

# E DIN EN ISO 26203-1:2024-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-08-16

Metallische Werkstoffe - Zugversuch bei hohen Dehngeschwindigkeiten - Teil 1:  
Elastische Stoßwellentechnik (ISO/DIS 26203-1:2024); Deutsche und Englische  
Fassung prEN ISO 26203-1:2024

Metallic materials - Tensile testing at high strain rates - Part 1: Elastic-bar-type  
systems (ISO/DIS 26203-1:2024); German and English version prEN ISO 26203-1:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe.....	12
4 Symbole und Bezeichnungen.....	12
5 Kurzbeschreibung.....	14
6 Prüfeinrichtung.....	15
7 Probe.....	16
7.1 Form, Größe und Vorbereitung der Proben.....	16
7.2 Übliche Proben.....	19
8 Kalibrierung der Prüfeinrichtung.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Einrichtung für die Wegmessung.....	21
9 Durchführung.....	21
9.1 Allgemeines.....	21
9.2 Einbau der Probe.....	21
9.3 Krafteinleitung.....	21
9.4 Messen und Aufzeichnen.....	21
10 Auswertung des Versuchsergebnisses.....	23
11 Prüfbericht.....	25
Anhang A (informativ) Quasistatischer Zugversuch.....	26
A.1 Allgemeines.....	26
A.2 Beanspruchungsverfahren/Prüfmaschinenarten.....	26
A.3 Verfahren zur Probeneinspannung.....	26
A.4 Kraftmessverfahren.....	26
A.5 Wegmessverfahren.....	26
A.6 Probe.....	26
A.7 Durchführung.....	27
A.7.1 Probenanordnung.....	27
A.7.2 Dehnung.....	27
A.7.3 Messung und Aufzeichnung.....	27
Anhang B (informativ) Beispiel für das One-Bar-Verfahren.....	29
B.1 Kurzbeschreibung des One-Bar-Verfahrens.....	29
B.2 Beanspruchungsverfahren/Prüfmaschinenarten.....	30
B.3 Verfahren zur Probeneinspannung.....	30
B.4 Kraftmessverfahren.....	30
B.5 Wegmessverfahren.....	31

<b>B.6</b>	<b>Prüfverfahren</b> .....	<b>33</b>
<b>B.6.1</b>	<b>Kalibrierung und Verifizierung der Kraftmessung</b> .....	<b>33</b>
<b>B.6.2</b>	<b>Verfahren der Probeneinspannung</b> .....	<b>33</b>
<b>B.6.3</b>	<b>Einleitung der Verformung</b> .....	<b>33</b>
<b>B.6.4</b>	<b>Messung und Aufzeichnung</b> .....	<b>34</b>
<b>B.7</b>	<b>Beispiel für einen Zugversuch bei hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens</b> .....	<b>34</b>
<b>Anhang C (informativ) Beispiel für das Split-Hopkinson-Bar-Verfahren (SHB-Verfahren)</b> .....		<b>37</b>
<b>C.1</b>	<b>Kurzbeschreibung des SHB-Verfahrens</b> .....	<b>37</b>
<b>C.2</b>	<b>Beanspruchungsverfahren</b> .....	<b>40</b>
<b>C.3</b>	<b>Verfahren zur Probeneinspannung</b> .....	<b>41</b>
<b>C.4</b>	<b>Spannungsmessverfahren</b> .....	<b>42</b>
<b>C.5</b>	<b>Dehnungsmessverfahren</b> .....	<b>42</b>
<b>C.6</b>	<b>Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit nach dem SHB-Verfahren</b> ....	<b>42</b>
<b>C.7</b>	<b>Verfahren zur Festlegung der Konstanten</b> .....	<b>43</b>
<b>C.7.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>43</b>
<b>C.7.2</b>	<b>Dichte</b> .....	<b>43</b>
<b>C.7.3</b>	<b>Elastizitätsmodul</b> .....	<b>44</b>
<b>C.7.4</b>	<b>Ausbreitungsgeschwindigkeit von Longitudinalwellen</b> .....	<b>44</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....		<b>45</b>
 <b>Bilder</b>		
<b>Bild 1</b>	<b>— Probenform A</b> .....	<b>19</b>
<b>Bild 2</b>	<b>— Probenform B</b> .....	<b>19</b>
<b>Bild 3</b>	<b>— Übliche Maße für Probenform A</b> .....	<b>20</b>
<b>Bild 4</b>	<b>— Übliche Maße für Probenform B</b> .....	<b>20</b>
<b>Bild 5</b>	<b>— Beispiel für ein Messproblem beim Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit</b> .....	<b>24</b>
<b>Bild B.1</b>	<b>— Schematische Darstellung einer Zugprüfmaschine für den Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens</b> .....	<b>29</b>
<b>Bild B.2</b>	<b>— Probe für das One-Bar-Verfahren</b> .....	<b>30</b>
<b>Bild B.3</b>	<b>— Beispiel für die Kalibrierung der Kraftmessung beim One-Bar-Verfahren</b> .....	<b>33</b>
<b>Bild B.4</b>	<b>— Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens (unlegierter Stahl)</b> .....	<b>35</b>
<b>Bild B.5</b>	<b>— Beispiel für einen Zugversuch mit hoher Dehngeschwindigkeit unter Anwendung des One-Bar-Verfahrens (hochfester Stahl)</b> .....	<b>36</b>
<b>Bild C.1</b>	<b>— Auftreffen, Reflexion und Übertragung der Dehnungswellen in der Eingangs- und der Ausgangsstange</b> .....	<b>38</b>
<b>Bild C.2</b>	<b>— Beanspruchungsverfahren beim SHB-Verfahren</b> .....	<b>41</b>
<b>Bild C.3</b>	<b>— Einspannverfahren für die Probe beim SHB-Verfahren</b> .....	<b>41</b>
<b>Bild C.4</b>	<b>— Beispiel für ein mit einer SHB-Prüfmaschine ermitteltes Ergebnis</b> .....	<b>43</b>
 <b>Tabellen</b>		
<b>Tabelle 1</b>	<b>— Symbole und Bezeichnungen</b> .....	<b>13</b>