

SWISS STEEL



Top700

Höherfester Betonstahl



Mehr als Bewehrungen
www.bewehrungstechnik.ch

Debrunner Acifer Bewehrungen

klöckner & co multi metal distribution

BEWEHRUNGSTECHNIK

SERVICE UND DIGITALE PLANUNGS-TOOLS

www.bewehrungstechnik.ch

Unser Bewehrungstechnik-Portal für den Planer. Alle technischen Dokumentationen, Bestellformulare, Ausschreibungstexte und CAD-Schnitte stehen Ihnen immer aktuell zum Downloaden bereit.

ACILIST®

Mit unserem Online-Listentool ACILIST® lassen sich Bestelllisten für unsere Bewehrungstechnik schnell und einfach erstellen. Dies stets mit den aktuellen Produkten und allen erforderlichen Angaben.

CAD / BIM

Debrunner Acifer Bewehrungstechnik ist als 3D-Produktkatalog in **Allplan** integriert. Nutzen Sie die cleveren Verlege-Algorithmen, Kollisionskontrolle, bis hin zur automatisch generierten Liste. Auch IFC-Dateien unserer Produkte stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Für REVIT, TEKLA und andere CAD-Systeme sind unsere Bauteilkataloge als Plugin und kostenlose Downloads verfügbar.

Ingenieur-Beratung

Nutzen Sie unsere kostenlose technische Beratung durch unser Ingenieurteam. Wir unterstützen Sie bei Lösungsvorschlägen mit unserer Bewehrungstechnik. info@bewehrungstechnik.ch



INHALTSVERZEICHNIS

Schlankeres Bauen durch festeren Stahl	3
Stark bewehrtes Zugelement	4
Hochbelastete Ortbetonstützen	5
Hochbelastete, schlanke Ortbetonstützen	6
Produktdatenblatt	7

SCHLANKERES BAUEN DURCH FESTEREN STAHL

Reduzierte Stahlmenge oder höchste Festigkeit

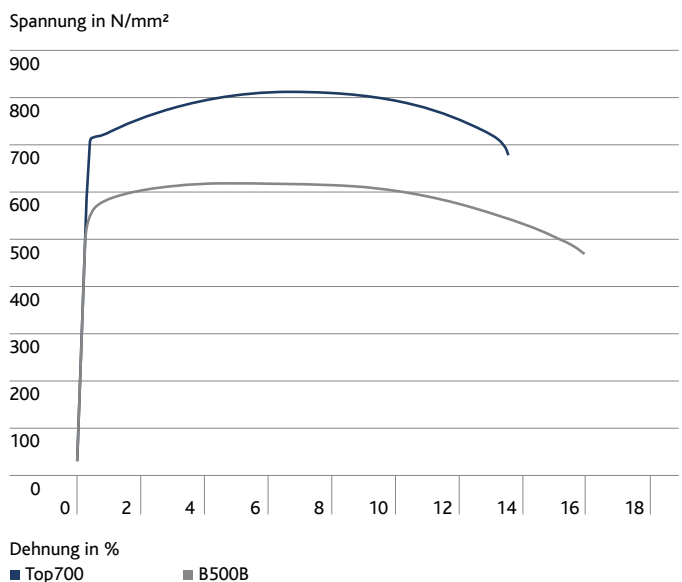
Die architektonische Gestaltung von Bauwerken sollte durch die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe möglichst wenig eingeschränkt werden. Mit dem Top700 – einem höherfesten Bewehrungsstahl der Duktilitätsklasse B – steht ein Betonstahl zur Verfügung, der die Grenzen des Machbaren weiter hinauschiebt. Schlankeres Bauen mit besserer Raumausnutzung und weniger Gewicht sind klare Vorteile.

Stahlbetonbau mit Top700 erfordert keine speziellen Eigenschaften des Betons. Wohl aber lässt sich die Stahlmenge in kg/m^3 Beton um 40 Prozent reduzieren. Das bedeutet: Es muss weniger Stahl produziert und transportiert werden – unter ökologischen Aspekten sehr erwünscht. Der Top700 gewährleistet höchste Stabilität für Bauten mit besonderen Anforderungen.

Für hoch belastete Stützen oder weit gespannte Decken wird bei der Verwendung von Top700 weniger Bewehrungsstahl benötigt. Der mikrolegierte Stahl mit einer Streckgrenze von $>700 \text{ N/mm}^2$ erfüllt hohe statische Anforderungen und eröffnet neue Möglichkeiten im Stahlbetonbau.



+40% FESTIGKEIT



STARK BEWEHRTES ZUGELEMENT

- Die Badresidenz überzeugt architektonisch durch geschickte Einbettung in die Umgebung. Hangseitig befindet sich eine Einstellhalle. Die Zugkräfte dieser Hallendecke werden durch ein obliegendes Zugglied aufgenommen. Dieser Überzug ist sehr stark bewehrt. Um einen zu hohen Bewehrungsgehalt zu vermeiden und die Betonierfähigkeit nicht einzuschränken, wurde für die obliegende Längsarmierung höherfester Stahl verwendet.

Objekt: Badresidenz Hirschen, Ennetbaden

Anwendung Top700: Bewehrung des Überzugs des Einstellhallendaches

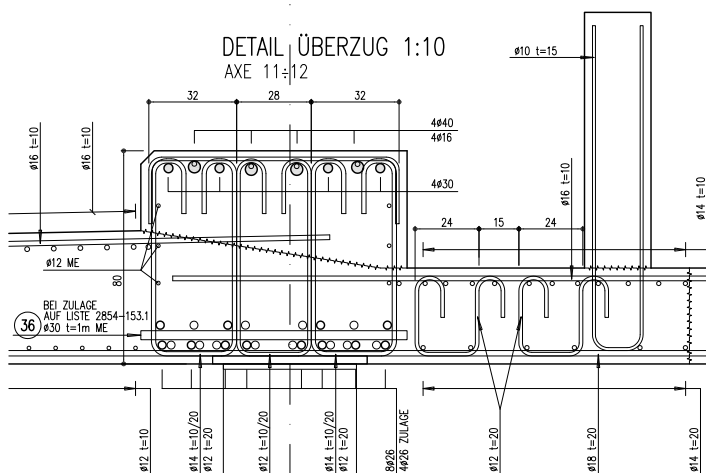
Bauherr: Badresidenz Hirschen AG, Baden

Architekt: Atelier West Architekten AG, Baden

Ingenieur: MWV Bauingenieure AG, Baden

Unternehmer: Hächler AG, Wettingen

Ausführung: 2009–2010



HOCHBELASTETE ORTBETONSTÜTZEN

- > Im Zentrum von Schaan wurde ein neuer Bushof mit Tiefgarage errichtet. Die Erdbebenlast des 1'400 m² grossen Dachs wird von 6 zylindrischen Ortbetonstützen getragen. Für die Stützen von 5 Metern Höhe und 1 Meter Durchmesser war die Verwendung von höherfestem Betonstahl technisch sinnvoll (Verbesserung der Platzsituation) und wirtschaftlich.

Objekt: Bushof, Schaan FL

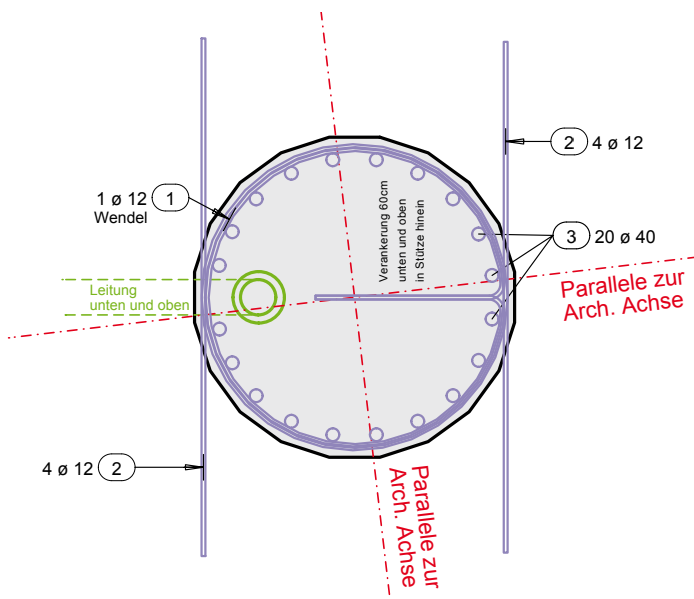
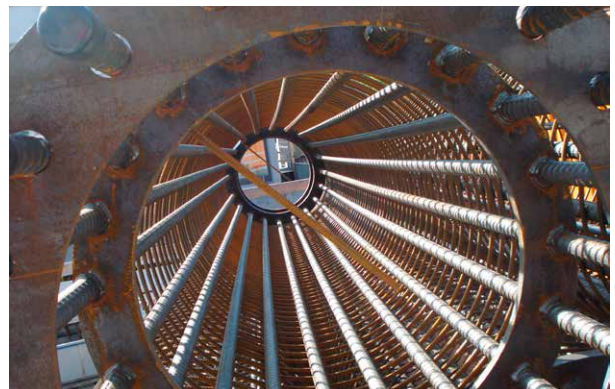
Anwendung Top700: Bewehrung der Ortbetonstützen

Bauherr: Land Liechtenstein

Architekt: Ritter Jon Architekturbüro, Vaduz

Ingenieur: Ferdi Heeb AG, Schaan

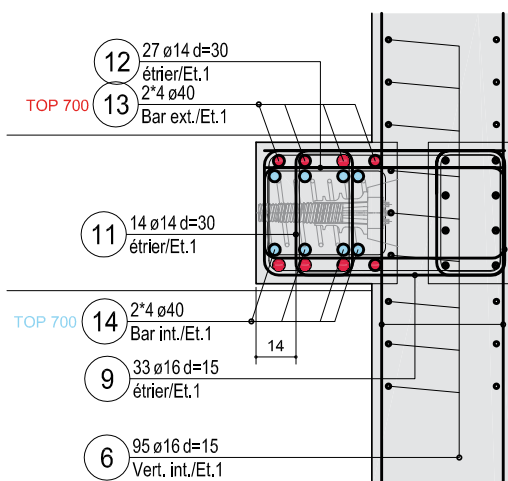
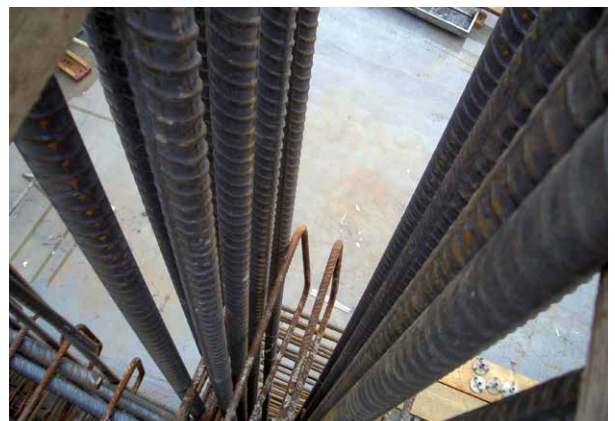
Ausführung: 2009–2010



HOCHBELASTETE, SCHLANKE ORTBETONSTÜTZEN

- > Die Erweiterung der Schule «Collège du Léman» erforderte den Neubau einer 2-fach-Turnhalle. Die in Ortbetonbauweise erstellten Hauptstützen der Halle sind sehr hoch belastet (6 MN auf einen Querschnitt von 50 x 50 cm). Ein zu hoher Bewehrungsgehalt konnte durch den Einsatz des Top700 verhindert werden.

Objekt:	Collège du Léman, Renens VD
Anwendung Top700:	Bewehrung der hochbelasteten Ortbetonstützen einer Turnhalle
Bauherr:	Gemeinde Renens
Architekt:	Atelier Esposito & Javet, Lausanne
Ingenieur:	Ingeni SA, Lausanne und Grignoli Muttoni Partner, Lugano
Ausführung:	2007–2008



Top700

Höherfester Betonstahl

PRODUKTDATENBLATT

HÖHERFESTER BETONSTAHL

Top700 zeichnet sich durch eine Dehngrenze von $> 700 \text{ N/mm}^2$ aus. Damit ist die Festigkeit von Top700 um 40 % höher, als die Festigkeit von konventionellem Betonstahl. Trotz der hohen Festigkeit erfüllt Top700 alle Anforderungen der Duktilitätsklasse B und der Norm SIA 262.

Durch die besonderen Eigenschaften ergeben sich für den Top700 Anwendungen, bei denen entweder der Stahlanteil im Beton reduziert werden soll oder aber eine besonders hohe Festigkeit gefordert ist, bis hin zu erdbbensicheren Bauten.

Top700 eignet sich vor allem für hochbewehrte Bauteile. Durch Ausnutzung der höheren Festigkeit kann die Stahlmenge reduziert werden und die Einhaltung der maximalen Stahlmenge im Bauteil wird wesentlich erleichtert. Durch die Möglichkeit zu schlankerem Bau entsteht mehr nutzbarer Raum. Ausserdem kann der Arbeits- und Zeitaufwand auf der Baustelle oder in der Vorfabrikation durch einen reduzierten Stahleinsatz verringert werden.

HINWEISE FÜR PROJEKTIERENDE

Für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit sowie die konstruktive Durchbildung sind die Anforderungen der Norm SIA 262 zu beachten und gegebenenfalls anzupassen. Es betrifft dies beispielsweise die Durchbiegungen, Verankerungslängen und Umlenkungen.

SCHWEISSBARKEIT

Top700 ist nachweislich schweisgeeignet. Er lässt sich mit den üblichen Verfahren gut und sicher schweißen. Die charakteristischen mechanischen Eigenschaften bleiben bei fachgerechtem Schweißen unverändert.

HANDLING

Wie bei konventionellem Betonstahl ist auf der Baustelle kein besonderes Handling erforderlich.

LIEFERMÖGLICHKEITEN

Stabstahl $\varnothing 26 / 30 / 34 / 40 \text{ mm}$

HERSTELLER

Swiss Steel AG
Emmenweidstrasse 90, 6020 Emmenbrücke, Schweiz
+41 41 209 51 51
bauprodukte@swiss-steel.com

VERTRIEBSPARTNER

Debrunter Acifer Bewehrungen AG
Riedhofstrasse 228, 8105 Regensdorf, Schweiz
+41 58 235 10 70
sales@bewehrungen.ch

Top700

Höherfester Betonstahl

PRODUKTDATENBLATT

MIKROLEGIERTER STAHL

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (IN MASSEN-%)

	C	Si	Mn	V	Al
$\varnothing$	0.21	0.50	1.43	0.10	0.02

Richtanalyse

ANWENDUNGSGEBIETE

- » Erdbenenertüchtigung
- » Stark bewehrte Bauteile
- » Betonfertigteile
- » Stützen

KENNZEICHNUNG

Der Bewehrungsstahl Top700 ist mit dem Swiss-Steel-Werkzeichen (Land 2, Nr. 19) und dem Produktnamen Top700 gekennzeichnet.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte in kg/dm^3	7.85
Magnetisierbarkeit	vorhanden
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C in W/(m K)	50
E-Modul in GPa bei $\approx 20^\circ\text{C}$	205
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient in 10^{-6}K^{-1}	
$\approx 20^\circ\text{C} - 100^\circ\text{C}$	10

ZULASSUNG

Top700 Betonstahl ist im «Register normkonformer Betonstähle» unter der Nummer 3.5 eingetragen und erfüllt somit die Anforderungen der Norm SIA 262.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Fließgrenze f_{yk}	Verhältnis $(f_y / f_{yk})_k$	Dehnung bei Höchstlast ϵ_{yk}
$[\text{N/mm}^2]$	[-]	[%]
≥ 700	≥ 1.08	≥ 5.0

Top700 entspricht B700B Betonstahl gemäss SIA 262.



SCHMOLZ + BICKENBACH GROUP



SWISS STEEL

PRODUKTE-ÜBERSICHT

ACIDORN®	Querkraftdorne
ACIGRIP®	Nichtrostender Betonstahl
ACINOX <i>plus</i> ®	Kragplattenanschlüsse
ACITEC®	Bewehrungskörbe
ACITOP®	Bewehrungsanschlüsse
BARTEC®	Schraubverbindungen
MAGEX®	Entmagnetisierte Bewehrung
PREZINC 500®	Verzinkter Betonstahl
PYRABAR®	Schraubbare Bewehrungsanschlüsse mit Querkraftübertragung
PYRAFLEX®	Abschalbleche mit Querkraftübertragung
PYRAPAN®	Abschalkörbe mit hoher Querkraftübertragung
PYRATOP®	Bewehrungsanschlüsse mit Querkraftübertragung
Top12	Betonstahl mit erhöhtem Korrosionswiderstand
Top700	Höherfester Betonstahl

