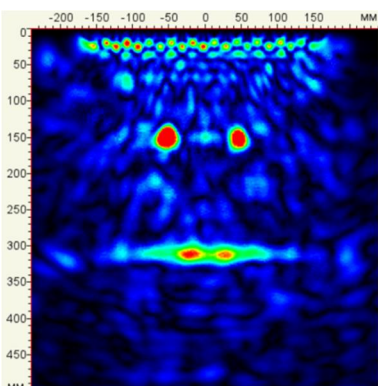


Ultraschall-Tomografie



AUSGANGSLAGE

Das Ultraschall-Prüfverfahren wird als zerstörungsfreie Methode zur Untersuchung der Eigenschaften und des Gefüges von mineralischen Baustoffen und daraus erstellter Bauteile sowie bei Naturstein und bei Holztragwerken eingesetzt.

VERFAHREN

Das Ultraschallverfahren basiert auf der Anregung und Ausbreitung von elastischen Wellen (akustisches Messverfahren). Dabei werden Schallwellen in das Bauteil eingeleitet und an Grenzflächen von Inhomogenitäten reflektiert. Aus der Laufzeit von reflektierten Pulsen kann bei bekannter Ausbreitungsgeschwindigkeit die Entfernung bzw. Tiefe der Inhomogenität und durch Abtasten eines Oberflächenbereichs deren Ausmass bestimmt werden.

Wir verwenden für die Ultraschall-Tomografie Punktkontaktköpfe (Linienarrays) mit Trockenankoppelung im Frequenzbereich zwischen 25 bis 85 kHz.

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Bestimmung von Wand- und Schichtdicken (z.B. bei Estrichen) sowie Bauteilgeometrien
- Ortung von Konstruktions- und Strukturelementen, Bewehrungsortung
- Nachweis von Fehlstellen, Verdichtungsmängeln (z.B. Kiesnester) und Verpressfehlern bei Hührlöchern, Homogenitätskontrollen
- Lokalisierung von Ablösungen (Beschichtungen, mehrschichtige Systeme) und Nachweise der Verbundqualität
- Charakterisierung und Beurteilung von Rissen in Betonbauteilen
- Nachweis von zeitlichen Materialveränderungen (z.B. Hydratationsvorgänge)
- Ermittlung von Baustoffkennwerten wie z.B. Betondruckfestigkeiten, E-Modul