

Warum eFOLDi auf Magnesiumlegierungen setzt

Damit ein faltbares Elektromobil oder ein Elektrorollstuhl wirklich praktisch ist, muss es leicht genug zum Anheben, stabil genug für ein sicheres Fahrgefühl und robust genug für den täglichen Gebrauch sein. Es muss sich zusammenfalten, transportieren, verstauen und in den Kofferraum heben lassen sowie in unterschiedlichen Umgebungen eingesetzt werden können, ohne dabei empfindlich zu wirken.

Deshalb setzt eFOLDi bei seinen leichten, faltbaren Mobilitätshilfen auf Magnesiumlegierungen.

Magnesiumlegierungen bieten eFOLDi die richtige Kombination aus geringem Gewicht, Festigkeit, struktureller Stabilität und Langlebigkeit. Sie ermöglichen Produkte, die leicht genug für eine selbstständige Mobilität im Alltag und gleichzeitig robust genug für die tatsächlichen Anforderungen ihrer Nutzer sind.

Dabei geht es nicht darum, Materialtrends zu folgen oder auf dem Datenblatt das möglichst niedrigste Gewicht auszuweisen. Entscheidend ist die Wahl eines Materials, das sich optimal zum Zusammenfalten, Anheben, Reisen und für den täglichen Einsatz eignet.

Warum Magnesiumlegierungen?

Magnesiumlegierungen werden im Leichtbau besonders geschätzt, weil sie geringes Gewicht mit hoher Festigkeit und Steifigkeit verbinden.

Magnesium ist aufgrund seiner Dichte rund ein Drittel leichter als Aluminium und damit besonders geeignet für Produkte, bei denen jedes Kilogramm zählt. Der Vorteil liegt jedoch nicht nur im Gewicht. Magnesiumlegierungen bieten auch die erforderliche strukturelle Festigkeit für sorgfältig entwickelte Rahmenkonstruktionen. Dadurch eignen sie sich hervorragend für Produkte, die leicht, stabil und langlebig sein müssen.

Ausserdem lassen sich daraus komplexe, präzise gefertigte Bauteile herstellen. Dies ist besonders bei faltbaren Mobilitätshilfen wichtig, bei denen der Rahmen mit Scharnieren, Gelenken, Befestigungen und beweglichen Teilen zusammenarbeiten muss.

Magnesiumlegierungen ermöglichen dünnwandige, stabile Metallkonstruktionen mit guten stossdämpfenden Eigenschaften. Auf unebenen Alltagsoberflächen kann das Material einen Teil der Stösse aufnehmen und so das starre Fahrgefühl reduzieren, das häufig mit Carbonfasern verbunden wird.

Diese Eigenschaften machen Magnesiumlegierungen für eFOLDi zur idealen Wahl für leichte, faltbare Mobilitätshilfen.

Warum nicht Carbon?

Carbonfasern sind leicht und stabil und haben durchaus ihre Berechtigung. Bei elektrisch angetriebenen, faltbaren Mobilitätshilfen muss eFOLDi jedoch über das reine Gewicht hinausdenken.

Carbon kann bei starken Stössen oder punktuellen Belastungen anders reagieren als Metall. Dies gilt insbesondere für Bereiche, in denen Kräfte auf Gelenke, Befestigungen oder Verbindungspunkte konzentriert werden. Strukturelle Schäden können deshalb eine fachmännische Untersuchung erforderlich machen.

Nach einem Aufprall sind Beschädigungen nicht immer von aussen sichtbar. Risse oder innere Strukturschäden lassen sich teilweise nur schwer erkennen. Dies kann zusätzliche Kontrollen und Sicherheitsüberlegungen im täglichen Gebrauch erforderlich machen.

Auch die Beurteilung und Reparatur von Carbonbauteilen ist häufig aufwendiger. Bei Verdacht auf strukturelle Schäden kann eine Spezialprüfung notwendig sein. Unter Umständen ist der Austausch eines Bauteils sinnvoller als eine Reparatur.

Weitere Herausforderungen entstehen bei der Kombination mit metallischen Befestigungen, Scharnieren und Verbindungselementen. Bei Kontakt zwischen Carbon und bestimmten Metallen kann in Verbindung mit Feuchtigkeit galvanische Korrosion auftreten.

Im Gegensatz dazu werden die Metalllegierungen der leichten eFOLDi-Mobilitätshilfen bereits bei der Herstellung behandelt, um sie vor Korrosion zu schützen.

Für eFOLDi bieten Magnesiumlegierungen deshalb das richtige Gleichgewicht zwischen geringem Gewicht, Stabilität, Langlebigkeit und Alltagstauglichkeit. Entscheidend ist nicht, welches Material besonders modern oder technisch anspruchsvoll klingt, sondern welches sich am besten zum Zusammenfalten, Anheben, Transportieren und für die tägliche elektrische Mobilität eignet.

Warum nicht einfach massive Metalllegierungen verwenden?

Eine häufige Frage ist, weshalb leichte Mobilitätshilfen nicht vollständig aus massivem Metall gefertigt werden. Die Antwort ist einfach: Sie wären viel zu schwer.

Guter Leichtbau bedeutet nicht, möglichst viel Material einzusetzen, sondern das richtige Material optimal zu nutzen. Die Konstruktion muss sorgfältig entwickelt werden, damit die notwendige Festigkeit und Stabilität ohne unnötiges Zusatzgewicht erreicht wird.

Die Faltkonstruktionen von eFOLDi sind einzigartig und in den entsprechenden Märkten patentrechtlich geschützt. Die Produkte werden zudem unabhängig durch SGS geprüft, eines der renommiertesten Prüfunternehmen der Branche. Dazu gehören **200'000 Vibrationszyklen bei maximaler Belastung**, um Sicherheit und Langlebigkeit zu überprüfen.

Würde ein faltbares Elektromobil vollständig aus massiven Metallbauteilen bestehen, wäre das Endprodukt erheblich schwerer. Damit ginge genau jener Vorteil verloren, weshalb sich viele Kunden überhaupt für eine faltbare Mobilitätshilfe entscheiden.

Das Ziel von eFOLDi ist deshalb nicht, Produkte durch zusätzliches Material schwerer und vermeintlich stabiler zu machen. Vielmehr sollen sie intelligent konstruiert werden, damit Nutzer von einer einfachen Transportierbarkeit profitieren, ohne auf ein sicheres Gefühl bei der Verwendung verzichten zu müssen.

Das richtige Material für den jeweiligen Einsatz

Für eFOLDi geht es bei Magnesiumlegierungen nicht darum, mit einem hochwertig klingenden Material in den technischen Daten zu werben. Vielmehr wird gezielt ein Werkstoff gewählt, der den tatsächlichen Anforderungen an leichte, faltbare Mobilitätshilfen gerecht wird.

Durch die Kombination aus geringem Gewicht, hoher Festigkeit und Langlebigkeit ermöglichen Magnesiumlegierungen eFOLDi die Entwicklung von Produkten, die einfach zu transportieren sind, Sicherheit vermitteln und für die tägliche Mobilität konzipiert wurden.