

## 1 Dissertation

Timm Braasch:

Herabsetzung des Risikos einer Rissbildung abschnittsweise hergestellter Brückenüberbauten aus Beton

Hameln, Juni 2004

## 2 Abstract

Beim Entwurf einer Brücke gewinnt die Dauerhaftigkeit eine immer größere Bedeutung. Dieses liegt unter anderem darin begründet, dass Instandhaltungsmaßnahmen in der Regel deutlich später erforderlich sind und somit die laufenden Kosten reduziert werden.

Ein rissefreier Beton stellt hierbei die Idealvorstellung eines dauerhaften Bauteils dar. Die zur Verfügung stehenden Normen befassen sich jedoch nicht explizit mit dem jungen Beton mit seiner hohen Rissneigung, sodass die Normen als optimierendes Bemessungswerkzeug entfallen. Dieses kann auch nicht im Sinne der Normen sein, da die Werkstoffparameter des jungen Betons vielfältig und einer großen Streuung unterworfen sind.

Bei abschnittsweise hergestellten Brückenüberbauten aus Beton stellen die schnell veränderlichen Eigenschaften des jungen Betons eine große Rissgefahr da. Ich habe gezeigt, dass es einerseits einfache Einflussmöglichkeiten gibt und dass andererseits die Rissgefahr realitätsnah untersucht und beurteilt werden kann.

Als Werkzeuge zur Risskontrolle habe ich die Variation der Wärmedämmung der Schalung und der Frischbetontemperatur vorgestellt. Parameterstudien dieser Art können nur bauwerksbezogen erstellt werden, da die Randbedingungen und vor allem auch der Beton, sich nur selten gleichen.

Anhand der Temperatur-Spannungsprüfmaschine können die Ergebnisse der Parameterstudie verifiziert werden. Da die Randbedingungen dieser Prüfmaschine nahezu beliebig einstellbar sind, können realistische Szenarien nachgefahren werden, sodass von einer hohen Qualität der Ergebnisse für die Berechnung auszugehen ist.

In Hinblick auf eine Erhöhung der Dauerhaftigkeit ist davon auszugehen, dass die Kosten derart aufwändiger Untersuchungen sich letztlich rentieren.