

# Hochfeste ELEF® Stützen

Die Tragwerkskonstruktion für den Hochbau



# Das dürfen Sie von uns erwarten

**Engineering ist unsere Stärke.** Nach Ihren Devis und Plänen führen unsere Ingenieure und Objektleiter die statischen Berechnungen der Stützen durch und lösen die Ausführungspläne aus. Die vorgefertigten Betonstützen werden im Werk produziert und zwischengelagert. Nach den Terminvorgaben des Kunden erfolgt die just-in-time-Lieferung auf die Baustelle, was die Bauzeit erheblich verkürzt.

## Wirtschaftlich dank Vorfertigung

Stützen von MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG tragen das Prädikat: Höchste Traglast, Schlankheit und Wirtschaftlichkeit. Mit Armierungsgehalten bis zu 27.5 % und hochfestem Beton von einer Güte bis zu C 70/85 zeichnen sich unsere Betonstützen nebst perfekten, porenfreien Oberflächen durch eine sichere Umhüllung der Bewehrung aus.

## Kraftdurchführung und Durchstanzsysteme

Hochbewehrte, schlanke Hochleistungsbetonstützen erfordern in Kombination mit Flachdecken üblicherweise Systeme zur Durchstanzsicherung. Alle marktüblichen Durchstanzsysteme sind mit den Betonstützen von MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG kombinierbar.

## Produktvielfalt und Fertigung auf Mass

- Stützenquerschnitte und dazugehörige Normpilze
- Ästhetische Spezialanfertigungen und Edelbetonstützen

## Einsatzgebiet

Stützen von MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG finden in Ihrem anspruchsvollen Bauwerk ihre Anwendung.

Ob im Ein- oder Mehrfamilienhaus, als Geschoss-, Balkon- und Tiefgaragenstützen, dem Einsatz sind keine Grenzen gesetzt. Ebenso wie im Wohnungsbau sind die Stützen von MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG für Gewerbebauten, Industriehallen, Lagergebäude, Logistikzentren, Einkaufszentren, Parkhäuser, Hochhäuser, Verwaltungsgebäude, Dienstleistungsbauten, Stadien, Sportstätten, Badeanstalten und für öffentliche Bauten bestens geeignet.

Die Vorteile sind bestechend: Kürzere Bauzeiten, schlankere Querschnitte für höchste Lasten, porenfreie Oberflächen für allerhöchste Ansprüche und allen voran natürlich die Wirtschaftlichkeit.

# Querschnittsortiment



Rund



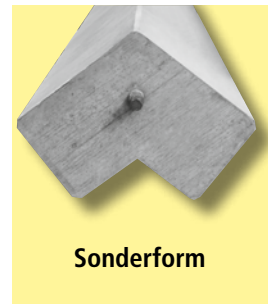
Quadrat



Oval



Rechteck



Sonderform

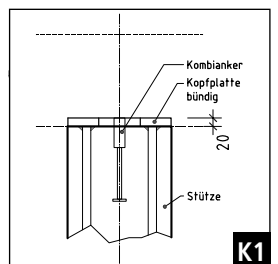
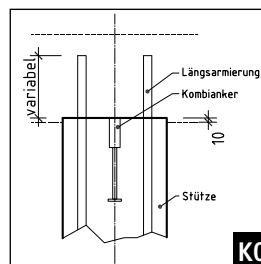
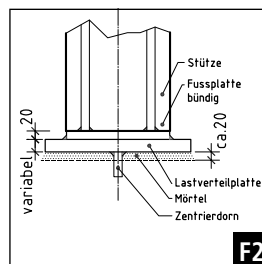
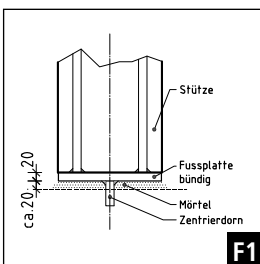
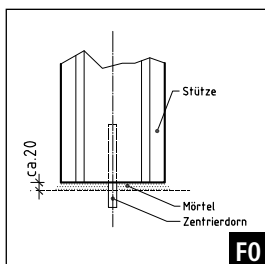
Standardschalungen von  $\varnothing 150$  mm bis  $\varnothing 600$  mm. Auf Wunsch können auch andere Rundquerschnitte hergestellt werden.

Die Quadratstützen werden vierseitig schalungsglatt hergestellt. Für allerhöchste Ansprüche an die Ästhetik.

Ovalstützen, speziell entwickelt für Tiefgaragen und Parkhäuser. Dem Bedürfnis von optimalen Parkplatzebreiten wird damit voll Rechnung getragen.

Rechteckquerschnitte können in allen beliebigen Massen produziert werden. Schalungsglatt mit porenfreier Oberfläche selbstverständlich.

Stützen mit Spezialquerschnitten. Den Möglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt. Wir stellen für Sie die anspruchsvollsten Querschnitte her. Fordern Sie uns heraus.





# Produktion



## Armierungsbau

Die Stützenkörbe werden in der eigenen Produktionsstätte in Rickenbach LU von geprüften Schweissfachleuten mit Schweisserprüfung nach EN ISO 9606-1 hergestellt.

Die Schweissqualität wird von einem Schweisspraktiker und von Ingenieuren der hauseigenen Engineeringabteilung sichergestellt.

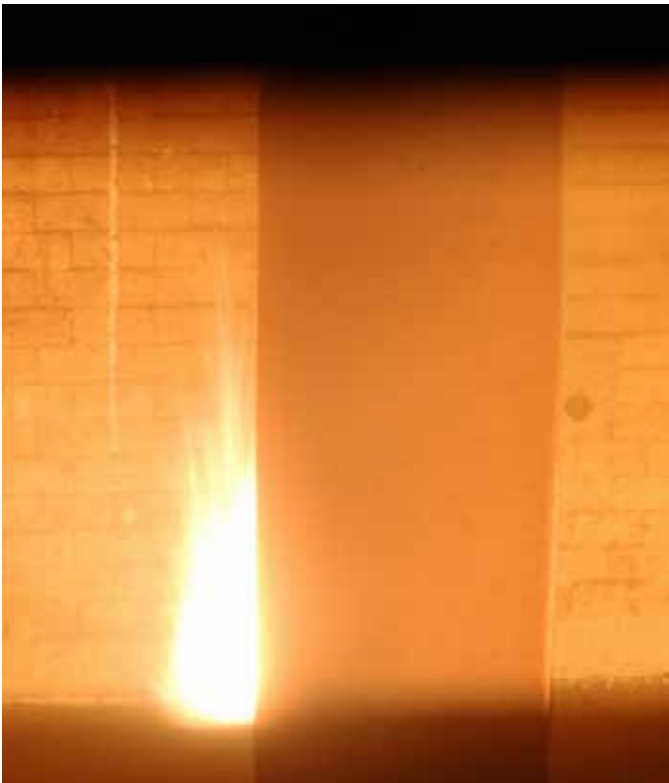


## Schalungsbau

Neben den Normstützenschalungen in Stahl werden Schalungen für Sonderformen in Holz und /oder Stahl ebenfalls bei uns in Rickenbach gefertigt.

Die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

# Brandprüfungen



In diversen belasteten und unbelasteten Versuchen wurde das Abplatzverhalten unseres speziell entwickelten Stützenbetons C70/85 SCC 80 PP getestet. In Versuchen an der MFPA Leipzig und der MPA Braunschweig wurden unbelastete und belastete Versuche durchgeführt. Die MFP Leipzig bestätigt in ihrem Gutachten den Brandwiderstand unserer Stahlbetonstützen.

«Sämtliche Nachweise können nach einem erweiterten Rechenmodell nach der Methode A nach EC 2 durchgeführt werden».

# Druckprüfungen



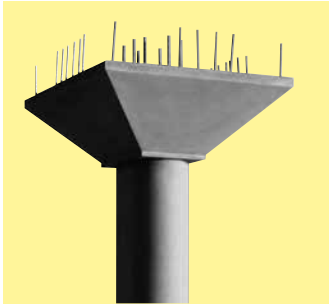
An der EMPA in Dübendorf ZH, wurden verschiedene Hochlastversuche durchgeführt.

**In den Versuchen zeigte sich, dass die angewandten Rechenmodelle gegenüber den Versuchen mehr als die in den Normen verlangten Sicherheiten aufweisen.**

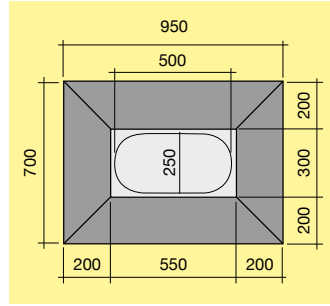
(Aufgrund der Versuche konnten die entsprechenden Bewehrungen optimiert und verbessert werden).



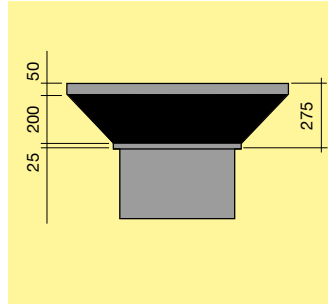
# Betonpilze



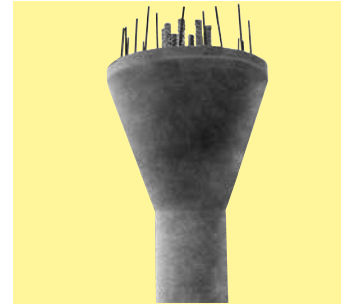
Standardrechteck- und Quadratquerschnitte finden ihre Anwendung auf rechteckigen, quadratischen, ovalen und runden Stützenquerschnitten.



Ein Beispiel aus dem Normalschalungspark der MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG.



Übrigens, die MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG übernimmt für Sie auch das Erstellen der Ausführungspläne.



Runde Betonpilze für runde Stützenquerschnitte sind in verschiedenen Grössen und Steigungsverhältnissen erhältlich.

## Ausbildung von Kopf- und Fussdetails



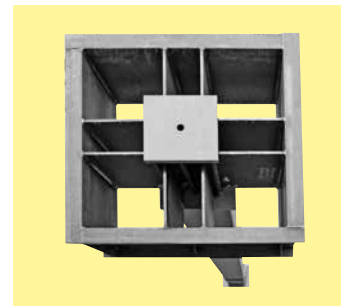
Vorstehende Lastverteilplatten für Stützenfuss (Fussdetail F2) und Stützenkopf (Kopfdetail K2)



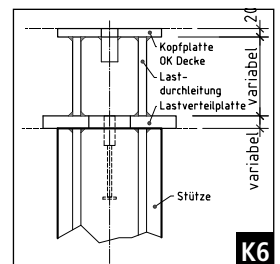
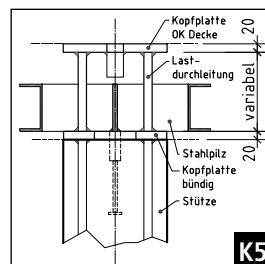
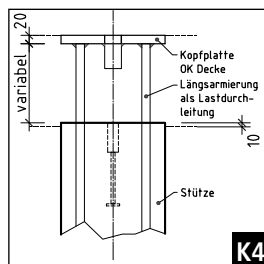
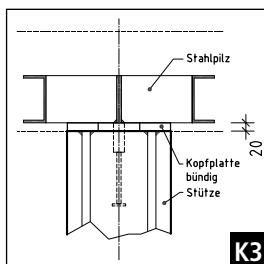
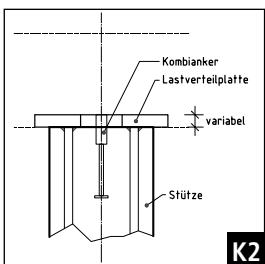
Lastdurchleitung mittels Längsbewehrung der Stütze durch die Ortbetondecke (Kopfdetail K4). Die Last der oberen Stütze wird optimal in die untere Stütze übertragen.



Lastdurchleitung durch die Ortbetondecke mit vorstehender Lastverteilplatte UK Decke gegen das Durchstanzen (Kopfdetail K6).



Stahlpilze gegen das Durchstanzen können sowohl auf Kopfplatten (Kopfdetail K3) als auch zwischen die Lastdurchleitung (Kopfdetail K5) eingeschweisst werden.





Vernetzt, kompetent – die Verkaufsgesellschaften der MÜLLER-STEINAG Gruppe: CREABETON BAUSTOFF AG, MÜLLER-STEINAG BAUSTOFF AG und MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG.

## MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG

Vorfabrizierte Elemente aus Beton und Lavabeton. Vorspann- und Lärmschutzelemente, Balkone und Brüstungen, hochbelastbare Stützen, Fassaden, Liftschachtelemente, Treppen, Schächte, Kanäle, Systemparkhäuser, Tiefgaragen-Systeme, Fertiggaragen, Behälter für Kommunen und Agrarbetriebe. Produkte unserer Marken **ELEF**®, **FAVERIT**® und **FRISBA**®.

### Das richtige Fundament für die erfolgreiche Zusammenarbeit

Namhafte Ingenieur- und Architekturbüros, Stahlbau-, General- und Bauunternehmungen verlassen sich bei ihrer Planung auf die Qualitätsstützen der MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG. Rufen Sie uns an und legen Sie den Grundstein für das Bauwerk.



Gedruckt in der Schweiz

14-01-025 PDF 09.21



MÜLLER-STEINAG  
ELEMENT AG

MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG  
Bohler 5  
6221 Rickenbach LU

Telefon 0848 200 210  
info@ms-element.ch  
www.ms-element.ch