

07.10.2021 – 17:24 Uhr

## 3 t Bewehrungsstahl für "Dach der Zukunft" der ETH Zürich



St. Gallen (ots) -

**Ingenieure der ETH Zürich haben ein neuartiges Dach entwickelt, das die Baubranche revolutionieren könnte: Das ultradünne und ultraleichte Betondach benötigt weniger Energie, Material und Zeitaufwand als der konventionelle Dachbau. Die Debrunner Acifer Bewehrungen AG hat rund 3 t verzinkten Bewehrungsstahl für das Dach gesponsert.**

Das revolutionäre Dach ist Teil der neuen Forschungs- und Innovations-Unit "HiLo", die am 6. Oktober 2021 um 16 Uhr eröffnet wird. HiLo steht für "high performance - low emissions". Die Unit gehört zum Forschungsgebäude NEST von Empa und Eawag in Dübendorf. Sie ist in Leichtbauweise und als Plus-Energie-Bau errichtet.

### Netz aus Stahlseilen als Trägerstruktur

Mit dem "Dach der Zukunft" testet die Block Research Group der ETH Zürich unter der Leitung von Prof. Philippe Block und Dr. Tom Van Mele eine neue Konstruktionsform. "Wir wollten ein trotz komplexer Konstruktion praxistaugliches stabiles Dach bauen mit einer Schalung, die weniger Material verbraucht als eine herkömmliche", sagt Tom Van Mele. Ein Netz aus Stahlseilen dient als Trägerstruktur für das geschwungene ultradünne und ultraleichte Betondach. Auf das Netz ist eine textile Polymer-Plane gespannt, und auf diese Schalung wird der Beton im Spritzverfahren aufgebracht. Dank der Seilnetztechnik entfallen die im Betonbau sonst üblichen Holzverschalungen und der Materialverbrauch reduziert sich deutlich.

### Ein nur 19 cm dickes Dachtragwerk

Die HiLo-Dachkonstruktion besteht aus einer inneren 5 cm dicken und einer äusseren 3 cm starken Schale. Die beiden Schalen sind über nur 3,5 cm breite Betonrippen miteinander verbunden. Die Gesamtdicke des Dachtragwerks beträgt nur 19 cm und die gesamte Dachkonstruktion wiegt weniger als 20 t. Das Dach ist selbsttragend. Als Übergang zur Glasfassade dient ein Stahlprofil an den Dachrändern, das die Glasfassade umarmt, jedoch nicht mit dem Glas in Berührung kommt. Die Glasfassade würde das Gewicht des Dachs nicht tragen können.

### Debrunner Acifer Bewehrungen sponsert Spezialbewehrung

Für dieses innovative Projekt hat die Debrunner Acifer Bewehrungen AG, die eine enge Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschung pflegt, rund 3 t Bewehrungsstahl gesponsert. Es handelt sich dabei um ein spezielles Produkt: PREZINC 500® ist der einzige am Schweizer Markt ab Werk verfügbare verzinkte Betonstahl B500. Er ist mit einem Durchmesser von 6 mm erhältlich und ermöglicht dadurch zum einen das korrosionsfreie Bewehren schlanker Konstruktionen mit kleinen Abbiegeradien und

geringen Überdeckungen. Zum anderen lassen sich die Bewehrungseisen von Hand auf der Baustelle biegen.

### Zukunftsweisende Erkenntnisse für die Bauwirtschaft

Das HiLo-Dach demonstriert sowohl die Praxistauglichkeit als auch die Effizienz des flexiblen Schalungssystems. Die Bauzeit des Dachs vor Ort verkürzt sich enorm, da diese Art der Schalung weniger Arbeit verursacht als die konventionelle Dachbauweise: Das Seilnetz wird am Rand von Balken gehalten, daher sind keine inneren Stützen und Fundamente dafür notwendig. Der Zugang unter die Schalung und somit genügend Bewegungsspielraum sind jederzeit gewährleistet, was das System interessant macht für den Brückenbau - der Verkehr wird während der Bauzeit nicht gestört.

### Balance zwischen Konstruktion und praktischer Umsetzung finden

"Unsere Forschungsergebnisse bei HiLo sind in echt zu erleben, in einem realen Gebäude, das den Bauvorschriften entspricht und in Zusammenarbeit mit der Industrie entstanden ist", erklärt Tom Van Mele. Das Dach funktioniert in der Praxis und sei ein Blickfang auf dem NEST-Gebäude. "Vom Prototyp bis zum fertigen Dach haben wir im Konstruktionsbereich grosse Fortschritte erzielt und <praktische> Erkenntnisse gewonnen: Unter anderem müssen wir eine Balance finden zwischen effizienter Konstruktion und Umsetzbarkeit auf der Baustelle."

Weitere Infos: [www.bewehrungstechnik.ch/hilo](http://www.bewehrungstechnik.ch/hilo)

### Debrunner Acifer Bewehrungen AG

Die Debrunner Acifer Bewehrungen AG ist Teil der schweizweit tätigen Debrunner Koenig Gruppe, die aus den vier Geschäftsbereichen «Bewehrungen», «Stahl & Metalle», «Metall Service» und «Technische Produkte» besteht und ein breites Sortiment für Bau, Gewerbe und Industrie führt.

Das Unternehmen verfügt an den Standorten in Regensdorf, Büron und Buchs über leistungsstarke und vielseitige Produktionsautomaten, welche Just-in-time-Lieferungen für unsere Kunden ermöglichen. Die Debrunner Acifer Bewehrungen AG verarbeitet und liefert Betonstahl, Matten, Bewehrungstechnik und Bewehrungszubehör – insgesamt rund 4'000 Artikel. Ein schweizweit tätiges Bauingenieur-Team berät und unterstützt Planungs- und Ingenieurbüros bei der Erarbeitung objektbezogener Lösungen. Die effiziente Logistik mit eigener Lastwagenflotte garantiert, Projekte jeder Grössenordnung zu realisieren und somit einen optimalen Bau- und Lieferprozess zu gewährleisten.

[www.bewehrungstechnik.ch](http://www.bewehrungstechnik.ch) und [www.bewehrungen.ch](http://www.bewehrungen.ch)

Pressekontakt:

Debrunner Koenig AG  
Armin Lutz  
Leiter Unternehmenskommunikation  
Hinterlauben 8  
9004 St. Gallen  
Telefon 058 235 01 01  
[alutz@dkg.ch](mailto:alutz@dkg.ch) / [www.bewehrungstechnik.ch](http://www.bewehrungstechnik.ch)

### Medieninhalte



*Das Dach ist ein Blickfang auf dem NEST-Gebäude. / Weiterer Text über ots und [www.presseportal.ch/de/nr/100066396](http://www.presseportal.ch/de/nr/100066396) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Debrunner Acifer AG Bewehrungen"*



*Debrunner Acifer Bewehrungen hat rund 3 t verzinkten Bewehrungsstahl für das HiLo-Dach gesponsert. / Weiterer Text über ots und [www.presseportal.ch/de/nr/100066396](http://www.presseportal.ch/de/nr/100066396) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Debrunner Acifer AG Bewehrungen"*



Die tragende Schale ist nur 5 cm dick und das fertige HiLo-Dach wiegt weniger als 20 t. / Weiterer Text über ots und [www.presseportal.ch/de/nr/100066396](http://www.presseportal.ch/de/nr/100066396) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Debrunner Acifer AG Bewehrungen/Photo by Juney Lee"



Der verzinkte Betonstahl PREZINC 500® ist mit einem Durchmesser von 6 mm erhältlich und ermöglicht dadurch zum einen das korrosionsfreie Bewehren schlanker Konstruktionen mit kleinen Abbiegeradien und geringen Überdeckungen. Zum anderen lassen sich die Bewehrungsseisen von Hand auf der Baustelle biegen. / Weiterer Text über ots und [www.presseportal.ch/de/nr/100066396](http://www.presseportal.ch/de/nr/100066396) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Debrunner Acifer AG Bewehrungen"



Ein Netz aus Stahlseilen dient als Trägerstruktur für das geschwungene Leichtbetondach. / Weiterer Text über ots und [www.presseportal.ch/de/nr/100066396](http://www.presseportal.ch/de/nr/100066396) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Debrunner Acifer AG Bewehrungen/Photo by Juney Lee"

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100066396/100878947> abgerufen werden.