



A Simpson Strong-Tie® Company



## S&P FRP Systeme

Tragwerksverstärkung mit  
Faserverbundstoffen





## S&P FRP Systeme

Die seit Jahrzehnten bewährten FRP Systeme von S&P kommen für statische Verstärkungen von Ingenieurbauwerken bei Umnutzungen, Systemanpassungen oder Ertüchtigungen im Hoch- und Tiefbau zum Einsatz. FRP Systeme setzen sich aus faserverstärkten Kunststoffen wie Carbon-, Aramid- und Glasfasern zusammen, welche mit geprüften Epoxidharzklebern verarbeitet werden. Sie eignen sich für Bauteile aus Beton, Mauerwerk, Stahl oder Holz. Je nach Situation und statischer Anforderung kommen Lamellen, Stäbe, Gelege oder Gewebe zur Anwendung. Die hochfesten, leichten und gegen Korrosion beständigen Bewehrungen sind somit vielseitig einsetzbar.

### EIGENSCHAFTEN S&P FRP SYSTEME

- Sehr hohe Zugfestigkeit
- Dauerhaft und korrosionsbeständig
- Geringes Eigengewicht und Bauhöhe

- Beliebige Spannweiten und Dimensionen
- Ausgezeichnetes Verhalten bei Ermüdung
- Einfache, flexible und wirtschaftliche Verstärkungstechnik
- Schonender Eingriff in Bausubstanz

### VORTEILE S&P SYSTEME

- Wasserdampfoptimiertes Epoxidharz
- Spezielle Querschnitte und E-Module auf Anfrage
- Beratung und Engineering in allen Phasen
- Eigene Produktionsstätten
- Geprüfte Lösungen mit Systemgarantie
- Verarbeitungshilfen und Zubehör
- Alles aus einer Hand
- Spezialteile aus Stahl und Aluminium
- Hohe Verfügbarkeit aller Komponenten
- Zuschnittservice

## Anwendungsbereiche



Biegeverstärkung mit oberflächlich, schräg geklebten S&P C-Laminaten



Biegeverstärkung mit eingeschlitzten S&P C-Laminaten



Schubverstärkung mit vorgespannten S&P C-Laminaten



Schubverstärkung mit S&P C-Sheet 640



Axiale Stützenverstärkung mit S&P C-Sheet 240



Erdbebenverstärkung mit S&P G-Sheet und S&P C-Laminaten

## Unsere Produkte

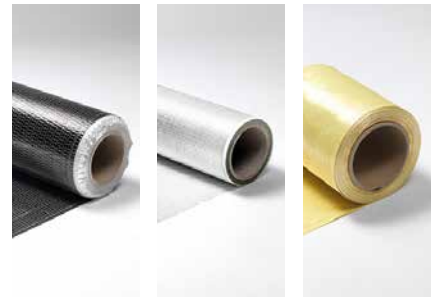
### Carbon-Lamellen

<b>Typ</b>	S&P C-Laminate SM (150/2000)	S&P C-Laminate HM (200/2000)
<b>E-Modul</b>	$\geq 170 \text{ kN/mm}^2$	$\geq 205 \text{ kN/mm}^2$
<b>Querschnitte</b>	10/1,4 bis 150/1,4 mm	20/1,4 bis 150/1,4 mm
<b>Lieferform</b>	Rollen à 100 oder 150 m Individuell abgelängt	



### Gewebe aus Carbon-, Glas- und Aramid-Fasern

<b>Typen</b>	S&P C-Sheet 240, S&P C-Sheet 640, S&P A-Sheet 120, S&P G-Sheet E/AR 50/50, S&P G-Sheet E/AR 90/10
<b>Fasergewicht</b>	von 200g/m <sup>2</sup> bis 800g/m <sup>2</sup> in Faserhaupttrichtung
<b>Rollenlängen</b>	50 m oder 100 m oder individuell abgelängt
<b>Rollenbreiten</b>	300 / 600 / 670 mm je nach Typ



### Epoxidharzkleber

S&P Resin 55 HP (Laminierharz), S&P Resin 220 HP, S&P Resicem HP (Laminierharz dampfoptimiert), S&P Resin 230 HP (Reprofiliermörtel)

**Lieferform** in Gebinden von 5 bis 30 kg, einzeln oder palettenweise



### Endverankerungen

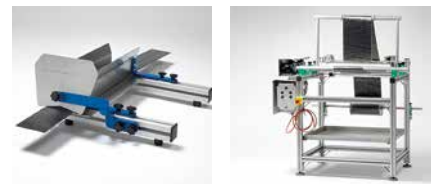
<b>Typ</b>	S&P Endverankerung	S&P Spezialverankerungen
<b>Material</b>	Aluminium, roh	Stahl, epoxidharzbeschichtet
<b>Lamellenbreite</b>	bis 150 mm	speziell berechnet und produziert
<b>Lieferform</b>	Einzeln, inkl. Montagematerial	Individuell auf die jeweilige Situation abgestimmt



### Geräte und Hilfsmittel

S&P Lamellen Abrollgerät, S&P Kleber-Aufziehgerät, S&P Wet-lay-up Maschine, S&P Gummispachtel, S&P Teflon-Anpressroller, S&P Aramidschere

**Angebot** Verkauf und/oder Miete



### Bemessungssoftware

<b>FRP Lamella</b>	Bemessungsprogramm zur Biegezug- und Schubverstärkung des S&P FRP Systems
<b>FRP Colonna</b>	Bemessungsprogramm für die Verstärkung von zentrisch gedrückten Stahlbetonstützen durch Umwicklung mit S&P Sheets



## Dienstleistungen

### VORGESPANNTE FRP SYSTEME

Für besondere Ansprüche bei der Ertüchtigung von Bauwerken aus Stahl und Stahlbeton hat S&P ein spezielles Verfahren entwickelt, um FRP Lamellen sowie Stäbe mit bis zu 140kN vorzuspannen. Das Verfahren erfordert eine entsprechende Planung, Vorbereitung sowie Ausführung. Es wird deshalb exklusiv durch unsere Ingenieure sowie Anwendungstechniker angewendet und begleitet.

Das Vorspann-System hat sich weltweit be-

währt und bietet sich für verschiedenste Anwendungen an:

- Verstärkung von überbelasteten Bauteilen
- Verstärkung von Bauwerken mit korrodierten und/oder defekten Spannkabeln
- Sanierung von Koppelfugen
- Begrenzung von Durchbiegungen
- Reduktion der Rissbreiten
- Entlastung von Verbindungen



**Zum Video:**  
[www.sp-reinforcement.ch/vorgespannte-frp-lamellen](http://www.sp-reinforcement.ch/vorgespannte-frp-lamellen)



### SCHULUNGEN

Wir führen regelmässig Schulungen für die Bemessung und Verarbeitung von FRP Lösungen durch. An unserem Hauptsitz in Seewen SZ, stehen dafür grosszügige Räumlichkeiten für die theoretische und praktische Ausbildung zur Verfügung. Gerne stellen wir auch individuelle, auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmte Programme zusammen. Um Zeit und Kosten zu sparen, können wir die Schulungen ebenfalls bei den Kunden vor Ort oder auf der Baustelle durchführen, fragen Sie uns an!



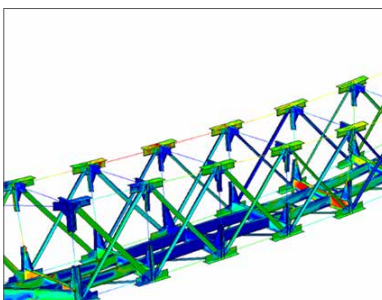
**Kontakt aufnehmen:**  
[www.sp-reinforcement.ch/kontakt](http://www.sp-reinforcement.ch/kontakt)





### VERSTÄRKUNGSKONZEPTE

Unsere erfahrenen Ingenieure unterstützen Planer, Unternehmer sowie Bauherren beim Erarbeiten und Überprüfen von Konzepten für Bauwerksverstärkungen in den Bereichen: Infrastruktur, Gebäude, Erdbebensicherheit, Tunnel und Kanäle.



### STATISCHE BEMESSUNG

Dank umfangreichen Ressourcen, internationalen Partnerschaften und engen Kontakten zu Forschungseinrichtungen können wir auch für Spezialprojekte individuelle statische Bemessungen durchführen. Daraus entwickeln wir die passende Verstärkungslösung.



### TECHNISCHE BERATUNG

Unsere Ingenieure und Anwendungsexperten stehen Ihnen für technische Beratungen vor Ort oder bei der Planung zur Seite. Dadurch ist sichergestellt, dass die richtige Verstärkungslösung zum Einsatz kommt, welche auch umsetzbar ist und den hohen Qualitätsansprüchen gerecht werden.



### AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN

Wir beraten Bauherren und Planer bei der Ausschreibung von Bauwerksverstärkungen und Betoninstandsetzungen. Für die Submission stehen entsprechende Ausschreibungstexte als Download zur Verfügung.



### QUALITÄTSSICHERUNG

Um eine adäquate Basis für den Einbau der Verstärkungslösungen zu garantieren sowie die Qualität der Montage zu überprüfen führen wir auf Anfrage Qualitätskontrollen vor Ort durch.

[www.sp-reinforcement.eu](http://www.sp-reinforcement.eu)

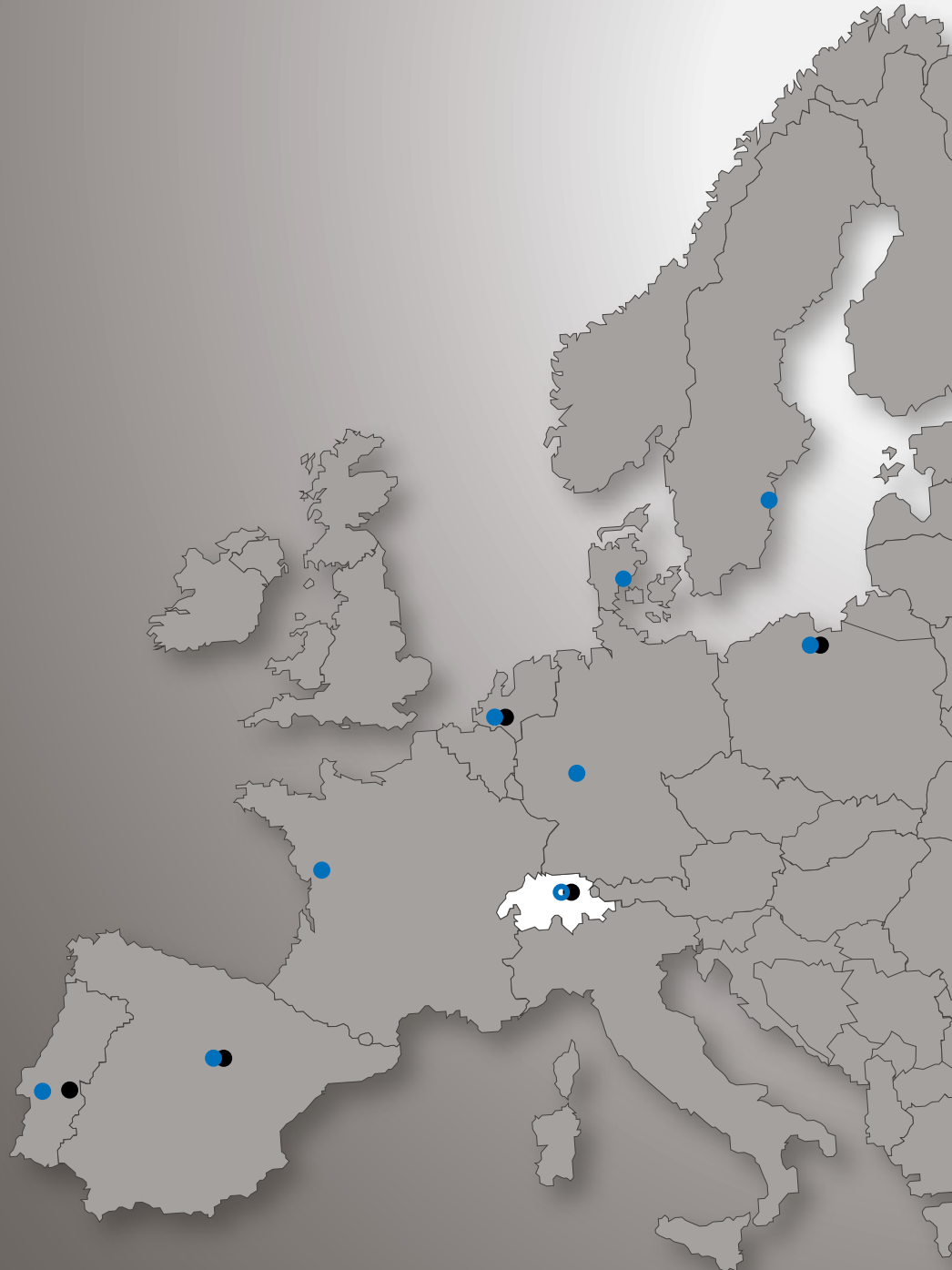
#### HAUPTSITZ

S&P Clever Reinforcement Company AG  
 Seewernstrasse 127  
 CH-6423 Seewen  
 Telefon: +41 41 825 00 70  
 Web: [www.sp-reinforcement.ch](http://www.sp-reinforcement.ch)  
 E-Mail: [info@sp-reinforcement.ch](mailto:info@sp-reinforcement.ch)

#### WEITERE STANDORTE IN:

Benelux  
 Dänemark  
 Deutschland  
 Frankreich  
 Polen  
 Portugal  
 Schweden  
 Spanien

- Vertrieb
- Produktion



S&P ist eine Tochtergesellschaft von Simpson Strong-Tie, einem internationalen Bauzulieferer mit Sitz in Kalifornien und mehreren Niederlassungen in Europa.

Simpson Strong-Tie wurde 1956 gegründet und hat sich zu einem weltweiten Marktführer im Bereich von strukturellen Holz-zu-Holz-, Holz-zu-Stahl- und Holz-zu-Beton-Anschlüssen entwickelt.

Das Unternehmen verpflichtet sich dem Erfolg des Kunden und steht für hochwertige, normgerechte Produkte, vollständige Ingenieurdienstleistungen und Unterstützung vor Ort, Produkttests und Schulungen, sowie hohe Produktverfügbarkeit. Mit der Akquisition von S&P erweitert Simpson Strong-Tie sein Angebot um eine vollständige Produktpalette für die Reparatur, die Ertüchtigung und den Schutz von Betonbauten. Durch die Kombination der Stärken beider Marken bieten Simpson Strong-Tie und S&P höchste Produkt- und Dienstleistungsqualität, rund um Ihre Bedürfnisse für die strukturelle Verstärkung, Reparatur und Wiederherstellung von Betonbauwerken. Wir freuen uns darauf, bei Ihrem nächsten Projekt mit Ihnen zusammen zu arbeiten.

