

# ONPOINT

KUNDENINFORMATION  
DER SWISSPOR AG



swisspor

# ZIRKULÄRER MINERALSCHAUM

swisspor



## Impressum

**Herausgeberin**  
swisspor AG  
Bahnhofstrasse 50  
CH-6312 Steinhausen  
www.swisspor.ch

**Redaktion**  
Marketing, swisspor AG

**Gestaltung**  
Cédric Facchin, Thing Design GmbH

**Fotografie**  
Rebecca Jenal, swisspor AG

### Im Fokus

Wie aus Altem Neues entsteht.  
Ganz im Sinne des zirkulären Bauens.



Seite 6 bis 9



### Im Gespräch

Patrick Eberhard erklärt, warum der Weg zum industriellen Produkt immer länger ist, als man denkt.

Seite 10 bis 13

### Im Einsatz

Die swissporECORIT-Platten kommen beim «Pilz» in Rümlang erstmals zum Einsatz.



Seite 14 bis 17



### Im Blick

Die Max Schweizer AG verarbeitet als erstes Handwerksunternehmen die Weltneuheit swissporECORIT.

Seite 18 bis 21

### Im Trend

Der neue swisspor-Fassadenprüfstand «ClimLab» in Boswil hat seine wichtige Arbeit aufgenommen.



Seite 22 bis 25



### Akademie

Gerade in der anspruchsvollen Baubranche ist es essenziell, sein Fachwissen stets aktuell zu halten.

Seite 26 bis 27



## ... und sprich darüber

Liebe Leserinnen und Leser

Jahr für Jahr fallen auf Schweizer Baustellen rund 7,5 Millionen Tonnen mineralisches Rückbaumaterial an. Knapp die Hälfte dieses gigantischen Volumens wird auf Deponien entsorgt und so dem stofflichen Kreislauf auf alle Ewigkeit entzogen.

Das muss nicht sein, denn gut aufbereiteter Mischabbruch ist ein hervorragender Basisrohstoff zur Herstellung von zirkulären, mineralischen Baustoffen.

Als langjähriger Produzent von Hartschaumdämmstoffen haben wir schnell erkannt, dass die an der ETH Zürich entwickelte Kaltschäumtechnologie, kombiniert mit Mischabbruch, unser Produktportfolio perfekt ergänzt und den Bauherrschaften und Immobilienbesitzern einen eindrucksvollen Mehrwert im Lebenszyklus des Gebäudes zu erbringen vermag.

Unter dem Namen swissporECORIT haben wir in den letzten fünf Jahren einen komplett neuartigen, hochmodernen und zirkulären Mineralschaum mit einer herausragenden Dämmleistung von 0.035 W/mK mit der bestmöglichen Brandverhaltensgruppe RF1 entwickelt.

swissporECORIT – davon sind wir überzeugt – ist ein wichtiger und vor allem konkreter Schritt auf dem zu-

kunftsweisenden Weg in die Schweizer Kreislaufwirtschaft.

Deshalb widmen wir dieses ON POINT exklusiv unserer Weltneuheit. Wir erklären, was technologisch hinter dem neuen, innovativen Mineralschaum steckt. Wir berichten über die Erfahrungen auf einer Pilotbaustelle in Rümlang und lassen einen Vertreter der Max Schweizer AG zu Wort kommen, der das innovative Dämmmaterial verarbeitet. Und schliesslich stellen wir unseren neuen Fassadenprüfstand in Boswil vor, wo die swissporECORIT Produkte auf Langlebigkeit geprüft werden.

Produziert wird swissporECORIT in einem swisspor-Produktionswerk im solothurnischen Dulliken.

Getreu dem Motto «Tue Gutes und sprich darüber» fahren wir jetzt auch unsere Vertriebs- und Marketingaktivitäten hoch. Wundern Sie sich daher nicht, wenn Sie in den kommenden Monaten auf Social Media, Messen und Branchenveranstaltungen mit swissporECORIT in Kontakt kommen.

Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

Christian Röthenmund,  
Director Business Development, swisspor

# Aus Altem entsteht Neues

**Die gesellschaftlichen Veränderungen in der Schweiz wirken sich zunehmend stärker auf die Entwicklung der Immobilienwirtschaft aus. In die Jahre gekommene Wohn- und Zweckbauten weichen modernen kompakten Wohnformen, welche den heutigen Bedürfnissen an Komfort und Raum angepasst sind.**

Pro Jahr fallen in der Schweiz rund 7,5 Millionen Tonnen an mineralischem Rückbaumaterial an, welches im ungünstigsten Fall auf einer dafür vorgesehenen Deponie entsorgt und somit dem Stoffkreislauf auf alle Ewigkeit entzogen wird.

Eine im Raum Zürich angesiedelte und sehr bekannte Pionierin der Kreislaufwirtschaft, die Eberhard Unternehmungen, hat sich zum Ziel gesetzt, einem möglichst hohen Anteil dieses vermeintlich wertlosen Rückbaumaterials neues Leben einzuhauchen und aus der schier endlos scheinenden Menge an Abbruchmaterial neue, zirkuläre Rohstoffe für die lokale Bauindustrie herzustellen.

## ETH-Technologie Kaltschäumen

Aus Abbruchmaterial hergestellte Rohstoffe werden in die Klassen Beton- und Mischabbruch aufgeteilt. Aus Betonabbruch entstehen Gesteinsfraktionen für Recy-

clingbeton. Die zirkulären Rohstoffe aus dem Mischabbruch werden ebenso aufbereitet und unterschiedlichsten Nutzungen zugeführt. Bei dieser Aufbereitung entstehen auch Korngrößen, kleiner als 1,0 Millimeter, welche von der Branche lange Zeit als nicht mehr verwendbar eingestuft wurden, da diese pulverartigen Partikel für konventionelle Sekundärrohstoffe schlicht zu klein sind. Wie es der Zufall so will, entwickelte ein Start-up der ETH Zürich ein völlig neuartiges Verfahren zum Aufschäumen von mineralischen Kleinstpartikeln. Die bis dato unbekannte Kaltschäumtechnologie schafft ein Art Seifenblase, also einen luftbefrachteten Hohlraum, dessen Aussenhaut die mineralischen Kleinstpartikel richtiggehend anzieht und zu einer nahezu perfekten, wabenartigen Zellstruktur zusammenfügt. Die so «eingepackte» Luft verfügt über eine ausserordentliche Dämmleistung. Luft, welche sich nicht mehr bewegt und in kleinen, gleichmässigen Poren eingeschlossen ist, liefert die perfekte Grundlage für einen modernen, hochzirkulären Baudämmstoff.

## Herstellung in der Schweiz

Wenn etwas im Labor der ETH bestens funktioniert, heisst das nicht zwingend, dass mit dem gleichen Verfahren auch eine industriell skalierbare Fertigung von grossen Produktionsmengen sichergestellt werden kann. Diese ungeschriebene «Gesetzmässigkeit» trifft auch auf das an der ETH entwickelte Kaltschäumverfahren zu. Glücklicherweise hat der Technologietransfer von der Forschung zur Baustoffindustrie in diesem Fall vollumfänglich funktioniert, war aber eine gewaltige Herausforderung für alle Beteiligten.



Das Rohmaterial, stammend aus dem Mischabbruch von Rückbauten, wird bei Eberhard Unternehmungen in Rümlang aufbereitet und in eine industriell bearbeitbare Form gebracht. Diese für den Herstellungsprozess des swisspor-Mineralschaums perfekt optimierten Sekundärrohstoffe, gepaart mit der fünfzigjährigen swisspor-Erfahrung in der Herstellung von klassischen Hartschaumdämmstoffen, haben es in sich. Die daraus entstandene Weltneuheit, der swissporECORIT Mineralschaum, hergestellt im einzigartigen Kaltschäumverfahren, erreicht eine bis anhin unerreichte Dämmstoffleistung für mineralische Hartschäume, nämlich eine Wärmeleitfähigkeit von 0.035 W/mK.

Der lokal gewonnene Rohstoff aus Schweizer Rückbauten wird im Grossraum Zürich aufbereitet, in Dulliken (SO) zu fertigen Dämmplatten verarbeitet und wiederum zu einer beliebigen Baustelle ausgeliefert. Die äusserst kurzen Transportwege vom Rückbau über die Rohstoffaufbereitung zum Produktionswerk des neuen Dämmstoffes und schlussendlich zur Baustelle beitragen nach ersten Berechnungen im Schnitt 80km. Im Vergleich dazu belasten günstige Baudämmstoffe aus dem Ausland die Ökobilanzdaten mit rund 800km Transportweg. Bereits beim gesamten Transport entlang der lokalen Wertschöpfungskette werden somit die CO<sub>2</sub>-Emissionen um den Faktor 10 reduziert, wenn swissporECORIT Dämmstoffe im lokalen Hochbau eingesetzt werden.

### Produktvielfalt und Entwicklungspotenziale

Die Herstellung von zirkulären Mineralschäumen aus lokalen Rohstoffquellen (z.B. alte Häuser) besticht nicht nur durch die rein ökologische Sinnhaftigkeit, sondern ebenfalls durch eine beispielhafte Flexibilität für unterschiedlichste bauliche Anwendungen. Ergänzend zu der Herstellung von sehr leistungsfähigen Dämmstoffen, bietet das einzigartige Kaltschäumverfahren ebenfalls die Möglichkeit, hochzirkuläre Baustoffe aus lokalen Rohstoffen bis zu einer Dichte von 1'400kg/m<sup>3</sup> herzustellen.

Neben homogenen Standardplatten zur klassischen Dämmung von Bauteilen ist es in einem Inlineverfahren ebenfalls möglich, mehrere Schichtstärken mit unterschiedlichen Dichten zu kombinieren und zu neuen Fertigprodukten zu vereinen. Diese fertigungstechnische Besonderheit kommt insbesondere zum Einsatz für sichtbare Deckendämmplatten, bestehend aus einer hochporösen Dämmschicht entsprechend den bauphysikalischen Anforderungen, kombiniert mit einer dichteren, sichtbaren Deckschicht.

Das künftige Spektrum an Produkten für die unterschiedlichsten Bauanwendungen ist aktuell noch gar



Verarbeitung der Fassadendämmung mit swissporECORIT.

nicht abschätzbar, da sowohl die Technologie- als auch die Produktentwicklung über ein umfassendes Ausbaupotenzial verfügen.

### Anwendungen / Gebäude

In erster Linie kommt die Dämmstofftechnologie swissporECORIT als Fassaden- und Innendämmung zum Einsatz. Aufgrund des breiten Interesses von Bauphysiker:innen, Fachplaner:innen Ökologie und generell an zirkulären Baustoffen interessierten Fachleuten aus Planung und Verarbeitung werden im Produktionswerk praktisch wöchentlich neue Arten von Prototypen für weitere Anwendungen im Baubereich entwickelt.

Neben den Haupteinsatzgebieten, wie verputzte Aussenwärmedämmung (VAWD), vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) und Innendämmungen verputzt oder sichtbar, löst die zirkuläre swissporECORIT Technologie ebenfalls bauliche und ökologische Problemstellungen in der Haustechnik, welche bis anhin kaum lösbar waren. Mit der Brandverhaltensgruppe RF1 bzw. der Baustoffklassifizierung A1 ist die swissporECORIT-Technologie im Rahmen von brandabschnittsbildenden Massnahmen von Wänden, Decken und Fluchtwegen

oder gar auch in Form von Hochtemperatur-Rohrschalen ebenfalls einsetzbar.

Neben den technischen Eigenschaften sticht die einfache Verarbeitbarkeit der neuen Werkstoffe heraus. Eine der ersten realisierten Fassaden im Grossraum Zürich wies nicht weniger als 274 einzelne Durchdringungen unterschiedlichster Abmessungen auf. Zusätzlich erschwerten zahlreiche Installationsleitungen die hohlraumfreie Montage der Dämmplatten an der Fassade. Mit konventionellen Fassadendämmstoffen wäre es schier ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, sämtliche Anschlüsse und Durchdringungen dämmtechnisch perfekt auszuführen. Nicht so mit swissporECORIT.

Aufgrund der bienenwabenartigen Zellstruktur und der filigranen Zellwände können die Platten praktisch beliebig und uneingeschränkt bearbeitet werden. Mit einfachen Werkzeugen und etwas handwerklichem Geschick ist es möglich, komplizierte Durchdringungen wie Konsolen oder Elektroinstallationen perfekt und formschlüssig aus dem Dämmstoff herauszuschneiden. Diese einmalige Bearbeitungsmöglichkeit dient einerseits der dauerhaften Vermeidung von Wärmebrücken und ungewollten konvektiven Lufteintragungen und ist andererseits für den Fassadenbauer eine grosse Vereinfachung und Erleichterung bei der anspruchsvollen Montagearbeit. Speziell diese einzigartige Materialeigenschaft wirkt sich sehr positiv auf die Verlegeleistung von komplexen Fassaden oder die Sanierung von historischen Gebäuden aus.

Neben dem «Blumenstraus» an den bestechenden Eigenschaften der kreislaufwirksamen Technologie müssen selbstverständlich sämtliche bautechnischen Anforderungen erfüllt sein. Zur Sicherstellung der langfristigen Eignung für stark strapazierte Fassadendämmungen mussten die swissporECORIT Dämmplatten einen veritablen Stresstest durchlaufen und bestehen. Im sogenannten EOTA-Fassadenprüfverfahren werden ganze Fassadenteile im Massstab 1:1 von der Tragstruktur bis zum fertigen Deckputz aufgebaut und während mehrerer Wochen in verschiedenen Zyklen bewittert. Dabei werden starke Sonneneinstrahlung, Niederschläge und sogar das Gefrieren und Wiederauftauen der Fassade ausgiebig geprüft. Mit diesem aussergewöhnlichen Fassadenstresstest kann in kurzer Zeit eine reale Fassadeneinsatzdauer von über 30 Jahren beschleunigt simuliert werden. Auch diese sehr anspruchsvolle Prüfung hat der Systemaufbau mit swissporECORIT Fassadendämmung problemlos bestanden.

Im konstruktiven Aufbau von verputzten Aussendämmsystemen spielt die eigentliche Dämmplatte eine zentrale Rolle in der Energieeffizienz des gesamten Gebäudes. Doch dieser Aspekt ist nur einer von vielen weiteren.

Die eigentliche Qualität der Fassadenkonstruktion zeichnet sich sowohl durch die langfristige Ästhetik als auch durch die konstruktive Dauerhaftigkeit aus. Beide Qualitätsaspekte hängen stark vom gesamten Schichtaufbau des Bauteils ab. Die optimale Systemabstimmung vom Untergrund, Massiv- oder Leichtbau, über die Klebverbindung mit der Mineralschaumplatte, die Einbettung bzw. Armierung, bis hin zum Deckputz gewährleistet die konventionellen Qualitätskriterien einer Fassade. Ergänzend zu dieser bekannten Sichtweise, achten sowohl Architekt:innen und Fachplaner:innen als auch Immobilienbewirtschafter:innen, vermehrt auf den Planungsaspekt des Rückbaus von Bauteilen nach dem Ablauf des Lebenszyklus.

### Das Gebäude am Ende des Lebenszyklus

Zugegeben, die Sanierung oder der Rückbau einer Fassade erfolgt üblicherweise erst nach 30 bis 60 Jahren oder noch später nach der ursprünglichen Bauvollendung. Mit dem erweiterten Planungshorizont vom Vorprojekt bis zum Rückbau (end of life) wird ermöglicht, den künftigen Rückbau hinsichtlich stofflicher Wiederverwertung perfekt zu optimieren und entsprechend zu planen. Grossmehrheitlich werden heute Fassaden in einem wahren Materialisierungs-Patchwork ausgeführt, um den, aus kurzfristiger Sicht, möglichst günstigsten Konstruktionsaufbau abzubilden. Diese kurzfristige Denkhaltung greift zu kurz, denn der Rückbau ist ein ebenso relevanter Kostentreiber für den Immobilienbesitzer wie der Bau eines neuen Gewerkes. Fachplanende mit Fokus Kreislaufwirtschaft entwickeln mittlerweile gezielt dauerhafte und zukunftsgerichtete Bauteile auch unter dem Planungsaspekt des künftigen Rückbaus und der Materialtrennung.

Das hochaktuelle swissporECORIT-Systemkonzept ermöglicht in der Zukunft einen materialhomogenen Rückbau von der Tragstruktur bis zur finalen Deckschicht der Fassade. Die ganze Wand wird in Zukunft in einem einzigen Arbeitsgang maschinell bearbeitet, wobei die anfallenden homogenen Wertstoffe direkt und ohne Sortentrennung zu den nahe gelegenen Aufbereitungsanlagen gebracht werden. Nun schliesst sich der Stoffkreislauf. Die lokal gewonnenen Rückbaustoffe werden nicht, wie heute üblich, in der Deponie entsorgt, sondern zu hochwertigen Sekundärrohstoffen für zirkuläre Baustoffe unterschiedlichster Art transformiert.

Aus altem Beton entsteht beispielsweise neuer Recyclingbeton – aus dem Mischabbruch entstehen qualitativ hochwertige swissporECORIT-Dämmstoffe. Der technologische Fortschritt ermöglicht somit die dauerhafte Sicherstellung der lokalen Kreislaufwirtschaft. Ökologisch, ökonomisch und sozial und vor allem für die kommenden Generationen. ●



Patrick Eberhard begutachtet den aufbereiteten Sekundärrohstoff

# Der Weg zum industriellen Produkt ist immer länger, als man denkt

**Er ist designierter CEO der Eberhard Unternehmungen und Mitglied des Verwaltungsrates der swissporit AG: Patrick Eberhard über die Partnerschaft mit swisspor, das Potenzial des Kaltschäumens und das kreislauffähige Gebäude.**

**Mit dem zirkulit®, dem ersten zirkulären Beton der Schweiz, sorgten die Eberhard Unternehmungen in der Schweizer Baubranche schon einmal für Furore. Was steckt dahinter?**

Patrick Eberhard: Wir bereiten die mineralischen Bestandteile des Bauschutts so auf, dass daraus hochwertiger Beton mit geringerem CO<sub>2</sub>-Fussabdruck als Primärbeton produziert werden kann. Der Markteintritt gelang 2020. Das Echo der Bauherren ist extrem positiv und wir gewinnen laufend neue Kunden.

**Beim Projekt swissporECORIT geht es nicht um Beton, sondern um Dämmstoffe. Wie kam es dazu?**

Dazu muss ich etwas zurückblenden: 2021 nahmen wir hier in Oberglatt eine neue Sortieranlage für Mischabbruch in Betrieb. Schon weit im Vorfeld hatten sich zwei Handlungsfelder aufgetan. Erstens fragten wir uns, wie wir die sortierten Mineralstoffe weiterverarbeiten konnten, und zweitens – daran anschliessend – befassten wir uns mit möglichen Endverwendungen der aufbereiteten Sekundärrohstoffe. Wir durchforsteten

die technische Fachliteratur und stiessen auf das Thema Mineralschaum. Das schien zu passen.

**Warum?**

Das Schäumen ist ein sehr flexibler Produktionsprozess. Egal, ob Sand, Kies, Steine und Beton – aus all diesen mineralischen Materialien lassen sich Schaumstoffe unterschiedlicher Härte, Dichte und Steifheit herstellen.

**Der Schritt von der theoretischen Machbarkeit zur technischen Umsetzung ist gross. Wie gingen Sie vor?**

Wir suchten den Kontakt mit einer international anerkannten Koryphäe des mineralischen Schäumens: Dr. Urs Gonzenbach, Forscher und Gründer des Dübendorfer ETH-Spin-offs de Cavis AG. Wir bildeten ein Projektteam und holten einen grossen Bauchemiehersteller ins Boot.

**Wann kam es zum Kontakt mit swisspor?**

(lacht) Gerne würde ich Ihnen erzählen, dass wir zielgerichtet nach möglichen Partnern suchten. Die Wahrheit ist aber eine andere: Mein Onkel Martin Eberhard traf sich an einem Jass-Abend bei Holcim mit Harry Bosshardt, dem damaligen CEO der swisspor-Gruppe. Die beiden kamen ins Gespräch, ein Wort ergab das andere. Mein Onkel erwähnte das Kaltschäumen, Bosshardt verwies auf die breite Schäumungs-Expertise von swisspor, und man beschloss, zusammensitzten. Das ist der Vorteil von Familienunternehmen – es braucht weder Proposals noch ellenlange Strategiepapiere. Man schaut sich tief in die Augen und packt an.

**Was gab den Ausschlag für die Intensivierung der Zusammenarbeit, die schliesslich in der Gründung des Joint Ventures swissporit AG mündete?**

Wie Sie wissen, erfordert die Herstellung von gängigen mineralischen Dämmstoffen wie Glas- oder Steinwolle eine Prozesstemperatur von 1'400°C. Das Kaltschäumen hingegen findet bei gerade einmal 60°C statt. Ein Riesenschritt in Sachen Energieeffizienz.

**Unterdessen rückt das grosse Ziel näher: Im nächsten Jahr sollen die ersten swissporECO-RIT-Dämmplatten ausgeliefert werden. Wie haben Sie die Zeit seit dem Projektstart erlebt?**

Anstrengend. Der Weg zu einem industriellen Produkt ist immer länger, als man denkt. Wir waren bereits 2019 in der Lage, aus unseren Sekundärrohstoffen Mineralschäume zu gewinnen. Bis zur Inbetriebnahme der Pilotanlage dauerte es noch einmal zwei Jahre, und seither arbeiten wir in Dulliken (SO) an der Hochskalierung der Prozesse.

**Eine swissporECORIT-Platte wird – wie alle Dämmplatten von swisspor – vorwiegend aus Luft bestehen. Der Anteil der Mineralstoffe wird bei zwei Prozent liegen. Wie viele Sekundärrohstoffe werden Sie nach Dulliken liefern können?**

Im ersten Jahr werden es rund 2'800 Tonnen sein.

**Das ist, verglichen mit dem gesamten Schuttvolumen, das Sie verarbeiten, extrem wenig...**

...tatsächlich liegt unser täglicher Ausstoss an mineralischen Sekundärrohstoffen alleine aus der neusten Anlage bei rund 1'000 Tonnen. Aber man muss sehen, dass Mineralschäume auf dem Bau noch sehr viel Potenzial für weitere Anwendungen haben.

**Zum Beispiel?**

Wir können das Verfahren, das wir zusammen mit swisspor entwickelt haben, auch für die Produktion von dichteren und härteren Schäumen nutzen. Wir denken an Fassadenelemente, Abdeckungen und nichttragende Wände aus Mineralschäumen. Daran arbeiten wir mit verschiedenen Partnerunternehmen.

**Sie versuchen, bewährte Produkte aus Gips, Kompositwerkstoffen, Kunststoff oder Holz zu substituieren. Was gibt Ihnen die Gewissheit, dass es gelingen wird?**

Es gibt zwei Argumente. Eines betrifft die Bauphase, das zweite den Rückbau. Bei der Erstellung eines Gebäudes reduziert die Verwendung der von uns geplanten Produkte den Einsatz von Primärrohstoffen und ist auch ökologisch besser. Ist das Gebäude am Ende seines Lebenszyklus angekommen, tragen wir dazu bei, dass es effizienter rückgebaut wird und weniger Bauschutt in Deponien entsorgt werden muss.

**Diesen Zusammenhang müssen Sie uns erklären...**



Interview mit Patrick Eberhard.

Je höher der mineralische Anteil an einem Gebäude ist, desto weniger Material muss beim Rückbau von Hand getrennt werden. Dies führt zu einer deutlich verbesserten Wirtschaftlichkeit. Ausserdem können sämtliche mineralischen Rückbaustoffe in unseren Anlagen zu Sekundärrohstoffen aufbereitet werden, aus denen wieder Bauprodukte entstehen. So wird der Stoffkreislauf geschlossen und wir können über Generationen mit denselben Stein- und Sandkörnern bauen.

**Sie engagieren sich auf vielen Plattformen für die Kreislaufwirtschaft. So präsidieren Sie den Verein Madaster (siehe ON POINT 2/22) und betreiben die Website urbanmining.ch. Ist das vollständig kreislauffähige Haus eine Vision mit Aussicht auf Verwirklichung?**

Wir haben gar keine andere Wahl: Politik und Gesellschaft verlangen, dass die Bauwirtschaft ihren ökologischen Fussabdruck verkleinert und letztlich das Netto-null-Ziel erreicht. Mit der innovativen Kaltschäumung von mineralischen Sekundärrohstoffen verfügen wir über eine Technologie, die uns diesem Ziel entscheidend näherbringen kann. ●



## Steckbrief:

<b>Person:</b>	Patrick Eberhard
<b>Alter:</b>	35 Jahre
<b>Werdegang:</b>	Berufslehre als Strassenbauer Bauingenieur FH
<b>Beruf:</b>	Leitung der Sparte Hightech-Beton, die unter anderem die Produkte der Marke zirkulit® entwickelt, produziert und vermarktet.  Auf Anfang des kommenden Jahres wird Patrick Eberhard zum CEO des Familienunternehmens.
<b>Engagement:</b>	Seit 2016 im Betrieb von Vater Heinz und Onkel Martin Eberhard tätig. Die 1954 gegründeten Eberhard Unternehmungen beschäftigen knapp 700 Mitarbeitende und verzeichnen einen konstant wachsenden Umsatz.

# Der «Pilz» im Schelling-Areal Rümlang

**In unmittelbarer Nachbarschaft zum Kontroll-Tower des Flughafens Zürich entstand zu Jahresbeginn ein Lagerplatz für aufbereitete mineralische Sekundärrohstoffe aus dem Haus Eberhard.**

Eine riesige Leichtbauhalle in den unverkennbaren Eberhard-Farben «Wasserblau» und «Rapsgelb», wurde trotz erschwerten Bedingungen, aufgrund der Nähe zur Start- und Landebahn des Flughafens Zürich, in Rekordzeit aufgebaut und in Betrieb genommen.

Diese stützenfreie Halle in Rümlang spielt eine zentrale Rolle im Aufbereitungsprozess der mineralischen Sekundärrohstoffe. Nach unzähligen Sortier- und Reinigungsschritten werden die verschiedenen Gesteinsfraktionen entweder zu weiteren Aufbereitungsarbeiten zwischengelagert oder direkt für die Herstellung von neuen Baustoffen wie z.B. für den CO<sub>2</sub>-reduzierten zirkulit®-Beton eingesetzt.

Ausnahmslos jeder Lastwagen, welcher entweder zum Areal fährt oder das Schelling-Areal geladen mit mineralischen Sekundärrohstoffen verlässt, fährt über eine LKW-Waage beim sogenannten «Pilz». Neben der eigentlichen Waagstation beinhaltet das dreistöckige Gebäude, also der «Pilz», Garderoben und Pausen- sowie Serviceräume und weitere Arbeitsplätze.

**Ein Testobjekt für die zirkuläre Weltneuheit des Dämmens**

Das äusserlich etwas aussergewöhnlich anmutende Gebäude, mit recht konventioneller Nutzung, hat es in sich. Neben einem hochmodernen CO<sub>2</sub>-optimierten Beton, welcher hier noch nicht bis in Detail erläutert werden soll, kam die Weltneuheit des zirkulären Dämmens, der sogenannte swissporECORIT-Mineralschaum, erstmals bei einem Industriegebäude zum Einsatz.

Der gemeinsam mit Eberhard entwickelte zirkuläre Mineralschaum aus lokalen Rückbauprojekten – swissporECORIT – wurde an diesem Gebäude primär in Form einer Aussenwärmedämmung appliziert. Bei der Montage der Untersichten wie auch der hoch beanspruchten Sockeldämmung ergaben sich neue Erkenntnisse, welche direkt in die Produktentwicklung eingeflossen sind.

**Ein einzigartiger Werkstoff und dennoch ganz normal oder zumindest fast...**

Dies entspricht der Auffassung des routinierten Fassadenmontageteams der Max Schweizer AG, welche sich als erste Unternehmung bereit erklärt hat, mit dem komplett neuartigen zirkulären Werkstoff zu arbeiten. Dank der hochporösen Materialstruktur des Dämmstoffes swissporECORIT erreicht der Mineralschaum, hergestellt aus lokalen Sekundärrohstoffen in Dulliken (SO), einen für Mineralschäume einzigartigen Lambda-Wert (Wärmeleitfähigkeit) von 0.035W/mK. Somit erreicht



Die Baustelle Schelling-Areal in Rümlang.



Übergang Fassade zu Untersicht mit swissporECORIT.

swissporECORIT mit einer Verbesserung von 7 mW gegenüber dem bekannten Benchmark eine Dämmleistung, welche rund 20 % besser ist als herkömmliche Mineralschäume, hergestellt aus Primärrohstoffen.



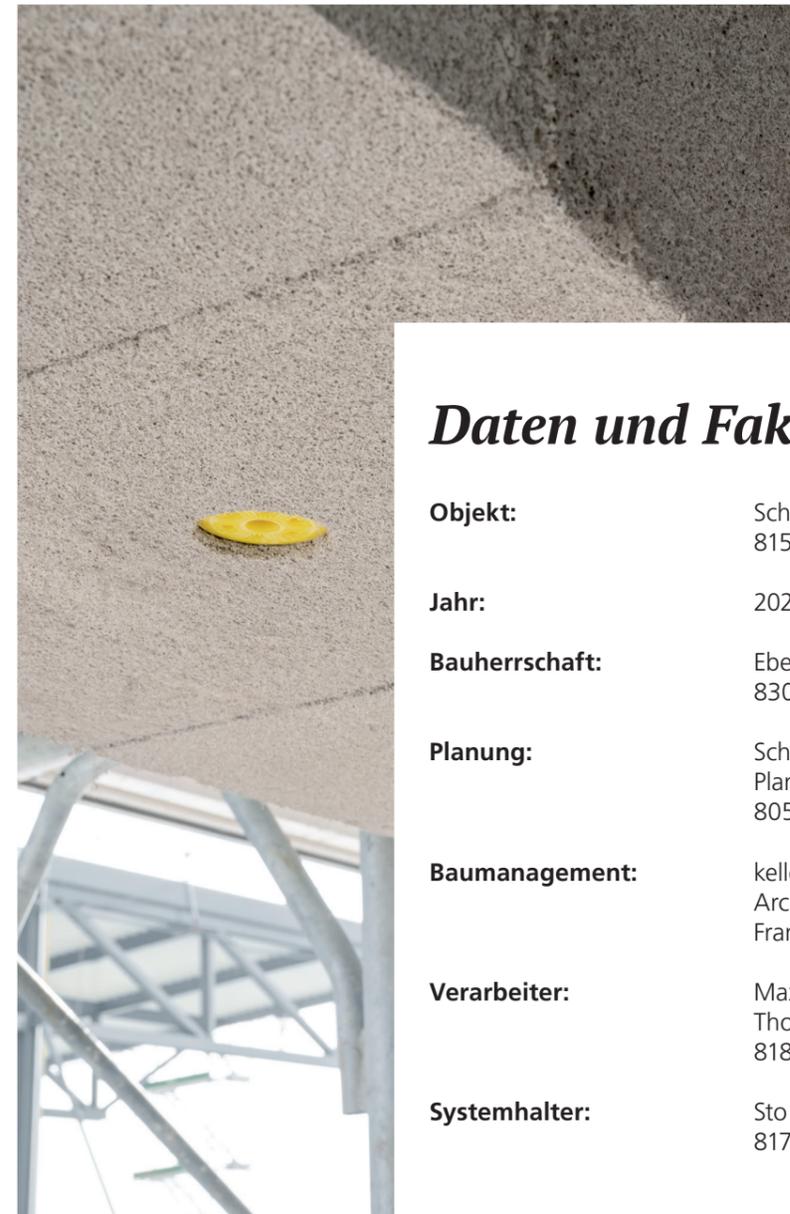
swissporECORIT verpackt mit swisspor-Recycling-EPS

Doch jede neue Errungenschaft bringt auch neue Herausforderungen mit sich. Die Zellstruktur von swissporECORIT besteht aus 98 % Luft, und lediglich 2 % des Werkstoffes sind Feststoffe. Aus diesem Grund ist es überhaupt erst möglich, eine so hohe Dämmleistung zu erreichen. Die filigrane und somit leicht spröde Oberflächenbeschaffenheit kann bei der Verarbeitung auf der Baustelle dazu führen, dass sich die Fingerabdrücke des Verarbeiters leicht auf der Oberfläche abzeichnen.

Doch dieser vermeintliche Wermutstropfen wird für den Fassadenbauer durch die ausserordentlich einfache Bearbeitung des swissporECORIT-Dämmstoffes mehr als kompensiert. Speziell die Schräg- bzw. Vertikalschnitte der Dämmung im Bereich der geneigten Untersicht und der Übergänge zu den vertikalen Flächen des «Pilzes» hat die passgenaue und hohlraumfreie Montage der neuen Dämmplatten überhaupt erst ermöglicht.

Im Systemaufbau der verputzten Aussenwärmedämmung am Objekt

Schelling-Areal, haben sich Klebmörtel und Einbettungsmassen mit tiefen dynamischen E-Modulen, wie z.B. StoLevell Novo, als ideal herausgestellt. Diese Erkenntnisse auf der Baustelle in Rümlang bestätigen die Ergebnisse mehrerer fullscale-EOTA-Fassadenprüfungen, welche einen real erstellten Fassadensystemaufbau innerhalb von nur drei Monaten einer natürlichen Fassadenalterung von rund 30 Jahren ausgesetzt haben. Angesprochen auf die Fingerabdrücke in der gleichmässig strukturierten Oberfläche der mineralischen Hartschaumplatte swissporECORIT, meint der zuständige Vorarbeiter vor Ort etwas lapidar und doch fast philosophisch: «Lieber ein kleiner Fingerabdruck als ein grosser ökologischer Fussabdruck.» ●



## Daten und Fakten:

<b>Objekt:</b>	Schelling-Areal 8153 Rümlang
<b>Jahr:</b>	2023
<b>Bauherrschaft:</b>	Eberhard Unternehmungen 8302 Kloten
<b>Planung:</b>	Schiess ITI AG Planungsbüro SIA/USIC 8052 Zürich
<b>Baumanagement:</b>	keller kuhn Architektur Bauleitung Frank J. Kuhn
<b>Verarbeiter:</b>	Max Schweizer AG Thomas Grimmer 8180 Bülach
<b>Systemhalter:</b>	Sto AG 8172 Niederglatt



Verarbeitung der Fassadendämmung mit swissporECORIT.

# Die Weltneuheit in der Anwendung bei ersten Projekten

**Die Max Schweizer AG hat als erstes Handwerksunternehmen im Jahr 2023 die Chance erhalten, mit der Weltneuheit swissporECORIT am Schelling-Areal in Rümlang zu arbeiten. Dank dem frühzeitigem Einbezug des Unternehmers in die Fassadenplanung gestaltete sich der Einsatz des hochmodernen und zirkulären Mineralschaums als sehr aufschlussreich.**

## Handhabung auf dem Gerüst

Ähnlich wie bei herkömmlichen Dämmplatten war auch das Handling auf dem Gerüst für die Verarbeitenden einfach. Mit einer Abmessung von 400 x 600 mm sind die swissporECORIT-Platten bei der Anlieferung kleiner als konventionelle Wärmedämmstoffe. Aus diesem Grund waren die Mitarbeiter der Max Schweizer AG auf dem Gerüst und bei der Montage sehr zügig unterwegs. Die Prototypenplatten waren bei der Verarbeitung im Projekt Schelling Areal noch etwas empfindlich und erforderten etwas mehr Fingerspitzengefühl im Umgang. Diese wichtige Erkenntnis ist direkt in die Weiterentwicklung des Produktes eingeflossen und die Platten sind nun in Sachen «Sensibilität» den Bedürfnissen der Montageteams angepasst worden.

## Verarbeitung

Die Klebeschicht auf die Mineralschaum-Dämmplatten aufzubringen, erforderte erst etwas handwerkliches Geschick. Die Gipser der Max Schweizer AG lernten aber schnell, wie Sie mit der richtigen Technik diese besser auftragen können. Ein grosser Vorteil von swissporECORIT zeigte sich beim Zuschneiden der Dämmplatten. Da die Dämmplatten sehr leicht sind, benötigten sie keine Spezialmaschinen oder -sägen auf dem Gerüst. Das wiederum hat einen erheblichen Einfluss auf den Zeitaufwand. Da die Platten leicht zu verarbeiten sind, können sie passgenau auf vorhandene Unebenheiten, Vorsprünge etc. zugeschnitten oder angepasst werden.

## Dämmwert

Der Dämmwert von swissporECORIT gilt mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0.035 W/mK als herausragend und ist 20% besser als konventionelle Mineralschäume, hergestellt aus Primärrohstoffen. Bei einer energetischen Gebäudesanierung wird der U-Wert, der Wärmedurchgangskoeffizient, berechnet. Dieser gibt an, wie stark Bauteile (Mauern, Boden, Dach, Fenster etc.) und Dämmmaterialien dem Wärmedurchgang widerstehen. Nach der energetischen Sanierung muss grundsätzlich ein U-Wert von unter 0.2 W/m<sup>2</sup>K erreicht werden. Nur dann kann eine Förderung durch Gemeinden oder Kantone in Anspruch genommen werden.



Randstreifenverklebung nach Stand der Technik.

### Einsatzorte von swissporECORIT

Grundsätzlich kann der Mineralschaum aus Schweizer Sekundärrohstoffen bei allen Fassaden- und Innendämmungen eingesetzt werden. ●

#### KURZINTERVIEW:

Thomas Grimmer, Leiter der Gipserei in Bülach bei der Max Schweizer AG, war dabei, als die swissporECORIT-Dämmplatten in Rümliang angebracht wurden. Wir haben ihn Folgendes gefragt:

#### Was hat Ihnen an diesem Dämmstoff beziehungsweise an der neuen zirkulären Technologie am besten gefallen?

Thomas Grimmer: Am besten hat uns die Idee der Wiederverwendung von Altbaustoffen als Grundlage von neuen Dämmplatten gefallen. Zudem die Eigenschaft als mineralisches System mit all ihren Vorteilen und dass sie, unabhängig von der Gebäudehöhe, alle Anforderungen an den Brandschutz gerecht werden.

#### Würden Sie swissporECORIT weiterempfehlen?

Auf jeden Fall werden wir das neue Produkt bei künftigen Projekten empfehlen und entsprechend als Option zu gängigen Produkten vorschlagen.

#### Wie geht es in Zukunft weiter?

Wir hoffen, dass wir den zirkulären Mineralschaum aus Schweizer Sekundärrohstoffen in Zukunft häufiger an Fassaden oder im Innenbereich einsetzen können. Im Interesse zukünftiger Generationen sehen wir uns hier in der Pflicht, uns mit nachhaltigen Rohstoffen und der Kreislaufwirtschaft auseinanderzusetzen. Nur so können wir unsere Klimaziele erreichen. swissporECORIT hat hier ganz klar einen grossen Vorteil.



# Aus Schaden wird man klug – oder klug ist, wer keinen Schaden baut!

**HSLU** Hochschule  
Luzern

Institut für Gebäudetechnik  
und Energie IGE

**swisspor**

**Der neue swisspor-Fassadenprüfstand «ClimLab» in Boswil hat seine wichtige Arbeit aufgenommen.**

swisspor-Dämmstoffe erfüllen ihre vielseitigen Aufgaben in unterschiedlichsten Bauanwendungen. Die wohl anspruchsvollsten Herausforderungen für Baustoffe liegen explizit im Einsatzgebiet von Fassaden.

Fassaden werden über Jahrzehnte hinweg massiven meteorologischen Stressfaktoren ausgesetzt und müssen dabei auch noch dauerhaft schön aussehen, denn die Fassade dient sprichwörtlich als Aushängeschild des Gebäudes und zwar vom ersten Tag an bis zum Rückbau oder zur Instandstellung der exponierten Bauteile.

Nach Angaben von Fachverbänden werden in der Schweiz pro Jahr ca. 5 Millionen Quadratmeter «verputzte Aussenwärmedämmungen» realisiert. Die sogenannten VAWD-Systemaufbauten bestehen im Wesentlichen aus den Komponenten Kleber, Wärmedämmung, Einbettung/Armierung und Deckputz.

Die Dauerhaftigkeit eines Systemaufbaus und somit des sichtbaren Teils der Fassade hängt nicht unwesentlich von der Konfiguration und Kompatibilität der einzelnen Schichtkomponenten ab, wobei auch der Untergrund eine zentrale konstruktive Rolle im gesamten Aufbau einnimmt.

Je nach Untergrund, sei dieser aus Mauerwerk, Beton oder gar Holzrahmenbau gefertigt, verändern sich die Ansprüche der Gebrauchstauglichkeit des Systems. Bei

den eher elastischen Holzuntergründen muss das ganze System in der Lage sein, witterungs- und werkstoffbedingte Bewegungen aufzunehmen und dynamisch und schadenfrei auf die angrenzenden Ebenen zu übertragen.

Dieser Grundsatz gilt ebenso für den Massivbau, obwohl dieser über deutlich weniger ausgeprägte dynamische Eigenschaften verfügt. Nichtsdestotrotz finden am Bauwerk dauerhaft mehr oder weniger dynamische Veränderungen statt, welche wiederum durch das objektspezifische System der kompletten Aussenwärmedämmung aufgenommen und absorbiert werden müssen, damit das Risiko von langfristigen Bauschäden auf ein Minimum reduziert werden kann.

Auf dem Schweizer Markt existiert eine Vielzahl an validierten und erprobten Systemaufbauten. Dennoch sind schadhafte VAWD-Fassaden keine Seltenheit. Sowohl Verarbeitende, Systemhalter, Fachplanende als auch die Hersteller von VAWD-Dämmstoffen tun ihr Möglichstes, z.B. durch umfassende Objektberatungen, um diese Risiken tief zu halten.

Als zentrale Systemkomponenten spielen Fassadendämmstoffe ebenfalls eine wichtige Rolle. Auch wenn man diese, ausser im Fall eines offensichtlichen Bauschadens, nicht direkt sieht. Die Ursachen von schadhafte Fassaden liegen gemäss einer EMPA-Studie zu Bauschäden im Planungs- und Ausführungsbereich. Nur ein verschwindend kleiner Teil von Schäden wird unmittelbar durch den Dämmstoff selbst verursacht.

Um das geringe Restrisiko für Bauherrschaften, Systemhalter, Fassadenbauer, aber auch für swisspor zu mini-

mieren, hat sich das swisspor-Management 2018 entschieden, in einen hochmodernen Fassadenprüfstand zu investieren. Mit der Inbetriebnahme des Fassadenprüfstandes Mitte Juni 2023 will swisspor sämtliche Risiken ausschliessen.

Ein hochqualifiziertes swisspor-Expertenteam aus den Bereichen Anwendungstechnik, Engineering, Maschinenteknik und Entwicklung erarbeitete eine erste Konzeptbasis in Form eines umfassenden Anforderungsprofils für den Fassadenprüfstand, welches als Auslegungs- und Bemessungsgrundlage für das zweite Expertenteam der Hochschule Luzern HSLU, Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE, als Dimensionierungsbasis diente.

Die Kernaufgabe des Fassadenprüfstandes ist, einfach gesagt, die Fassade zu «stressen», und zwar nach allen Regeln der Kunst oder, für Technikinteressierte, nach Norm EN 16383. Das heisst, es wird eine reale und vollständige Fassade eingebaut und über einen längeren Zeitraum unablässig belastet.

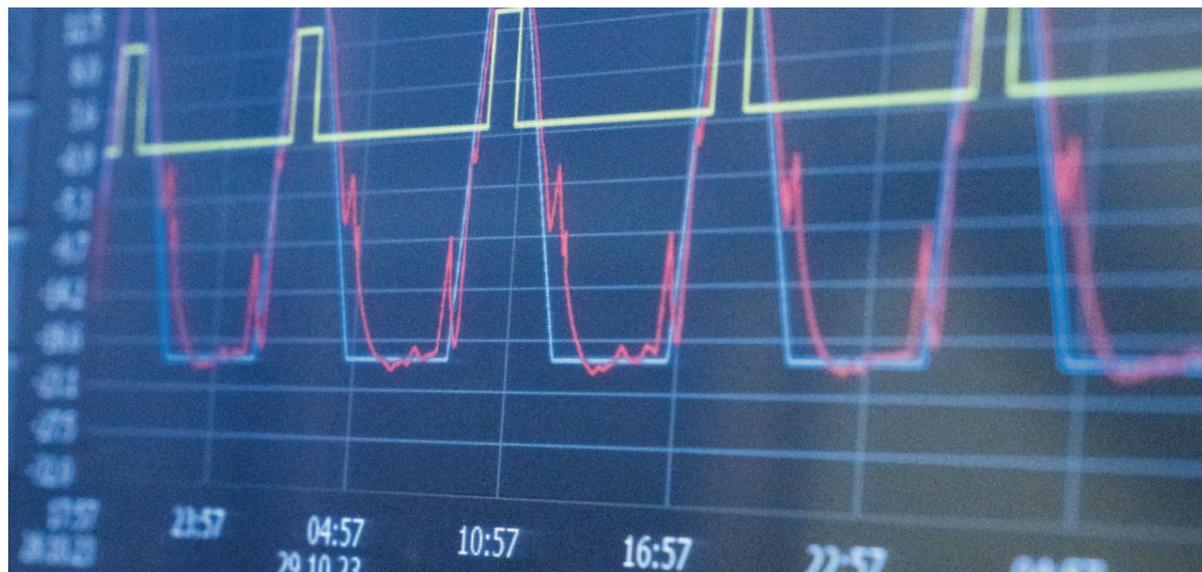
Der Prüfstand bewittert die Fassade in drei verschiedenen Zyklen, während 35 Tagen und mit 230 Temperaturwechseln, dies im Bereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$  Oberflächentemperatur. Die bemitleidenswerte Fassade wird erwärmt, bewässert, gekühlt und sogar gefroren – und das unzählige Male hintereinander! Mit dieser ausgeklügelten Methode wird eine Fassade in nur 35 Tagen auf eine reale Lebenszeit von rund 30 Jahren künstlich gealtert. Ob die Fassade den Test bestanden hat oder nicht, zeigt Euch nun das Licht... Getreu diesem Leitsatz durchleuchten die swisspor-Fassaden-Forensiker, die belastete Fassade, nach Abschluss der Prüfzyklen, auf Herz und Nieren und beurteilen die Baulauglichkeit

der eingesetzten Dämmstoffe und Systemaufbauten über den Lebenszyklus der Fassadenelemente.

In Zukunft wird es sogar so sein, dass Oberflächenanalysen und Risserkennungen nicht mehr nur von blossem Auge, sondern auch von 3D-Kameras analysiert und ausgewertet werden. Neben vielen weiteren Stressfaktoren wird aller Wahrscheinlichkeit nach auch eine simulierte UV-Belastung im Prüflabor eingebaut werden. In den vergangenen fünf Jahren hat sich bei swisspor im Innovationsbereich der Dämmstoffe so einiges getan. Neben swissporPIR Top 023, swissporTERA sowie swissporLAMBDA White REC 100 % steht nun bald die jüngste Generation von Hartschaumdämmstoffen auf dem Prüfstand. Im Gegensatz zu klassischen swissporVAWD-Hartschaumplatten basiert die kleine Weltneuheit swissporECORIT auf mineralischen zirkulären Sekundärrohstoffen.

Wie alle «Neuheiten» aus dem Entwicklungslabor werden auch für den Fassadendämmstoff swissporECORIT ideale Systemaufbauten konzipiert und getestet. Ein spezieller Fokus liegt dabei auf den E-Modulen der Kleber- und VAWD-Grundputze. Die vielversprechendsten Systemaufbauten werden auch in diesem Fall im Fassadenprüfstand in Boswil geprüft, bewertet und allenfalls modifiziert.

Mit dem Aufbau des Fassadenprüfstandes in Boswil beweist swisspor einmal mehr die langfristige Investition in die Zukunft von qualitativ hochstehenden Systemaufbauten. Wir scheuen praktisch keinen Mehraufwand und unternehmen alles, um unseren Kunden hochwertige Dämmstoffe zu liefern, welche ein «Fassadenleben lang» ihren Dienst verbindlich und zuverlässig verrichten. ●



Temperaturzyklen im Prüfverlauf.



# swisspor- Akademie 2024

**Gerade in der technisch anspruchsvollen Bau-  
branche ist es essenziell,  
sein Fachwissen stets  
aktuell zu halten, denn  
die Prozesse, Technolo-  
gien und Anwendungen  
ändern sich laufend.**

Aus diesem Grund hat sich swisspor die Weitergabe von Know-how zur Aufgabe gesetzt und schult jährlich über 400 Verarbeitende, Architektinnen und Architekten sowie eigene Mitarbeitende im extra dafür erbauten Ausbildungszentrum. Die praxisorientierten und qualitativ hochstehenden Kurse decken die unterschiedlichsten Gewerke ab und bieten zudem die Möglichkeit, sich mit Spezialistinnen und Spezialisten auszutauschen.

Egal, ob Kurse im Bereich der bituminösen Abdichtung, des Flüssigkunststoffs oder des Steildachs, ob das Erlernen neuer Verlegetechniken im Fachgebiet der Fassaden oder gar das Planen und Umsetzen von Befestigungs- und Sicherheitssystemen, eines haben die Schulun-

gen gemeinsam: Sie alle geben den Teilnehmenden Sicherheit in der Planung und Verarbeitung, steigern dadurch die Effizienz am Bau und erbringen letztlich auch wirtschaftliche Vorteile.

Im Angebot gibt es Kurse für Fachkräfte in den Bereichen Architektur, Planung und Projektleitung sowie Kaderpositionen, aber auch welche für Verarbeitende respektive ausübende Positionen. Die Weiterbildungen sind bestens auf die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe abgestimmt und können aus theoretischen wie auch praxisorientierten Komponenten bestehen.



Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie unser Kurs- und Schulungsangebot.

**Fachkurs Hinterlüftete Fassade**  
Tageskurs für Objekt-, Projektleiter:  
innen und Bauführer:innen

Kursdaten:  
Jeweils von 09.00 bis 15.30 Uhr  
27. Februar 2024  
19. März 2024  
23. April 2024  
6. Juni 2024  
29. August 2024  
10. Oktober 2024

**Fachkurs Verputzte Aussen-  
wärmedämmung**  
Tageskurs für Architekt:innen,  
Planende und Geschäftsführende

Kursdaten:  
Jeweils von 08.30 bis 13.30 Uhr  
7. März 2024  
21. März 2024  
25. April 2024

**Fachkurs Flachdach  
BIKUTOP – Grundkurs**  
Tageskurs für Verarbeitende

Kursdaten:  
Jeweils 08.00 bis 16.15 Uhr  
9. Januar 2024  
13. Februar 2024



Ausbildungszentrum in Boswil.

7. März 2024  
12. März 2024

**Fachkurs Flachdach  
BIKUTOP – Detaillösungen**  
Tageskurs für Verarbeitende

Kursdaten:  
Jeweils 08.00 bis 16.30 Uhr  
11. Januar 2024  
6. Februar 2024  
8. Februar 2024  
15. Februar 2024  
8. März 2024  
14. März 2024

**Fachkurs Flüssigkunststoff  
Flüssigkunststoff 1K –  
BIKUCOAT-SMP ECO**  
Tageskurs für Verarbeitende

Kursdaten:  
Jeweils 08.00 bis 16.15 Uhr  
17. Januar 2024  
18. Januar 2024  
24. Januar 2024  
25. Januar 2024  
6. März 2024

**Fachkurs Flüssigkunststoff  
Flüssigkunststoff 2K PMMA –  
An- und Abschlüsse**  
Tageskurs für Verarbeitende

Kursdatum:  
Jeweils 08.00 bis 16.30 Uhr  
31. Januar 2024  
1. Februar 2024  
21. Februar 2024  
22. Februar 2024  
28. Februar 2024

**Fachkurs Flüssigkunststoff  
Flüssigkunststoff 2K PMMA –  
Flächenabdichtung**  
Tageskurs für Verarbeitende

08.00 bis 16.30 Uhr  
29. Februar 2024

**Fachkurs SAFSYS  
SAFSYS – Montagekurs**  
Tageskurs für Verarbeitende

Kursdatum:  
Jeweils 08.00 bis 16.30 Uhr  
29. Januar 2024  
23. Februar 2024  
22. März 2024  
26. April 2024  
31. Mai 2024  
28. Juni 2024  
30. August 2024  
27. September 2024  
25. Oktober 2024  
29. November 2024

**Fachkurs Steildach  
Steildach – Planung und  
Umsetzung**  
Tageskurs für Bauführende und  
Projektleitende

08.45 bis 16.00 Uhr  
30. Januar 2024

**Fachkurs Steildach  
Steildach – Sanierungen**  
Tageskurs für Dachdecker:innen  
und Zimmerleute

08.00 bis 17.00 Uhr  
23. Januar 2024



Produkte und Leistungen der swisspor-Gruppe

Folgen Sie uns auf Social Media:



#### swisspor AG

Bahnhofstrasse 50  
CH-6312 Steinhausen  
Tel. +41 56 678 98 98  
Fax +41 56 678 98 99  
www.swisspor.ch

#### Verkauf

swisspor AG  
Industriestrasse 559  
CH-5623 Boswil  
Tel. +41 56 678 98 98  
Fax +41 56 678 98 99

#### Technischer Support

swisspor AG  
Industriestrasse 559  
CH-5623 Boswil  
Tel. +41 56 678 98 00  
Fax +41 56 678 98 01

#### Vente/support technique

swisspor Romandie SA  
Chemin du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 48  
Fax +41 21 948 48 49



Sofern keine Bildquelle angegeben ist, handelt es sich um Bildmaterial der swisspor AG.