

# SPECIAL METALLE

## Krise überwunden

Die Schweizer Metall- und Stahlbranche erholt sich ohne tiefe Corona-Kratzer.

Seite 46

## Stahl modernisiert

«Grüner Stahl» soll die Lösung bringen. Dies mit Wasser- statt Kohlenstoff.

Seite 53

## Brückenbauer gefunden

Der Metallbauer Bernhard von Mühlenen ist der neue Direktor von AM Suisse.

Seite 54

## Preise verliehen

Vier kreative Bauwerke werden mit dem Prix Acier 2021 ausgezeichnet.

Seite 57



**Seilstrukturen:** Seile aus Edelstahl umgarnen den grossflächig befensterten Hauptsitz von Jakob Rope Systems in Trubschachen und verleihen diesem ein Design, das die Identität des Unternehmens transportiert.

# Abhängigkeit reduzieren

Fehlende Halbleiter zeigen, dass sich der Westen extrem stark auf **asiatische Zulieferer** ausrichtet.

MARKUS KÖCHLI

**D**ie Probleme liegen im Osten. Genauer: im Fernen Osten. Asien ist, ausgelöst durch Taktgeber China und in dessen Schlepptau Taiwan, Malaysia und Südkorea, seit gut einem Jahr Bremsklotz der Weltwirtschaft. Ob gezielt oder nicht, ob durch staatliche Interventionen – vermutlich aus Peking – als Waffe im globalen Handelskrieg bewusst eingesetzt oder nicht, bleibe dahingestellt. Corona isoliert ist nicht Hauptgrund für das aktuelle Übel, viel eher der zu schnelle Wiederaufschwung der weltweiten Ökonomie nach ersten Erholungstendenzen der Pandemie. Letztlich müssen die Gründe für die sich akzentuierenden Lieferengpässe – neben den Computerchips auch bei Stahl, bei Alumi-

nium, bei Magnesium, bei Harzen und so weiter – tiefer und in den Entwicklungen der letzten zehn, zwanzig Jahre gesucht werden. Unsere Abhängigkeit von Asien ist zum Problem geworden. Die Alte Welt hat sich sukzessive in eine übermässige Bindung an fernöstliche Lieferanten hineinmanövriert – und gewöhnt. Auch, weil das einzelne Werkstück beim Zulieferer mit Standort in China 3, 4 Rappen günstiger produziert werden konnte als im angestammten Wirtschaftsgebiet.

Das rächt sich heute. Und wie! Am sichtbarsten in der Halbleiterindustrie. Der Mangel an Chips für Leiterplatten legt global die Autoindustrie lahm. Ausgerechnet in der Phase, in der auf E-Mobilität umgestellt wird, angepasst werden muss. Zwischen neun und elf Millionen Autos sollen in diesem Jahr weniger gebaut werden als noch 2019. Die Beratungsfirma AlixPartners schätzt die fehlenden Umsätze auf hohe 210 Milliarden Dollar.

Eine Erholung vor 2023 werde es kaum geben, behaupten die Autohersteller. Selbst der Bau von zwölf Chipfabriken im Westen wird den Beinahe-Stillstand der Autoindustrie nicht bessern. Nur 8 Prozent der Halbleiterchips werden in Europa fabriziert. Hier manifestiert sich die Abhängigkeit am deutlichsten.

Diese Gefahr muss die Schweizer Industrie mit Blick auf morgen wecken. Erste hiesige Autozulieferer haben Kurzarbeit beantragt, etwa SFS, Feintool oder Autoneum. Sie zeigen die Konsequenzen der Abhängigkeit auf. Das bedeutet: Extrem auf asiatische Zulieferer angewiesene Schweizer Unternehmen, auch expansionswillige KMU, müssen sich von der sturen Ausrichtung aufs «Go east» lösen. «Made in Switzerland» verdient vermehrt Berücksichtigung wie auch Förderung. Das gilt besonders auch für jene Firmen, von denen im vorliegenden Special «Metalle» die Rede ist.

## Foto-Portfolio (Bildstrecke)

Jakob Rope Systems, Trubschachen BE, der Hersteller von Architekturseilen und Seilnetzen aus Edelstahl, ist mit multifunktionalen, vielseitigen Bauteilen, die technisch und ästhetisch hervorstechende Problemlösungen ermöglichen, auf dem Weltmarkt vertreten. Der Exportanteil der Emmentaler liegt bei ungefähr 50 Prozent. Wir zeigen die Herstellung von Stahlseilen und -netzen.

Verantwortlich für diesen Special: Markus Köchli

## Impressum

Der Special «Metalle» ist eine redaktionelle Eigenbeilage der «Handelszeitung» und Bestandteil der aktuellen Ausgabe.  
Herausgeber: Redaktion und Verlag «Handelszeitung», Ringier Axel Springer Schweiz, 8021 Zürich.

# Krisenmodus ist Vergangenheit

Produzenten und Handel der **Metall- und Stahlbranche Schweiz** haben sich vom Corona-Einbruch im vergangenen Jahr schneller als erwartet erholt. Die Auftragsbücher sind 2021 wieder voll.

PIRMIN SCHILLIGER

**D**er eigentliche Dreh- und Angelpunkt in der Wertschöpfungskette der Metallwerkstoffe ist der Schweizerische Stahl- und Haustechnikhandelsverband (SSHV). Er ist eines von sieben Mitgliedern der Branchenorganisation metal.suisse und zählt 82 Mitglieder, die Ende 2020 noch rund 4800 Leute beschäftigten. Das waren 11 Prozent weniger als im Vorjahr. Aus den Zahlen des SSHV lässt sich durchaus ableiten, wie es der hiesigen Metallbranche läuft. Die Beschäftigtenzahlen sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren. Der Abbau von 600 Stellen dürfte zu einem erheblichen Teil auf eine neue Erhebungsmethode und weniger auf eine durch die Pandemie ausgelöste Stellenreduktion zurückzuführen sein.

Der eigentliche Stahlhandel tätigte im vergangenen Jahr einen Umsatz von rund 2,9 Milliarden Franken. Dies bedeutet ein Minus von 6,4 Prozent gegenüber 2019. Dieser Rückgang sagt allerdings wenig darüber aus, wie es den einzelnen Unternehmen während des Lockdowns erging. Am heftigsten traf die Corona-Krise jene Marktteilnehmer, die Stähle, Metalle, Bleche, Rohre und so weiter vor allem an die stark exportorientierten Zweige der MEM-Industrie verkaufen. Sie verzeichneten zum Teil massive Einbrüche in der Grössenordnung von 15 bis 20 Prozent des üblichen Umsatzes.

Hingegen wurden die Geschäfte mit der Bauwirtschaft vom Coronavirus weit weniger tangiert. Mit dem Resultat, dass gewisse Unternehmen gar mitten in der Krise weiterwachsen konnten. Vor allem der Haustechnikhandel, der mit Materialien für Sanitär, Heizung, Lüftung, Spengler, Dachdecker, Gas- und Wasserversorgung rund 1 Milliarde Franken umsetzen dürfte, profitierte von der krisenresistenten nationalen Bauwirtschaft.

Logischerweise sind jetzt im laufenden Jahr die stärksten Aufholerfekte genau dort zu beobachten, wo es 2020 am schlechtesten gelaufen ist, und umgekehrt. «Insgesamt belastete die Pandemie die Metallbranche weniger heftig als viele andere Branchen; entsprechend benötigen wir im laufenden Jahr vergleichsweise wenig Wachstum, um die Delle wieder auszubügeln», begründet Andreas Steffes, SSHV-Geschäftsführer und Sekretär von metal.suisse, Basel.

## Lieferengpässe sind Herausforderung

Vielen Marktteilnehmern stellen sich derzeit mit den zum Teil massiven Preiserhöhungen und den längeren Lieferfristen die grössten Herausforderungen. Allerdings muss auch in diesen beiden

Punkten differenziert werden. «Baustahl zum Beispiel ist von der Verteuerung viel weniger betroffen als etwa die Feinbleche oder Aluminium», ergänzt Steffes. Was die Lieferengpässe betrifft, so haben sie in den schlimmsten Fällen auch schon zu Baustellen- und Produktionsstillständen geführt.

Über die eigentlichen Ursachen dieser Probleme muss nicht lange spekuliert werden: Die Nachfrage nach Metallen stieg nach dem Lockdown weltweit viel schneller an als das Angebot. Bis nun überall die Produktion wieder mindestens aufs frühere Niveau hochgefahren ist und die globalen Lieferketten reibungslos funktionieren, dürfte es noch eine geraume Weile dauern. Die Industrie kämpft weiterhin damit, die Pandemie-Delle auszubügeln und Aufgestautes abzuarbeiten. Hinzu kommt der «Metallhunger» Chinas, der die Rohstoffverfüg-

## Chinas Hunger nach Werkstoffen macht die ganze Welt verrückt.

barkeit limitiert und die internationalen Märkte zusehends austrocknen lässt. Das Reich der Mitte ist 2020 erstmals zum Nettoimporteur von Metallen geworden. Die Chinesen kaufen auch im laufenden Jahr weltweit Rohstoffe und Schrott geradezu wild entschlossen zusammen.

Zwar versuchen die meisten Akteure, die Preiserhöhungen nach Möglichkeit über die gesamte Wertschöpfungskette an die Endkunden weiterzureichen, allerdings mit jeweils unterschiedlichem Spielraum. Bei den Fenster- und Fassadenbauern etwa hat sich die Situation in den letzten Monaten wegen einiger Rohstoffe dramatisch zugespitzt. Aluminium zum Beispiel ist innerhalb eines Jahres um 50 Prozent teurer geworden. «Die Zulieferer überwälzen die drastischen Preiserhöhungen einfach auf uns, derweil wir die Aufpreise unseren Kunden in laufenden Verträgen nicht automatisch weiterberechnen können», klagt Fabio Rea, Geschäftsführer der Schweizerischen Zentrale Fenster und Fassaden (SZFF).

Die Auftragslage in der Branche sei zwar gut, räumt er ein, doch die massiven Preisaufschläge brächten manchen Betrieben an den Anschlag. «Ein Reingewinn von 2 bis 3 Prozent auf die gesamte Auftragssumme gilt in unserer Branche normalerweise bereits als Erfolg», so Rea. Nun jedoch müssten die Fenster- und Fassadenbauer, bei denen das eingekaufte Material knapp zwei Drittel der Kosten ausmacht, aufgrund der Preissteigerungen Mehrkosten in der Höhe von 3 bis 4 Prozent des jeweiligen Jahresumsatzes ver-

kraften. «Die Gewinnmarge, die in unserer Branche ohnehin nur gering ist, ist damit vollends vernichtet», klagt Rea. Er befürchtet, dass die angespannte Preissituation einigen der 150 Mitgliedfirmen des SZFF das Genick brechen könnte.

## Der Handel hat mehr als nur aufgehört

Viel besser als bei den Fenster- und Fassadenbauern läuft es im Stahl- und Haustechnikhandel. Die Stürmsfs in Goldach SG zum Beispiel, die mit 250 Mitarbeitenden zu den Grösseren in der Branche gehört, übte sich im schwierigen Jahr 2020 erfolgreich in der Schadenbegrenzung. Sie konnte den Einbruch volumenmässig mit einem Rückgang von rund 10 Prozent einigermassen in Grenzen halten. «Wir profitierten davon, dass wir im Markt breit aufgestellt sind und verschiedene Segmente beliefern», erklärt CEO Michael Thüli. Auch finanziell stimmte angesichts der widrigen Umstände Ende Jahr die Rechnung.

Dank den beim ersten Lockdown rasch eingeleiteten Massnahmen auf der Marge- und Kostenseite konnte das Unternehmen sogar ein leicht positives Resultat erzielen. Im laufenden Jahr zeichnet sich nun eine kräftige Erholung ab, die ohne die bereits erwähnten Herausforderungen wohl noch kräftiger ausfallen würde. «Die Materialengpässe sind seit dem zweiten Quartal bei uns deutlich spürbar und diese Bugwelle wird wohl nicht vor dem Frühjahr 2022 abgebaut sein», schätzt Thüli. Ein deutlich geringeres Problem als die Knoten in den Zulieferketten sind die Preiserhöhungen, «solange wir diese am Markt vollständig weitergeben können», wie Thüli betont. Der CEO von Stürmsfs spricht von einer «wirtschaftlichen Erholung auf breiter Front» und rechnet mit einem sehr erfolgreichen Geschäftsjahr 2021.

Als bleibenden Unsicherheitsfaktor taxiert er die wirtschaftlichen Spannungen zwischen den USA und China, die jederzeit negative Auswirkungen wie Strafzölle oder Unterbrüche der Lieferketten zur Folge haben könnten, was sich jeweils schnell auch auf die Metallbranche weltweit auswirke. Auch das gescheiterte Rahmenabkommen der Schweiz mit der EU könnte laut Thüli mittelfristig die Geschäfte dämpfen, selbst wenn aktuell noch keine negativen Folgen zu beobachten seien.

Zudem habe die Pandemie aufgezeigt, dass funktionierende Lieferketten keine Selbstverständlichkeit sind. «Aufgrund der Covid-19-Pandemie ist die Bedeutung der Versorgungssicherheit zu einem wichtigen strategischen Thema geworden», so Thüli. Plötzlich seien nun wieder komplett europäische Lösungen gefragt, wobei dies wohl eher einem Wunschdenken



Edelstahlselle aus dem Emmental: Rund die Hälfte der Produktion von Jakob Rope Systems

als der tatsächlichen Marktsituation entspringen dürfte. Angesichts der Herausforderungen des Klimawandels gibt Thüli der Werkstoffen Stahl und Metall exzellente Zukunftschancen, nicht zuletzt dank den umfassenden Recyclingmöglichkeiten und den zusehends CO<sub>2</sub>-neutralen Herstellungsmethoden. «Es sind Vorteile, die wir der Politik und der breiten Öffentlichkeit einfach noch besser aufzeigen müssen», meint Thüli.

## Stillt und leise auf der Überholspur

Gar ein leichtes Umsatzwachstum verzeichnete im schwierigen Krisenjahr 2020

die Arthur Weber AG in Seewen SZ. Im laufenden Jahr erwartet CEO Christoph Weber einen deutlichen Umsatzsprung. Der Grund: Das Unternehmen hat sich mit Engel in Biel zusammengeschlossen und ist damit neuerdings mit neun Standorten auch in der Westschweiz präsent. Die Schweizer haben in den letzten Jahren mit Briner, Rehak und Pirosg weitere, in der Branche bekannte Namen geschluckt. Mittlerweile deckt Arthur Weber mit einem dichten Netz von 28 Standorten die ganze Schweiz ab. Das Unternehmen ist Beispiel für den Konsolidierungsprozess im Metall- und Stahlhandel, der seit Jahren im Gang

## Das sind die wichtigen Partner unter dem Dach von metal.suisse

**metal.suisse** Die vor einhalb Jahren neu gegründete Dachorganisation metal.suisse der Metallbranche umfasst mittlerweile sieben Mitglieder, den Schweizerischen Stahl- und Haustechnikhandelsverband (SSHV), den Edelstahl- und Metallhandelsverband (VSEMH), AM Suisse Metaltec, das Stahlbau Zentrum Schweiz (SZS), den Schweizerischen Verein für Schweisstech (SVS), die Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden (SZFF) sowie alu.ch, den Branchenverband der schweizerischen Aluminiumindustrie. Die metal.suisse deckt die gesamte Wertschöpfungskette der metallischen Werkstoffe ab und vertritt die Anliegen der gesamten Metallbranche.

**SSHV** Zum Schweizerischen Stahl- und Haustechnikhandelsverband gehören 82 Mitgliedfirmen mit rund 4800 Beschäftigten, die 2020 zusammen einen geschätzten Umsatz von annähernd 4 Milliarden Franken erzielt haben dürften. Davon entfallen rund drei Viertel auf den eigentlichen Stahlhandel und ein Viertel auf den Haustechnikhandel.

**VSEMH** Der Edelstahl- und Metallhandelsverband zählt 46 Mitglieder. Detailliertere Zahlen zu den VSEMH-Firmen gibt es nicht. Fest steht, dass wertmässig der Handel mit Edelmetallen und Komponenten wie Rohren, Profilen, Schrauben und Blechen aus hochwertigem Material mindestens so bedeutend ist wie derjenige der SSHV-Firmen. Die gehandelten Volumina/Tonnagen sind beim Edelstahl jedoch mehrfach geringer.

**Metaltec Suisse** Der Fachverband vereint 1800 Kleinbetriebe des Metallbaus, davon 1100 Unternehmen des Metall-, Stahl-, Fenster- und Fassadenbaus. Zusammen mit Agrotec Suisse (Landmaschinen- und Landtechnik) und Farriertec Suisse (Hufschmiede) gehört Metaltec zum Dachverband AM Suisse. Die auf das Baugewerbe ausgerichteten Metaltec-Mitglieder erwirtschafteten 2020 einen Umsatz von geschätzt 2,8 Milliarden Franken und beschäftigten zusammen rund 13 000 Personen. In diesem Branchen-segment sind weitere 1000 Firmen hierzulande aktiv, die nicht der AM Suisse angeschlossen

sind. Zahlen zum Umsatz in der Landtechnik sowie bei den Hufschmieden liegen keine vor.

**SZS** Eine wichtige Rolle in der Wertschöpfungskette Stahl spielt aus planerischer und gestalterischer Optik das Stahlbau Zentrum Schweiz, ein Verband und Kompetenzzentrum für Planer, Architekten, Ingenieure, Hochschulen und Stahlbauunternehmen mit 600 eingeschriebenen Mitgliedern.

**SZFF** Die Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden vertritt die Interessen von 150 Mitgliedfirmen mit zusammen über 4000 Beschäftigten. Im Jahr 2020 belief sich deren Jahresumsatz auf 1,2 Milliarden Franken.

**SVS** Der Schweizerische Verein für Schweisstech zählt 500 Firmen- und nochmals ebenso viele Einzelmitglieder. Es handelt sich nicht um einen klassischen Branchenverband. Der SVS ist primär auf die Aus- und Weiterbildung in einer spezifischen Technologie (Schweissen, Löten, Trennen

und Prüfen) zur Metallbearbeitung fokussiert. SVS-Mitglieder sind in den meisten Fällen auch Mitglieder von einem oder mehreren weiteren Interessenverbänden der Metallbranche.

**alu.ch** Der Branchenverband der Schweizer Aluminiumindustrie umfasst 57 aluminiumverarbeitende Unternehmen mit ungefähr 10 000 Beschäftigten. Die Produktion in deren Walz- und Presswerken brach 2020 gegenüber dem Vorjahr um 17 Prozent auf 189 200 Tonnen zusammen. Im laufenden Jahr hat sich die Industrie zwar wieder deutlich erholt, aber Produktion und Umsätze haben noch nicht überall das Vorpandemieniveau erreicht.

**GVS** Dem Giesserei-Verband der Schweiz sind 45 Unternehmen mit insgesamt 2400 Mitarbeitenden angeschlossen. Das Produktionsvolumen der Branche sank 2020 gegenüber dem Vorjahr um 15 Prozent, auf 35 750 Tonnen. Im laufenden Jahr haben sich die meisten Giessereien von diesem Rückschlag wieder weitgehend erholt. Der GVS ist nicht Mitglied von metal.suisse.



geht in den Export. Beliefert werden Abnehmer in mehr als vierzig Ländern. Erarbeitet wird ein Firmenumsatz von zirka 40 Millionen Franken.

## Exportanteil der Metalle liegt bei 20 Prozent

**MEM-Industrie Schweiz** Am Ende der Wertschöpfungskette spielt als Verarbeiter von Metallen – neben dem Baugewerbe – die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (MEM) eine wichtige Rolle. Sie ist über die Branchenverbände Swissmem sowie Swissmechanic organisiert. Swissmem zählt zurzeit 1250 Mitgliederfirmen, die über 150 000 Beschäftigte auf der Lohnliste haben. Swissmechanic ver-

tritt 1400 KMU der MEM-Branche, die zusammen 70 000 Beschäftigte zählen und 2020 ein Umsatzvolumen von geschätzten 14 Milliarden Franken generierten. In der gesamten MEM-Industrie sind knapp 320 000 Beschäftigte tätig, die jährlich ein Umsatzvolumen von rund 80 Milliarden Franken erarbeiten. Der Anteil der Metalle an den MEM-Exporten beträgt rund 20 Prozent.

## «Steigende Rohmaterialkosten und längere Lieferfristen»

**Sind die Folgen von Corona in der Schweizer Aluminium-Branche bereits ausgestanden und grösstenteils wieder wettgemacht oder gibt es weiterhin Nachwehen?**

Die Geschäfte der Hersteller von Aluminium-Halbzeugen wie Blechen, Platten und Profilen laufen auf höchstem Niveau und sind teilweise überbucht. Die Delle, ausgelöst durch Corona, scheint also bereits mehr als nur ausgeglichen. Wenn wir trotzdem von gewissen Nachwehen reden, betreffen diese den Mangel an Vormaterialien und gewisse Probleme in der Lieferkette. Die Verfügbarkeit von Bolzen zum Beispiel ist seit einigen Monaten kritisch, dies gilt auch für diverse Legierungselemente. Die Branche kämpft also mit steigenden Rohmaterialkosten und längeren Lieferfristen. Selbst beim Verpackungsmaterial sehen wir uns mit Preissteigerungen konfrontiert.



Roland Hörzer, Präsident alu.ch und Chef der Reynaers Aluminium Schweiz, Frauenfeld.

**Mit welchen Konsequenzen rechnet die Branche nach dem gescheiterten Rahmenabkommen mit der EU?** Die ersten Zeichen nach diesem Entscheid aus Brüssel waren wenig ermutigend. Die Industrie muss sich nun zusehends mit technischen Hemmnissen herumschlagen, die unnötig höhere Kosten verursachen und unsere Exportprodukte in die EU verteuern.

**Gibt es weitere Themen auf der politischen Agenda, die Ihnen und Ihrer Branche Sorgen bereiten?**

Das Thema Nachhaltigkeit und Carbon-Footprint wird für den Werkstoff Aluminium immer wichtiger. Das zeigt sich an den grossen Anstrengungen der Konzerne, die Primäraluminium herstellen und ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz kontinuierlich zu verbessern versuchen. Die Stichworte sind Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz, auch in der Aluminiumproduktion. Dieser Ansatz bietet enorme Chancen für die europäischen Firmen gegenüber der Konkurrenz vor allem aus dem Osten. Unser Positionspapier «Aluminium: ein strategisches Material im Bauwesen mit grossem Kreislaufpotenzial», das wir in diesem Jahr erarbeiten haben, zeigt, wohin die nachhaltige Reise mit Aluminium gehen kann.

**Wohin geht sie nun tatsächlich, diese Reise mit dem Werkstoff Alu?**

Die Klimadiskussion hat die Architekten und Bauherren sehr stark für nachhaltige Werkstoffe am Bau sensibilisiert, insbesondere dafür, wie diese am Ende ihres Lebenszyklus wiederverwertet werden. Genau hier hat Aluminium als Baustoff etwa in der Fassade einen massiven Vorteil: Eine Lebensdauer von vierzig Jahren ist die Norm und am Schluss werden die Profile rezykliert und zu neuen Fensterprofilen verarbeitet. Der Kreislauf ist damit geschlossen.

INTERVIEW: PIRMIN SCHILLIGER

und noch längst nicht abgeschlossen ist. Die Zukunft gehört dabei Komplettanbietern, die die gesamte Bauwirtschaft sowie möglichst viele Bereiche der Industrie kundennah, schnell und effizient zu bedienen vermögen. Das ist nur ab einer gewisse Grösse möglich, derweil es für die kleineren Nischenplayer schwieriger wird.

### Höhere Kosten können nicht automatisch weitergegeben werden.

Christoph Weber kommentiert die eigene Wachstumsstrategie knapp und nüchtern: «Veränderungen finden immer statt; daraus ergeben sich Chancen, die wir zu nutzen versuchen.» Zudem ist er überzeugt, dass dem leistungs- und kreislauffähigen Werkstoff Metall nicht zuletzt dank seinen ökologischen Qualitäten die Zukunft gehört. «Metall ist unzerstörbar und kann fast beliebig oft wiederverwendet werden», sagt Weber.

Ebenfalls auf ein gutes Geschäftsjahr 2020 blickt die Debrunner Koenig Gruppe (DKG) zurück. Selbstverständlich war der mit über 1500 Beschäftigten grösste Stahldistributor der Schweiz, eine Tochter des deutschen Milliardenkonzerns Klöckner & Co, genauso wie die ganze Branche von den Massnahmen des Bundes betroffen. Das Unternehmen war jedoch in der Lage, effizient auf die veränderten Marktanforderungen zu reagieren. «Wir hatten unsere Logistikprozesse bereits zu Beginn des Jahres 2020 optimiert und konnten im ersten Lockdown die Materialverfügbarkeit für unsere Kunden jederzeit sicherstellen», erklärt

Firmensprecher Armin Lutz. Ausserdem bereitete es den Mitarbeitenden im digital fortgeschrittenen Betrieb keine Mühe, schnell ins Homeoffice zu wechseln.

2021 profitiert DKG nun ebenfalls von den Nachholeffekten. Die Geschäfte des Konzerns laufen ausgesprochen gut. Allerdings sind auch die Ansprüche an die Mitarbeitenden grösser geworden. Sie müssen deutlich grössere Auftragsvolumen bewältigen, dies bei teilweise knappen Rohstoffen und steigenden Preisen, die nicht immer einfach so an die Kunden weitergegeben werden können. Die Herausforderung ist es, die Verfügbarkeit der Produkte für die Kunden sicherzustellen.

In dieser Situation kommt der neue E-Shop, den die DKG im Juni 2021 für den Geschäftsbereich Stahl & Metalle eröffnet hat und der nun vieles erleichtert, gerade gelegen. Ausserdem hat das Unternehmen seine Dienstleistungen um ein hochmodernes Bohrcenter erweitert. Hohlprofile, Träger und Stabstahl können dort massgenau nach Kundenwünschen bearbeitet werden. «Dieser Vorfertigungsschritt erspart unseren Kunden die Investitionen in eigene teure Maschinen und entlastet die Umwelt, weil kaum mehr Materialreste anfallen», sagt Lutz.

Ein unangenehmer Kostenfaktor, der besonders die beiden Schweizer Stahlwerke in Gerlafingen SO und Emmenbrücke LU betrifft, bleiben die EU-Schutzzölle auf Stahl und Metalle. Hinzu kommen für sie die Stromkosten, die in der Schweiz deutlich höher als in der EU sind. Trotz diesen Nachteilen vermögen sich die beiden unterschiedlich ausgerichteten Stahlwerke auf ihren jeweiligen Märkten zu behaupten. Das ist nicht nur wirtschaftlich, sondern auch umweltpolitisch

von grossem Interesse. Das Werk in Gerlafingen, eine Tochter der italienischen Beltrame-Gruppe, spielt im inländischen Stoffkreislauf eine entscheidende Rolle. Es verarbeitet den aus dem Abbruch anfallenden Stahlschrott, rund 190 Kilogramm pro Schweizer Kopf und Jahr, wieder zu hochwertigen Bewehrungs- und Profilstählen (Armierungsseisen). Damit wird die Schweizer Bauwirtschaft beliefert. Das Urban Mining oder Stahlrecycling aus Bau- und Industrierückfall ist im Vergleich zur Primärherstellung wesentlich energieeffizienter und verursacht rund zehnmal weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Aufatmen im Stahlwerk Emmenbrücke

Das Stahlwerk der Swiss Steel Holding (ehemals Schmolz + Bickenbach) in Emmenbrücke, das Langstahle für die Industrie herstellt, setzt ebenfalls auf den Rohstoff Schrott. Nach längerem Übernahmeprozess sind bei den Giessereien die Auftragsbücher momentan gut gefüllt. Einige Firmen, die im letzten Jahr noch in Kurzarbeit waren, haben die Produktion mittlerweile wieder auf Mehrschichtbetrieb hochgefahren. Besonders gefragt sind derzeit Leichtbau-Gussteile für die Elektromobilität sowie Druckgusskomponenten für Autos, ausserdem Produkte für den Medizin- und Hygienebereich, etwa Armaturen für Wasseraufbereitungsanlagen.

Genauso wie bei den beiden Stahlwerken sind bei den Giessereien die Auftragsbücher momentan gut gefüllt. Einige Firmen, die im letzten Jahr noch in Kurzarbeit waren, haben die Produktion mittlerweile wieder auf Mehrschichtbetrieb hochgefahren. Besonders gefragt sind derzeit Leichtbau-Gussteile für die Elektromobilität sowie Druckgusskomponenten für Autos, ausserdem Produkte für den Medizin- und Hygienebereich, etwa Armaturen für Wasseraufbereitungsanlagen.

# HÖCHSTE PERFORMANCE IN QUALITÄT UND LIEFERUNG.



Das vielfältigste INOX-Lager der Schweiz sowie 100 Jahre Erfahrung im Handel mit Edelstahl. Entdecken Sie jetzt die Welt der HANS KOHLER AG unter [www.kohler.ch](http://www.kohler.ch)

**HANS KOHLER AG**  
TOP OF INOX – Ihre Nr. 1 für Edelstahl

**KOHLER**

# 500 Tonnen Stahl fürs «Müsli»

2022 werden im Grossraum Zürich die Limmattalbahn und zwischen Dietikon und Spreitenbach ihr Tramdepot «Müsli» in Betrieb genommen. **Debrunner Acifer** hat für die Stahlkonstruktion des Depots über 500 Tonnen Stahlträger bearbeitet und just in time geliefert.

STEFAN ETTER

**D**as Limmattal vor den Toren Zürichs mit den Städten Dietikon und Schlieren ist eine Wachstumsregion. Mit einer neuen Tramlinie über gut 13 Kilometer von Zürich-Altstetten bis Killwangen AG soll der zunehmende Verkehr entlastet und auf den Öffentlichen Verkehr (ÖV) umgelenkt werden. Die Stimmbevölkerung hat das Projekt an der Urne gutgeheissen. Die Tramlinie mit ihren 27 Haltestellen wird durch den Bund sowie die Kantone Zürich und Aargau finanziert.

## Abstellplatz für 14 Zugkombinationen

Für das nächtliche Abstellen der Tramfahrzeuge und den Kleinunterhalt benötigt die Limmattalbahn AG ein Depot. Sie baut diese Anlage im Grenzgebiet zwischen Dietikon und Spreitenbach im Gebiet Müsli. Der Standort eignet sich deshalb gut, weil er ausserhalb des Siedlungsraumes und in der Nähe des bereits bestehenden Rangierbahnhofs der SBB liegt. Bei der Verwirklichung des Depots wird darauf geachtet, dass sich das Gebäude städtebaulich gut in die Umgebung integriert.

Für die Reinigung wird eine automatische Waschanlage erstellt. Die Wartungsarbeiten erfolgen von einer Grube unterhalb der Fahrzeuge sowie von einem Arbeitspodest auf Höhe des Fahrzeugdachs aus. Im Depotgebäude befinden sich zudem Werkstätten, Büros und Lagerflächen. Im Depot können bis zu 14 Zugkombinationen geparkt werden, die nicht im Einsatz stehen.

## Das Dach wird umweltfreundlich begrünt

Das Depot «Müsli» besitzt eine beeindruckende Länge von 145 Metern, ist 24 Meter breit und 11 Meter hoch. Das Gebäude

wird in einer Arbeitsgemeinschaft (ARGE) der H. Wetter AG aus Stetten AG mit der Surber Metallbau AG, Dietikon, erstellt. Die Bauarbeiten begannen im Frühling 2020, in Betrieb genommen werden soll das Depot Ende 2022. Erstellt wird ein transparentes Gebäude mit vielen Fensterflächen und einer dunkelgrauen Metallfassade. Das Dach wird begrünt und darauf eine Photovoltaikanlage erstellt.

## Anlieferungen mit 30 Lastwagen

Tragende Elemente des Baus bilden 505 Tonnen Stahlträger, die von Debrunner Acifer geliefert wurden. Speziell waren die Masse: Die Träger sind 180 bis 1000 Millimeter hoch und bis zu 18 Meter lang. Da Debrunner Acifer diese Profile nicht auf Lager führt, mussten die Längen optimiert werden, damit möglichst wenig Abfall entsteht. Die Träger wurden im Bohrcenter in Birsfelden BL zugeschnitten und just in time zu Losen von 20 bis 40 Tonnen zur H. Wetter AG transportiert, die sie weiterbearbeitete. «Wir haben die pünktlichen und zuverlässigen Lieferungen geschätzt», so Ralf Zschokke von H. Wetter. «Die Logistik war eine Herausforderung, denn das Material wurde in rund dreissig Lastwagenlieferungen zu uns gebracht.» Die Auslieferung fand zwischen Oktober 2020 und Mitte Januar 2021 statt.

## Eröffnung auf den Fahrplanwechsel 2022

Nicht zuletzt dank dem guten Timing ist das Bauprojekt im Terminplan. Bereits montiert sind die Tragkonstruktion und das Dach. Nun folgt der Innenausbau. Einer planmässigen Eröffnung auf den Fahrplanwechsel 2022 steht somit nichts im Weg.

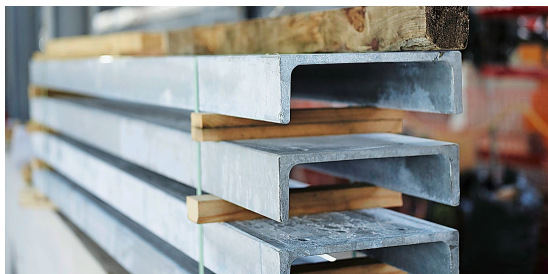
Stefan Etter, Content Marketing, Debrunner-Koenig-Gruppe, St. Gallen.



**Spleissen eines Stahlseils:** In Handarbeit entsteht ein Schlaufenpleiss. Jakob bewahrt diese Tradition des Seilerhandwerks.



Limmattalbahn-Tramdepot «Müsli»: An der Grenze zwischen Dietikon und Spreitenbach entsteht ein Zweckbau mit einer Länge von 145 Metern, einer Breite von 24 Metern und einer Höhe von 11 Metern. In Betrieb geht es ab Dezember des kommenden Jahres.



Stahlträger: Diese wurden im Bohrcenter von Debrunner Acifer zugeschnitten und just in time zu Losen von 20 bis 40 Tonnen zum Stahlbauer H. Wetter transportiert.



Standort: Dieser eignet sich gut, weil er ausserhalb des Siedlungsraumes liegt. Es wird darauf geachtet, dass sich das Gebäude städtebaulich gut in die Umgebung integriert.

## «Unser «Stahllager» ist die Autobahn A2»

### Was waren die Herausforderungen beim Bau des Tramdepots?

Die grossen Träger kommen aus dem Walzwerk. Die Herausforderung dabei ist, dass man diese frühzeitig bestellen kann und muss, denn die Werke haben oft längere Lieferfristen. Das hat aber dank Debrunner Acifer gut geklappt. Eine weitere Herausforderung war die Logistik: Es waren etwa dreissig Lastwagen, beladen mit Stahlträgern, die angeliefert und von uns weiterverarbeitet wurden.

### Inwiefern hat der Stahlbauer H. Wetter von den Vorarbeiten von Debrunner Acifer profitieren können?

Wir verfügen über eine eigene Sandstrahl- und Bohranlage. Im Gegensatz zu kleineren Unternehmen können wir Stahlträger selber bearbeiten. Hingegen fehlen uns ein Stahllager sowie



Ralf Zschokke, Projektleiter, H. Wetter AG, Stahlbau, Stetten AG.

ein Sägewerk, die bräuchten zu viel Platz. Unser «Stahllager» ist sozusagen die Autobahn A2. Wir bestellen das Material, Debrunner Acifer schneidet zu und liefert just in time – eben über die Autobahn.

### Weshalb arbeiten Sie mit Debrunner Acifer zusammen?

Das Material wird immer pünktlich und zuverlässig geliefert. Auch sonst ist der Service ausgezeichnet. Wir müssen beispielsweise vor jedem Auftrag unsere Kosten kalkulieren, um ein Angebot abgeben zu können. Dabei spielt das Material eine wichtige Rolle. Wenn wir eine Stückliste an Debrunner Acifer schicken, erhalten wir innerhalb eines Tages eine Antwort und können so schnell unserem Auftraggeber ein Angebot unterbreiten.

### Worin sehen Sie generell die Stärken Ihres Partners Debrunner Acifer?

Sicherlich in der Grösse und der Breite des Sortiments. Wenn Debrunner Acifer ein Produkt nicht im Sortiment führt, bekommen wir immer einen guten Tipp, wo dieses erhältlich ist.

INTERVIEW: KLAUS RIMOV

# Glanz für noch mehr Gloria

BWB-Ampho in La Chaux-de-Fonds bietet elektrolytisches **Plasmapolieren** an. Diese Weiterentwicklung des traditionellen Polierens ist eine besonders geeignete Lösung für komplexe Werkstücke – beispielsweise für Implantate.

MONIKA SCHULER

**W**ieso oxidiert nicht rostender Edelstahl trotzdem und wie wird das Ausgangsmaterial am effektivsten dafür geschützt? Mit diesen Fragen beschäftigt sich die BWB-Ampho, La Chaux-de-Fonds, ein Tochterunternehmen der Oberflächentechnik-Gruppe BWB, Stans-Oberdorf NW. Denn die BWB-Ampho schützt Edelstahlteile mit einer breiten Palette an Oberflächenverfahren: Für Hochglanzergebnisse und absolute Reinheit in der Medizintechnik bietet das Unternehmen neu das Plasmapolieren an. Das innovative Verfahren wird beispielsweise bei Bestandteilen von Implantaten angewendet. Denn: Umso glatter die Oberfläche, umso einfacher ist das Reinigen und Sterilisieren. Die Ergebnisse überzeugen mit spiegelglatter, ebenmäßigem Glanz. Dies auch bei komplexen Winkeln, Einschlüssen und Bohrungen.

## Am gleichen Tag an- und ausgeliefert

Das Plasmapolierverfahren ist durch das Patent DE 10 2006 016 368 geschützt. Das Patent wird durch das Beckmann-Institut für Technologieentwicklung e.V.

und durch die Firma Plasotec gehalten. Das Technologieunternehmen aus dem deutschen Premnitz hat denn auch die Plasmapolieranlage der BWB-Ampho geliefert und in Betrieb gesetzt.

La Chaux-de-Fonds, Freitagnachmittag, 15.34 Uhr: Bertrand Dubois kontrolliert im obersten Stockwerk des unscheinbaren Bürogebäudes die Oberflächenbeschaffenheit des elektrolier-

ten künstlichen Prothesenbestandteils aus Kobaltstahl, bevor es an seinen Hersteller ins Solothurnische zurückgeht. Frühmorgens als mattgrauer Rohling eingegangen, verlässt nun ein hochglanzpoliertes und ultrareines Implantatbestandteil das Unternehmen im Jura noch vor Feierabend. Zufrieden mit dem Ergebnis widmet sich der Produktionsleiter der Qualitätskontrolle den nächsten veredelten Metallteilen. Zügig hakt er die Kontrollfelder der Auftragskarte ab, setzt sein Kürzel und verschiebt die fertigen Stücke rasch mittels Rollwagen zum Warenausgang. Zwischenzeitlich verpacken andere flinke Hände sorgsam die «Glanz-Prothesen». Ein letzter Prüfblick vor dem Verschliessen der gepolsterten Transportbox und schon geht es zum nächsten Auftrag. Weitere Behälter mit filigranen Titan- und Edelstahlteilen rollen laudlos zur Endkontrolle: glasperlgestrahlte Uhrengehäuse, elektrolierte Instrumente der Zahnmedizin und glänzende Armbänder aus gedrehtem Edelstahl.

«Plasmapolieren ist unsere jüngste Oberflächenbehandlung. Die glänzenden Ergebnisse überzeugen mehrere Schweizer Kunden aus den Bereichen Medtech und Schmuckdesign», erklärt Serge Wainsenker, Geschäftsleiter der BWB-Ampho.

Seit Frühjahr 2020 wird in La Chaux-de-Fonds dieses innovative Verfahren angeboten. Das Marktinteresse hat die Erwartungen nach Inbetriebnahme der Plasmapolieranlage übertroffen. Gerade bei Hüftpfannen oder Implantaten ist eine möglichst glatte und reine Oberfläche entscheidend. Das schonende Glanzverfahren verbessert die Korrosionsbeständigkeit nachhaltig und wird oft bei kom-

plexen und/oder feingliedrigen Komponenten der Medizintechnik eingesetzt.

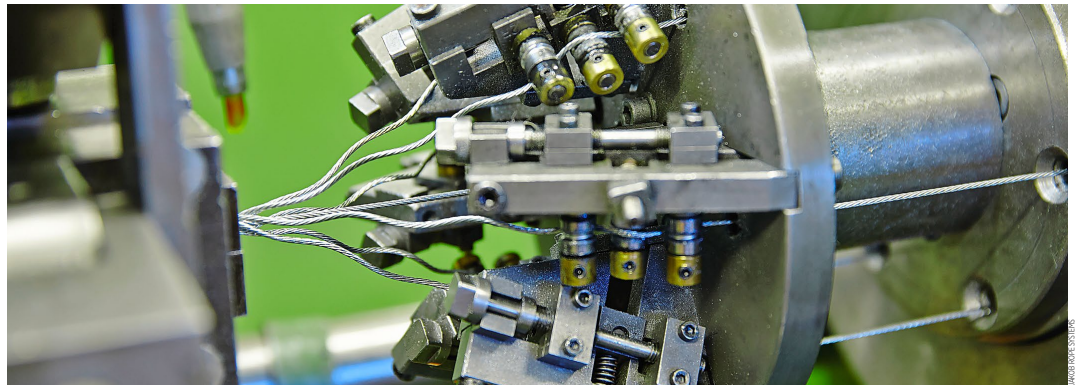
## Es geht auch um optische Aspekte

Bei Uhrengehäusen oder für Schmuckstücke hingegen steht der optische Aspekt im Vordergrund: Ziel ist eine spiegelglatte und hochglänzende Oberflächendesign.

Das Reinigen, Entgraten und Polieren der Metallteile geschieht beim Plasmapolieren in einem Arbeitsgang und frei von umweltschädlichen Substanzen. Verunreinigungen werden mit minimalem Materialverlust entfernt, die ursprüngliche Form des Objekts bleibt dabei vollständig erhalten. Auch kleinste Bestandteile von Medizinprodukten und ihre Oberflächen müssen hohe Erwartungen erfüllen. Mittels stabiler Prozesse gemäss ISO 13485 werden diese Qualitätsanforderungen erfasst, kontrolliert und laufend verbessert. Daher auch die intensiven Kontrollen und das Bestätigen der einzelnen Prozessschritte für Produktionsleiter Dubois und das gesamte Ampho-Team.

«Wir haben uns vor der Investition eingehend mit dem Plasmapolieren beschäftigt und sind einer der wenigen Anbieter in der Schweiz. Glücklicherweise sprechen einige unserer Mitarbeitenden sehr gut Deutsch, denn die Aufträge zum neuen Verfahren kommen aus der gesamten Schweiz nach La Chaux-de-Fonds», verrät Wainsenker. Der emsige Produktionsleiter Dubois schmunzelt beim Thema «Deutsch». Bei seinen Deutschkenntnissen habe er noch Verbesserungspotenzial, dafür bietet er Termintreue und eine grosse Portion Westschweizer Charme ...

Monika Schuler, Business Development, BWB Oberflächentechnik, BWB-Holding AG, Stans-Oberdorf NW.



**Maschinelle Seilfertigung:** Sechs Litzen werden über den Verseilkopf zu einem Drahtseil zusammengefügt.

ANZEIGE

Nutzen Sie unser Stahlportal: [schmobi.ch](http://schmobi.ch)

**AUF UNS KÖNNEN SIE SICH VERLASSEN**

Stahl ist unsere Passion. Hier sind wir stets am Ball. Und das schon seit 60 Jahren als führender Schweizer Stahlhändler. Wir wollen immer gewinnen. Nicht für uns, sondern für unsere Kunden. Egal in welcher Liga Sie spielen und wie hoch Sie Ihre Ziele stecken: Auf uns können Sie sich verlassen, selbst in heikelsten Situationen. Jedes unserer rund 100 Teammitglieder ist ein Meister der Chancenverwertung. **Wir punkten für Sie. Wir sind SCHMOBI.**

**SCHMOLZ + BICKENBACH Stahlcenter AG**

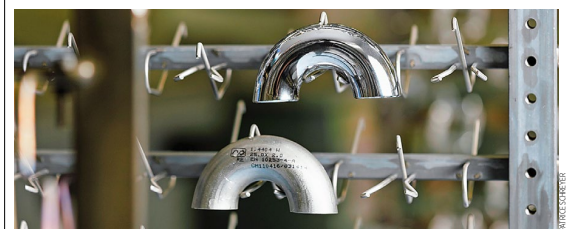
Industriestrasse 18 | 9552 Bronschhofen | Postfach 238 | 9501 Wil SG  
T 071 913 63 63 | [info@schmobi.ch](mailto:info@schmobi.ch) | [www.schmobi.ch](http://www.schmobi.ch)

**SCHMOBI.CH**

## Für funktionelle und dekorative Oberflächen

**BWB-Ampho** Die in La Chaux-de-Fonds gegründete Tochterunternehmung des Nidwaldner Oberflächentechnikspezialisten BWB spezialisiert sich seit 1975 auf das Zusammenführen von Kleinstteilen mittels Schweiss- und Lötverfahren, auf eine breite Palette an elektrolytischen Oberflächenbehandlungen, das Sand- und Glasperlstrahlverfahren sowie auf die Verarbeitung von Edelstahlteilen. Seit Januar 2016 gehört das Unternehmen zur Nidwaldner BWB-Gruppe, die eine Vielfalt an Oberflächen-

behandlungen im Bereich Aluminium anbietet. Alle Standorte der internationalen Firmengruppe haben jahrzehntelange Erfahrung in der funktionalen und dekorativen Oberflächentechnik. Die Gruppe basiert aktuell auf zwölf Standorten in den vier Ländern Schweiz (Altenrhein, Büren an der Aare, Grosshöchstetten, La Chaux-de-Fonds, Niederwangen, Rudolfstetten, Safnern, Schlieren sowie Stans-Oberdorf), Deutschland, Rumänien und Niederlande. Beschäftigt werden rund 800 Mitarbeitende.



Sichtbarer Unterschied: Ein matter (unten) sowie ein behandelter Rohling nach dem Plasmapolierprozess.

# Das Heute mit dem Morgen zusammenlegen

Der Einsatz moderner **IT- und Kommunikationstechnologien** hilft KMU, von optimierten, integrierten Prozessen zu profitieren und ihre Konkurrenzfähigkeit zu wahren.

TANJA BERGER

**E**s ist, ausgehend vom heutigen Wissensstand, zu erwarten, dass sich der Stahlhandel über längere Frist in zwei Richtungen entwickelt. Zum einen wird er sich auf das Massengeschäft – sprich auf grosse Losgrössen – und zum anderen auf Spezialanfertigungen mit geringen Losgrössen konzentrieren. Diese Tendenz führt in Kombination mit geänderten Produktanforderungen aufgrund des demografischen Wandels dazu, dass effiziente Prozesse für Nicht-Spezialfertiger die einzige Möglichkeit darstellen, wettbewerbsfähig zu bleiben.

## Nötig ist eine breite Akzeptanz

Besondere Herausforderungen zur Implementierung von solchen Prozessen stellt die Integration vom bestehenden Maschinenpark dar. Das Gesteir muss mit dem Heute sowie dem Morgen zusammengelegt werden. Hier müssen verschiedene Formate und Daten miteinbezogen werden. Des Weiteren bereitet die Schnittstellenproblematik Probleme. Dies hängt wiederum damit zusammen, dass Kosten-Nutzen-Bewertungen von Digitalisierungsprojekten schwierig zu bewältigen sind, führen sie doch oft zu hohen Investitionen. Gleichzeitig ist der Return on Investment (ROI) nicht direkt oder sogar gar nicht ersichtlich. Eine weitere Hürde stel-

**Alles, was benötigt wird, ist eine zentrale Software, die als Stamthalterin tätig ist.**

len das fehlende Verständnis sowie die Akzeptanz bei Belegschaft und Management dar. Dennoch werden integrierte Prozesse als Schlüsselfaktor für zum Teil bereits bestehende und künftige Herausforderungen – wie beispielsweise die sich auflösende Kundenbindung, der Fachkräftemangel, die Produktivitätssteigerung und veränderte Kundenbedürfnisse – angesehen.

Mit dem Einsatz moderner IT- und Kommunikationstechnologien können auch KMU von optimierten, integrierten Prozessen profitieren und ihre Konkurrenzfähigkeit wahren. Stahlhändler, die die Automobilindustrie oder den Maschinenbau beliefern, wurden teilweise bereits von ihren Kunden gezwungen, Digitalisierungsprojekte anzugehen. In Zukunft werden auch weitere Bereiche betroffen sein.

## Spezialist für flexible Informatiklösungen

**Lobos** Der IT-Dienstleister gehört zu den führenden Anbietern von ERP-Software auf dem Schweizer Markt. Gemessen am Umsatz liegt das Informatikunternehmen aus Dübendorf (gegründet 1974) in diesem Segment seit Jahren unter den Top 20. Beim Umsatz pro Mitarbeitenden und beim Unternehmenswachstum insgesamt rangiert es sogar unter den Top 10 und damit weit über dem Branchendurchschnitt. Lobos streicht mit seinen über fünfzig Beschäftigten heraus, Zukunftssicherheit für seine Kundinnen und Kunden zu gewährleisten, vor allem auch im Hinblick auf die Weiterentwicklung der eingesetzten Software sowie für die Mitarbeitenden und die Geschäftspartner. Entwickelt werden effiziente und wirtschaftliche Informatiklösungen für KMU aus Handel, Industrie und Dienstleistung sowie für soziale Institutionen.

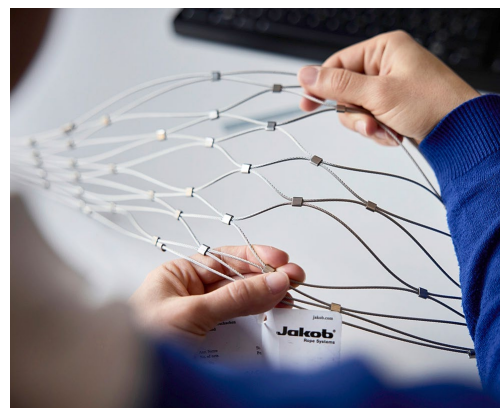
Vor allem bei der Anbindung des Kunden in die Prozesskette und der Geschäftsprozessoptimierung besteht ein erhebliches Potenzial. Ein Beispiel ist der Bestellprozess im Webshop inklusive Konfigurator für die Anarbeitung. So kann der Kunde sämtliche Produkt- und Auftragsinformationen eigenständig einsehen und nachverfolgen. Webshops können zudem weitere Informationen wie Lagerbestände weitergeben.

## Mit kleinen Projekten beginnen

Oft ist es so, dass es am konkreten Willen und an der Akzeptanz fehlt, sich mit Dingen zu befassen, die im eigenen Tätigkeitsgebiet neu sind. Gerade das Thema

Prozessmanagement fordert einer Organisation viel ab. Es dreht sich hierbei vieles um sehr grundlegende und zentrale Bereiche des Unternehmens. Soll man sich direkt des Herzstücks seiner Organisation entledigen? Nein, viel besser ist es, wenn man mit kleineren Projekten startet. So sind die Kostenabschätzungen viel transparenter und ein Unternehmen baut sich das Wissen in diesem Bereich auf. Alles, was hierfür benötigt wird, ist eine zentrale Software, die als Stamthalterin tätig ist und einfach an Drittsoftware angebunden werden kann.

Tanja Berger, Marketing, Kommunikation, Datenschutz, Lobos Informatik AG, Dübendorf.



**Qualitätsprüfung:** Die Edelstahlnetze unterliegen als Lösung für die Architektur- und Sicherheitsbereiche hohen Ansprüchen an ihre Qualität.

# Vom antiken Werkzeug



# zur Technologie der Zukunft.

Kupfer ist seit der Bronzezeit unerlässlich für den technischen Fortschritt. Heute weist uns das Metall den Weg in ein neues Zeitalter mit erneuerbaren Energien. Doch wie können wir es so bereitstellen, dass wir die Zukunft schützen, die wir mit ihm bauen?



[Glencore.ch/erstaunliche-rohstoffe](https://www.glencore.ch/erstaunliche-rohstoffe)

# In den Schatten gestellt

Wie sorgt man in hitzegeplagten Städten nachhaltig für Schatten und daher Kühlung? Die Antwort mag überraschen: Mit Drahtseilen und -netzen der **Jakob Rope Systems** aus dem Emmental.

NATALIE MELERI

**T**rubschachen im hügeligen Emmental. Das ist seit über hundert Jahren die Heimat des Familienunternehmens Jakob Rope Systems. Was 1904 als Hansfeilerei für die Land- und Forstwirtschaft begann, ist heute ein international ausgerichtetes Unternehmen mit mehr als 700 Mitarbeitenden und Lernenden. Das zeigt sich in der Logistikhalle, in der Pakete für Kunden aus aller Welt zur Auslieferung bereitstehen. Trotz der internationalen Ausrichtung bleibt der Hauptsitz in Trubschachen der Knotenpunkt. «Es ist uns enorm wichtig, unser Know-how und unser Handwerk hier im Emmental zu bündeln und im Kern ein Familienunternehmen zu bleiben», sagt CEO Peter Jakob, der das Unternehmen in der dritten Generation führt und nebenbei ein

wichtiger Kopf und Investor beim wichtigsten Sportverein der Region, dem Schlittschuh-Club Langnau (SCL), ist.

## Ein Netz mit doppeltem Boden

Ein wichtiger Geschäftsbereich sind unter anderem Leichtbaustrukturen im Bereich Architektur. Hier setzen die Emmentaler internationale Massstäbe. Die Drahtseilprodukte – besonders das Edelstahlnetz Webnet – werden weltweit für ihre Qualität, Ästhetik und Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten geschätzt. Sie ermöglichen Leichtbauträgerwerke beispielsweise für Zoogehege-, Begrünungs- und Brückenstrukturen. Im Sicherheitsbereich dienen sie als Schutz- und Fallvorrichtungen überall dort, wo höchste Transparenz und hervorsteckende Ästhetik verlangt werden.

Jakob Rope Systems hat über dreissig Jahre Erfahrung im Bau von Rankstrukturen. Diese sind heute beliebt, um Gebäudebegrünungen umzusetzen. Besonders in Städten, die unter den zunehmenden Hitzetagen leiden, wachse das Bewusstsein für mehr Grün, weiss CEO Jakob. «Die Fassadenbegrünung ist nicht nur ein architektonisches Gestaltungselement, sondern verhindert die Entstehung von Wärmeinseln, verbessert die Luftqualität und kann die Lärmbelastung um bis zu 5 Dezibel vermindern», klärt er auf. Konstruiert werden die Begrünungssysteme vorwiegend aus rostfreiem Edelstahl. Dieser ist pflegeleicht im Unterhalt und trotz der feuchten Umgebung der Pflanzen dauerhaft gegenüber jeder Witterung.

## Grünes Netz für den Roten Platz

Die Begrünungen kommen aber nicht nur vertikal, sondern auch horizontal zum Einsatz, denn sie können wertvolle Schattenspender sein. Anfang dieses Jahres entwarf Jakob Rope Systems eine begrünte Seilstruktur für die Neugestaltung des Roten Platzes in Solothurn. Diese soll den Platz beschatten und so zu einer öffentlichen Begegnungszone machen. Durch die Verdunstungskälte kann es im Schatten des Blätterdachs bis zu 5 Grad kühler sein als unter einem Sonnen-



Hauptsitz von Jakob Rope Systems: Trubschachen im Emmental ist das wichtige Zentrum für Seil- und Hebeteknologie.



Peter Jakob: «Es ist uns enorm wichtig, unser Know-how und unser Handwerk im Emmental zu bündeln und im Kern ein Familienunternehmen zu bleiben.»

schirm. «Wir haben das Projekt aus eigenem Antrieb entwickelt, weil wir die vielfältigen Möglichkeiten solcher Beschattungssysteme aufzeigen möchten. Ob unser Vorschlag berücksichtigt wird, wissen wir zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht», sagt Jakob.

Bereits in die Tat umgesetzt wurde der MFO-Park in Zürich-Oerlikon, an dem Jakob Rope Systems mitbeteiligt war. Das «Park-Haus» ist eine 17 Meter hohe Halle, an der Pflanzen an Stahlseilen emporwachsen. Die Verdunstungskühlung und der Schatten schaffen im Inneren der Halle ein angenehmes Klima. Das macht sie beliebt für verschiedene Anlässe und Konzerte. Auch die Bewässerung ist nicht allzu aufwendig: Wassertanks, gefüllt mit gespeichertem Regenwasser, versorgen die Pflanzen automatisch mit genügend Flüssigkeit. «Obwohl der MFO-Park bereits 2002 eröffnet wurde und mehrere Preise

gewonnen, wurde das Konzept bis heute leider nicht kopiert», sagt Firmenchef Jakob bedauernd. Es scheint, als seien die Möglichkeiten der öffentlichen Begrünung und Beschattung noch nicht richtig in den Köpfen der Menschen verankert.

## Mit gutem Vorbild voran

Dass begrünte Geschäftsgebäude mehr Lebensqualität schaffen, zeigt Jakob Rope Systems am eigenen Beispiel. Der im November 2019 eingeweihte neue Produktionsstandort in Saigon, Vietnam, ist nahezu über die gesamte Aussenfassade mit hängenden Pflanzgefässen und einem grosszügigen grünen Aussenbereich ausgestattet. «Die Fenster können das ganze Jahr über geöffnet werden.

Durch die Verdunstungskühlung der Pflanzen und durch die natürliche Durchlüftung benötigen wir so ungefähr 30 Prozent weniger Energie zur Klimatisierung», erklärt Jakob.

Von Saigon zurück ins heimische Trubschachen, wo fleissig gebaut wird. Am Stammsitz entsteht der Erweiterungsbau, in dem ab Frühjahr 2022 die Entwicklung und Fertigung der Habeger-Produktwelt einziehen wird. Der Geschäftsbereich Seil- und Hebetekniker ist noch kurze Zeit in Thun untergebracht. Jakob bringt damit in Zukunft alle seine Sparten rund um Seilfertigung, Architekturlösungen sowie Seil- und Hebeteknik unter ein Dach, was den Standort Trubschachen zusätzlich stärkt.



Beschattungssysteme: So könnte der Rote Platz in Solothurn mit Systemen der Jakob Rope Systems zu einer «grünen Lunge» aufgewertet werden (Projektbild).

Als Bildstrecke in diesem Special wird auf 14 Seiten die Herstellung von im Architekturbereich eingesetzten Jakob-Rope-Systemen-Produkten gezeigt. Diese, etwa das Edelstahlnetz Webnet, werden weltweit ihrer Qualität und Ästhetik wegen wertgeschätzt und sind in verschiedensten Anwendungen zu finden.

ANZEIGE



## Ihr Gesamtanbieter für Stahl und Metall

- Ein über 12'000 Artikel umfassendes und breites Sortiment mit unterschiedlichsten Güten  
Von Stahlträgern über Brennteile bis zu Blechen, Aluminium, Qualitäts- und Blankstählen sowie Rostfrei-Material
- Anarbeitungen, die keine Wünsche offen lassen!  
Brennen, Sägen, Bohren, Klinken, Fasen sowie Strahlen, Zinkstaubgrundieren und Blechservice
- E-Shop mit persönlichen Konditionen und 2% Rabatt on top  
Mit umfassenden Konfigurationsmöglichkeiten und einfacher Handhabung

stürmsfs ag · Langrütstrasse 20 · CH-9403 Goldach · www.stuermfs.com · info.ch@stuermsfs.com

stürmsfs



# Aus grau mach grün

Mehr Stahl aus Schrott einsetzen, eine CO<sub>2</sub>-reduzierte Produktion sowie die Schaffung von besseren Rahmenbedingungen – mit «grünem Stahl» wollen Stahlkocher und Metallbauer grün(er) werden.

LUC DROSTEN

**M**it dem Pariser Klimaabkommen besteht ein rechtlich bindendes Abkommen, die Klimaerwärmung bis ins Jahr 2050 auf unter 2 Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu senken. Die internationalen Bemühungen für eine CO<sub>2</sub>-freie Wirtschaft bis 2050 werden daher intensiviert, wie beispielsweise der European Green Deal oder Joe Bidens Mammut-Infrastrukturplan zeigen. In diesen ambitionierten Vorhaben stehen insbesondere energieintensive Wirtschaftssektoren in der Pflicht, ihre Branchen entsprechend zu transformieren. Das gilt ganz besonders auch für die Stahl- und Metallindustrie; sie steht vor einer riesengroßen Aufgabe.

## CO<sub>2</sub>-frei oder «nur» CO<sub>2</sub>-reduziert?

Die Stahlhersteller schlagen zur Problemlösung unterschiedliche Wege ein. So hat der schwedische Stahlkonzern SSAB im Juni 2021 verlauten lassen, dass

er mit dem Joint Venture HYBRIT (SSAB, Bergwerksgesellschaft LKAB und Energieunternehmen Vattenfall) bis 2026 als erster Produzent fossilfreien Stahl in industriellem Massstab auf den Markt bringen wird. Auch in Deutschland ist die Produktion von «grünem Stahl» in aller Munde.

Aber was wird unter «grünem Stahl» genau verstanden? Bei der Herstellung des CO<sub>2</sub>-reduzierten Stahls kommen Verfahren mit deutlich geringerem Ausstoss von Emissionen zum Einsatz. CO<sub>2</sub>-freier Stahl hingegen strebt an – wie schon der Name sagt – völlig CO<sub>2</sub>-frei beziehungsweise fossilfrei zu sein. Er müsste somit ganz ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen hergestellt werden.

## Klimaneutraler Stahl bis 2050

Stahl ist ein rezyklierbarer, stabiler und extrem langlebiger Werkstoff. Um den Sektor weltweit grundlegend zu transformieren, geht man von drei wichtigen Lösungsschritten aus:

- Erstens braucht es wirtschafts- und umweltpolitische Rahmenbedingungen, die einen positiven Effekt auf Rohstoffwahl und -verwendung, Energieeffizienz, Abfälle, Ausbringungsmenge und Prozesssicherheit haben. Auch in der Schweiz existiert Optimierungspotenzial.
- Zweitens muss der Anteil an Schrottreycling massiv erhöht werden. Hier ist Westeuropa heute bereits sehr weit, so dass beispielsweise Baustahl zu 100 Prozent aus Schrottreycling hergestellt wird.
- Drittens und zu guter Letzt müssen mehrere vielversprechende Ansätze zur Reduktion von Eisenerz ohne Freisetzung von CO<sub>2</sub> verfolgt werden.

Hierzu gibt es zwei grundlegende Möglichkeiten: Erstens geht es um die Verwendung von Kohlenstoff als Reduktionsmittel bei gleichzeitiger Vermeidung der Emission von fossilem CO<sub>2</sub>. Dies zum Beispiel durch Carbon Capture and Storage (CCS), also durch ein technologisches Verfahren, bei dem CO<sub>2</sub> aus den Emissionen entnommen und dauerhaft unterirdisch gespeichert wird. Oder durch Carbon Capture in Diamanten umgewandelt wird.

Zweitens muss Kohlenstoff durch Wasserstoff als Reduktionsmittel ersetzt werden. Dadurch würde als Emission Wasser anstelle von CO<sub>2</sub> im Produktions-



**Konfektion eines Drahtseils:** Das Seilende wird mit einem Vergusskopf versehen, dies im sogenannten Heissverguss-Verfahren.

prozess anfallen. Zudem muss die Nutzung elektrischer Energie durch ein auf Elektrolyse basierendes Verfahren optimiert werden (sogenannte elektrolysegestützte Direktreduktion). Für eine fossilfreie Produktion ist essenziell, dass Strom klimaneutral erzeugt wird.

## Alleskönner Stahlschrott ist kein Abfall

Als Schrott wird Stahl bezeichnet, der das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat oder bei der Herstellung von Stahlzeugnissen anfällt. Dabei handelt es sich nicht um ein Abfallprodukt. Schrott ist ein wertvoller Rohstoff, der in jedem Stahlherstellungsprozess verwendet wird. Es existieren nur sehr wenige Rohstoffe, die – wie Stahl – praktisch ohne Qualitätsverlust unendlich oft rezykliert werden können. Beispielsweise wird aus einem Automobilblech das Gehäuse einer Waschmaschine, das wiederum als Roh-

stoff für Baustahl (Armierungseisen) dient. In der Schweiz werden heute die meisten Stahlsorten für das Bauhauptgewerbe aus 100 Prozent Recyclingmaterial hergestellt. Die beiden einzigen hiesigen Stahlwerke in Gerlafingen SO sowie in Emmenbrücke LU (siehe auch Seite 46) stellen damit die grössten Schweizer Wertungsbetriebe dar.

Schrottstahl ist aus ökologischer Hinsicht besonders wertvoll, denn für jede Tonne Schrott in der Stahlproduktion wird gegenüber der klassischen Produktion aus Eisenerz folgendes eingespart:

- die Emission von 1,5 Tonnen CO<sub>2</sub> sowie
- der Verbrauch von 1,4 Tonnen Eisenerz,
- 740 Kilogramm Kohle und
- 120 Kilogramm Kalkstein.

## Kurze Transportwege in der Schweiz

Dank der regionalen Schrottschlafzufuhr entstehen weniger negative Effekte

als durch die Rohstoffförderung in Abbauländern und die Transportwege sind kürzer. Beispielsweise erfolgt in der Schweiz die Zufuhr des Stahlschrotts in einem Radius von weniger als 100 Kilometern um die Produktionsstandorte Gerlafingen oder Emmenbrücke, was im Vergleich zu mitteleuropäischem Stahl dreimal weniger Energie und Emissionen verursacht.

Die klimaneutrale Erzeugung von Stahl bleibt also ein hochaktuelles Thema. Kurz- und mittelfristige Massnahmen lassen sich schnell umsetzen. Für tiefgreifende Änderungen braucht es aber verstärkte politische Unterstützung und eine gute Verfügbarkeit von klimaneutraler Energie.

Luc Drost, wissenschaftlicher Mitarbeiter, metal.suisse, Dachverband der Stahl-, Metall- und Fassadenbauweise, Basel.

## In Zukunft Wasser statt Kohlenstoff

**Grüner Stahl** Dieser wird mit Wasserstoff statt Kohlenstoff produziert. Derzeit entstehen bei der Stahlherstellung noch pro Tonne Stahl etwa 1,5 Tonnen CO<sub>2</sub>. Durch die Zufuhr sogenannten grünen Wasserstoffs entstünde hingegen kein Kohlendioxid. Verfahren hierfür sind noch eher im Entwicklungsstadium. Schweden ist derzeit einer der Technologieführer hierfür. Der «grüne Stahl» bietet auch Vorteile bei den Materialeigenschaften, weil kein Phosphor und Schwefel enthalten ist.

ANZEIGE

**Mehr erfahren**  
shop.d-a.ch

**Das neue Bohrcenter Stahl & Metalle**  
präzise | effizient | individuell

**Debrunner Acifer**  
klöckner & co multi metal distribution

Überall in Ihrer Nähe.

# Der neue Brückenbauer

Die Krönung des Metallhandwerks ist für ihn der Bau einer Brücke – nun wird **Bernhard von Mühlönen** als neuer Direktor von AM Suisse zum Brückenbauer zwischen den Schweizer Metallbauunternehmen und dem Arbeitgeberverband.

REGULA BAUMGARTNER

**S**orgfältig streicht Bernhard von Mühlönen mit der Hand über den Schlosskasten des kunstvoll geschmiedeten Hauptportals vor dem imposanten Berner Münster. Der Stolz ist ihm ins Gesicht geschrieben: «Das habe ich während meiner Lehre als Metallbau-schlosser geschmiedet und restauriert; es ist zwar bereits über dreissig Jahre her, ich weiss es aber noch, als wäre es gestern gewesen, wir waren so unglaublich stolz.»

Genau dieser typische Handwerkerstolz ist es, der von Mühlönen seit seiner Ausbildung täglich begleitet: «Das Privileg, an einem Bauwerk vorbeizufahren, das man selbst erschaffen hat, und dieses nicht nur den Kindern, sondern auch den Gross- und Urgrosskindern zeigen zu können, ist unvergleichlich.»

## Des eigenen Glückes Schmied

Der Höhepunkt im Metallbau ist für von Mühlönen der Bau einer Brücke, weil diese verbindet, neue Wege schafft und die Landschaft vielerorts bereichert. Als neuer Direktor von AM Suisse baut er jetzt zwar keine Stahlbrücken mehr, dafür schafft er Nähe zwischen den Schweizer Metallbauunternehmen und dem durch ihn vertretenen Arbeitgeberverband. Die verantwortungsvolle Aufgabe hat er im Sommer 2021 angetreten. Vorher leitete er viele Jahre die Abteilung Stahlbau der Senn AG in Oftringen. Er kennt damit die Bedürfnisse, Stärken

## Die Kernthemen bleiben unverändert

**AM Suisse** Der Nachfolger der früheren Schweizerische Metall-Union ist der Dachverband für die Fachverbände Agrotec Suisse, Metaltec Suisse sowie Farriertec Suisse und vertritt die Arbeitgeber- und Bildungsinteressen der Branchen Metallbau, Landtechnik und Hufschmiede. Die Verbandsarbeit wird von einigen Kernthemen beherrscht. Dazu zählen die Betriebswirtschaft, die Berufsbildung und das Lobbying. Seit 1973 konnte sich die damalige Schweizerische Metall-Union dank dem Pioniergeist und der Kraft der Gründungsverbände sowie dem Engagement der Mitglieder und Mitarbeitenden zu der Organisation entwickeln, die AM Suisse heute ist. AM Suisse vertritt die Interessen von über 1800 Unternehmen und ihren 22000 Mitarbeitenden. Sie erwirtschaften gemeinsam einen Umsatz von 5 Milliarden Franken und bilden über 4400 Lernende aus.



**Brückenbau:** Edelstahlseile und -netze für die Architektur ermöglichen innovative Leichtbaustrukturen. Demonstriert wird dies seit 2021 mit der Hängebrücke über die Trueb.

und Schwächen seiner Branche aus dem Effeff.

Ein grosses Anliegen ist von Mühlönen die Ausbildung des Nachwuchses. Für ihn ist das duale Berufsbildungssystem einzigartig: «Mich begeistert, dass jeder, egal ob alt oder jung, reif oder unerfahren, seinen Weg machen kann. Man ist wortwörtlich des eigenen Glückes Schmied.» Von Mühlönen ist überzeugt, dass die Stahl- und Metallbaubranche perfekte Zukunftsaussichten bietet, sei es bei den Weiterbildungsmöglichkeiten, dem Salär oder der Karriereleiter.

Dies zeigt auch seine eigene Laufbahn: Nach der Grundausbildung zum Metallbauschlosser absolvierte er ein Studium zum Bauingenieur HTL, zudem erwarb er das Diplom als Betriebswirtschaftler NDS FH/Executive MBA und als Sicherheitsingenieur EKAS. War dieser Weiterbildungsweg damals noch exotisch, ist er heute gang und gäbe. Von Mühlönen ist überzeugt, dass dieser Weg einem eine erfolgreiche Zukunft in der Branche ebnet: «Ich stelle immer wieder fest, dass Leute, die eine handwerkliche Lehre gemacht haben, viel besser mit Verantwortung umgehen können, da sie diese bereits ab dem ersten Tag der Lehre übernommen haben und weil sie gelernt haben, die Konsequenzen aus Fehlern auszubaden. Bildet man sich nach der Lehre noch weiter, ist man auf dem Arbeitsmarkt heiss begehrt.»

Warum gibt es für handwerkliche Berufe dennoch nicht genügend Nach-

wuchs? Für von Mühlönen ist es ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Die Branche muss teilweise noch ihre Hausaufgaben machen: «Der erste Eindruck zählt! Egal, ob beim Webauftritt, in der Werkstatt oder in der Garderobe: Wer ein gepflegtes und professionelles Erscheinungsbild präsentiert, wird es einfacher haben, Jugendliche für sich zu begeistern. Hier gibt es aus meiner Sicht noch Potenzial.»

Ein weiterer wichtiger Punkt sind für von Mühlönen die Influencer und Influencerinnen der Schüler und Schülerinnen. Damit meint er nicht etwa Social-Media-Influencer, sondern – ganz «old school» – die Eltern, die Lehrerschaft oder die Berufsberatung, die einen gewichtigen Einfluss bei der Lehrstellenwahl ausüben.

## Stahl wird immer wieder neu geboren

Ein erster Schritt für die positive Beeinflussung dieser Influencer macht der Verband mit einem neuen Projekt. Die sogenannten Metallbotschafter und Metallbotschafterinnen besuchen ab sofort Schulen, um die Werklehrer und -lehrerinnen beim Arbeiten mit Metall zu unterstützen und so den Jugendlichen den Metallwerkstoff näherzubringen.



Hauptportal Berner Münster: Bernhard von Mühlönen, der neue AM-Suisse-Direktor, hat vor mehr als dreissig Jahren an diesem kunstvollen Schmiede gearbeitet.

Von Mühlönen's grosse Begeisterung für Stahl und andere Metalle ist spürbar. Als Beispiel nennt er das eingangs erwähnte Münsterportal in Bern: «Muss dieses irgendwann ganz ersetzt werden, kann es problemlos und ohne Verlust in den Werkstoffkreislauf zurückgegeben und für Recyclingstahl verwertet werden. Aus dem Münsterportal könnte zum Beispiel ein Teil eines Stahlträgers oder einer Brücke entstehen, mit einem «Upgrade» in der Stahlqualität inklusive.» Damit leistet die Branche einen grossen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion. Beim Einsatz von Recyclingstahl sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen nämlich drei- bis viermal geringer als bei der

Verwendung von neuem Stahl. Diese Tatsache sei aber schlicht noch zu wenig in den Köpfen der Leute angekommen, meint er: «Hier gibt es noch viel zu tun. Nachdenklich machen mich zudem die extremen Holzsubventionen und die wettbewerbsverzerrenden Massnahmen von Bund und Kantonen.»

Gerade die Schweiz sei extrem auf Holz fixiert, dabei besässen wir mit Stahl ein äusserst langlebiges Material, das immer neu verwendet werden kann und für die Materialkreislaufwirtschaft perfekt geeignet ist.» Für von Mühlönen hat jedes Material seine Daseinsberechtigung. Gerade die Schweiz sollten sinnvoll kombiniert, wirtschaftlich und ökologisch eingesetzt und – auch mit Blick auf die Wiederverwendung – konstruiert und verbaut werden.

So wünscht sich von Mühlönen für seine Branche, dass sie mehr aus dem Schatten tritt und sichtbarer wird. Und, dass die aktuelle Generation es schafft, die Begeisterung an die nächste weiterzugeben – so ansteckend, wie es von Mühlönen mustergültig vorführt.

Regula Baumgartner, Kommunikationsverantwortliche, metal.suisse, Schweizer Dachorganisation Stahl-, Metall- und Fassadenbau, Basel.

ANZEIGE

## ERP im Zeitalter der Digitalisierung



**LOBOS Informatik AG**  
Auenstrasse 4  
8600 Dübendorf  
Tel. 044 825 77 77

info@lobos.ch  
www.lobos.ch

## Integrated solution

Optimieren Sie Ihre Prozesse mit der „durchgängigen Gesamtlösung“ eNventa ERP der LOBOS Informatik AG.

## Connectivity

ist DAS Zuggpferd der Digitalisierung. Mit unserem Gateway steuern Sie die Echtzeitkommunikation zwischen verschiedenen Softwarekomponenten und steigern durch den übergreifenden Datenaustausch Ihre Effizienz.

## Mobility

In Kombination mit mobilen Endgeräten ermöglicht es eNventa ERP Ihren Mitarbeitenden, Kunden und Lieferanten wann und von wo immer notwendig, auf Ihre Unternehmensdaten zuzugreifen.

## Usability

- ist weit mehr als nur Bedienungskomfort. eNventa ERP sorgt durch eine einfache und intuitive Bedienung für Effizienzsteigerung und weniger Bearbeitungsfehler

# Das Standbein der Infrastruktur

Zweimal um die Welt reicht das Schweizer Strassennetz mit seinen 83 000 Kilometern. Dazu kommen 5000 Kilometer Schienen, Tunneln und Brücken in der Länge der Strecke Zürich-Rom retour. Für **Infrastrukturbauten** spielt der Werkstoff Stahl seit je eine tragende Rolle.

REGULA BAUMGARTNER

**V**iefach ist der Ärger programmiert: Auf unseren Strassen reihet sich Baustelle an Baustelle, ein bekanntes Bild vor allem während der Sommermonate. Den Behinderungen zum Trotz darf nicht vergessen gehen: Damit die Infrastruktur der Schweiz stets in bestem Zustand ist, wird pausenlos saniert, gebaut und verbessert. Oftmals auch unsichtbar unter dem Boden. Zum sogenannten Infrastrukturbau gehören neben Strassen und Bahngleisen zudem Brücken sowie Über- oder Unterführungen, Tunneln oder Hangsicherungen.

Die jährlichen Ausgaben für den Tiefbau belaufen sich in der Schweiz auf rund 10 Milliarden Franken. Das ist mehr als das halbe Volumen des Bauhauptgewerbes. Verbaut werden die unterschiedlichsten Materialien wie Stahl, Holz, Beton, Kies, Zement und Verbundstoffe.

## Nachhaltiges Bauen – auch dank Stahl

Eine wichtige Rolle in der Infrastruktur nimmt der Werkstoff Stahl ein. 2019 wurden schweizweit 140 000 Kubikmeter Stahl verbaut, das ist eine Steigerung von 20 Prozent gegenüber dem Jahr 2010. Damit weist dieser Baustoff die höchste Wachstumsrate auf. Für Christian Wasserfallen, Berner FDP-Nationalrat und Präsident des Verbandes Infra Suisse, der Branchenorganisation der im Infrastrukturbau tätigen Unternehmen, ist Stahl ein unverzichtbarer Baustoff: «Reine Stahlkonstruktionen sind aufgrund der klar definierten Festigkeits- und Statikwerte gut zu konstruieren. Stahl ist verhältnismässig leicht trennbar von anderen Materialien. Die Qualität des Stahles ist zudem kaum abhängig vom Recycling. Dies sind enorme Vorteile im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit.»

Stahl ist deshalb so nachhaltig, weil er unzählige Male recycelt werden kann und dabei nicht an Qualität verliert. Bereits heute werden in der Schweiz 1,4 Millionen Tonnen Stahlschrott verarbeitet, unter anderem zu hochwertigem Recyclingstahl. Damit trägt das Stahlrecycling einen wichtigen Teil zur Nachhaltigkeit bei. Wenn statt neuen Stahls Recyclingstahl eingesetzt wird, sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen drei- bis viermal geringer.

## Baubfälle sind werthaltiges Material

Umweltgerechtes Bauen ist in der Branche das grosse Thema; aktuell werden etwa 80 bis 90 Prozent der Baubfälle recycelt oder wiederverwertet, es würde aber noch mehr drin liegen, sagt Wasserfallen: «Theoretisch lässt sich Bauschutt fast zu 100 Prozent recyceln, die Sortierung und Aufbereitung von Bauschutt verursacht jedoch oft sehr hohe Kosten.» Nachhaltigkeit beginnt aber bereits bei der



Verarbeitung eines Architekturseils: Auf das vielfältig einsetzbare Edelstahlteil wird ein Gewinde aufgewalzt.

Beschaffung des Materials, denn im Baubereich fallen jährlich gegen 50 Millionen Tonnen Baumaterial an. Die Baubranche lege aus diesem Grund grossen Wert auf inländische Baustoffe, sagt Wasserfallen: «Heute kommen bereits 90 Prozent des Materials aus dem Inland – dies ist sehr wichtig. Nehmen wir an, dass nur 20 Prozent des Materials im Ausland beschafft werden müssten, hätte das zur Konsequenz, dass rund 480 000 Lastwagenfahrten für den Import notwendig wären.»

Ein wichtiges Thema im Bereich Nachhaltigkeit ist die Umsetzung des neuen Beschaffungsrechts. Dieses soll weg vom Preisdiktat hin zu einer qualitativen und nachhaltigen Beschaffung führen. Wasserfallen betont: «Es braucht diesen Paradigmenwechsel unbedingt! Dabei ist es für Infra Suisse wichtig, die Nachhaltigkeit in allen drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft umzusetzen. Es existiert mit dem Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz – dem SNBS – ein

Konzept, das am besten von allen Bauherren einheitlich angewendet wird.»

## Stahl 50 Prozent teurer als vor Corona

Grosse Themen sind im Moment die schwierige Beschaffung des Materials und Lieferverzögerungen aufgrund der Pandemie. Stahl ist um fast 50 Prozent teurer als vor der Corona-Krise, zudem sind die Lieferverzögerungen frappant. So geht es im Schnitt elf Wochen länger, bis der Stahl auf der Baustelle liegt.



Infrastruktur: Der Tiefbau für Strasse und Schiene ist – nicht nur in der Schweiz – einer der wichtigsten Abnehmer von Stahl.

## Preiserhöhungen und Lieferverzögerungen schränken Stahleinsatz ein.

Diese Rahmenbedingungen bereiten vielen Unternehmen Kopfschmerzen. Denn in der Bauwirtschaft erfolge die Vergütung nach der Erstellung des Bauwerks, erklärt Wasserfallen. Und weiter: «Bauunternehmer müssen oft in Vorleistung gehen. Die Gültigkeit der Offerten vieler Lieferanten wird aktuell auf wenige Tage begrenzt. Ganz anders sieht es bei der Gültigkeit des Angebots der Bauunternehmer aus: Dieses wird oftmals auf mehrere Monate hinaus gefordert.»

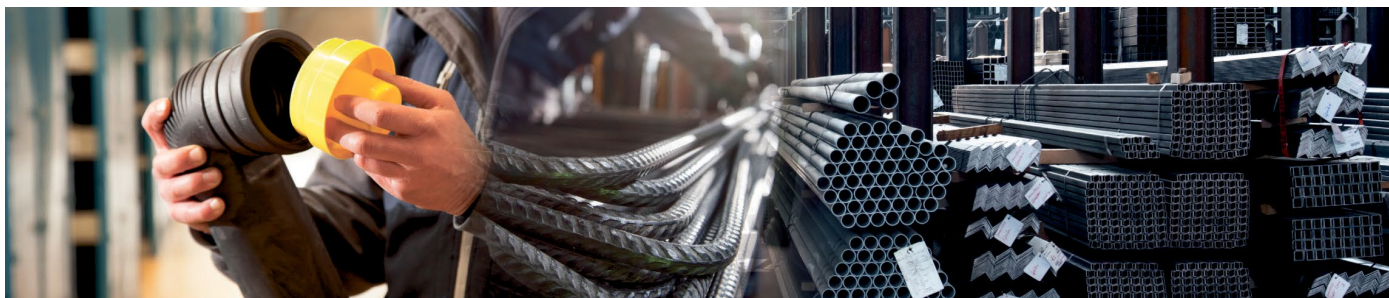
## Digitalisierung als Chance für Effizienz

Die Herausforderungen sind also gross. So wünscht sich Wasserfallen für die von ihm vertretene Branche mehr Produktivität. Sein Wunsch sei simpel: «Alle Bauherren schreiben nach den gleichen Prinzipien aus, verwenden standardisierte Bewertungsmethoden, reduzieren den Dokumentationsaufwand um die Hälfte. Gleichzeitig sind Infrastrukturen weniger an den erstmaligen Investitions-, sondern an den Lifecycle-Kosten zu messen.»

Dabei sollen die Digitalisierung und BIM helfen. Building Information Modeling ist ein neuer Prozess in der Bauindustrie, um Objekte vollständig im virtuellen Raum zu planen, auszuschreiben, zu bauen, zu betreiben und gegebenenfalls später wieder abzubauen. Die Zielsetzung müsse dabei immer sein, Prozesse schlanker, effektiver und vor allem kostengünstiger zu gestalten, hält Wasserfallen fest: «Die Bauindustrie muss produktiver werden. Weniger Leerläufe, weniger Umfang bei Submissionen und zeitgerechtere Leistungserbringungen sind die Themen.»

Regula Baumgartner, Kommunikationsverantwortliche bei metal.suisse, der Schweizer Dachorganisation Stahl-, Metall- und Fassadenbau, Basel.

ANZEIGE



**SPAETER**  
Stahl & Metall | Bau | Haustechnik

Mein Partner für Stahl & Metall,  
Bau und Haustechnik

www.spaeter.ch

# Der Motor für die Kreislaufwirtschaft

Der Aluminiumhersteller **Novelis** treibt die Werkstoff-Kreislaufwirtschaft in der Automobilindustrie voran. Seine Niederlassung im Wallis ist wichtiger Taktgeber.

BILLY RUBIN

**N**ovelis ist führend in der Herstellung innovativer, flachgewalzter Aluminiumprodukte und der weltweit grösste Aluminiumrecycler. Im Bereich der Automobilindustrie liefert Novelis innovative und nachhaltige Leichtbaulösungen, die global in allen Fahrzeugklassen verbaut werden. In Zusammenarbeit mit Automobilherstellern entwickelt Novelis Produktlösungen für die Fahrzeuggenerationen der Zukunft.

## Bis zu 40 Prozent leichter als Stahl

Leichtbau und Energieeffizienz sind Erfolgsfaktoren für nachhaltige Produktlösungen im Fahrzeugbau. Aluminium wird daher für die Automobilindustrie mehr und mehr zum «Material of Choice». Alu besitzt einzigartige Eigenschaften, die sich optimal für den Leichtbau in allen Fahrzeugsegmenten eignen. Verglichen mit Stahl kann durch den Einsatz von Alu eine Gewichtseinsparung von bis zu 40 Prozent erreicht werden – bei vergleichbarer oder teilweise besserer Performance.

Novelis beliefert beispielsweise das 2021er-Modell des Nissan Qashqai. Nissan war es möglich, bei diesem Kompakt-SUV – verglichen mit dem Vorgänger – 21 Kilogramm an Gewicht einzusparen. 21 Kilogramm davon konnten allein durch

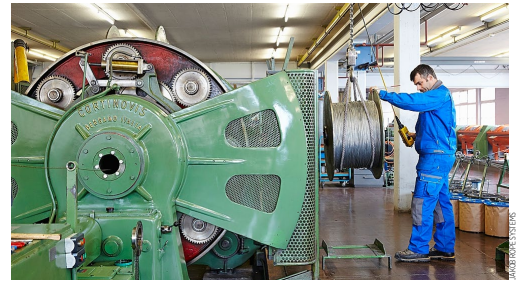
## Schweizer Werk mit globaler Bedeutung

**Novelis Sierre** Der Novelis-Standort im Wallis ist mit mehr als 500 Beschäftigten und einer jährlichen Produktionsmenge von über 200 000 Tonnen innovativen Aluminium-Produktlösungen – grösstenteils produziert für die Automobilindustrie – der grösste Alu-Verarbeiter in der Schweiz. Das Werk in Sierre bietet grosse Flexibilität und Bandbreite in der Verarbeitung von Aluminium, heisst es bei Novelis. Die Prozesse vom Gießen über den Walzprozess sowie die Oberflächenbehandlung bis hin zu Laserschneitten liegen alle in der Kompetenz des Standortes, welcher zudem direkt ans SBB-Schiennetz angeschlossen ist. Mit seinem Forschungs- und Entwicklungszentrum bietet Novelis Sierre entscheidende Schlüsselkompetenzen für langfristige Kooperationen mit Partnern innerhalb und ausserhalb der Automobilindustrie, dies dank Expertise auf den Gebieten Metallurgie, Verformung, dynamische Crashtests, Oberflächenbehandlung, Fügetechnik, Prozessinnovation und Digitalisierung.

den Einsatz von Aluminium-Flachwalzprodukten abgespeckt werden. Durch diese Gewichtseinsparungen kann der Treibstoffverbrauch deutlich reduziert und die Reichweite für Elektrofahrzeuge erheblich gesteigert werden, was folglich zu hohen CO<sub>2</sub>-Einsparungen führt.

Als weltweit grösster Recycler von Aluminium entwickelt Novelis gemeinsam mit seinen Kunden effiziente, nachhaltige und zirkuläre Lösungen, beginnend beim innovativen Produktdesign über die Lieferkette hochwertiger Legierungen mit hohem Recyclinganteil bis hin zur Implementierung und Umsetzung geschlossener Recycling-Kreislauf-Systeme (Closed-Loop Recycling Systems). Durch ein globales Netzwerk von Fertigungsstandorten ist es Novelis möglich, weltweit hochwertige Aluminium-Produktlösungen von gleichbleibend hoher Qualität aus einem innovativen und breiten Produktportfolio zu liefern. So finden die Novelis-Advanced und Novelis-Fusion-Legierungen Anwendung in inzwischen mehr als 225 Autos.

«Die Umstellung des Geschäftsmodells von einem traditionellen linearen Ansatz zu einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft hat uns vom reinen Materiallieferanten zum innovativen Anbieter leistungsstarker, nachhaltiger und kosteneffizienter Lösungen entwickelt», betont Michael Hahne, Vice President Automotive, Novelis Europe. «In Koope-



**Einrüsten:** Auf der Seilschlagmaschine entsteht aus mehreren Litzen ein Drahtseil.

ration mit vielen unserer Automobilkunden konnten wir bereits hochentwickelte geschlossene Recycling-Kreislaufsysteme implementieren. So werden die während des Fertigungsprozesses anfallenden Aluminiumschrotte direkt in die Produktion zurückgeführt und ohne Qualitätsverlust wiederverwertet.» Teil dieses geschlossenen Kreislaufes ist eine umweltfreundlichere Logistik durch die immer stärkere Verlagerung des Transports der Aluminiumbleche von der Strasse auf den Schienenweg. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Transport verringern sich so um bis zu 70 Prozent, in Einzelfällen sogar um bis zu 90 Prozent. Das verringert den Einsatz von Primäraluminium und trägt so zum ambitionierten Ziel der Klimaneutralität bei.

## Von Anfang an ans Recycling denken

Dreh- und Angelpunkt für die Überführung der Produktion in eine vollständige Kreislaufwirtschaft wird die Entwicklung neuer Verfahren des End-of-Life-Managements sein, also die Rückführung und das Recycling des Materials am Produktlebensende. Diese zentrale Anforderung auf dem Weg zur Dekarbonisierung

der Industrie nimmt enormen Einfluss auf die technischen Entwicklungen und das Produktdesign im Karosseriebau. Bereits in der Entwicklungsphase müssen die Demontage und die möglichst sortenreine Trennung von Materialien betrachtet werden, um Quantität und auch Qualität des Recyclings am Ende des Produktlebenszyklus zu erhöhen. Auch der anhaltende Trend der Elektromobilität bringt Herausforderungen mit sich, da sich Schnittstellen im Karosseriebau verlagern und neue Anforderungen und Anwendungsfelder innerhalb der Produktentwicklung entstehen. Aus diesem Grund arbeitet Novelis bereits ab der Designphase neuer Produkte eng mit seinen Kunden und Industriepartnern zusammen. Das gemeinsame Ziel ist die Entwicklung nachhaltiger Produkte, neuer Technologien und Entwicklungsstandards entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Entscheidend für den Erfolg dieser zukunftsweisenden Kooperationen sind die von Novelis weltweit etablierten und vernetzten Customer-Solution-Center sowie die Forschungs- und Entwicklungszentren von Novelis.

ANZEIGE

# FREUNDE EINGELADEN, LEERGUT AUSGELADEN.



Der Metal Bag hilft Metallverpackungen sauber zu sammeln und zum Sammelcontainer zu bringen. Metallverpackungen sind unendlich oft rezyklierbar. **Jetzt Metal Bag bestellen: [metal-bag.ch](http://metal-bag.ch)**

Die Aktion der Recyclingorganisationen IGORA-Genossenschaft für Aluminium-Recycling und Ferro Recycling.

**METAL-BAG.CH**

VZ/REPORTEL

# Innovativ, kreativ und wirtschaftlich

Sieben Bauwerke, bei denen Stahl in überzeugender Art und Weise eingesetzt wurde, sind mit dem **Prix Acier 2021**, dem wichtigsten Stahl- und Metallbaupreis der Schweiz, ausgezeichnet worden.

REGULA BAUMGARTNER

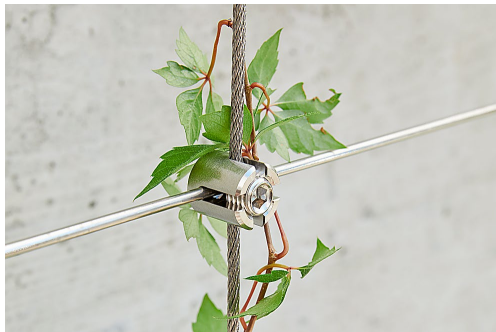
**Z**um achten Mal wurde Anfang Oktober 2021 der Schweizer Stahl- und Metallbaupreis Prix Acier für herausragende Bauwerke aus Stahl verliehen. Der Preis wird vom Stahlbau Zentrum Schweiz (SZS) in Kooperation mit dem Dachverband der Stahl-, Metall- und Fassadenbauweise, metal.suisse, vergeben und zeichnet Bauwerke aus, bei denen Stahl in innovativer, kreativer, wirtschaftlicher und nachhaltiger Art und Weise eingesetzt wurde.

Der Prix Acier würdigt zudem die Zusammenarbeit zwischen Bauherrschaft, Architekten, Ingenieuren und Ingenieurinnen sowie Stahlbauunternehmen, die gemeinsam zum Gelingen eines Bauwerks beitragen. Dies bildet sich auch in der Zusammensetzung der Jury ab: Bei der diesjährigen Ausgabe waren neu auch Ingenieure, die in Stahlbauunternehmen tätig sind, Teil der Jury.

## Breite Vielfalt an Stahlbauten

Insgesamt wurden 43 Projekte eingereicht, davon wählte die Jury vier Preisträger (siehe Bilder) aus und vergab weitere drei Anerkennungen. Mit dem Prix Acier 2021 ausgezeichnet wurde die

- Schulanlage Auen in Frauenfeld,



**Begrünungslösung:** Edelstahlseile dienen hier als Rankstruktur. An dieser können Pflanzen aller Art emporwachsen, dies sowohl vertikal wie horizontal.

- der Negrellisteg in Zürich,
- das Stade de la Tuilière in Lausanne und
- das Bahn-Saaneviadukt inklusive Doppelspurpursaubau in Gümmenen BE.

Den Anerkennungspreis erhielten der Neubau der zweiten Hinterrheinbrücke in Reichenau GR, die Kopfbauhalle 118 in Winterthur und die Passerelle des Rives de la Broye in Payerne.

Die Preisverleihung war der krönende Abschluss der sogenannten steelweek-, eines neuen, hybriden Veranstaltungsformats, das auf dieses Jahr hin lanciert worden war. Dabei diskutierten hochkarätige Fachleute unterschiedlichste Themen im Bereich Stahl- und Metallbau.

Zusätzlich zum Prix Acier wird der Student Award 2021, der Preis für Studierende der Architektur und des Bauingenieurwesens, vergeben. Mit dem Preis soll der jungen Generation das Bauen mit Stahl nähergebracht werden. Auch hier stehen die architektonische Qualität, die technische Leistungsfähigkeit und die Ressourceneffizienz von Stahl als Baumaterial im Vordergrund. Die Einreichfrist für diesen Wettbewerb endet am 16. Februar 2022. Die Preisverleihung des Prix Acier Student Awards findet Ende März 2022 in der Baumuster-Centrale in Zürich statt.

Regula Baumgartner, Kommunikationsverantwortliche, metal.suisse, Schweizer Dachorganisation Stahl-, Metall- und Fassadenbau, Basel.



Stade de la Tuilière, Lausanne: Bauherrschaft: Stadt Lausanne. Architektur: mldz & Sollberger+Bögli architectes, Biel. Tragwerksplanung: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich. Stahl- und Metallbau-Unternehmen: Sottas SA Constructions métalliques, Bulle FR.



Negrellisteg, Zürich: Bauherrschaft: Schweizerische Bundesbahnen SBB und Stadt Zürich. Architektur und Tragwerksplanung: ARGE Conzett Bronzini Partner/Diggelmann + Partner AG/10.8 Architekten GmbH, Zürich und Chur. Stahl- und Metallbau-Unternehmen: Officine Ghidoni SA, Rizzano.



Schulanlage Auen, Frauenfeld (Erweiterung und Sanierung): Bauherrschaft: Sekundarschulgemeinde Frauenfeld. Architektur: jessenvollenweider architektur ag, Basel. Tragwerksplanung: ZPF Ingenieure AG, Basel. Stahl- und Metallbau-Unternehmen: Pfister Metallbau AG, Mauren/Tuchscheid AG, Frauenfeld/Krapf AG, Engelburg.



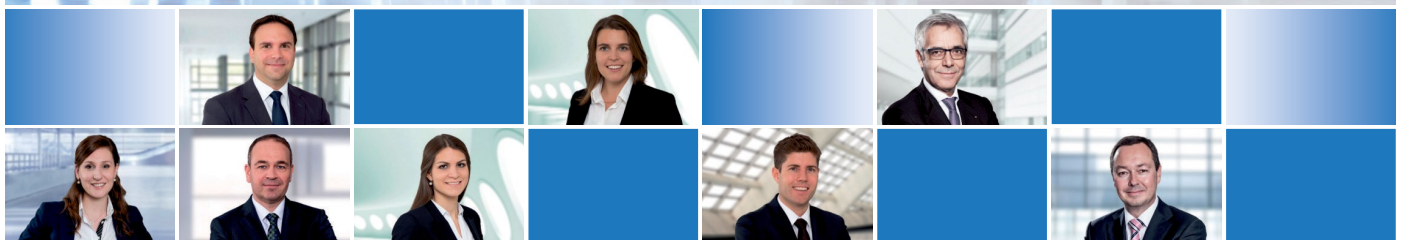
Erneuerung Saaneviadukt inklusive Doppelspurpursaubau Mühleberg-Gümmenen-Ferenbalm: Bauherrschaft: BLS Netz AG, Bern. Architektur: Flury und Rudolf Architekten AG, Solothurn. Tragwerksplanung: Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH, Aarwangen. Stahl- und Metallbau-Unternehmen: Schneider Stahlbau AG, Jona/Senn AG, Oftringen.

ANZEIGE

## helbling

**Unternehmensberatung für Wachstum und Ertrag – umgesetzt.**

- Strategy
- Operational Excellence
- Corporate Finance
- Digitalization
- Transformation



Partnerschaft.  
Vertrauen.



# Unsere Kompetenzen für die Fassade der vertikalen Fabrik von Komax

josefmeyer.ch

**JOSEF MEYER**