

DBV-Merkblatt zu den Grundlagen für die Anwendung von ZfPBau

Heinrich BASTERT

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin

Kurzfassung. Der Deutsche Beton- und Bautechnik-Verein E.V. (DBV) hat einen Arbeitskreis zur Erarbeitung eines Merkblattes zu den Grundlagen der Anwendung von zerstörungsfreien Prüfverfahren im Bauwesen gebildet. Ausgehend von konkreten Prüfaufgaben der täglichen Praxis stehen die jeweils gängigen Prüfverfahren mit ihren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen im Fokus der Betrachtungen.

Einführung

Der Einsatz zerstörungsfreier Prüfverfahren (ZfP) gewinnt im Bauwesen immer mehr an Bedeutung. Die Entwicklung der technischen Verfahren und entsprechender Gerätetechnik hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Begleitet wird die Entwicklung und Einsatzmöglichkeit der Prüftechnik durch Verfahrensbeschreibungen, beispielsweise in den Merkblättern der Deutschen Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfverfahren e. V. (DGZfP). Aus dem Blickwinkel der in der Praxis häufig vorkommenden Prüfaufgaben plant der Deutsche Beton- und Bautechnik-Verein E.V. (DBV) nun die Erstellung eines Merkblattes zu den Grundlagen für die zielsichere und wirtschaftliche Anwendung einzelner Verfahren bzw. von sinnvollen Kombinationen mehrerer Verfahren.

1 Anlass

Von verschiedenen DBV-Mitgliedsunternehmen wurde der Wunsch geäußert, einen Leitfaden zum Einsatz zerstörungsfreier Prüfverfahren in der Baupraxis von Hoch-, Tief- und Ingenieurbauten zu erarbeiten. Insbesondere bei der Beurteilung bestehender Bausubstanz, aber auch zur Qualitätskontrolle bei Neubauvorhaben wächst die Bedeutung dieser Prüfverfahren stetig. Insofern besteht hier ein großer Bedarf an Aufklärung über Anwendungsmöglichkeiten und insbesondere auch -grenzen dieser Verfahren.

Angesichts einer konkret anstehenden Prüfaufgabe reichen dem Anwender in der Praxis die derzeit verfügbaren Beschreibungen einzelner Prüftechniken und ihrer wissenschaftlichen Hintergründe zur Beurteilung sinnvoller und wirtschaftlicher Einsatzmöglichkeiten oft nicht aus. Dies gilt insbesondere für den sinnvollen Einsatz bzw. die geeignete Kombination der bekannten Prüfmethode(n) und -geräte.

Bei der zerstörungsfreien Untersuchung vorhandener Bausubstanz besteht sehr leicht die Gefahr, Geräte oder Verfahren in Art, Umfang und Kombination einzusetzen, die zu schwer interpretierbaren oder nicht verwertbaren Ergebnissen führen. Zudem wird bei solchen Einsätzen leicht die Grenze des wirtschaftlich vertretbaren Aufwandes

überschritten. Dieser Problembereich soll in dem geplanten Leitfaden (DBV-Merkblatt) aufgegriffen werden.

2 Geplante Inhalte

Das geplante DBV-Merkblatt soll Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren im Bauwesen aufzeigen und die besondere Eignung einzelner Verfahren oder Verfahrenskombinationen für bestimmte Prüfaufgaben an Bauwerken und Bauteilen darstellen. Betrachtet werden in der Praxis gängige Anwendungsfälle (Prüfaufgaben) für zerstörungsfreie Prüfverfahren. Im Mittelpunkt stehen dabei Übersichten und Informationen zur Eignung einzelner Verfahren oder deren Kombinationen. Ausgehend von einem oder mehreren Standardverfahren für die jeweils anstehende Prüfaufgabe werden auch mögliche Referenzverfahren genannt. Dies umfasst Hinweise zum Verfahrens- und Geräteeinsatz, zum ggf. erforderlichem Kalibrierungsaufwand sowie zur Bewertung der erzielten Ergebnisse. Zusätzlich wird darüber informiert, ob sich das jeweilige Verfahren bereits langjährig bewährt hat, oder ob es sich um eine Neu- bzw. Weiterentwicklung handelt, die ggf. interpretationsbedürftige Ergebnisse liefert. Die daraus ableitbaren Schlussfolgerungen sollen dem Anwender Hilfestellung für die geeignete Auswahl von Verfahren bzw. deren Kombination geben. Auf die Darstellung von technisch-wissenschaftlichen Hintergründen zu einzelnen Prüfverfahren wird in der DBV-Schrift, z. B. unter Verweis auf die bestehenden DGZfP-Merkblätter, verzichtet. Jedoch sollen die grundsätzlichen Prinzipien kurz vorgestellt werden.

3 Geplante Struktur

Vorrang wird die Übersichtlichkeit des Merkblattes und das schnelle Auffinden einzelner Prüfaufgaben und der dazu geeigneten Verfahren im geplanten Merkblatt haben. Anwendungsbereiche und Prüfaufgaben prägen die Struktur des Inhaltsverzeichnis. Ergänzend werden Übersichtsdarstellungen in Tabellenform integriert.

Der Inhalt gliedert sich in:

- Allgemeine Grundlagen;
- Kurzbeschreibung von Prüfverfahren;
- Prüfaufgaben hinsichtlich Material-/ Baustoffeigenschaften (Druckfestigkeit, Feuchte) und Struktur-/Bauteiluntersuchungen (Bewehrungsart, Bewehrungsortung, Betondeckung etc.) sowie
- Bauartbedingte Prüfungen (Spannbetonbauteile, Verkehrsflächen, Gründungen, Elementwände, Tunnelbauten)

Folgende Gliederung soll bei der Darstellung der Prüfaufgaben jeweils berücksichtigt werden:

- Beschreibung der Prüfaufgabe und des Untersuchungszieles
- Mögliche(s) Verfahren und Aufwand
- Grundzüge der Messdurchführung
- Typisches Ergebnis
- Typische Interpretation und Dokumentation
- Einflussgrößen, Anwendungsbereich, Grenzen

Weiterhin sollen Hinweise zur Ausschreibung zerstörungsfreier Prüfverfahren (Formulierung der Prüfaufgabe, Anforderungen an Auswertung und Dokumentation, Personalqualifikation) aufgenommen werden.

4 Zusammenfassung

Das geplante DBV-Merkblatt kommt dem Bedarf der Fachöffentlichkeit an Aufklärung über Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen von zerstörungsfreien Prüfverfahren im Bauwesen nach. Vorrang wird die Übersichtlichkeit des Merkblattes und das schnelle Auffinden einzelner Prüfaufgaben und der dazu geeigneten Verfahren haben. Anwendungsbereiche und Prüfaufgaben prägen die Struktur des Inhalts. Dem Anwender soll Hilfestellung für die sinnvolle und wirtschaftliche Auswahl und Kombination von geeigneten Prüfverfahren gegeben werden. Weiterhin erhält er Hinweise zu typischen Prüfergebnissen und deren Interpretation und Dokumentation. Auf die Darstellung technisch-wissenschaftlicher Hintergründe der einzelnen Prüfverfahren soll weitgehend verzichtet werden. Mit dem Erscheinen des DBV-Merkblattes ist in der zweiten Jahreshälfte 2012 zu rechnen.

Auskünfte erteilt:

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin
Tel. 030 / 236096-0
Fax 030 / 236096-46
E-Mail: info@betonverein.de
www.betonverein.de