

# DIN EN ISO 643:2020-06 (D)

Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße (ISO 643:2019, korrigierte Fassung 2020-03); Deutsche Fassung ISO 643:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
3.1 Körner .....	6
3.2 Allgemeines.....	7
4 Symbole .....	7
5 Kurzbeschreibung.....	9
6 Auswahl und Vorbereitung der Probe.....	10
6.1 Lage der Probenentnahmestelle .....	10
6.2 Sichtbarmachen der Ferritkorgrenzen.....	10
6.3 Sichtbarmachen der Austenit- und ehemaliger Austenitkorgrenzen.....	11
6.3.1 Allgemeines.....	11
6.3.2 Verfahren nach „Bechet-Beaujard“ durch Ätzen mit wässriger gesättigter Pikrinsäurelösung.....	11
6.3.3 Verfahren nach „Kohn“ durch kontrollierte Oxidation.....	12
6.3.4 Verfahren nach „McQuaid-Ehn“ durch Aufkohlung bei 925 °C.....	13
6.3.5 Verfahren mit voreutektoidem Ferrit .....	14
6.3.6 Bainit oder Verfahren mit gestufter Abschreckung.....	14
6.3.7 Sensibilisierung austenitischer Stähle, nichtrostender Stähle und Manganstähle .....	15
6.3.8 Sonstige Verfahren zum Sichtbarmachen ehemaliger Austenitkorgrenzen .....	15
7 Bestimmung der Korngröße.....	16
7.1 Bestimmung der Korngröße durch eine Korngrößen-Kennzahl.....	16
7.1.1 Gleichungen.....	16
7.1.2 Auswertung durch Vergleich mit genormten Bildreihentafeln.....	16
7.1.3 Flächenausählverfahren .....	17
7.1.4 Schätzung der Korngrößen-Kennzahl .....	17
7.2 Bestimmung der Korngröße nach dem Linienschnitt-Verfahren.....	17
7.2.1 Linienschnittsegment-Verfahren.....	18
7.2.2 Kreisschnitt-Verfahren.....	19
7.2.3 Auswertung .....	19
8 Prüfbericht .....	21
Anhang A (informativ) Zusammenfassung der Verfahren zum Sichtbarmachen von Ferrit, Austenit oder ehemaligen Austenitkorgrenzen in Stählen .....	22
Anhang B (normativ) Auswertungsverfahren .....	23
B.1 Kurzbeschreibung des Flächenausählverfahrens .....	23
B.2 Verfahren nach „Snyder-Graff“ [3].....	26
B.2.1 Anwendungsbereich.....	26
B.2.2 Vorbereitung.....	26
B.2.3 Auswertung .....	26
B.2.4 Ergebnis.....	27

<b>B.3</b>	<b>Ein weiteres System zur Kennzeichnung der Korngröße .....</b>	<b>27</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>27</b>
<b>B.3.2</b>	<b>Verfahren mit mittlerem Linienschnittsegment.....</b>	<b>27</b>
<b>B.3.3</b>	<b>Zählverfahren.....</b>	<b>27</b>
<b>B.3.4</b>	<b>Numerische Beziehungen zwischen den verschiedenen Korngrößen-Kennzahlen in regelmäßigen Gefügen.....</b>	<b>27</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>28</b>