

Snelladen in een paar minuten

InMotion. Onder die naam ontwikkelt een Eindhovens studententeam een uniek snellaadsysteem voor elektrische auto's. Op dit moment bouwt het team een volledig elektrische racewagen die net zo snel is op te laden als een normale auto te tanken is. Met deze auto willen de studenten in 2023 meedoen aan de 24uur van Le Mans. Dit betekent binnen een etmaal zo snel mogelijk 5000 kilometer afleggen. De lat ligt dus hoog.

LAURA KEMPER

Het huidige snelladen is te traag. Om een elektrische auto op te laden ben je zo'n 40 tot 100 keer langer bezig dan met het tanken van je auto met fossiele brandstoffen. Voor veel mensen vormt dit een barrière om elektrisch te gaan rijden.

InMotion, opgericht door enthousiaste en gemotiveerde studenten van de Technische Universiteit Eindhoven en Fontys Hogescholen Eindhoven, wil deze barrière opheffen en zo de energietransitie versnellen. Dit doet zij door een technologie te ontwikkelen die het toelaat een elektrische auto net zo snel op te laden als een normale auto getankt kan worden. Deze technologie noemen zij 'Electric Refueling'.

Tussenstappen

Het ontwikkelteam heeft een aantal tussenstappen bedacht om de enorm ambitieuze doelstelling te kunnen halen. De eerste is om in 2020 een batterijpakket te bouwen dat in 7,5 minuut op te laden is en voldoende stroom bevat om twee rondes op Le Mans te kunnen rijden. Daarnaast wordt er meer onderzoek gedaan zodat de laadtijd korter en de afstand langer wordt. In 2021 volgt de bouw van een batterijpakket wat in 4 minuten is op te laden. In 2022 moet het einddoel worden bereikt: een oplaadtijd van slechts 2 minuten. Dan is het team helemaal voorbereid om in 2023 aan de 24uur van Le Mans mee te doen.

'Meedoen aan de race bewijst dat de techniek robuust genoeg voor woon-werkverkeer'

Woon-werkverkeer

Het snellaadsysteem is bedoeld voor reguliere elektrische auto's. In dit licht wekt het wellicht verbazing dat het team aan een raceauto bouwt. Dit heeft verschillende redenen. Om de techniek in de meest extreme omgeving te testen, is deze race optimaal. De auto's moeten binnen 24 uur meer dan 5000 km afleggen. Zonder problemen de hele dag én nacht rijden zal laten

zien dat de techniek robuust genoeg is voor woon-werkverkeer. Verder kan meedoen aan de race duidelijk maken dat de batterij ook geschikt is voor ritten met een lange afstand. Daarnaast is de 24 uur van Le Mans één van de grootste motorsportevenementen in het jaar. Door hieraan mee te doen, wordt het concept in de hele autowereld gezien. Dat vergroot de kans op doorontwikkeling in de commerciële auto-indus-



FOTO: JOHAN VAN UDEN



De Ignition op Dutch Design Week 2019

FOTO: JOHAN VAN UDEN



De Fusion in actie op Zandvoort

FOTO: ARTHUR VAN DER WERF

trie. Als laatste zit racen in het bloed van InMotion. Alle leden vinden het gaaf om deze auto's te maken en zijn geïnteresseerd in een tak van motorsport. Het was dus een natuurlijke beslissing om van deze auto ook 'gewoon' een raceauto te maken.

Voorgangers

Het team begint overigens niet bij nul: de afgelopen jaren is al een aantal racewagens gebouwd. De eerste auto, de Ignition, rijdt op bio-ethanol. De auto diende om te bewijzen dat je een racewagen snel kan maken door hem heel licht te bouwen. De auto weegt zo'n 330 kg en kan tot 220 km/h. De auto vormde ook een startpunt, waarbij de opgedane ervaring is doorgegeven aan volgende teams.

Deze ervaring kwam goed van pas bij het bouwen van de Fusion, een volledig elektrische formule-stijl auto. Sinds de presentatie in 2015 heeft de Fusion heel wat keren het nieuws gehaald. De auto is gebouwd om te laten zien dat elektrisch racen heel snel kan

zijn. Met elektrische ronderecords op circuits Zandvoort, Zolder en Assen is dat zeker gelukt.

De derde auto is de Vision. Ontworpen door één van de oprichters van InMotion als de ultieme elektrische racewagen. De auto is tien keer zo aerodynamisch efficiënt als een moderne formule 1 auto. Er is besloten de auto te bouwen als concept-car. Een model van ware grootte dat de droom van InMotion op de meest opvallende manier weergeeft. De futuristische look van de auto werkt bij evenementen als een echte blikvanger.

Presentatie

Dan komen we bij de auto waar wij in 2023 de 24h van Le Mans mee gaan rijden. We hebben hiervoor een al goedgekeurd chassis, een onderstel van een raceauto waar de coureur in komt te zitten, ingekocht van de Britse racewagenfabrikant Ginetta. Verder is hard gewerkt aan een design voor een batterijpakket dat in 7,5 minuut is op te laden. De onderdelen voor dit pakket zijn ondertussen

binnen. Dit betekent dat de bouw van de auto binnenkort van start kan gaan. Het doel is om aan het eind van de zomer de auto in elkaar te zetten. Het team dat in september het stokje overneemt zal deze dan gaan testen. Hopelijk kan dan de futuristische auto vervolgens al tijdens de eerste circuitdag in 2020 worden gepresenteerd.

Teamleden rouleren

Het maken van de eerste volledige elektrische racewagen komt niet zonder uitdagingen. Het volledige team bestaat uit studenten die er allemaal voor kiezen naast hun studie aan dit project mee te werken. Dit betekent wel dat elk jaar een nieuw team gezocht moet worden om de werkzaamheden aan over te dragen. ●●●

- Ga voor meer informatie naar www.inmotion.tue.nl of mail naar info@inmotion.tue.nl.
- Laura Kemper is Marketing Manager van InMotion (marketing@inmotion.tue.nl).

Partners gezocht

Partners zorgen voor de continuïteit en voor de voortgang van het project. Daarom zoekt het team bedrijven die willen investeren in dit initiatief.