

DIN EN ISO 26203-1:2026-07 (D)

Metallische Werkstoffe - Zugversuch bei hohen Dehngeschwindigkeiten - Teil 1:
Elastische Stoßwellentechnik (ISO 26203-1:2025); Deutsche Fassung EN ISO 26203-
1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Symbole und Bezeichnungen.....	11
5 Kurzbeschreibung.....	13
6 Prüfeinrichtung.....	13
7 Probe.....	15
7.1 Form, Größe und Vorbereitung der Proben.....	15
7.2 Übliche Proben.....	18
8 Kalibrierung der Prüfeinrichtung.....	19
8.1 Allgemeines.....	19
8.2 Wegmessgerät.....	19
9 Durchführung.....	20
9.1 Allgemeines.....	20
9.2 Einbau der Probe.....	20
9.3 Krafteinleitung.....	20
9.4 Messen und Aufzeichnen.....	20
10 Auswertung des Versuchsergebnisses.....	22
11 Prüfbericht.....	24
Anhang A (informativ) Quasistatischer Zugversuch.....	25
A.1 Allgemeines.....	25
A.2 Beanspruchungsverfahren und Prüfmaschinenarten.....	25
A.3 Verfahren zur Probeneinspannung.....	25
A.4 Kraftmessverfahren.....	25
A.5 Wegmessverfahren.....	25
A.6 Probe.....	25
A.7 Durchführung.....	26
A.7.1 Probenanordnung.....	26
A.7.2 Dehnung.....	26
A.7.3 Messung und Aufzeichnung.....	26
Anhang B (informativ) Beispiel für das One-Bar-Verfahren.....	27
B.1 Kurzbeschreibung des One-Bar-Verfahrens.....	27
B.2 Beanspruchungsverfahren und Prüfmaschinenarten.....	28
B.3 Verfahren zur Probeneinspannung.....	28
B.4 Kraftmessverfahren.....	28
B.5 Wegmessverfahren.....	29
B.6 Prüfverfahren.....	31
B.6.1 Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmessung.....	31

B.6.2	Verfahren der Probeneinspannung	31
B.6.3	Einleitung der Verformung	31
B.6.4	Messung und Aufzeichnung	31
B.7	Beispiel für einen Zugversuch bei hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens	32
Anhang C (informativ) Beispiel für das Split-Hopkinson-Bar-Verfahren (SHB-Verfahren)		34
C.1	Kurzbeschreibung des SHB-Verfahrens.....	34
C.2	Beanspruchungsverfahren.....	37
C.3	Verfahren zur Probeneinspannung.....	38
C.4	Spannungsmessverfahren	39
C.5	Dehnungsmessverfahren.....	39
C.6	Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit nach dem SHB-Verfahren ...	39
C.7	Verfahren zur Festlegung der Konstanten.....	41
C.7.1	Allgemeines.....	41
C.7.2	Dichte	41
C.7.3	Elastizitätsmodul.....	41
C.7.4	Ausbreitungsgeschwindigkeit von Longitudinalwellen	41
Literaturhinweise		42
 Bilder		
Bild 1 — Probenform A		18
Bild 2 — Probenform B		18
Bild 3 — Übliche Maße für Probenform A.....		19
Bild 4 — Übliche Maße für Probenform B.....		19
Bild 5 — Beispiel für ein Messproblem beim Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit		23
Bild B.1 — Schematische Darstellung einer Zugprüfmaschine für den Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens		27
Bild B.2 — Probe für das One-Bar-Verfahren		28
Bild B.3 — Beispiel für die Kalibrierung der Kraftmessung beim One-Bar-Verfahren.....		31
Bild B.4 — Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens (Baustahl)		33
Bild B.5 — Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens (hochfester Stahl)		33
Bild C.1 — Auftreffen, Reflexion und Übertragung der Dehnungswellen in der Eingangs- und der Ausgangsstange.....		35
Bild C.2 — Beanspruchungsverfahren beim SHB-Verfahren.....		38
Bild C.3 — Einspannverfahren für die Probe beim SHB-Verfahren.....		39
Bild C.4 — Beispiel für ein Ergebnis von einer SHB-Prüfmaschine		40
 Tabellen		
Tabelle 1 — Symbole und Bezeichnungen		11