

# 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>