

Inspektion von Betonfertigteilen mit minimalen Bohrungen

Bewertung des Fugenvergusses in Betonfertigteilibauten

Betonfertigteile bieten zahlreiche Vorteile im Bauwesen, darunter Schnelligkeit, Effizienz und Qualitätskontrolle. Das Potenzial für verborgene Mängel in den Fugen dieser Elemente macht jedoch die Notwendigkeit einer gründlichen Inspektion deutlich.

Mit Hilfe der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) können die Fugen, der Verguss und der Zustand von Fertigteilen beurteilt werden, ohne deren Integrität zu beeinträchtigen. Dieser Anwendungshinweis beschreibt die effiziente zerstörungsfreie Prüfung von Fertigteilen, um den Bedarf an kostspieligen Bohrungen zu minimieren.

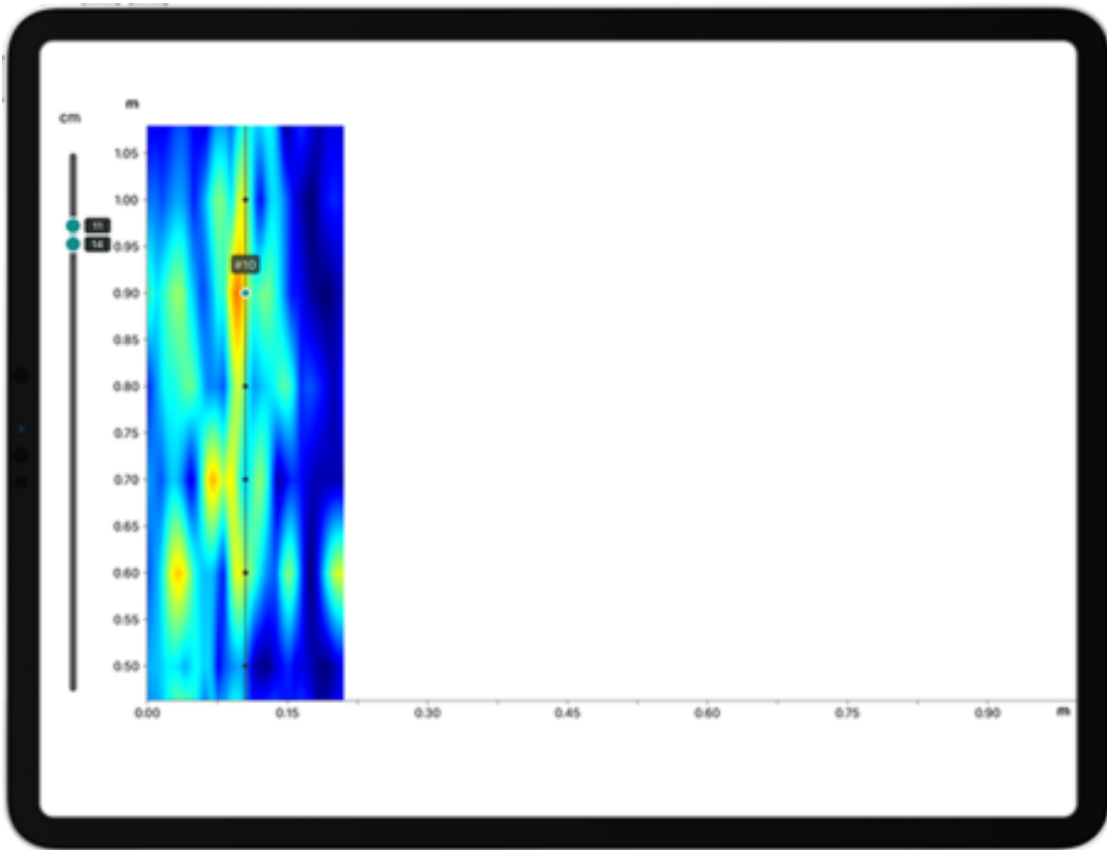
Herausforderung

Fertigteilibauten werden aus großen, in einer Fabrik hergestellten Betonplatten gebaut. Sie werden aufgerichtet, zusammengefügt und an den Fugen mit Mörtel gefüllt. Manchmal füllen sich die Fugen nicht richtig mit Mörtel. Man kann nicht immer sehen, wohin man den Mörtel gießt, manchmal verklumpt er, und es kann schwierig sein, zu erkennen, ob die Stelle richtig gefüllt wurde.

Derzeit ist es üblich, an zufälligen Stellen nachzubohren, um zu prüfen, ob die Fugen richtig gefüllt sind. Das bedeutet jedoch, dass man Zeit damit verbringt, die Fugen aufzufüllen, sie dann zur Überprüfung wieder aufzubohren und sie dann zur Reparatur wieder aufzufüllen. Dies ist ein kostspieliger und zeitaufwändiger Prozess. Hier kommen NDT-Methoden ins Spiel, um dem Kunden zu garantieren, dass die Fugen korrekt verfüllt sind.

Lösung

Die Ultraschall-Impulsechotechnik (UPE) ist eine zerstörungsfreie Prüfmethode, die sich sehr gut für die Kontrolle des Vergusses von Betonfertigteilen eignet. Das [Pundit PD8050](#) ist ein intelligentes bildgebendes Ultraschallsystem, das sich ideal für diese Anwendung eignet. Es nutzt UPE, um den Verguss zerstörungsfrei zu prüfen, und bietet gleichzeitig eine Echtzeit-Visualisierung der Ergebnisse. Das leichte, kabellose Design und die leistungsstarke Software machen das PD8050 zu einer idealen Wahl für diese Art von Inspektion, bei der die Scanbereiche variieren und die Ergebnisse sofort benötigt werden.



Void detected inside mortar joint slightly to left. The black centre line above indicates the location of the joint. The joint was broken out (below) to check for voiding.



Voiding found over a 30cm length (they didn't break out the entire length of the void. Total length of voided joint section was estimated at 45cm)

So funktioniert es

Scannen Sie einfach mit dem PD8050 im 3D-Modus entlang der Fugen, markieren Sie den Beton alle 10 cm mit Kreide und fahren Sie mit den Scans fort.

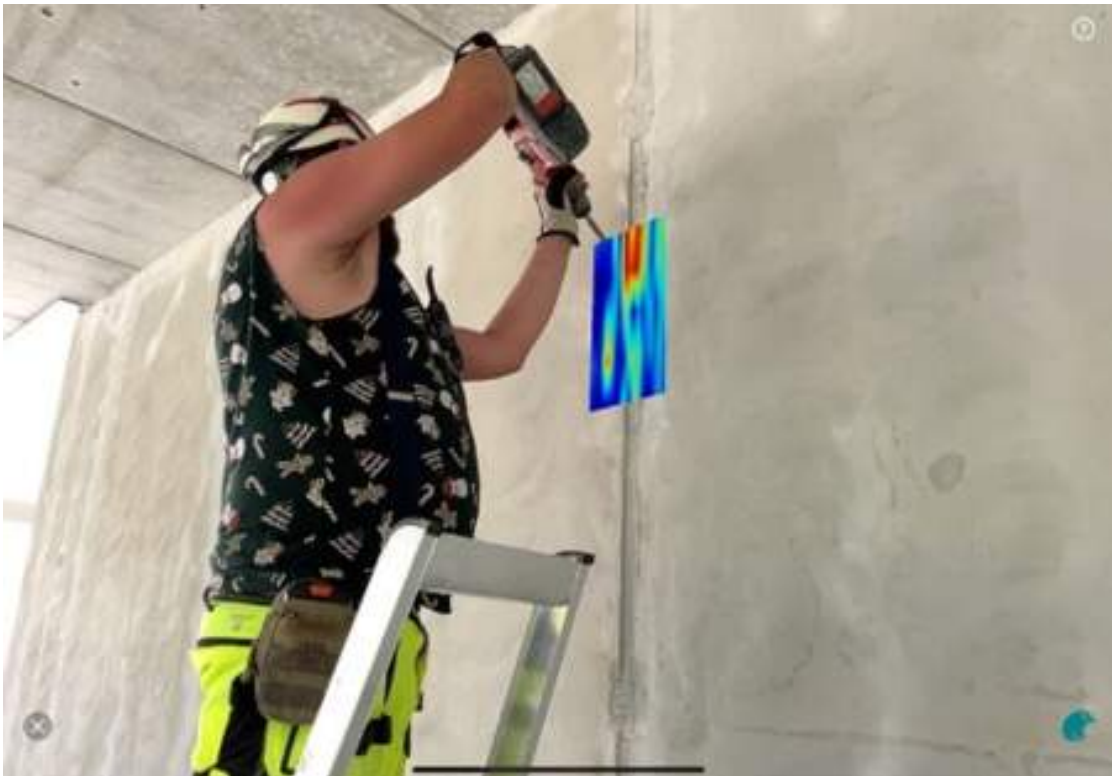
In diesem Fall wurden fünf verschiedene Stellen und mehrere verschiedene Arten von Fugen in einem Stockwerk des Gebäudes gescannt, um zu beweisen, dass die Methode funktioniert.



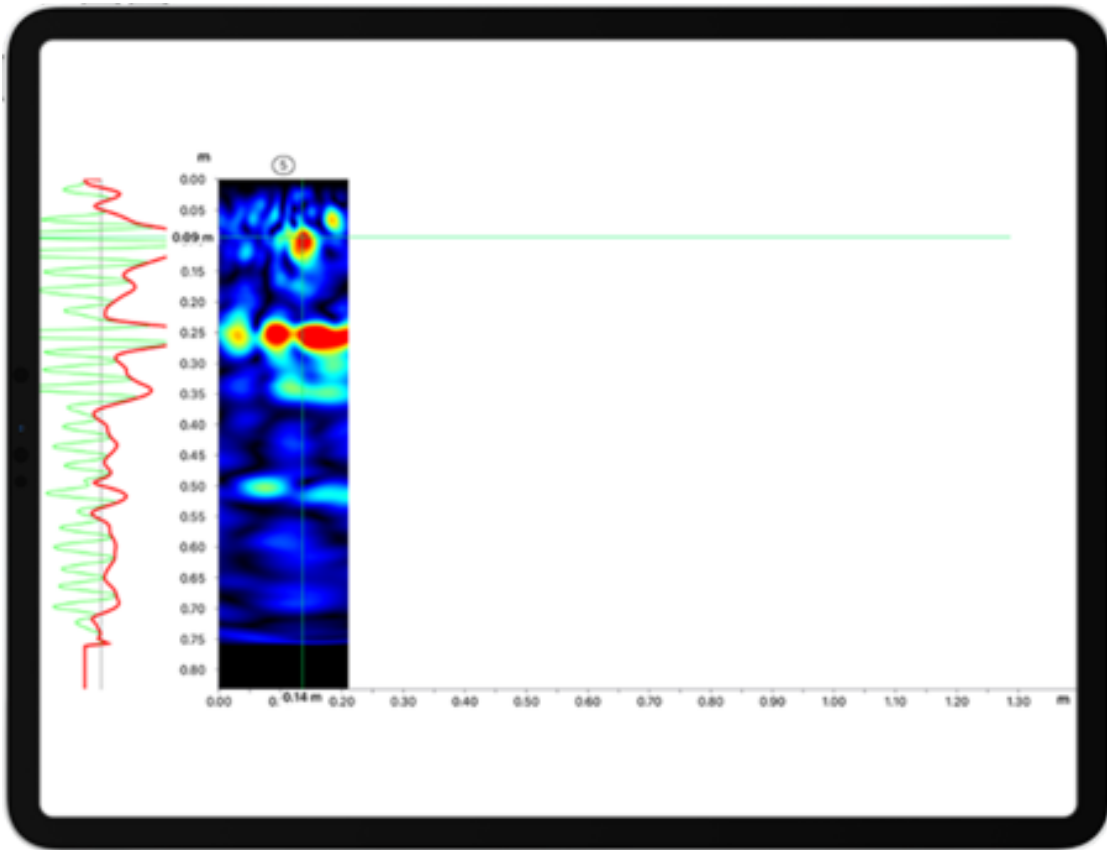
First scan location was voided in joint where red arrows are



Second scan location was voided at the top of the scan

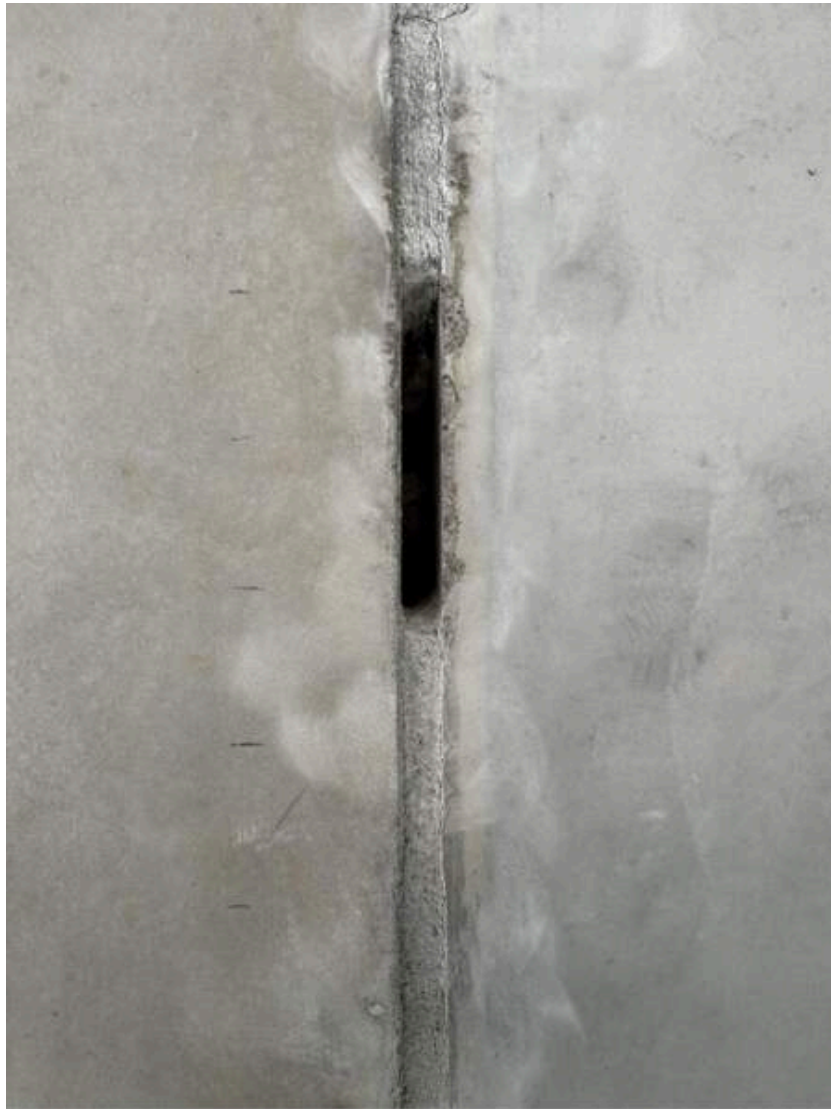


Breakout of potential void done by site engineer on the second scanning site with AR overlay of estimated voided area. Red area of scan indicates voiding in the joint.

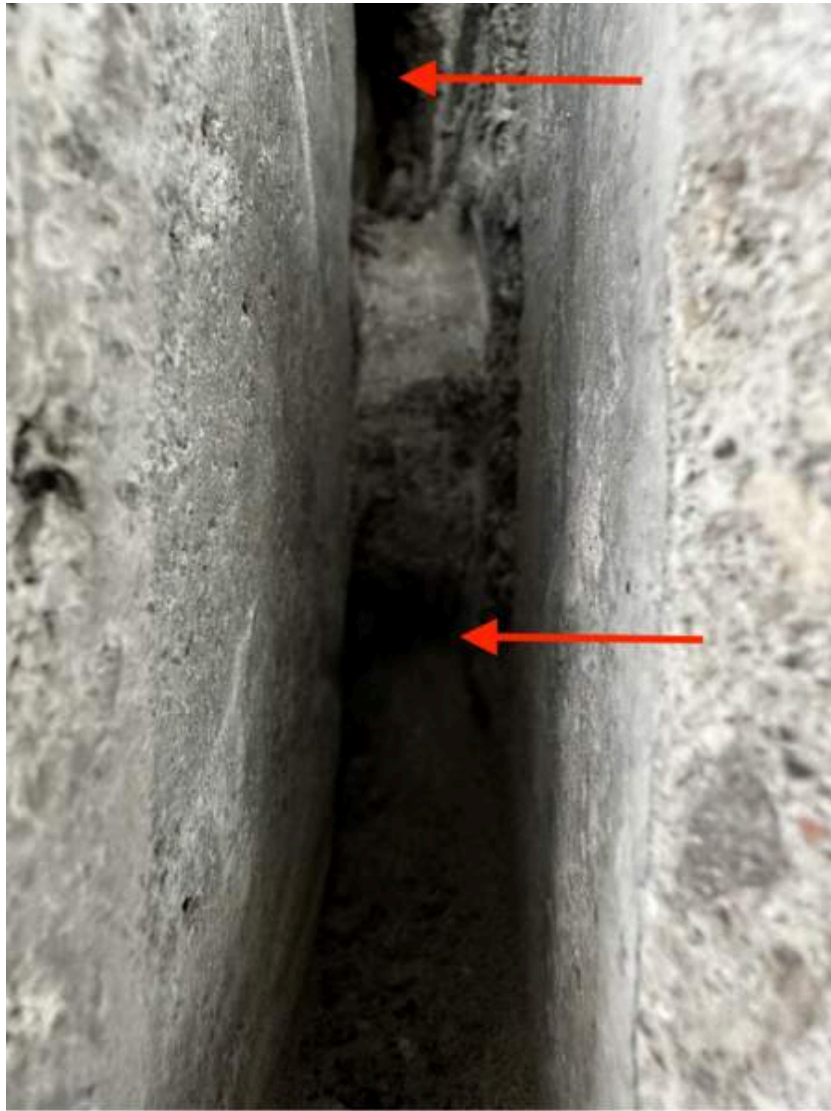


Voided where green crosshairs are.

AR-Überlagerung des geschätzten entleerten Bereichs. Der rote Bereich des Scans wurde nach dem Herausbrechen des gescannten Bereichs als entleert bestätigt.



This joint was voided where red arrows are (below)

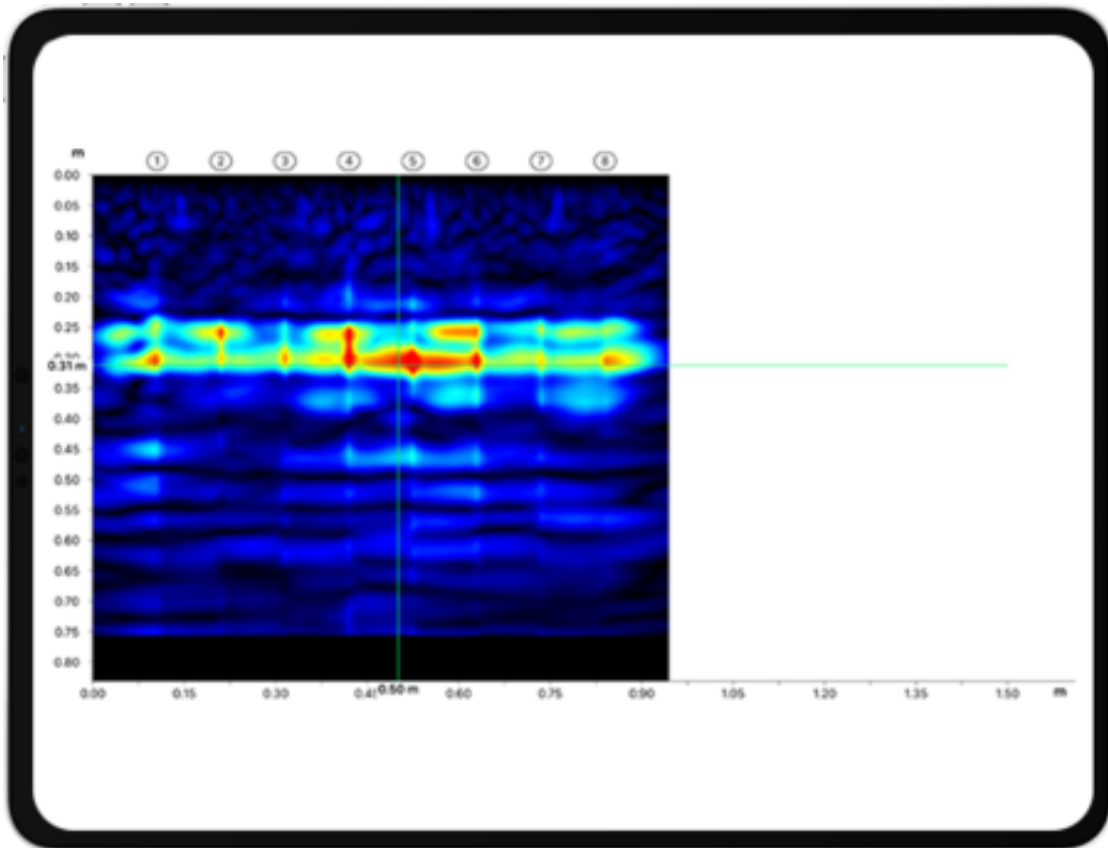


located voids in the joint

An den Eckverbindungen am Fenster wurde mit dem PD8050 ein Zeilenscan durchgeführt, um die Fugen zu prüfen.



The black arrow shows the direction of the scan along the window reveal.



Line scan data from the corner scan. The data points to a possible void or poor bond at the crosshairs location.

Zur Überprüfung der Ergebnisse wurden in insgesamt drei Bereichen Ausbrüche durchgeführt, was beweist, dass das Ultraschall-Pulsecho eine genaue, zerstörungsfreie Methode zur Inspektion von Fertigteilen ist, die ein klares Bild von Verpressfehlern liefert.

Dies bedeutet eine Zeit- und Kostenersparnis auf der Baustelle sowie eine bessere Qualität der Berichte für den Kunden. Vertrauen Sie auf Pundit für eine effektive Strukturinspektion, die invasive Bohrungen auf ein Minimum reduziert.

Möchten Sie sehen, wie es für Ihre Betonfertigteilprojekte funktionieren könnte? [Kontaktieren Sie unser Team](#) für eine kostenlose Demo.



[Terms Of Use](#)
[Website Data Privacy Policy](#)

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.