

Laser-induzierte Breakdown Spektroskopie (LIBS) - Anwendungsbeispiel

I Bodenplatte/Decke Parkhaus – Chloridverteilung im Riss



AUSGANGSLAGE

- gedeckte Einstellhalle (keine Frosteinwirkung)
- Baujahr unbekannt
- Bodenplatte/Decke (Teilunterkellerung) mit einem Hartbetonbelag (Schichtstärke ca. 25 bis 30 mm)
- z.T. klaffende Risse mit Breiten über 0.6 mm an der Oberfläche erkennbar

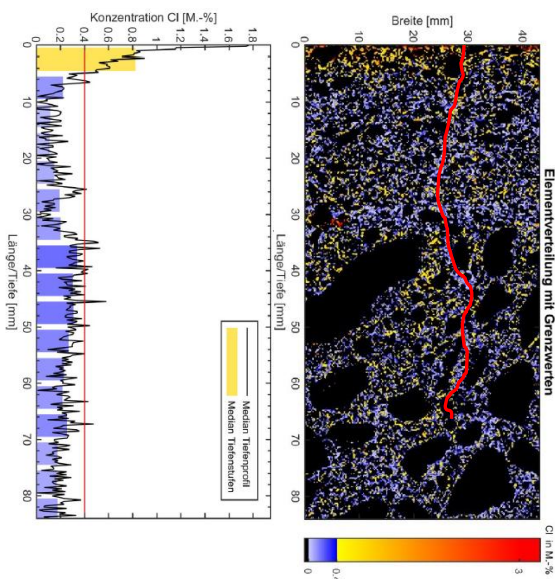
ZUSTANDSUNTERSUCHUNGEN

- Chloridgehalt und -verteilung mittels LIBS an Bohrkernen d=50 mm

ERKENNTNISSE AUS DEN LIBS-ANALYSEN

Die LIBS-Untersuchungen lieferten folgende Erkenntnisse:

- Im unmittelbaren Oberflächenbereich (bis ca. 2 mm Tiefe) sind stark erhöhte Chloridwerte festzustellen.
- Der obere Bereich des Hartbetons weist einen erhöhten Chloridgehalt auf.
- Es sind keine erhöhten Chloridkonzentrationen entlang der Rissflanken weder im Hartbeton noch im Beton zu erkennen.
- Der Grenzwert des kritischen korrosionsauslösenden Chloridgehalts von 0.4 M-%/Z (rote Linie im Tiefenprofil) wird im bewehrten Beton nicht überschritten.



Die rote Linie markiert in etwa den Verlauf des Risses im Hartbeton und im Beton.

3