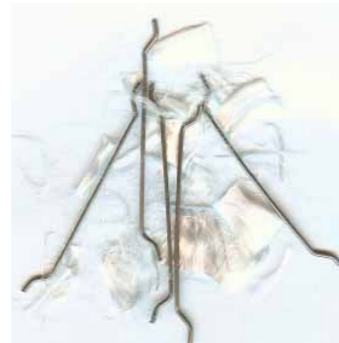


Gerade bei den optimierten Herstellprozessen in der Fertigteilindustrie, in der es auf kurze Einschalzeiten und vereinfachte, schnelle Arbeitsabläufe ankommt, stellen Fasern eine sinnvolle Alternative zu herkömmlicher Stabstahlbewehrung dar. KrampeHarex® Stahlfasern können dabei sowohl als Biegebewehrung, als auch als Querkraftbewehrung angesetzt werden. Durch den zusätzlichen Einsatz von KrampeFibrin® Polypropylenfasern können die Feuerwiderstandszeiten erheblich erhöht werden.

Particularly with the optimised manufacturing process in the precast industry, in which it is important to reduce the time involved in setting and striking the formwork and to simplify and accelerate the workflow, fibres are a useful alternative to the common reinforcing steel bars. KrampeHarex® steel fibres can be applied both as bending reinforcement and as shear force reinforcement. The fire resistance time can be significantly increased by the additional use of KrampeFibrin® polypropylene fibres.

#### Anwendungen. Applications

- **Vorgespannte Fertigteilbinder**  
Prestressed trusses
- **Tübbinge**  
Tubbings
- **Rohre**  
Pipes
- **Fertigteilwände**  
Precast walls

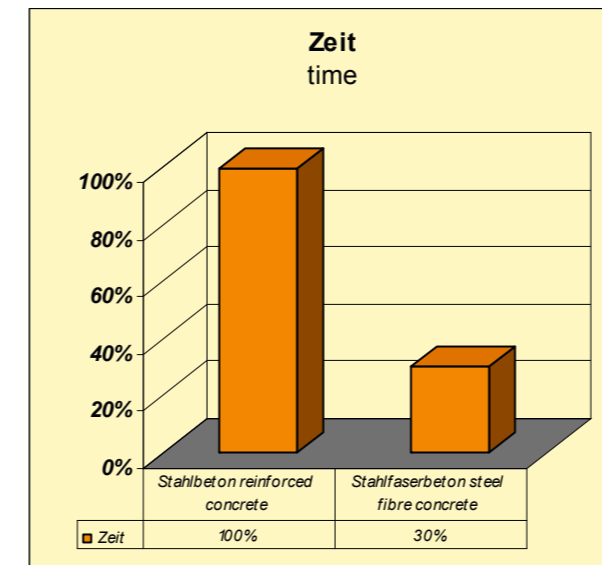


#### Wirtschaftliches Plus

- Schnellere Bauabläufe
- Keine oder stark reduzierte herkömmliche Bewehrung nötig
- Kürzere Ausschalfrieten
- Geringere Materialkosten

#### Economic benefits

- Faster progress
- No or reduced conventional reinforcement
- Shorter stripping time
- Lower material costs



#### Fertigteilbinder

Durch den Einsatz von KrampeHarex® Stahlfasern wird bereits erfolgreich die komplette Schubbewehrung in Fertigteilbindern ersetzt. Zum Einsatz kommen hier spezielle Stahldrahtfasern mit den der Betongüte angepassten Zugfestigkeiten. Zusätzlich werden häufig KrampeFibrin® Polypropylenfasern zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer eingesetzt.

#### Prestressed trusses

By the use of KrampeHarex® steel fibres the complete shear reinforcement in precast trusses has already been successfully replaced. Here special steel wire fibres with a concrete quality adjusted to tensile strength are employed. Additionally KrampeFibrin® polypropylene fibres are used to increase the fire resistance time.

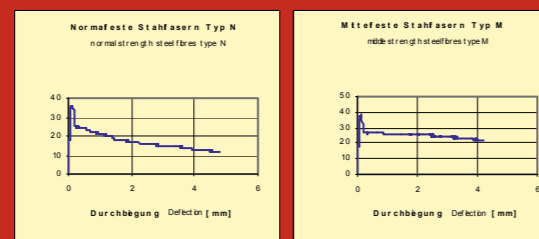
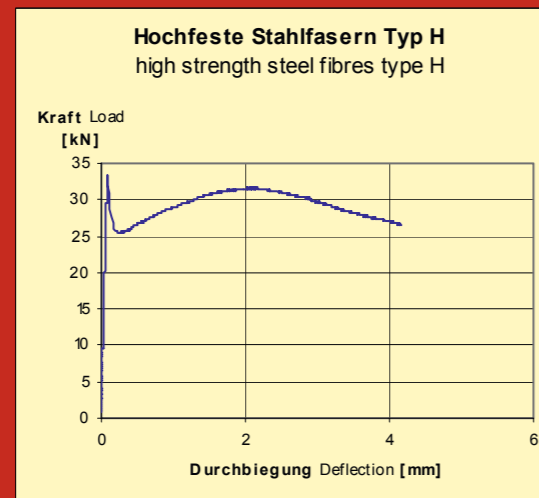


#### Technisches Plus

- Gutes Nachbruchverhalten
- Höhere Schlagfestigkeit
- Verbessertes Brandverhalten
- Höhere Frühfestigkeiten
- Verbessertes Schwindverhalten
- Abgestimmte Faserzugfestigkeiten je nach Betongüte
- Weniger Abplatzungen und Transportschäden

#### Technical benefits

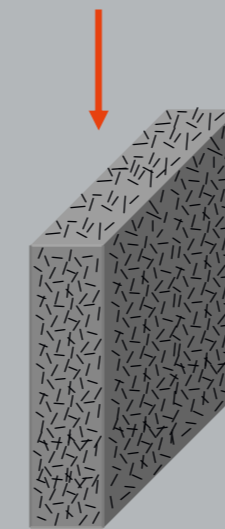
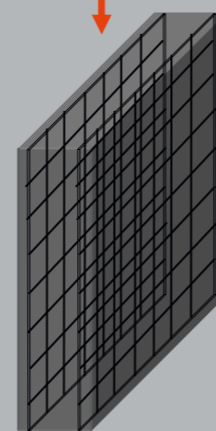
- Good post-failure behaviour
- Increased impact resistance
- Fire protection
- Higher early age strength
- Improved shrinkage characteristics
- Fibre strength in relation to the concrete class
- Reduced spalling and damages out of transport



#### Fortschritt, der Zeit spart

A new development that saves time

- |   |  |
|---|--|
| 1. <b>Fertigteil einschalen</b><br>Set up formwork                | 1. <b>Fertigteil einschalen</b><br>Set up formwork |
| 2. <b>Einbau der Stabstahlbewehrung</b><br>Fit mesh reinforcement | 3. <b>Einbau des Betons</b><br>Pour concrete       |
| 3. <b>Einbau des Betons</b><br>Pour concrete                      |  |



⌚ Die Mattenbewehrung braucht vor allem eins: Zeit  
Mesh reinforcement needs one thing more than any other: time

⌚ Hightech-Bauen mit KrampeHarex® Stahlfasern: schneller in nur zwei Arbeitsgängen  
High-tech construction with KrampeHarex steel fibres: faster and just two operations

#### Tübbinge

KrampeHarex® Stahlfasern werden nicht nur für den Biege- und Querkraftnachweis eingesetzt sondern, verhindern auch im Bereich der Pressenkräfte Risse und Abplatzungen. KrampeFibrin® Kunststofffasern erhöhen die Anforderungen an den Brandschutz.

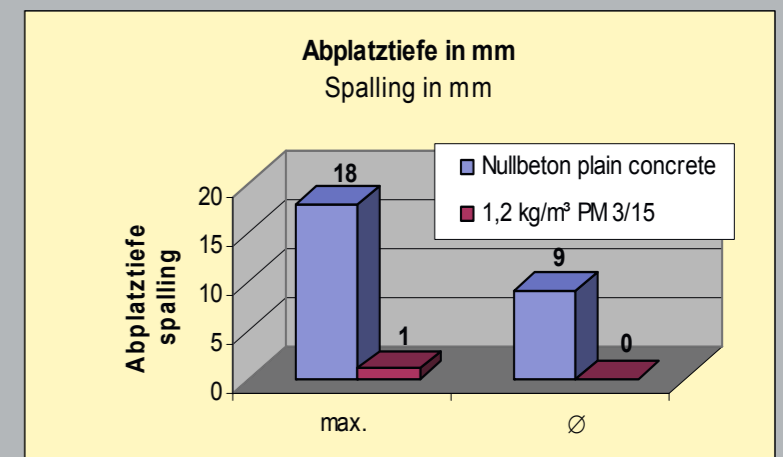
#### Tubbings

KrampeHarex® steel fibres are not only used for the determination of shear force and bending, but they also prevent breaches and spalling in the region of pushing forces. KrampeFibrin® synthetic fibres enhance the requirements of fire protection.



mit PP Fasern  
With PP Fibres

ohne PP-Fasern  
without PP Fibres

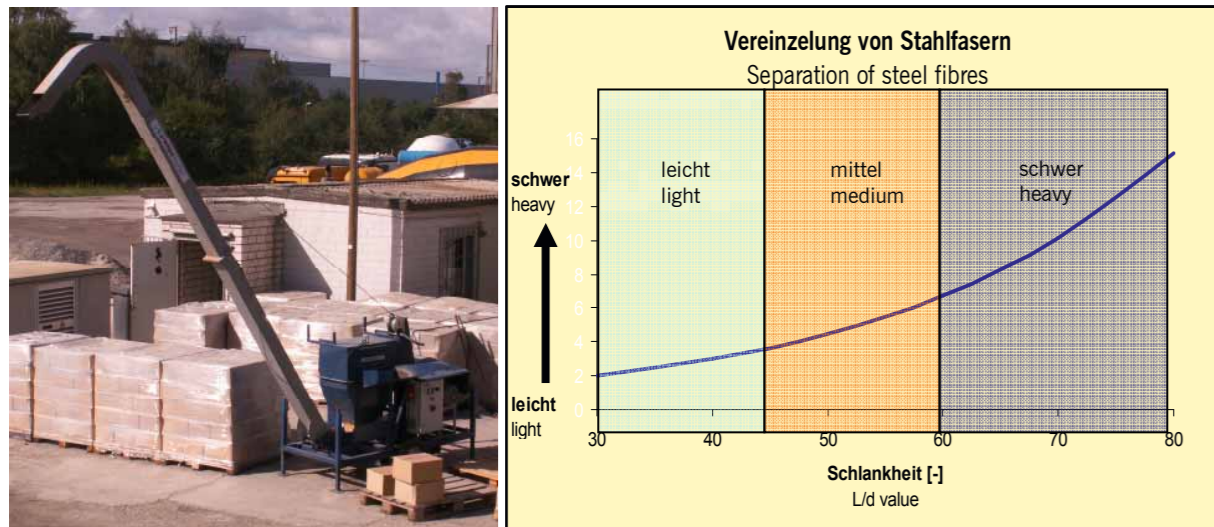


### Dosiertechnik

Zur Dosierung unserer Fasern entwickeln wir individuelle Lösungen. Neben unserer vollautomatischen Dosieranlage KH 1000 stehen weitere Einblasgeräte und Aufzüge zur Verfügung.

Dosing technology

We develop individual solutions to dose our fibres. Besides our fully automatic dosing machine KH 1000, further blowing units and elevators are available.



### KrampeHarex® KH 1000

- Vorteile:
  - Dosierleistung 80 kg/min
  - Automatische Verwiegung
  - Befüllung über Big Bags
- Benefits:
  - Dosing capacity of 80 kg/min
  - Automatic weighing
  - Filling by means of Big Bags



KrampeHarex® entwickelt, produziert und vertreibt Stahlfasern für die unterschiedlichsten Aufgaben und Erfordernisse der Bauindustrie. Höchste internationale Qualitätsstandards, bester Service und die kontinuierliche Erprobung und Weiterentwicklung der gesamten Produktpalette haben bis heute Auftraggeber aus mehr als 40 Nationen und allen Bereichen des Hoch-, Tief- und Ingenieurbaus überzeugt.

KrampeHarex® develops, produces and sells steel fibres for all kinds of jobs and requirements in the construction industry. Extremely high international quality standards, excellent service and continuous testing and development of the entire product range have already convinced customers from over 40 countries and all fields of structural and civil engineering of our capabilities.



Hochwertiges Rohmaterial, eigen- und fremdüberwachte Fertigung  
High-quality raw material, self-monitored and externally-monitored production

Zugelassene Produkte  
Approved products

Qualifizierte Beratung  
Qualified advice

Statische Bemessung  
Static dimensioning

Kontinuierliche Prüfung und Forschung  
Continuous testing and research

KrampeHarex® GmbH & Co. KG · Pferdekamp 6-8 · 59075 Hamm · Germany  
Phone +49 (0) 23 81 . 977 977 · Fax +49 (0) 23 81 . 977 955 · www.krampeharex.com · info@krampeharex.com

KrampeHarex® CZ s.r.o. · Blatného 12 · 61600 Brno · Czech Republic  
Phone +42 (0) 541 . 247 773 · Fax +42 (0) 541 . 247 817 · www.krampeharex.cz · info@krampeharex.cz

KrampeHarex® FIBRIN Gesellschaft mbH · Lindengasse 20 · 4040 Linz · Austria  
Phone +43 (0) 732 . 731 011 · Fax +43 (0) 732 . 731 011 73 · www.krampefibrin.com · info@krampefibrin.com



**KrampeHarex® Fasern für Fertigteile**  
**KrampeHarex® fibres for precast elements**