



BIG TRUCKS BETREDEN HET ELEKTRISCHE TIJDPERK

Iedereen zet zich in om de emissie van broeikasgassen te verlagen en supply chains spelen daarin een essentiële rol. Een studie van het CDP, een wereldwijde non-profitorganisatie die bedrijven helpt hun impact op het milieu te beheren, toont aan dat emissies van supply chains gemiddeld 5,5 keer groter zijn dan de eigen, directe emissies van een bedrijf.

Overheden uit de hele wereld hebben groene doelen geformuleerd en de Europese Unie heeft regels opgesteld om te bereiken dat in 2030 minimaal 32% van de gebruikte energie in de EU afkomstig is van duurzame bronnen. Bij intensieve toepassingen, zoals de hout-, papier- en staalindustrie, zijn er steeds meer geschikte elektrische oplossingen voor intern transport.

Voordat u besluit over te stappen op elektrisch, is het belangrijk om de beschikbare oplossingen te kennen en te bepalen welke overwegingen prioriteit hebben voor uw bedrijf. Deze whitepaper onderzoekt de mogelijkheden voor elektrificatie van industriële trucks en bekijkt welke andere factoren van belang zijn als u overweegt over te stappen op elektrische energie.

// OVERSTAPPEN OP ELEKTRISCH ZONDER DAT UW OPERATIONELE PROCES VERSTOORD WORDT

Als u overstapt van interne verbrandingsmotoren (ICE) op elektriciteit, hoeft dit niet te leiden tot een lagere productiviteit.

- **Prestaties** – Elektrische energie kan de prestaties leveren die u verwacht van een diesel, met oplaadmogelijkheden die kunnen worden afgestemd op zware toepassingen.
- **Betrouwbaarheid** – Elektrische aandrijflijnen hebben minder componenten en zijn minder complex dan een ICE, wat leidt tot dezelfde of een betere betrouwbaarheid en minder onderhoud.
- **Infrastructuur** – Overheden en bedrijven kiezen voor elektrificatie om emissies te verlagen en investeren in de infrastructuur die nodig is voor elektrificatie.
- **Kosten** – Elektrische oplossingen kunnen bijdragen aan lagere kosten, in verband met het brandstofverbruik en onderhoud. Momenteel zijn er stimulerende maatregelen, subsidies en compensatiekredieten, waaronder verschillende belastingvoordelen in Europese landen. Hierdoor wordt elektrificatie aantrekkelijker voor bedrijven. Daarnaast worden gebruikers beloofd als ze meer elektriciteit opwekken dan ze nodig hebben voor hun bedrijf.



BIG TRUCKS BETREDEN HET ELEKTRISCHE TIJDPERK

Elektrische heftrucks zijn niet voor elk bedrijf een logische keuze. Een bedrijf moet niet alleen de elektrische oplossing vinden die de juiste prestaties levert voor de werkzaamheden, ook factoren zoals het lokale elektriciteitsnet en de vereiste bedrijfstijd spelen een rol. Ontwikkelde regio's met een zwak elektriciteitsnet kunnen te maken krijgen met een overbelast net, wat leidt tot vertraging. Daarnaast mag de tijd die nodig is om een heftruck op te laden, niet ten koste gaan van de werkzaamheden.

// TECHNOLOGIEËN

Welke elektrische oplossingen zijn er voor zware toepassingen?

Bij trucks die worden aangedreven door waterstofbrandstofcellen, zoals de brandstofcellen van Nuvera, worden de eenvoud en duurzame prestaties van een interne verbrandingsmotor gecombineerd met de emissieloze en onderhoudsvriendelijke eigenschappen van elektrische technologieën. Een ander voordeel is de snelheid van het tanken. Dit duurt slechts drie minuten, en er is geen uitvaltijd in verband met het opladen en verwisselen van de batterij. Deze oplossing is geschikt voor bedrijven die beperkte capaciteit hebben op het elektriciteitsnet voor tussentijds laden.



Ook de prestaties van lithium-ion batterijen kunnen bij zware toepassingen net zo krachtig zijn als ICE-trucks. Dat is een enorme verbetering ten opzichte van loodzuurbatterijen. Lithium-ion batterijen kunnen namelijk een hoog energieverbruik aan, zonder oververhitting of een lagere efficiëntie. Daarnaast biedt lithium-ion technologie een veel betere energiedichtheid, energieverdracht en levensduur dan loodzuurbatterijen.

Lithium-ion batterijen worden gebruikt voor trucks met een steeds grotere capaciteit. In 2020 introduceerde Hyster bijvoorbeeld een heftruck met een capaciteit van 7 tot 9 ton met een geïntegreerde lithium-ion batterij. In 2021 werden deze batterijen al gebruikt voor nog zwaardere toepassingen, bij de modellen met een capaciteit van 10 tot 18 ton.

Elektrische energie zal ook gebruikt gaan worden voor nog zwaardere machines. Er worden momenteel oplossingen ontwikkeld met waterstofbrandstofcellen en lithium-ion batterijen voor containertrucks en ReachStackers in havens:



Grote lithium-ion batterijen bieden de mogelijkheid tot regulier of tussentijds opladen en zijn ontworpen voor middelzware cycli



Waterstofbrandstofcellen werken in combinatie met een lithium-ion batterij. Ze bieden de mogelijkheid tot regulier en tussentijds opladen en zijn geschikt voor zware cycli, waarbij chauffeurs de hele dag kunnen werken zonder bijtanken



// WAT IS DE INVLOED VAN ELEKTRIFICATIE OP ERGONOMIE?

Uiteraard zijn lagere emissies en krachtige, duurzame prestaties niet de enige voordelen van elektrificatie voor zware toepassingen.

Veel bedrijven hebben moeite met het vinden, opleiden en behouden van de juiste arbeidskrachten. Uit verschillende onderzoeken blijkt zelfs dat er een nijpend personeelstekort is in Europese magazijnen en dat er steeds minder heftruckchauffeurs zijn. Dat wordt vaak ervaren als een groot probleem. Uitdagende werkcycli en omgevingen vergen het uiterste van zowel trucks als chauffeurs. Bedrijven moeten daarom heftrucks vinden die niet alleen robuust en betrouwbaar zijn, maar ook de ergonomie bieden waardoor chauffeurs optimaal kunnen presteren. Ergonomische, elektrische heftrucks kunnen onderdeel uitmaken van de oplossing om chauffeurs zo efficiënt en productief mogelijk te laten werken.

Minder laadtijd of minder tijd voor het vullen, minder onderhoudsvereisten en een onderhoudsvriendelijk ontwerp dragen er allemaal aan bij dat de chauffeur meer tijd besteedt aan het verplaatsen van goederen. Zo wordt de inzetbaarheid bij zware toepassingen vergroot. Ook het feit dat elektrische trucks minder onderhoud vergen, kan nuttig zijn wanneer bedrijven moeite hebben met het vinden en aannemen van technisch personeel.

Elektrische trucks dragen ook bij aan een werkomgeving die voor meer bestuurderscomfort en betere prestaties zorgt. Wanneer er geen interne verbrandingsmotoren worden gebruikt, gaan de geluidsniveaus omlaag, ontstaan er minder trillingen en zijn er geen uitlaatemissies. Het kleinere, lichtere formaat van een lithium-ion batterijpack resulteert ook in een beter ontwerp, met meer ruimte in het chauffeurscompartiment. Dat zorgt voor meer comfort en gemak.



Behalve de unieke ontwerp mogelijkheden zijn ook ergonomische basisprincipes als zicht en werkhouding belangrijke factoren voor elektrische heftrucks. Of het nu gaat om elektrische of ICE-trucks, dit soort functies zijn ontworpen om het comfort en de efficiëntie van chauffeurs te vergroten:

- **Zicht** – Cabine met krasbestendig glas aan alle kanten, waaronder een bovenruit met gepantserd glas, gebogen voor- en achterruiten en stalen deuren met helder gehard glas voor goed zicht, zodat de chauffeur niet in een ongemakkelijke houding hoeft te werken
- **Eenvoudig in- en uitstappen** – Ruime cabine in cockpitstijl met voldoende ruimte voor de chauffeur om gemakkelijk en soepel in en uit te stappen
- **Comfortabele, verstelbare stoelen** – Er zijn verschillende stoelopties, zoals mechanische of luchtvering, een stoffen of vinyl bekleding, een lendensteun en geventileerde of verwarmde stoelen. Chauffeurs kunnen hun werkhouding kiezen op basis van hun voorkeuren en comfort. Als bonus is het mogelijk om de stoel eenvoudig zijwaarts te verschuiven. Er kan zelfs ruimte gecreëerd worden voor een extra stoel voor trainers om werkzaamheden te monitoren
- **Toegang tot gegevens** – Een volledig kleurendisplay toont de prestatiegegevens van de truck op één overzichtelijk scherm, dat kan worden aangepast aan het vaardigheidsniveau van de chauffeur



BIG TRUCKS BETREDEN HET ELEKTRISCHE TIJDPERK



// ONDERWEG NAAR EEN ELEKTRISCHE TOEKOMST

Overheden en bedrijven stellen zichzelf als doel om emissies te verlagen. Elektrificatie is een opkomende, realistische oplossing die voldoet aan de zakelijke vereisten van zware toepassingen. Elektrische machines dragen niet alleen bij aan groene initiatieven, maar ook aan andere behoeften, zoals arbeidspotentieel en efficiëntie.

Wat heeft de toekomst in petto voor elektrificatie? Volgens [ReportLinker](#) is elektrificatie in opkomst. De voordelen ten opzichte van ICE-heftrucks en de toegenomen investeringen in het ontwikkelen van batterijtechnologieën zullen ertoe leiden dat er in de nabije toekomst steeds meer elektrische heftrucks worden gebruikt.

[Neem contact op met Hyster voor meer informatie over de voordelen van elektrische energie voor uw zware toepassingen.](#)

HYSTER,  en STRONG PARTNERS. TOUGH TRUCKS. zijn geregistreerde handelsmerken in de Verenigde Staten en bepaalde andere rechtsgebieden. Hyster behoudt zich het recht voor om de producten zonder enige vorm van kennisgeving te wijzigen. Trucks kunnen met optionele uitrusting worden afgebeeld. ©2022 Hyster Company Alle rechten voorbehouden.