

Das nächste große Energiewending?

Von einem Lausitzer Einhorn für die Elektrifizierung der Lastverkehre

Als Einhorn bezeichnet man ein Start-up mit einer Bewertung von über einer Milliarde Euro. Schaut man gründlich hinter die Kulissen eines Projekts, das im zurückliegenden November in der Lausitz erstmals der Fachöffentlichkeit präsentiert wurde, wird genau hier dieses Potenzial sichtbar. Es geht um nichts weniger als die Elektrifizierung der europäischen Lastverkehre mit Potenzial bis hin zum ÖPNV und Lösungen für Versorgungssicherheit. Die maßgeblichen Technologien hüten die IBAR-Systemtechniker um Visionär Rene Markgraf in ihrem Cottbuser Firmensitz. Gut, dass sie vor einigen Jahren das Gebäude der ehemaligen Bundesbank mit tonnenschwerer und meterdicker Tresortür erworben haben.

Europas erster LKW-Batteriewechsler

Am 23. November 2023 strömten zehn Dutzend Experten fast aller namhaften LKW-Hersteller und Logistiker in eine unscheinbare Industriehalle bei Lübbenau. Das Verbundprojekt eHAUL der TU Berlin hatte eingeladen – und präsentierte Europas erste Batteriewechselstation für Schwerlastler. Der Prototyp – bei Entwicklern als Generation 0 tatsächlich immer ein Unikat – wechselte in nicht einmal zehn Minuten vollautomatisiert und mit technologischer Akribie im Zehntelmillimeterbereich die zwei jeweils 1,5 Tonnen schweren Batterien der ersten LKW, die bereits entsprechend umgerüstet wurden. Selbst Tanken braucht manchmal länger. Den Beweis liefert ein Video, das über den QR-Code im Bild unten erreichbar ist. Mit insgesamt 500 kWh



Foto: Andreas Franke

Blick in die Cottbuser IBAR-Leitwarte, die komplexe Energiesysteme visualisieren und monitoren kann.

Kapazität sorgen die Batterien in bereits rund 60 Testfahrten für Reichweiten zwischen 300 und 350 Kilometern. Die Fachwelt zeigte sich beeindruckt. Insbesondere große Logistiker begannen mit Blick auf CO₂-Steuer und die ab 2024 fällige Mautgebühr für Diesel-LKW zu rechnen. Dabei wurde das Unsichtbare fast noch mehr zum Gesprächsthema. Die Wechselstation wurde komplett von den Systemtechnikern der Cottbuser IBAR konzipiert, konstruiert und mit regionalen Partnern beispielsweise aus dem Metallbau errichtet. Das Herzstück ist aber die Software, mit der sie zum einen sämtliche Roboter und Motoren der Wechselstation steuern, zum anderen aber auch die Einbindung der Station ins Energienetz mit der Möglichkeit zu Netzdienstleistungen. Ein intelligentes Batteriemangement samt Routenplanung für die Logistik gehört ebenso dazu. All das kontrolliert ein Monitoring in der IBAR-Leitwarte auf einem riesigen Dashboard – in der Perspektive auch für hunderte Wechselstationen.

Potenziale fürs Business und fürs Klima

Elektrifizierte Schwerlastverkehre rechnen sich schon heute, das beweist China. Europa kann mit den Lausitzer Technologien nun nachziehen. Im kommenden Jahr soll die bereits fertig geplante Generation 1 – dann schon mit 28 Batterien – an mehreren Standorten errichtet werden. Mit dieser Kapazität können an einer Station täglich schon bis zu 100 LKW bedient werden. Dabei können über einen weiteren Projektpartner Diesel-LKW binnen Monatsfrist passend umgerüstet werden. Für Logistiker kann sich das nach aktuellen Berechnungen in zwei bis drei Jahren amortisieren, der Gewinn für die Umwelt ist durch ein beträchtliches Potenzial zur Emissionsminderung beim Energiewende-Problemkind Verkehr beträchtlich. Generation 2 mit 58 Batterien soll Mitte der 2020er-Jahre folgen. Mit Software, Technologie sowie Konstruktion und Errichtung der Wechselstationen verfügt das IBAR-Team über das wesentliche Know-how für die weitere Entwicklung und Expansion des Projekts – und hat bereits weitere Geschäftsfelder im Blick.

Teamplay fürs Einhorn: v.l.n.r. Rene Markgraf sorgt mit seinem IBAR-Team für Technologie und Software, Logistiker Rene Reinert ist Praxis-Entwicklungspartner mit einem der ersten LKW im neuen System. Per QR-Code ist ein Batteriewechsel der Prototyp-Station zu sehen, die nun bereits im Einsatz ist.



Foto: Tudyka.PR

Von der Idee zum Einhorn

Zum Management aller Assets rund um Ladung und Batterie für Logistiker kann eine Wechselstation aufgrund ihrer immensen Kapazität auch Netzdienstleistungen übernehmen und zur Versorgungssicherheit beitragen. Das Potenzial reicht bis hin zum ÖPNV, für den sich Wechselstationen mit Ladepunkten für den Individualverkehr und Sicherheiten für die kommunale Notfall-Versorgung koppeln ließen. Aktuell wird aber der Markthochlauf fokussiert. Erste Tankstellenkonzerne loten Investments aus, Logistiker beugen sich über vielversprechende Daten. Aus dem Verbundprojekt könnte demnächst ein Start-up erwachsen, das mit seinem technologischen Herzstück aus der Lausitz tatsächlich das Potenzial zum ersten Einhorn der Region hätte.