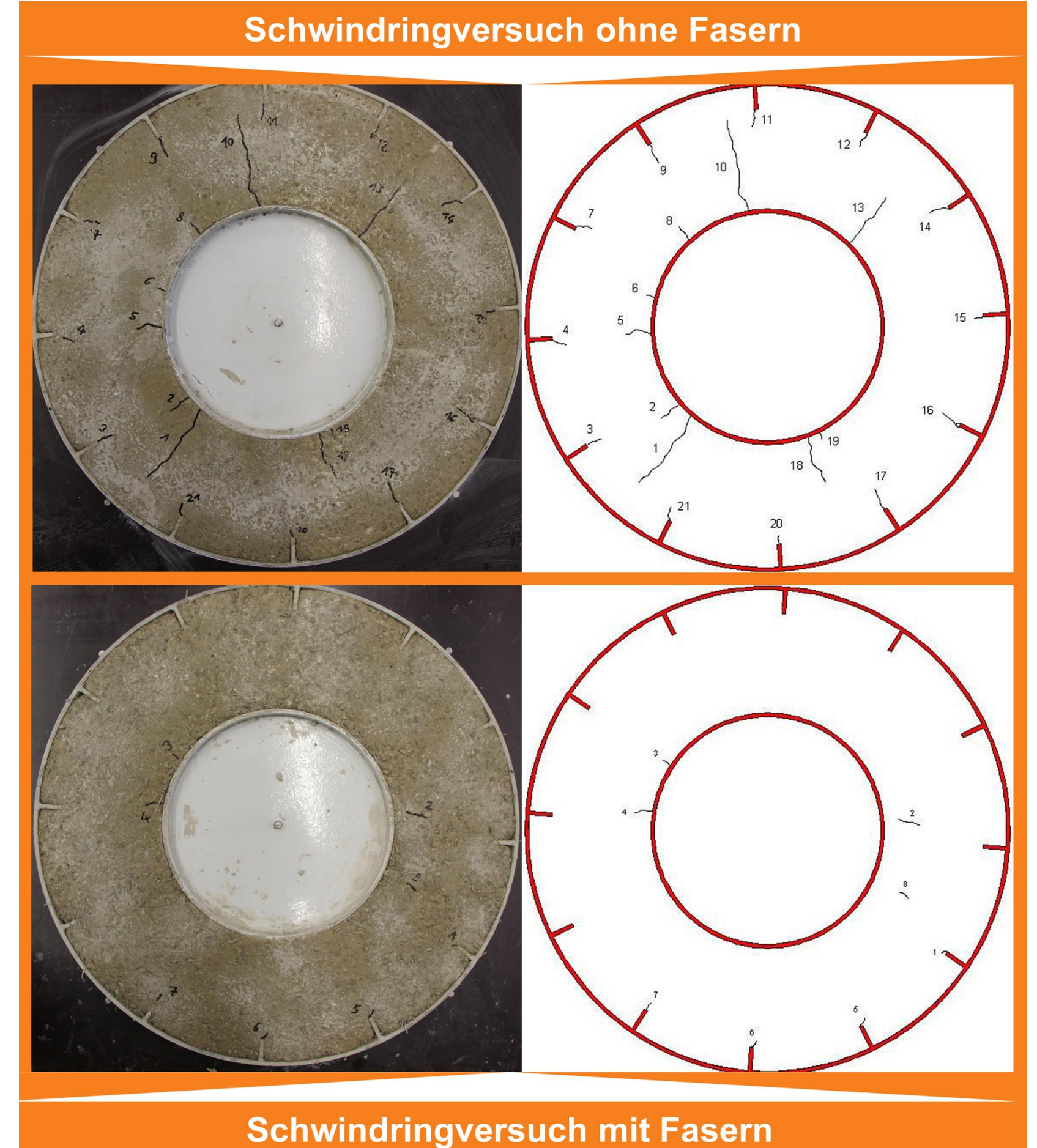


# KOMBIFASERBETON - ENTWICKLUNG EINER RISSFREIEN BAHNSCHWELLE DURCH DEN EINSATZ EINES KOMBIFASERBEWEHRTEN HOCHFESTEN BETONS

In der Praxis treten bei der Verwendung von Spannbetonschwellen immer wieder Risse auf. Durch die Entwicklung eines kombifaserbewehrten Hochfesten Betons soll das Risiko einer Mikro- aber auch einer Makrorissbildung wesentlich gesenkt werden, wodurch die zu erwartende Lebensdauer von Betonschwellen deutlich erhöht werden kann.

## MESSMETHODEN



## ERGEBNISSE

- AP 1** Unter Verwendung von lokalen Ausgangsstoffen konnte eine Grundrezeptur für einen Hochfesten, selbstverdichtenden Beton entwickelt werden. Der Frischbeton besaß zur Vermeidung eines Absinkens der Fasern eine hohe Viskosität. Für die Anwendung im Fertigteilwerk wies der Beton eine ausreichend lange Verarbeitbarkeitszeit auf.
- AP 2** Es konnte experimentell eine Faserkombination bestimmt werden, welche in Verbindung mit der Betonrezeptur aus AP1 eine sehr starke Performance bezüglich des Erst- und Nachrissverhaltens aufwies.
- AP 3** Die dynamischen Versuche an Proben aus dem entwickelten kombifaserbewehrten Beton im verkleinerten Maßstab zeigen eine Erhöhung der Tragfähigkeit bei niedrigen Vorspannkräften. Inwieweit eine Anwendung in der Praxis zielführend ist, muss anhand von weiterführenden Untersuchungen an Bahnschwellen im Maßstab 1:1 abgeklärt werden.

### Facts:

- Laufzeit: 08/2012-07/2014
- Universität Innsbruck / Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften / Arbeitsbereich Materialtechnologie
- Ausschreibungsschwerpunkt: alternative Schwellenmaterialien
- Leitung:  
Dr.-Ing. Sandro WEISHEIT  
Ass-Prof. Dr. Andreas SAXER
- Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Gregor METZLER  
Dipl.-Ing. Georg HUEBER  
cand. Ing. Christoph PINZER

Die Autoren bedanken sich beim Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), bei der ÖBB Infrastruktur AG und bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) für die Finanzierung dieses Forschungsprojektes.

**M**ATERIAL  
**T**ECHNOLOGIE  
**I**NNSBRUCK