DIN CEN/TS 17440:2020-10 (D)

Bewertung und Ertüchtigung von bestehenden Tragwerken

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7
1.1 Anwendungsbereich von CEN/TS 17440 7
1.2 Annahmen 7

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe und Symbole 8
3.1 Begriffe 8
3.2 Symbole 11

4 Bewertungsgrundsätze 13
4.1 Zuverlässigkeitsmanagement 13
4.2 Bewertungsverfahren 13
4.3 Bewertungssituationen 14
4.4 Nutzung der verfügbaren Informationen 14
4.5 Aktualisierung der verfügbaren Informationen 14
4.6 Tragwerke mit neuen und erhalten bleibenden Bauteilen 15
4.7 Bewertung von zum Kulturerbe gehörenden Tragwerken 15

5 Bewertungsprozess 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Aufnahme/Veranlassung der Bewertung 16
5.3 Vereinbarung des Anwendungsbereichs und der Ziele der Bewertung 16
5.4 Ausarbeitung des Bewertungsansatzes 17
5.5 Ermittlung des Tragwerkszustandes 18
5.6 Durchführung der Bewertung 20
5.7 Berichterstattung über die Bewertungsergebnisse 21

6 Bewertung mittels Berechnung 21
6.1 Allgemeines 21
6.2 Bewertung der Auswirkungen von Einwirkungen 21
6.3 Bewertung der Bauwerkswiderstände 22
6.4 Überprüfungen 22

7 Basisvariablen und Aktualisierung 23
7.1 Allgemeines 23
7.2 Geometrische Daten 24
7.3 Einwirkungen und Umwelteinflüsse 24
7.4 Werkstoff- und Produkteigenschaften 28

8 Tragwerksmodellierung, -aktualisierung und -analyse 30
8.1 Bauliche Gestaltung und Randbedingungen 30
8.2 Grundsätze der statischen Berechnung 30
8.3 Auswahl der Methodik für die statische Berechnung 30
8.4 Tragwerksprüfungen und Monitoring 31

9 Nachweise 32
9.1 Allgemeines 32
9.2 Nachweisverfahren 32
9.3 Verfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten 32

9.4 Verfahren mit Beurteilungswerten 34
9.5 Probabilistisches Verfahren 35
9.6 Risikobewertungsverfahren 35

10 Auf der Leistung in der Vergangenheit basierende Bewertung 35

11 Eingriffe 37
11.1 Ausarbeitung von auf den Bewertungsergebnissen basierenden Vorschlägen für Eingriffe 37
11.2 Unmittelbare Eingriffe 38

Anhang A (informativ) Flussdiagramm für Bewertungsprozesse und Maßnahmen 39
A.1 Anwendung dieses informativen Anhangs 39
A.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen 39

Anhang B (informativ) Aktualisierungsverfahren 41
B.1 Anwendung dieses informativen Anhangs 41
B.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen 41
B.3 Aktualisierung der Basisvariablen 41
B.4 Aktualisierung der Versagenswahrscheinlichkeiten 44

Anhang C (informativ) Angestrebte Zuverlässigkeit und Teilsicherheitsbeiwerte 46
C.1 Anwendung dieses informativen Anhangs 46
C.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen 46
C.3 Angestrebte Zuverlässigkeit 46
C.4 Teilsicherheitsbeiwerte 47

Anhang D (informativ) Bewertung von zum Kulturerbe gehörenden Tragwerken 50
D.1 Anwendung dieses informativen Anhangs 50
D.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen 50
D.3 Bewertungsgrundsätze 50
D.4 Bewertungsprozess 50
D.5 Auf der Leistung in der Vergangenheit basierende Bewertung 51
D.6 Tragwerksmodellierung und statische Berechnung 51
D.7 Überprüfung 52
D.8 Eingriffe 52

Literaturhinweise 54