

# Biberister Firma hat weltweit eine der höchsten Rückgewinnungsraten

Jodok Reinhardts Firma Librec AG soll Elektromobil-Batterien rezyklieren. Das gewonnene Material ist Gold wert und wird wieder genutzt – beim Bau von Batterien.

Urs Byland

Das Recycling von Batterien könnte ein Erfolgsmodell werden. Die Rede ist von grösseren Antriebsbatterien für Autos, Lastwagen, Bussen, Baumaschinen, Landmaschinen, Schiffen, Gabelstaplern und so weiter; zur Hauptsache Lithium-Ionen-Batterien. Ein boomender Markt (siehe Grafik), in dem die Rohstoffe zur Mangelware werden und wiedergewonnene Rohstoffe Gold wert sind.

Für den Erfolg kämpfen Jodok Reinhardt und seine sechs Angestellten im Büro der Librec AG auf dem Papieri-Areal in Biberist. Mit neuen Technologien wollen sie von allen Materialien, die in einer Batterie stecken, jeweils über 90 Prozent zurückgewinnen. Nicht entsorgen, sondern wiederverwendbar zurückgewinnen und so den Kreislauf schliessen. «Wenn das funktioniert und wir den Strom in den Fahrzeugen noch mit Solarenergie gewinnen, dann sind wir einen grossen Schritt weiter als noch in den 1980er-Jahren», erklärt Reinhardt.

## Neubau einer Halle für die Bedürfnisse der Librec AG

Seit vergangenem Herbst nimmt die Librec Batterien zur Zwischenlagerung an – bis die industrielle Anlage für deren Recycling steht. Inzwischen sind es etwa 1000 Stück mit total 300 Tonnen Gewicht. Diese werden künftig in Biberist demontiert und rezykliert oder für ein zweites Leben aufbereitet. Dafür baut die Hiag nach den Wünschen der Librec AG eine zirka 3000 Quadratmeter grosse Halle. Diese soll dann eine Recycling-Kapazität von 6000 bis 10 000 Tonnen jährlich haben. «Wir sind vollständig auf die Elektromobilität mit den Lithium-Ionen-Batterien ausgerichtet. Davon leitet sich auch der Name der Firma ab: Lithium-Ionen Batterie Recycling», erklärt der 49-jährige, in Solothurn aufgewachsene Reinhardt, dessen Vorname im Entlebuch geläufig ist.

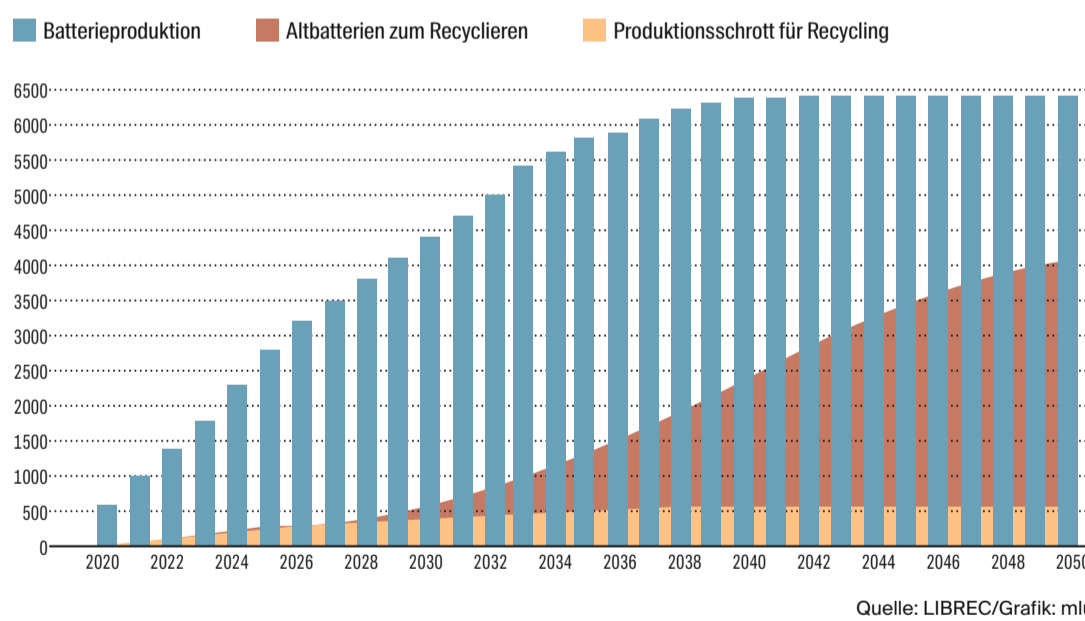
Reinhardt lässt keinen Zweifel offen, dass seine Firma künftig wirtschaftlich erfolgreich tätig sein kann. «Wir haben grosse Ambitionen.» Aber dafür müssen alle problematischen Punkte beachtet und gelöst werden. Beispielsweise der Faktor Zeit: «Wir müssen schnell weitere Firmen im Ausland errichten.» In Biberist entsteht das Pilotwerk. Erobert werden soll von dort aus halb Europa. Bereits werden Standorte in Europa gesichert.

Es eilt, denn: «Im Moment werden in ganz Europa etwa 40 neue Batteriefabriken gebaut. 2021 wurden 500 000 Tonnen Batterien hergestellt. In diesem Jahr werden es 1 Million Tonnen sein und 2030 dann 6 Millionen Tonnen.» Davon sind 5 bis 15 Prozent Produktionsausschuss,



Jodok Reinhardt (links) und Mitarbeiter im Büro der Firma Librec AG auf dem Papieri-Areal. Mit dem Recycling der Batterien von E-Mobilen wird eine geschlossene Kreislaufwirtschaft angestrebt. Bild: bar

## Batterieproduktion in Europa und steigende Nachfrage nach Batterierecycling in 1000 Tonnen



## «Brutal hohe CO<sub>2</sub>-Einsparungen»

In der nach den Vorstellungen der Librec AG geplanten Halle auf dem Papieri-Areal werden bis zu 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Librec AG die Prozesse erledigen. Dazu kommen bis zu 20 Mitarbeitende einer Partnerfirma, die das Upcycling macht. Nicht jede Batterie müsse rezykliert werden. «Man kann auch prüfen, ob die Batterie wieder eingesetzt werden kann. Das nennt man Upcycling oder Second Life», so Jodok Reinhardt. Für das Recycling werden die Batterien zuerst entladen. Die Batterien sind durchschnittlich noch zu rund 30 bis 50 Prozent

geladen. Zusammen mit dem Solarstrom vom künftigen Hallendach reicht das, um die Hälfte des Stromverbrauchs der Librec AG zu decken. Danach erfolgt die Demontage. In diesem Bereich ist Handarbeit gefragt. Die folgende Produktion mit etwa 20 verschiedenen Maschinen erfolgt vollautomatisch und braucht nicht viel Manpower. Angewandt werden von der Librec AG ausgetüfelte Technologien, die unter das Firmengeheimnis fallen. Der gesamte Recyclingprozess führe zu «brutal hohen CO<sub>2</sub>-Einsparungen», so Reinhardt. Andernfalls müssten die Materia-

lien im Bergbau abgebaut werden, was immer sehr energieaufwendig ist. Einfach erklärt, wird das Material mechanisch in kleinste Teile geshreddert. Am Ende des Prozesses steht die sogenannte «Schwarzmasse», eine hochwertige Mischung verschiedener Materialien, die in hydro-metallurgischen Prozessen zu reinen Ausgangsstoffen umgewandelt werden. Diesen Part erledigt nicht die Librec AG, sondern andere Firmen wie die deutsche BASF oder die französische ERAMET, weil dazu grosse Infrastruktur und Schwarzmasse aus ganz Europa nötig sind. (uby)

welcher rezykliert werden muss. Reinhardt spricht aktuell von einer vorhandenen Recycling-Jahreskapazität in Europa von nur zirka 150 000 Tonnen. «Die Kapazität der Recyclingfirmen reicht aber jetzt schon nicht aus. Hier müssen weitere Firmen aufgebaut werden.»

## «Wir wollen zu den fünf Grössten gehören»

Damit lange Transportwege, die für die Sondertransporte teuer sind, vermieden werden, braucht es eine Vielzahl von Standorten in ganz Europa mit einem bestimmten Sammelpunkt. Bei zu grossem Radius wird der Transport zu teuer, bei zu kleinem Radius können nicht genügend Batterien eingesammelt werden.

Die Librec AG möchte einen wesentlichen Anteil des europäischen Marktes erobern. «Wir wollen zu den fünf Grössten gehören.» Haupttrumpf dabei sind die neuartigen Technologien, die die Firma in Zusammenarbeit mit akademischen und industriellen Partnern entwickelt hat. Mit diesen können jeweils über 90 Prozent der wertvollen Rohmaterialien wie Kobalt, Nickel, Lithium, Mangan und Kupfer zurückgewonnen werden. Zudem kann die Librec AG im Gegensatz zu den anderen Anbietern auch das Grafit und das Leitsalz zurückgewinnen. «Das ist unsere Hauptinnovation. Hier sind wir die Ersten.»

Diese Vorteile gilt es konsequent auszunutzen. Andere Recycler kommen auf eine Quote von 20 bis 70 Prozent. Und ihr Endprodukt, die sogenannte Schwarzmasse, hat eine Reinheit von bis zu 70 Prozent Wertstoffgehalt. Librec schafft eine Reinheit von über 99 Prozent. Die Mischung der Metalle, die am Ende das Librec-Werk verlässt, erzielt pro Tonne über 7000 Franken.

## Viel Unterstützung von Bund und Anlegern

An den Finanzen soll es nicht liegen. Das Bundesamt für Umwelt hilft mit einem Aufbaukredit von 400 000 Franken. Die Innosuisse, die Agentur für Innovationsförderung, hilft mit einer Million Franken Fördergelder, wobei dieses Geld an die akademischen Partner der Firma Librec geht. Und in einer Erstfinanzierungsrunde nahm die Librec AG im letzten Sommer einen Betrag von 3 Mio. Franken auf. Auch Anerkennung erhält die Librec AG. Sie wurde beispielsweise für den Green Business Award der Schweiz nominiert. Mit dem Preis werden innovative Unternehmen prämiert, die ökonomischen Erfolg mit ökologischem Impact verbinden.

Jodok Reinhardt sagt: «Spätestens im Sommer 2024 rezyklieren wir Antriebsbatterien im industriellen Massstab mit der weltweit höchsten Rückgewinnungsrate.»

## Superrechnung und Wasser für Lommiswil

Bellach Gut möglich, dass Lommiswil langfristig sein Wasser von Bellach bezieht: Wenn das Wasser von ennet dem Berg nicht mehr genutzt werden dürfte, weil keine gesetzeskonforme Schutzzone eingerichtet werden kann, und wenn Lommiswil nicht eine weitere Lösung findet. Bereits jetzt ist Lommiswils Wassernetz verbunden mit dem von Bellach. In der Not kann Lommiswil von Bellach Wasser beziehen. Das ist vertraglich geregelt. Dieser Wasserlieferungsvertrag aus dem Jahr 2010 regelt aber nur die Betriebskosten, nicht die Werterhaltungskosten.

Nun möchte der «Ausschuss Wasser» der Gemeinde Lommiswil wissen, mit welchen Kosten Lommiswil zu rechnen hätte, wenn dauerhaft das Wasser von Bellach geliefert würde. Deshalb hat Bauverwalter Jürg Vifian die Kosten berechnet und diese dem Gemeinderat von Bellach vorgeschlagen, der die Berechnung einstimmig genehmigte.

Die Werterhaltungskosten wurden aufgrund der Wiederbeschaffungskosten und der Erneuerungsrate berechnet. Diese Kosten sind fix und werden periodisch angepasst. Variabel hingegen sind die Betriebskosten, die sich aus den Stromkosten für die Wassergewinnung und die Pumpen sowie die Personalkosten für den Brunnenmeister zusammensetzen. Alle Kosten werden anteilig verrechnet.

Bei den Gesamtkosten müsste Lommiswil mit etwa 54 000 Franken rechnen. Das ergäbe gut 44 Rappen pro Kubikmeter Wasser. Hinzugezogen werden muss der reine Wasserpreis.

## Vorfinanzierungen und ein Plus von 2 Mio. Franken

Die positive Rechnung 2021 ermöglicht Vorfinanzierungen in der Höhe von 2 Mio. Franken und schliesst dennoch mit einem Ertragsüberschuss von 2,91 Mio. Franken ab. Vorfinanziert werden die Fassadensanierung des Gemeindehauses (800 000 Franken), der Einbau der Gemeinschaftspraxis im Gemeindehaus (200 000 Franken) sowie die Totalsanierung der Gurzelstrasse (1 Mio. Franken). Der Überschuss erhöht das Eigenkapital auf 7,96 Mio. Franken.

Gründe für diesen positiven Abschluss konnte Finanzverwalter Dieter Schneider einige aufzählen. Bildung (450 000 Franken) und Soziale Sicherheit (347 000 Franken) kosteten weniger. Am meisten schenkten aber die Steuererträge (4,09 Mio. Franken über Budget) ein. Bellach profitiert mit 2,03 Mio. Franken aber noch stark vom Finanz- und Lastenausgleich. Das wird sich ändern. Bereits dieses Jahr erwartet Schneider 500 000 Franken weniger.

Positiv entwickelten sich die Investitionen, die netto bei 3,38 Mio. Franken liegen, und die Spezialfinanzierungen. Wasser (plus 502 100 Franken/Eigenkapital 2,752 Mio. Franken), Abwasser (195 600/3 734 500) und Kehricht (17 800/532 500) sind alle im Plus. (uby)