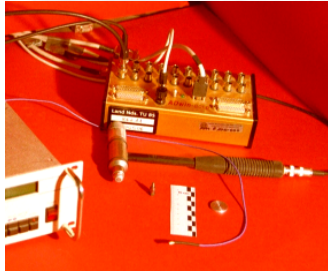


Impact – Echo Methode

Zerstörungsfreie Materialprüfung



Wenn die Struktur und Tragfähigkeit der zu untersuchenden Bauelemente erhalten bleiben soll, gewinnen die zerstörungsfreien Untersuchungsmethoden immer mehr an Bedeutung. Die Impact-Echo Methode kann zur Überprüfung und Beurteilung der Qualität von Bauteilen aus Naturstein, Beton und Mauerwerk eingesetzt werden. Diese Messmethode kann zur Schadensanalyse und im Rahmen von Qualitätskontrollen sowohl im Labor, als auch am Objekt oder auf der Baustelle eingesetzt werden. Das Ziel der Untersuchungen ist es, Fehlstellen in einer Konstruktion zu lokalisieren, die Dicke auch bei nur einseitig zugänglichen Bauteilen zu bestimmen und das Auffinden von Hohlräumen zu ermöglichen. Sind die Abmessungen der zu untersuchenden Bauteile bekannt, kann die Wellenausbreitungsgeschwindigkeit im Bauteil sogar als eine materialspezifische Kenngröße ermittelt werden.

Prinzip der Impact-Echo Methode:

Die Methode wurde entwickelt um hohe Kosten für die Sanierung von Bauteilen und Bauwerken zu vermeiden. Durch einen mechanischen Stoß ('impact') wird auf der Oberfläche des Bauteils punktuell eine Wellenfront erzeugt, die sich räumlich ausbreitet. Beim Impact-Echo-Verfahren wird von den dabei entstehenden Wellentypen die Kompressionswelle ('primary wave') betrachtet. Die Welle durchläuft das Bauteil und wird an der gegenüberliegenden Grenzfläche, an inneren Fehlstellen (z.B. Rissen, Einschlüssen) sowie an Bewehrung und Schichtgrenzen reflektiert und gebrochen.

Die Wellenausbreitung verursacht Verformungen, die durch einen Beschleunigungsaufnehmer an der Bauteiloberfläche messtechnisch erfasst werden.

Die LGA kann mit Hilfe der Impact-Echo-Methode folgende Parameter bestimmen:

- Ort und Größe von Fehlstellen in Bauteilen wie z.B. Risse, Hohlräume, stoffliche Inhomogenitäten (Einschlüsse)
- Lage von Bewehrungsstahl
- Schichtwechsel (z.B. im Stein oder Straßenaufbau)
- Bauteildicken
- Wellenausbreitungsgeschwindigkeit (bei Kenntnis der Bauteilmaße in Messrichtung)

Eine qualitative Beurteilung von Hinterfüllungen anhand des Dämpfungsverhaltens ist durch das Verfahren ebenfalls möglich.

LGA Bautechnik GmbH
Gregor Stolarski
Mobil: (0175) 2 23 93 85
e-Mail: bautechnik@lga.de

Visitenkarte fehlt?

Fax-Antwort

Fax: +49 (911) 655-5599

Impact-Echo Methode

Zerstörungsfreie Materialprüfung

- Bitte um Rückruf
am _____ um ____ Uhr
- Bitte um weitere Informationen zu den Themen

Firma:

Ansprechpartner:

Tel.:

Fax:

eMail:

Datum:
