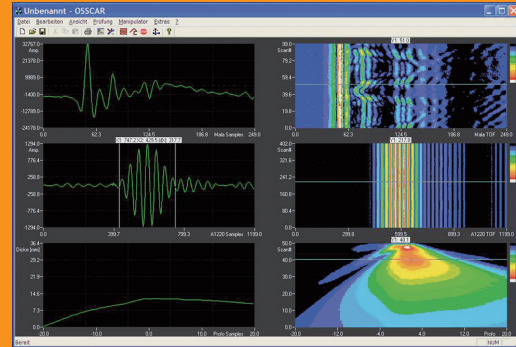




1



2

## ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG VON BETONBAUWERKEN

### Fraunhofer-Allianz SysWasser

Sprecher  
Prof. Dr. Walter Trösch  
Telefon: +49 711 9704 22 0  
walter.troesch@igb.fraunhofer.de

Geschäftsstelle  
Dr. Dieter Bryniok  
Telefon: +49 711 9704 21 1  
dieter.bryniok@igb.fraunhofer.de  
www.syswasser.de

### Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

Telefon: +49 681 9302 38 40  
info@izfp.fraunhofer.de  
www.izfp.fraunhofer.de

### Situation

Zur zerstörungsfreien Prüfung von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken sind verschiedene zerstörungsfreie Verfahren entwickelt worden, die in der Regel einzeln genutzt und unabhängig voneinander ausgewertet werden. Die kombinierte Nutzung der Verfahren und die ortsgetreue Darstellung der Ergebnisse aller eingesetzten Verfahren hat große Vorteile für die Zustandserfassung und Schadensdiagnose von Betonbauwerken.

### Lösung

Der Prüfroboter BetoScan® ist nicht nur ein selbstnavigierendes Trägersystem für unterschiedliche zerstörungsfreie Prüfsensoren, sondern ermöglicht auch die automatisierte Messdatenaufnahme. Die Ergebnisse der jeweils genutzten Prüfverfahren werden zusammengeführt und in einer bildlichen

Darstellung zu besserer Zustandsbewertung aufgearbeitet.

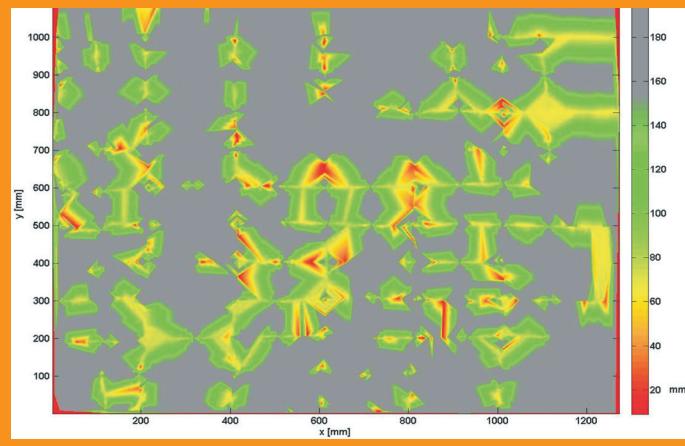
Das Scan-System OSSCAR® (OnSiteSCANneR) bewegt Ultraschallwandler und/oder eine Radar-Antenne und/oder einen Wirbelstromsensor über eine Prüffläche von ca. 0,6 × 1,1 m<sup>2</sup> und führt alle Messdaten zu einer bildlichen Darstellung zusammen.

Die Prüfsysteme ermöglichen die Bestimmung der Betonfeuchte, die Detektion von Hohlstellen, Kiesnestern und Rissen, die Bestimmung der Betonüberdeckung, die Feststellung von Brüchen der Bewehrungsstäbe und Spanndrähte sowie die Bestimmung der Korrosionswahrscheinlichkeit der Bewehrung.

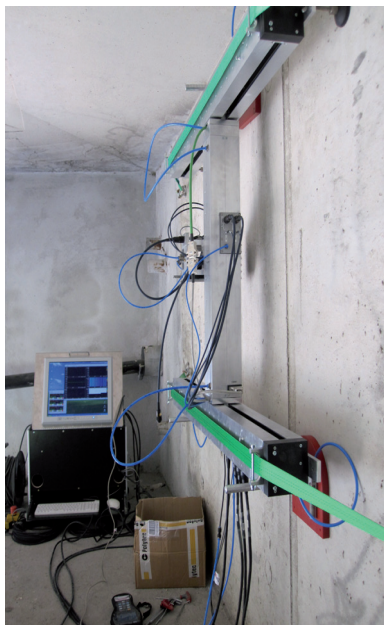
- 1 *Selbstnavigierender Prüfroboter BetoScan®*
- 2 *OSSCAR®-Datenerfassungssoftware*



3



4



5

### Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

Das Fraunhofer IZFP entwickelt Verfahren und Prüfsysteme zur Bauteilprüfung und zur Charakterisierung von Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen während der Lebensdauer.

### Fraunhofer-Allianz SysWasser

Die Fraunhofer-Allianz SysWasser ist eine Allianz von 14 Fraunhofer-Instituten. Ziel der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ist, unter Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Konsequenzen angepasste technische, konzeptionelle und vor allem systemorientierte Lösungen für Wassergewinnung, Infrastruktur und Abwasserreinigung zu entwickeln und in die Anwendung zu überführen.

Die systematische Vernetzung zum Energie-, Abfall- und Landwirtschaftssektor trägt dabei zu einer effizienten und umweltverträglichen Nutzung dieser lebenswichtigen Ressource bei.

3 BetoScan® bei der Prüfung eines Parkdecks

4 Ergebnis von Betonüberdeckungsmessungen. Dargestellt sind die fusionierten Messdaten aus Messprofilen in Längs- und in Querrichtung. Der Messpunktabstand beträgt 1 cm. In der grafischen Darstellung kann dadurch die Lage einzelner Bewehrungsstäbe aufgelöst werden

5 OSSCAR® – System und Manipulator zur Prüfung ebener Flächen

6 BetoScan®-Ergebnis: ortsgetreue Darstellung der Bodendicke des oben gezeigten Parkdecks

6

