

Schweizer Premiere

Zum ersten Mal wird in der Schweiz **dekarbonisierter Stahl** aus erneuerbarem Strom und recyceltem Material für ein Bauwerk eingesetzt.

NATALIE MELERI

Wer auf der Autobahn A12 unterwegs ist und im freiburgischen Rossens vorbeifährt, kann seit Ende August dieses Jahres die Baustelle des neuen BMW- und Mini-Autohauses nicht verfehlen. Nach Fertigstellung darf sich der Westschweizer Autohändler Dimab Besitzer eines Gebäudes mit neuestem Ausbaustandard nennen. Der Neubau ist zudem mehr als eine traditionelle Garage: Er fasst einen Showroom mit 1540 Quadratmetern Ausstellungsfläche, 10 Ladestationen für Elektroautos sowie einen modernen Konferenzsaal für bis zu 150 Personen zusammen.

CO₂-Fussabdruck massiv reduziert

Auch in Sachen Nachhaltigkeit setzt das Autohaus ein Zeichen. Das beginnt bereits mit dem Bau: Der Metallbaubetrieb Morand Constructions Métalliques, Enney FR, ist am Projekt beteiligt und hat das schweizweit erste Tragwerk aus dekarbonisiertem Stahl aufgestellt. Im Unterschied zu recyceltem Stahl wird dieser mit 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen produziert, was den CO₂-Ausstoss um die Hälfte reduziert. Für das Autohaus Dimab wurde XCarb



Kein Stahlbau wie jeder andere: Eingesetzt wird erstmals dekarbonisierter Stahl.

des internationalen Stahlkonzerns Arcelor Mittal verwendet. «Ich kenne den dekarbonisierten Stahl seit rund zwei Jahren und wollte diesen schon früher in einem Projekt verarbeiten», begründet Jean-François Suchet, Geschäftsführer von Morand Constructions Métalliques, die Wahl. Dieser Entscheid sei nicht leichtgefallen, denn es liege trotz dem erhöhten Bewusstsein der Branche für Klimathemen auf der Hand, dass in der heutigen Situation entscheidende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssten: «Einerseits ist das Material noch kaum bekannt, andererseits haben wir mit Preiserhöhungen zu kämpfen. Das macht es nicht leichter, ein neues Produkt zu verkaufen, dass mit einem Aufpreis von 2 bis 4 Prozent gegenüber normalem Stahl zu Buche schlägt.»

Deshalb sei er umso zufriedener, dass letztlich die Umsetzung in Rossens zustande kam.

Nötig ist viel Überzeugungsarbeit

Suchet ist überzeugt, dass dekarbonisierter Stahl Zukunft besitzt. Er möchte deshalb dessen Bekanntheit weiter fördern. «Ich bin der Meinung, dass wir XCarb unter Ingenieuren und Architekten bekannter machen müssen. Das Ziel soll sein, dass die Planer bei Ausschreibungen nicht nur den Preis für normalen Stahl, sondern auch jenen für die dekarbonisierte Variante aufführen», schlägt der Freiburger Unternehmer vor. So könne der Bauherr zumindest die verschiedenen Produkte und könne sich dann entscheiden. Suchet stellt in den letzten paar Jahren vermehrt fest, dass seine Auftraggeber empfänglicher dafür sind, ihre Projekte umweltverträglich(er) umzusetzen. Man müsse ihnen die vorhandenen Möglichkeiten jedoch aufzeigen.

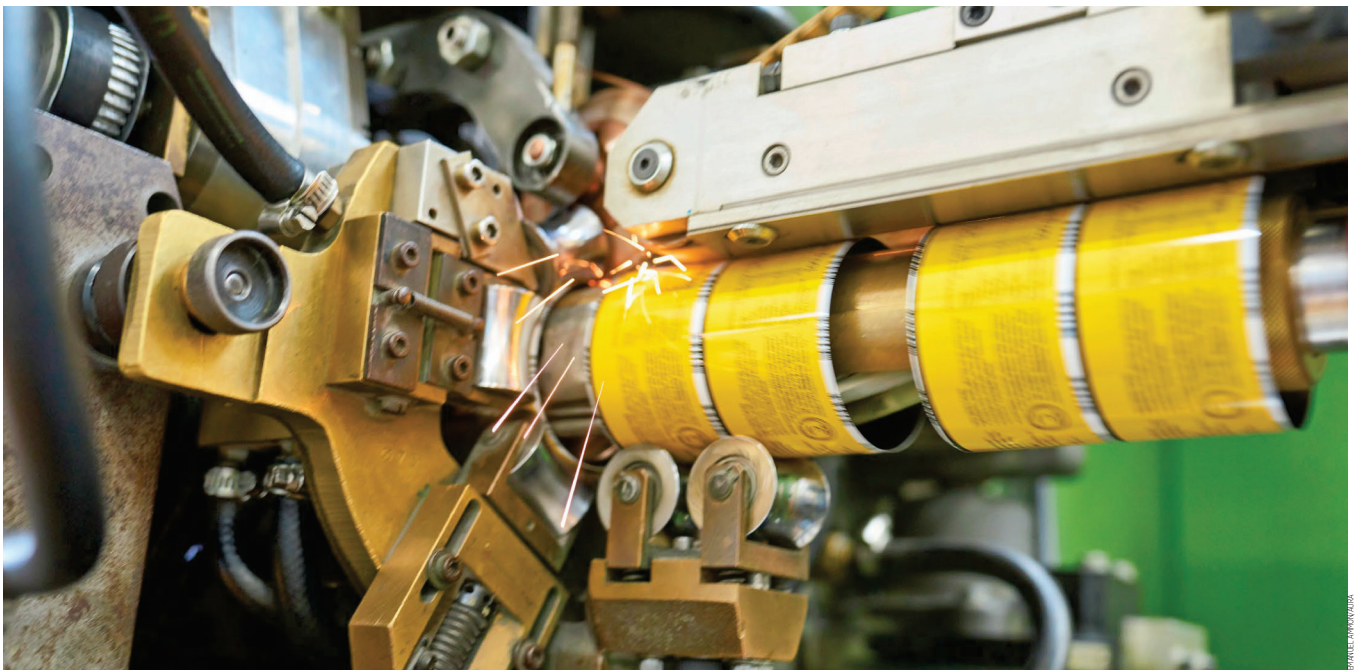
Dass Suchet Umweltthemen wichtig sind, zeigt sich auch, wenn man in Enney vor dem Hauptgebäude der Morand Constructions Métalliques steht: Solarpanels auf dem Dach, die den eigenen Stromverbrauch decken, LED-Lichter und Lichtdetektoren, um Strom zu sparen, sowie die ausschliessliche Verarbeitung von 100 Prozent recyceltem

Metallen sind nur ein Teil der Massnahmen, die das Unternehmen für einen höheren Umweltschutz umsetzt. Was noch fehlt, sind elektrische betriebene Fahrzeuge für die Mitarbeitenden, also Steckerautos. «Die Strecken, die wir bewältigen müssen, sind noch zu weit, um diese sinnvoll einzusetzen», erklärt der Geschäftsführer.

Ein Baumaterial mit hoher Exzellenz

XCarb Der internationale Stahlkonzern Arcelor Mittal S.A. hat mit XCarb-Stahl ein Produkt auf den Markt gebracht, das aus 100 Prozent recyceltem Stahl besteht und mit 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen produziert wird. Der CO₂-Ausstoss reduziert sich um das Siebenfache gegenüber Stahl aus dem klassischen Hochofen und beträgt noch 300 Kilogramm CO₂ pro Tonne Stahl. Die nachhaltigen Stahlträger werden in einem elektrischen Lichtbogenofen produziert. Eine unabhängige Zertifizierungsstelle bestätigt, dass der im Herstellungsprozess verwendete Strom aus erneuerbaren Quellen stammt.

Zurück auf der Baustelle im freiburgischen Rossens: Mit der Umsetzung des Projekts möchte Morand Constructions Métalliques ein zukunftsträchtiges Zeichen setzen. Die umweltfreundliche Bauweise macht nicht allein beim Tragwerk Halt. Sowohl das Dach wie auch die Fassade des neuen Autohauses werden mit Solarpanels ausgerüstet und die Fenster und Türen aus Aluminium hergestellt, das aus mindestens 75 Prozent recyceltem Material besteht. «Wir möchten mit diesem Gebäude zeigen, dass der CO₂-Ausstoss vermindert werden kann, ohne dass Abstriche bei der Ästhetik und bei der Langlebigkeit gemacht werden müssen», erklärt der Geschäftsführer des Freiburger Metallbauunternehmens. Das Dimab-Autohaus soll ein Vorzeigebauwerk werden. Auf die Frage, ob bereits andere Projekte mit XCarb geplant seien, schüttelt Suchet den Kopf. «Es gab eine Anfrage eines grossen multinationalen Konzerns. Wir hätten das Projekt gerne mit dekarbonisiertem Stahl umgesetzt. Leider waren jedoch die Lieferfristen zu lang, sodass wir nur auf recyceltes Material zurückgreifen konnten.» Suchet ist dennoch überzeugt, dass es in Zukunft weitere Projekte mit XCarb geben wird: «Neue Produkte brauchen immer Zeit, bis sie sich etablieren können. Aber wir bleiben dran!»



Schweissen: Die Zargen werden im Dosenrumpfautomaten, dem Bodymaker, zu einem Rohr gerundet und anschliessend längs geschweisst. Anschliessend wird der Dosenrumpf oben und unten gebördelt.

900 Tonnen Stahl ins Wasser gesetzt

In Gambarogno entsteht bis 2024 ein Hafen mit 280 Bootsanlegeplätzen. Die **Hafenkonstruktion** steht auf einem künstlichen Boden aus Stahl.

ARMIN LUTZ

Das Hafenbauprojekt am Lago Maggiore ist mit einer Gesamtinvestition von rund 19 Millionen Franken nicht nur für die Tessiner Gemeinde Gambarogno ein Prestigeobjekt. Der gesamte Standort Lago Maggiore wird vom Bau des neuen Hafens mit 280 Liegeplätzen profitieren. Insbesondere in den letzten Jahren stieg

die Nachfrage nach zusätzlichen Bootsanlegeplätzen immer mehr. Mit dem neuen Hafen wird Gambarogno zu einem strategisch wichtigen Motor, was die Umgestaltung der gesamten Region betrifft.

Sich dem Seespiegel anpassen können

Für den Bau des neuen Hafens zeichnet das Consorzio Porto Gambarogno verantwortlich, das in Zusammenarbeit mit Implenia für dieses Projekt gegründet wurde. Während sich Implenia um die Fundamente kümmert, wurde die Officine Ghidoni, Riazzino, mit der Konstruktion und dem Einbau der Stahlelemente beauftragt. «Der künftige Hafen setzt sich aus einem äusseren Wellenbrecher sowie inneren Landungsbrücken zusammen», erklärt Nazareno Rossi, stellvertretender

Direktor der Officine Ghidoni. «Geografisch wurden wir vor zwei grosse Herausforderungen gestellt: das steile Gefälle des Seebodens zum einen, zum anderen die Veränderung des Seespiegels um rund 6 Meter.»

Um beides auszugleichen, muss ein künstlicher Stahlboden konstruiert werden, der aus neun dreidimensionalen Pylonen besteht, die durch Fundamente fest im Seeboden verankert sind.

Arbeiten unter Wasser in vier Etappen

Für den Bau des hochstabilen Stahlbodens erklärt Nazareno Rossi grob die vier wichtigsten Bauebenen:

- Die Verlegung der Metallfundamente durch Aushebung und Vorbereitung des Seebodens;

- die Herstellung der Mikropfähle unter Wasser;
- die Herstellung und Verlegung der Metallträger sowie
- die abschliessende Verlegung der Zug- und Verbindungsstangen zum Wellenbrecherpfeiler.

Der Bau der Fundamente unter Wasser ist sehr anspruchsvoll. Ein grosser Teil dieser Arbeiten muss unter Wasser durchgeführt werden – genauer gesagt in rund 20 Meter Tiefe. Hinzu kommt die Verlegung der dreidimensionalen Stahlkonstruktion mit einer Ausdehnung von etwa 330 mal 120 Meter. Das Gewicht der einzelnen vorgefertigten Elemente beträgt rund 55 Tonnen. Das Material für diese Struktur hat Debrunner Acifer be-

reits geliefert: hauptsächlich ROR-Profil aus S355J0-Stahl mit unterschiedlichen Durchmessern (219 bis 711 Millimeter).

Für den Bau des Hafens, der 2024 in Betrieb gehen soll, werden insgesamt 900 Tonnen Stahl verbaut. Bezogen wird das Material direkt von Debrunner Acifer; das Unternehmen hat bereits rund 300 Tonnen Stahl nach Gambarogno geliefert. Per Anfang 2022 konnte termingerecht mit der Verlegung der Masten begonnen werden. Und auch in den weiteren Bauebenen wird sich die Mannschaft vor Ort auf die termingerechte Lieferung von hochwertigem Material von Debrunner Acifer verlassen können.

Armin Lutz, Leiter Unternehmenskommunikation, Debrunner Koenig Gruppe, St. Gallen.