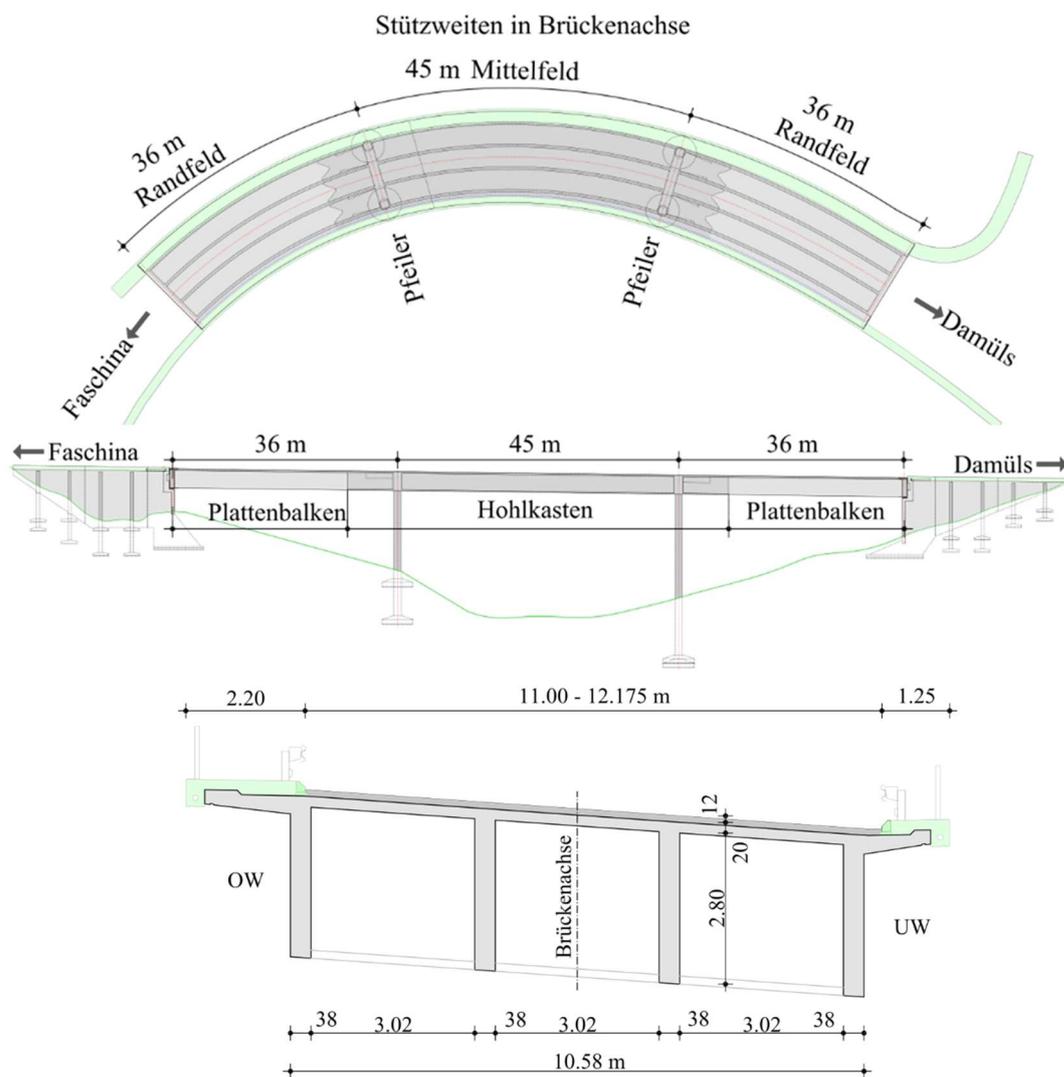


# Textilbeton und das Pilotprojekt „Krumbachbrücke“

Eine 2022 durchgeführte Statistik des Landesstraßennetzes im Land Vorarlberg zeigt, dass 70% der Brücken eine aktuelle Nutzungsdauer von 32 – 52 Jahren aufweisen. Das deutet für die nächsten Jahrzehnte auf einen insgesamt hohen Investitionsbedarf in den nachhaltigen Erhalt der Brückeninfrastruktur hin, der seinen Schwerpunkt aus Kostengründen auf die Instandsetzung sowie Verstärkung und nur in Einzelfällen auf die Erneuerung der Brücken richten muss.

Als daher die Universität Innsbruck mit dem Vorschlag an das Land Vorarlberg herantrat, die soliden und vielversprechenden Forschungsergebnisse aus dem Bereich „Textilbeton“ auf ein im Betrieb befindliches Bauwerk zu übertragen und ein entsprechend gemeinsam entwickeltes Bauprojekt zur Verstärkung einer Brücke zu starten, stimmte das Land grundsätzlich zu. Dazu wurde die Instandsetzung und Verstärkung der „Krumbachbrücke“ in der Gemeinde Damüls im Zuge der L 193, Faschinstraße, von km 28,63 – km 28,80 ausgewählt:



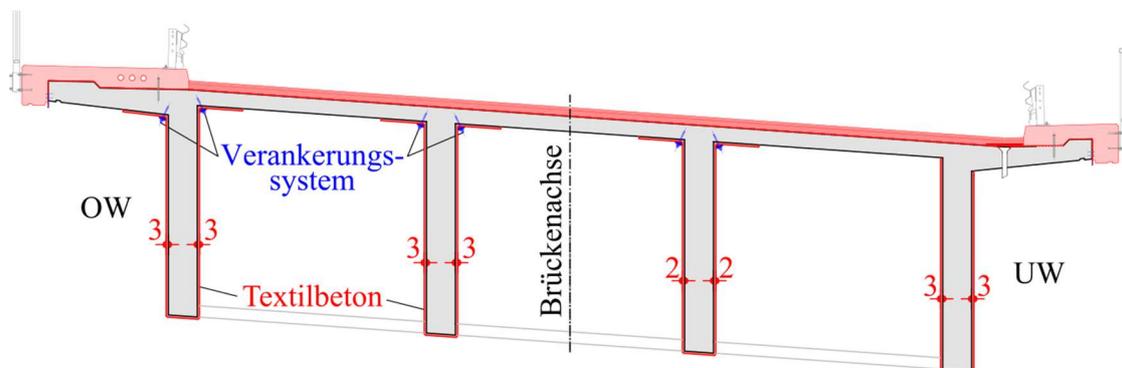
Generell ist eine Verstärkung mit Textilbeton mit folgenden Vorteilen gegenüber einer konventionellen Verstärkungsmethode (z.B. mit Spritzbeton) anzusehen:

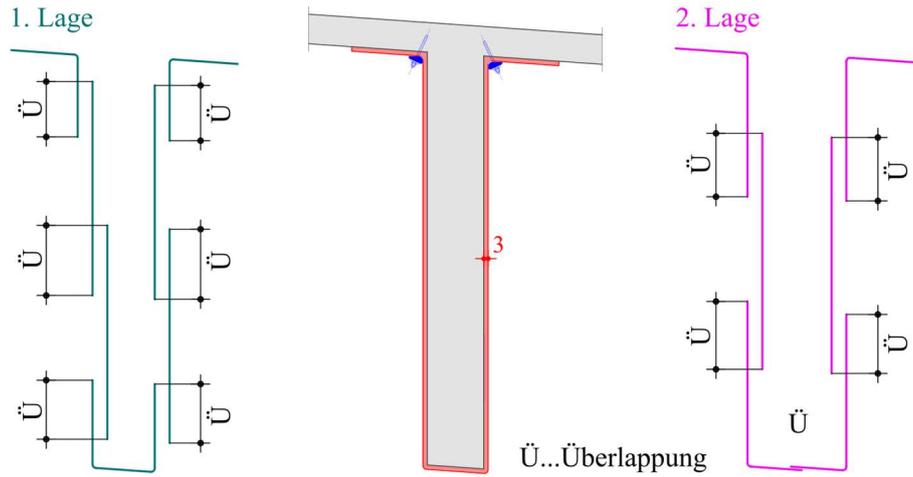
- Hohe Zugfestigkeit der textilen Bewehrung (Carbonfaserbewehrung)
- Keine Korrosion
  - ⇒ sehr geringe Bewehrungsüberdeckung
  - ⇒ geringeres Eigengewicht
  - ⇒ schlankere Bauteile
- Geringes Eigengewicht der textilen Bewehrung
- Formvariabilität (Bewehrung kann dem jeweiligen Kraftfluss angepasst werden)

Beim Projekt „Krumbachbrücke“ wurde nach der Brückenbestandsanalyse sowie der statischen Nachrechnung folgender Verstärkungsbedarf für eine Fläche von insgesamt 3.300 m<sup>2</sup> identifiziert:

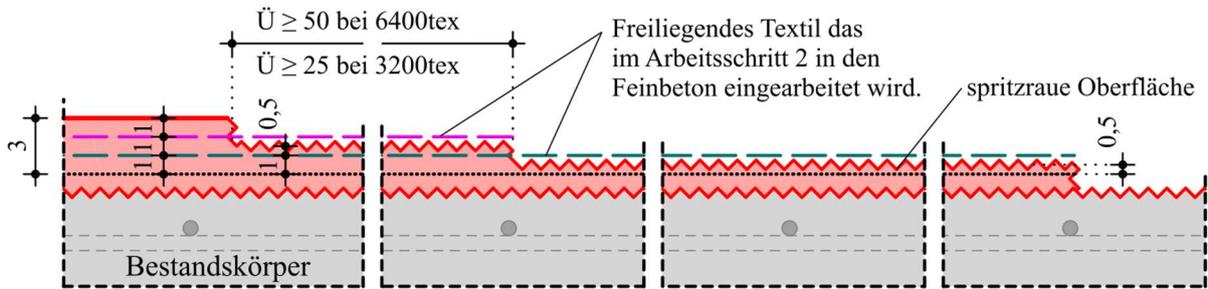
- Querkraftverstärkung Tragwerk
- Torsionsverstärkung Tragwerk
- Biegeverstärkung auf der Oberseite der Fahrbahnplatte

In Abhängigkeit der vorliegenden Bauwerksgeometrie wurde folgendes Textilbetonverstärkungskonzept entwickelt:

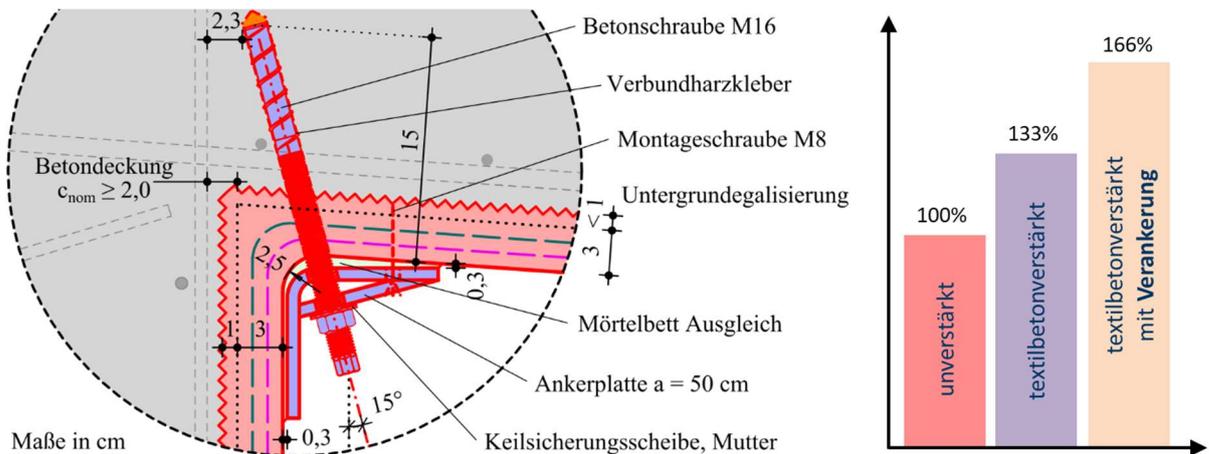




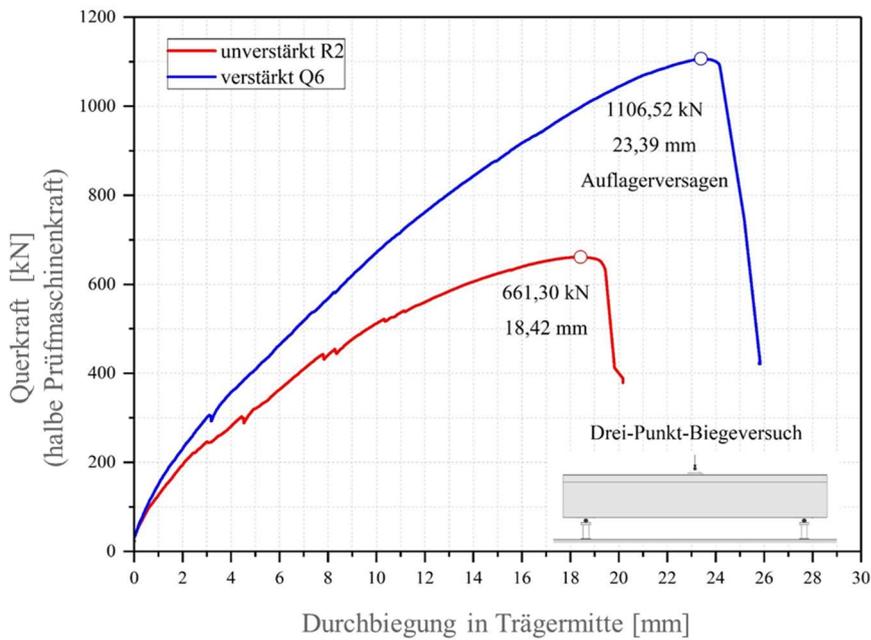
Arbeitsfugen werden folgendermaßen ausgeführt:



Die Verankerung der Textilbetonverstärkung in der Tragwerksplatte erfolgt über eine Sonderkonstruktion:



Die Bauteilversuche zeigten folgendes Ergebnis:



**Laststeigerung  
67,3 %**

Eingetretenes Versagen:

- **Auflagerversagen**  
außerhalb der  
Verstärkungsschicht
- **Schubversagen**  
im Steg

Nach erfolgter Ausschreibung im Dezember 2021 und dem Baubeginn im Mai 2022 wurden im April 2023 die Bauarbeiten fortgesetzt und werden voraussichtlich im November 2023 abgeschlossen.