

BATTERIJEN EN MOTOREN

TECHNOLOGIE EN SYSTEEMINTEGRATIE

De batterij is natuurlijk slechts één onderdeel van de totale e-bike in z'n geheel. Daar komen ook de motor, de fietscomputer en dergelijke bij. Het geheel is één compleet systeem, waarvan alle onderdelen optimaal op elkaar afgestemd moeten zijn. Bij Shimano Steps heet dat 'system engineering'; Bosch spreekt van Bosch eBike Systems.

Mensen gaan steeds meer fietsen, zeker in dit rare jaar. Er zijn ook meer fietsforensen. Meer en meer mensen overbruggen per fiets afstanden van vijftien tot dertig kilometer. Ze verkopen hun tweede auto en zijn met de fiets op haast evenveel tijd op hun werk. Het aantal jongeren dat e-biket, neemt ook toe. Vroeger kocht je als jongere een brommer, tot je voor je rijbewijs ging. Jongeren kiezen nu vaker voor de e-bike en als hun ouders een nieuwe kopen, krijgen zij de oude. Hoe reageren enkele belangrijke producenten van motoren en batterijen op die trend?

GROOTTE EN BEREIK

Net dit jaar viert Shimano zijn honderdste verjaardag in de fietswereld. De laatste acht jaar breidde Shimano zijn corebusiness, namelijk fietsonderdelen maken voor alle soorten fietsen (kettingen, tandwielen, derailleurs, interne versnellingsnaven...),

"Op exact dezelfde fiets rijd je niet in elke situatie evenveel kilometers."



uit met e-bikegerelateerde componenten. Marketing communication officer Erik Stokker en teamleider technische ondersteuning Erik Hazenberg van Shimano Benelux BV geven tekst en uitleg.

"De consument richt zich al gauw op de grootte van de accu en de maximale capaciteit ervan. Dat is evenwel niet het allerbelangrijkste. Hoeveel stroom heeft de motor onder de fiets nodig, hoeveel moet die accu leveren? De capaciteit en het aantal kilometers dat je fietst op één volle lading, heeft niet alleen te maken met de krachtbron maar ook met hoe efficiënt de motor met de stroom omgaat."

SPECIFIEKE MOTOREN

Welke fiets je nodig hebt, is dus afhankelijk van de situatie. Is je omgeving volkomen vlak of is ze wat heuvelachtiger? Op exact dezelfde fiets met identieke specificaties fiets je in het ene geval waarschijnlijk meer kilometers dan in het andere. Ook het gewicht van de e-biker zelf is belangrijk, evenals de bandenspanning en de (tegen)wind.

Batterijen recupereren

De recuperatie van batterijen verschilt van land tot land. In Nederland is er Stibat, in België Bebat. Die recyclingbedrijven zorgen ervoor dat de grondstoffen in de accu daadwerkelijk weer kunnen worden gebruikt. Je kunt je accu gratis inleveren bij de plaats van aankoop of bij een gemeentedeput. Die zorgen voor verdere recyclage. E-bikefabrikanten gebruiken tegenwoordig enkel nog lithium-ionbatterijen; nikkel en cadmium gaan er helemaal uit.

Herstellen of vervangen?

Je hoeft een batterij niet volledig op te laden vooraleer je ze opbergt. Je kunt ze ook opnieuw gebruiken bij dertig of zestig percent. Ze hoeft ook niet eerst helemaal leeg te zijn, vooraleer je ze weer oplaadt. Laad enkel op als het nodig is. De oplaadtijd verschilt uiteraard naargelang van het type batterij en oplader. Om veiligheidsredenen worden accu's niet gerepareerd of vernieuwd. Lithium-ionaccu's zijn immers complexe, nauwkeurig afgestelde systemen, zodat een correcte werking na een herstelling niet meer kan worden gegarandeerd. Vooral het type batterij en de capaciteit bepalen de prijs. Een e-bike is vaak prijzig en je maakt er in principe ook langere tochten mee; je verwacht dus ook een fatsoenlijke levensduur van de batterij.



"De oplaadtijd verschilt naargelang van het type batterij en oplader."

"Voor stadsfietsen maken wij twee soorten motoren," klinkt het bij Shimano. "De ene is meer geschikt voor beginnende e-bikers of e-biken in de stad. Voor de iets luxueuzere *city trekking bike* hebben we een klasse duurder, met wat meer power. Er is een aparte categorie motoren voor e-mountainbikes. In België verkopen we sowieso meer e-MTB's dan in Nederland, wat vanzelfsprekend met de Ardennen te maken heeft."

HOOGTECHNOLOGISCH

"Kwaliteit staat bij ons op nummer één," benadrukt Vineeta Diels, marketing communication manager voor Bosch eBike Systems in de Benelux. "Ons zeer uitgebreid gamma aan accu's en motoren wil aan alle mogelijke wensen van alle mogelijke klanten voldoen. Dat service ook een van onze pijlers is, weten de fietsendealers intussen wel."

Met een e-bike raak je zonder al te veel inspanning redelijk snel en niet bezweet op je werk. Je hebt je dagelijkse beweging en vermijdt parkeer- of fileproblemen. "Onze batterijen zijn complexe, nauwkeurig afgestelde systemen," zegt Vineeta Diels. "De laatste technologische evolutie is de PowerTube 625, met een maximale actieradius en extra veel hoogtemeters in je bereik. Hij zit vast in het frame en valt er zelfs op hobbelig terrein niet uit. Toch is hij vlot uitneembaar en in minder dan vier uur is hij weer helemaal opgeladen."

ACTIERADIUSCALCULATOR

Om de consument te helpen gericht te kiezen welke e-bike hij nodig heeft, met welke accu, motor en display, heeft Bosch een actieradiuscalculator op zijn website geplaatst (www.bosch-ebike.com/be/service/actieradius-calculator). Je kunt er je rijgewicht ingeven, het type fiets dat je wil (motor, banden...), maar ook in welke omgeving je fietst (veel hellingen, staat van de weg, veel wind), en of je enkel in de zomer fietst of het hele jaar door. De calculator laat zien met welke batterij je ongeveer zeventig kilometer kan doen of meer.

De lithium-ion-accu's van Bosch zijn uitgerust met een Battery Management System (BMS). Dat herkent mogelijke storingsbronnen en beschermt de accucellen tegen overbelasting. "Het systeem werkt autonoom en kan zelf al wat euvels wegwerken," licht Vineeta Diels toe. "Met een foutmelding stap je wel best naar je fietsendealer. Het slimme systeem beschermt de accu tegen hoge temperaturen, overbelasting en volledige ontlading. De precieze levensduur van de accu is niet te geven, want die hangt in hoge mate af van de aard en de duur van het gebruik." Ⓐ

www.shimano-steps.com
www.bosch-ebike.com