er naturligvis meget højere her, end når man opretholder en konstant temperatur, hvilket fører til særligt store effektivitetstab under korte ture, siger DI Nikolaus Mayerhofer, AVILOOs CTO.

Faktisk er den ikke-lineære progression af effekten under opvarmnings- eller køleprocessen et vigtigt punkt. Så længe luften i kabinen er betydeligt

AVILOO GmbH, der udvikler batteridiagnostik til elbiler og plug-in-hybridbiler, er en østrigsk virksomhed, der opererer overalt på EU-markedet og andre steder. AVILOOs teknologi er uafhængig og pålidelig, og vores batteritest er nem at bruge og tilpasset til hver enkelt brugers behov. AVILOO samarbejder med en lang række prominente partnere som au2part og Applus i Danmark, TÜV Süd, Arval og ADAC i Tyskland, Viking og Norsk Elbilforeningen i Norge, Diagno i Finland, Maverick i Storbritannien, VAA i Australien, ÖAMTC og ARBÖ i Østrig, VAB i Belgien, Elgersma i Holland og mange flere.

Contact:

Radinka Danilov Sehovic, Senior
Communication Expert

AVILOO GmbH

radinka.sehovic@aviloo.com

Tel.: +43 676 88932 209

WWW.AVILOO.COM

over eller under den ønskede temperatur, forbruges der betydeligt mere energi end når en konstant temperatur skal opretholdes. I fig.2. blev et eksempel på et køretøj brugt til at vise, at energiforbruget til opvarmning i den første time er ca. dobbelt så højt som i den anden time. Det er på sit højeste i de første 15 minutter, hvilket man skal huske, når man kører korte ture.

* * *