

TAGESSPIEGEL BACKGROUND

Verkehr & Smart Mobility

Ewald Koppensteiner



CEO der HPW Metallwerke

Der Draht der Firma High Performance Wires (HPW) findet vor allem in der E-Mobilität und in Windkraftanlagen Anwendung. Das enthaltene Kupfer muss zwar durch Bergbau gewonnen werden, lässt sich aber hervorragend recyceln. CEO Ewald Koppensteiner kann so schnelles Laden vorantreiben, besitzt aber trotzdem noch kein eigenes E-Auto.



von Clara Nack

veröffentlicht am 15.11.2022

Ewald Koppensteiner hätte nicht gedacht, dass er sich **so lange mit Draht beschäftigen** könnte. In den vergangenen 30 Jahren fand der Hochleistungsdraht der Firma HPW (High Performance Wires) **aus dem österreichischen Linz** jedoch viele neue und vor allem grüne Anwendungsbereiche. Parallel zu den Elektromotoren, durch die **bis zu sieben Kilogramm** davon laufen, wird er stetig weiterentwickelt. Auch Windturbinen laufen am kupferfarbenen Schnürchen: In einem Offshore-Windgenerator sind etwa 8000 Kilogramm Draht verbaut. Dabei muss jeder Zentimeter fehlerfrei funktionieren.

„Wir sind im Moment wieder **in einer Start-up-Situation**“, sagt Koppensteiner über HPW, die seit 1946 Hochleistungsdrähte für den Mobilitäts- und Energiesektor herstellt und seit 2020 zur Tiroler Unternehmensgruppe **Konstant** gehört. Langjährige Zug- und U-Bahn-Kunden wie **Siemens, Alstom** oder **Hitachi** seien einfacher zu beliefern gewesen. „Die Anforderungen der E-Autoindustrie sind hingegen **sehr speziell**“, sagt er. „Es geht um schnelleres Laden, mehr Leistung und eine höhere Lebensdauer.“

Hitzebeständig beim schnellen Laden

Doch flinkeres Laden von E-Autos funktioniert **nicht nur durch optimierte Batterien** und mehr Schnellladesäulen im Land. Auch die im Motor verbauten Drähte müssten hitzeresistenter werden, um das hohe Leistungsniveau von **bis zu 350 Kilowattstunden** (kWh) dauerhaft zu ermöglichen.

Koppensteiner hat sich diese verbesserte Isolierung mit HPW **patentieren lassen**. Denn beim Draht fließen seine Spezialgebiete zusammen: Metallurgie und Kunststofftechnik. Während herkömmliche Kunststofflacke zur Isolierung der Kupferdrähte nur Temperaturen von maximal 240 Grad standhalten, sind Koppensteiners noch **bei bis zu 260 Grad resistent** und haben damit weltweit nur einen heißen Konkurrenten.

Nach dem Studium der Werkstoffwissenschaft an der Montanuniversität im österreichischen Leoben und kurzen beruflichen **Ausflügen zu Philips** in den Niederlanden und **Skidata** in Salzburg zog es den gebürtigen Linzer immer wieder zurück in die Heimat. An der Johannes-Kepler-Universität Linz promovierte er schließlich **in technischer Physik**. „Ich hatte schon immer ein Interesse an Naturwissenschaft, die anwendbar und nachhaltig ist“, sagt Koppensteiner. So möchte er auch Solar- und Windgeneratoren verbessern – auch das geht mit Kupferdraht, der grundsätzlich bei jeder Stromanwendung mit von der Partie ist.

Zukunftsenergie und E-Mobilität

Für die Zukunftstechnologien E-Mobilität und Windenergie produziert HTW im Jahr bis zu 15.000 Tonnen Draht im Linzer Stammwerk. Im laufenden Geschäftsjahr 2022/2023 plant HPW nahezu die Hälfte seiner Umsätze mit den isolierten **Kupferflachdrähten für E-Mobilität** zu machen. Als Stammlieferant bedient HPW derzeit zwei der drei größten deutschen Autohersteller, welche die Drähte dann vollautomatisch einbauen. Details unterliegen jedoch **einer Geheimhaltungsklausel**.

Die Besonderheit: Es wird mit rund 200 Mitarbeiter:innen ausschließlich in Österreich produziert und **nicht in ein „Billiglohnland ausgelagert“** – man merkt, darauf ist Koppensteiner stolz. Bei der Lieferung von Drähten für Offshore-Windgeneratoren sei die Firma in Europa trotzdem führend, denn die Produktion habe sie **früh und stark automatisiert**. Bis zu 1300 Meter Draht laufen simultan durch die Linzer Anlage.

Recycling anstatt Materialengpässe

Der **stetig wachsenden Nachfrage** an Hochleistungsdrähten könne man in Linz auch deshalb gerecht werden, weil die Branche kaum von Materialengpässen betroffen sei, erklärt der Physiker: „Nichts lässt sich so gut recyceln wie Metalle. In Europa soll eine **Recyclingquote von 45 Prozent** erreicht werden. Da geht sicherlich noch mehr, aber so viel

Recyclingmaterial ist im Moment gar nicht vorhanden.“

In Deutschland und Schweden sei es jüngst zu einem kurzfristigen Engpass an Kupfer gekommen. Die Zukunft sehe jedoch rosiger aus, so Koppensteiner: „Das Rohmaterial stammt bislang **hauptsächlich aus Chile**, aber da wir so viel recyceln, kommt die Hälfte bald lokal von uns.“ Während man Kunststoffe vorrangig verbrennen könne, sei Kupfer zu 90 Prozent wieder verwertbar, schätzt er.

Die **Nichtregierungsorganisation Powershift** prognostiziert aufgrund der hohen Kupfernachfrage der Autoindustrie jedoch eine harte Konkurrenz für den Ausbau erneuerbarer Energien wie Offshore-Windgeneratoren (Background berichtete). Allein die **Motoren für Volkswagen-E-Autos** würden demnach etwa so viel Kupfer benötigen wie der geplante Windkraftausbau in Deutschland insgesamt bis 2030. Unter den gegenwärtigen Voraussetzungen sei „mit **klaffenden Lücken auf dem Metallmarkt** zu rechnen“, schreibt das Autorenteam.

Dämpfer: die Energiepreise

„Aktuell sind vor allem die Energiepreise schwierig für uns **in der energieintensiven Herstellung**“, sagt Koppensteiner und weist auf die offensichtliche Notlage in Europa hin. Noch mehr Energie wird in Zukunft gebraucht: HPW hat kürzlich **einen zweiten Standort eröffnet** und arbeitet an der Aufnahme eines dritten. „Ich habe große Freude daran, dass Produkte, die in die richtige Richtung gehen, auch gefragt sind“, sagt er über die Zukunft erneuerbarer Energien, die der derzeitigen Energieabhängigkeit entgegenwirken können.

Da Oberösterreich viele malerische Berge und Seen zu bieten hat, wuchs Koppensteiner immer in dem Bewusstsein auf, **die Natur erhalten zu wollen**: „Am besten gefällt es mir daheim.“ Privat hat Koppensteiner eine Solaranlage auf dem Dach und kocht gerne selbst gesammelte Pilze aus der Region. **Mit der Anschaffung eines E-Autos** wartet er jedoch, bis er eines

kaufen kann, in dem sein Linzer Draht verbaut ist. „Die Anwendungen von Draht sind so vielfältig, dass mir noch nicht langweilig geworden ist – und besonders Spaß macht’s gerade“, sagt er. *Clara Nack*

Vier Fragen an Ewald Koppensteiner:

1. Welches Auto kaufen Sie als nächstes?

Einen vollelektrischen Wagen deutscher Provenienz mit einem Motor aus österreichischen High Performance Wires (HPW).

2. Wie halten Sie es mit dem Fliegen?

Ich fahre lieber Auto, bis 800 Kilometer Distanz, im Urlaub auch weiter.

3. Wer gibt in der Mobilitätsbranche das Tempo vor?

Die Autobauernation Deutschland sowie die EU.

4. Wo würden Sie gerne das Rad neu erfinden?

Wo? Am liebsten in einer schönen österreichischen Urlaubsregion mit Seen, Bächen, Wäldern und Bergen!