

Laser-induzierte Breakdown Spektroskopie (LIBS) - Anwendungsbeispiel

I Bodenplatte/Decke Parkhaus – Chloridverteilung

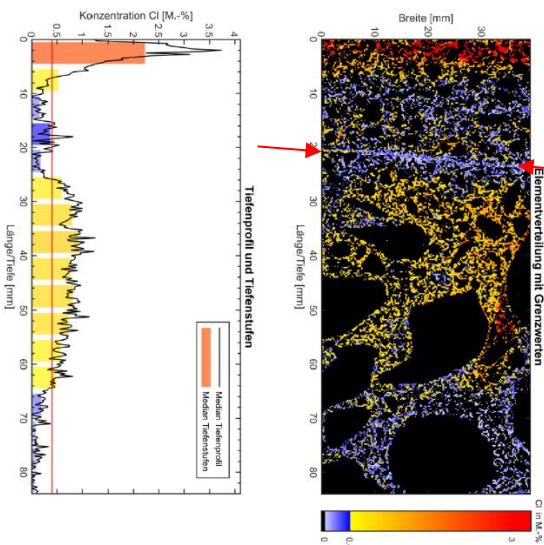


AUSGANGSLAGE

- gedeckte Einstellhalle (keine Frosteinwirkung)
- Baujahr unbekannt
- Bodenplatte/Decke (Teilunterkellerung) mit einem Hartbetonbelag (Schichtstärke ca. 20 mm)

ZUSTANDSUNTERSUCHUNGEN

- Chloridgehalt und -verteilung mittels LIBS an Bohrkernen d=50 mm (siehe Abb. 2)



ERKENNTNISSE AUS DEN LIBS-ANALYSEN

Die LIBS-Untersuchungen lieferten folgende Erkenntnisse:

- Im unmittelbaren Oberflächenbereich (bis ca. 4 mm Tiefe) sind stark erhöhte Chloridwerte festzustellen.
- Der nicht bewehrte Hartbeton weist rund bis zur Hälfte eine hohe Chloridbelastung auf. Im unteren Bereich des Hartbetons sind keine erhöhten Werte mehr festzustellen.
- Der Verbund zwischen Hartbeton und Betonbodenplatte bzw. -decke ist gut. Es kam in diesem Bereich zu keinem lateralen Chloridtransport.
- Der darunterliegende Beton der Bodenplatte weist einen gleichmässig erhöhten Chloridgehalt auf.
- Der Grenzwert des kritischen korrosionsauslösenden Chloridgehalts von 0.4 M-%/Z (rote Linie im Tiefenprofil) wird in einer Tiefe von rund 65 mm ab Oberkante Bodenplatte unterschritten.

Die roten Pfeile markieren die Fuge zwischen Hartbeton und Betondecke. 3