

**Sachstandbericht Bauen im Bestand – Teil II:
Bestimmung charakteristischer Betondruckfestigkeiten
und abgeleiteter Kenngrößen im Bestand**

1. Auflage 2017

Herausgeber:
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V. – DAfStb

Inhalt

1	VORWORT UND EINLEITUNG.....	7
2	ALLGEMEINES	8
3	BEGRIFFE UND FORMELZEICHEN	9
3.1	Begriffe	9
3.1.1	Direkte (zerstörende) Prüfung	9
3.1.2	Indirekte (zerstörungsfreie) Prüfung.....	9
3.1.3	Messstelle	9
3.1.4	Prüfbereich	9
3.1.5	Grundgesamtheit.....	9
3.1.6	Bohrkern	9
3.1.7	Probekörper.....	9
3.1.8	Charakteristische In-situ-Betondruckfestigkeit.....	9
3.1.9	Bemessungswert der Betondruckfestigkeit.....	9
3.1.10	Bemessungswert der Betondruckfestigkeit für die Nachrechnung	9
3.1.11	Nachrechnungswert der Betondruckfestigkeit	9
3.2	Formelzeichen.....	10
3.3	Abkürzungen	10
4	ANWENDUNGSBEREICH UND VORGEHENSWEISE.....	11
5	FESTLEGUNG VON PRÜFBEREICHEN – STICHPROBENUMFANG	13
5.1	Regelungen nach DIN EN 13791	13
5.2	Empfohlenes Vorgehen.....	13
5.2.1	Prüfbereich	13
5.2.2	Stichprobenumfang	16
6	BOHRKERNENTNAHME UND PROBEKÖRPERGEOMETRIE	17
7	PROBEKÖRPERVORBEREITUNG	18
8	PRÜFUNG DER PROBEKÖRPER.....	20
8.1	Allgemeines.....	20
8.2	Druckfestigkeit.....	20
8.3	Spaltzugfestigkeit	20
9	BEWERTUNG DER CHARAKTERISTISCHEN BETONDRUCKFESTIGKEIT	21
9.1	Allgemeines.....	21
9.2	Vorgehen nach DIN EN 13791/A20:2017	21
9.2.1	Allgemeines.....	21
9.2.2	Modifizierter Ansatz A	22
9.2.3	Modifizierter Ansatz B	23
9.3	Umrechnungsfaktoren	24
9.3.1	Allgemeines.....	24
9.3.2	Probekörpergeometrie.....	24
10	UMRECHNUNG ZWISCHEN AN BOHRKERNEN UND AN GESONDERT HERGESTELLTEN PROBEKÖRPERN BESTIMMTER BETONDRUCKFESTIGKEIT – NACHRECHNUNGSWERT ..	25

11	ABLEITUNG MECHANISCHER KENNGRÖßEN HISTORISCHER BETONE AUS DER CHARAKTERISTISCHEN BETONDRUCKFESTIGKEIT	27
11.1	Allgemeines.....	27
11.2	Zentrische Zugfestigkeit	27
11.3	E-Modul	28
12	ANWENDUNGSBEISPIEL BETONDRUCKFESTIGKEIT	29
12.1	Beispiel 1	29
12.2	Beispiel 2.....	30
12.3	Beispiel 3.....	31
ANHANG I	STATISTIK	32
ANHANG II	UNTERSUCHTE BAUWERKSBETONE	35
ANHANG III	BESTEHENDE AUSWERTEVERFAHREN – VERGLEICH.....	40
ANHANG IV	AUSWERTUNG NACH DEM BAYES'SCHEN VERFAHREN NACH DIN EN 1990 UNTER ANWENDUNG EINES MINDESTVARIATIONSKOEFFIZIENTEN $V_{X,MIN}$ SOWIE EINES MAXIMALWERTES DES VARIATIONSKOEFFIZIENTEN $V_{X,MAX}$.....	62
ANHANG V	ERLÄUTERUNGEN ZUM AUSWERTEVERFAHREN NACH DIN EN 13791/A20:2017	69
ANHANG VI	ZUSAMMENHANG ZWISCHEN AM BOHRKERN UND AN GESONDERT HERGESTELLTEN LABORPROBEKÖRPERN BESTIMMTER BETONFESTIGKEIT	76
ANHANG VII	KORRELATION DRUCK-/ZUGFESTIGKEIT UND DRUCKFESTIGKEIT/E-MODUL.....	81
SCHRIFTTUM	87