

DIN EN ISO 5817



ICS 25.160.40

Ersatz für
DIN EN ISO 5817:2014-06

**Schweißen –
Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren
Legierungen (ohne Strahlschweißen) –
Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 5817:2023**

Welding –

Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) –
Quality levels for imperfections (ISO 5817:2023);
German version EN ISO 5817:2023

Soudage –

Assemblages en acier, nickel, titane et leurs alliages soudés par fusion (soudage par faisceau
exclu) –
Niveaux de qualité par rapport aux défauts (ISO 5817:2023);
Version allemande EN ISO 5817:2023

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5817:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-04 AA „Qualitätssicherung beim Schweißen (DVS AG Q 2)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2553	siehe	DIN EN ISO 2553
ISO 4063	siehe	DIN EN ISO 4063
ISO 6520-1	siehe	DIN EN ISO 6520-1
ISO 8501-3	siehe	DIN EN ISO 8501-3
ISO 13919-1	siehe	DIN EN ISO 13919-1
ISO 17635	siehe	DIN EN ISO 17635
ISO 25901 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 25901 (alle Teile)

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Der Anhang NA erklärt den Zusammenhang zwischen den Oberflächenunregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 5817 und den allgemeinen Oberflächenunregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 8501-3.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 5817:2014-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) in Tabelle 1, Nrn. 1.3, 1.4, 1.16 und 3.2, die tatsächliche Kehlnahtdicke a_A verwendet;
- c) die Bilder für Tabelle 1, Nrn. 1.4, 1.5, 1.6, 1.11, 1.14, 1.16, 1.19, 2.12, 2.13 und 4.1, verändert oder hinzugefügt;
- d) Tabelle 1, Nr. 4.1: Ausschluss mehrerer Unregelmäßigkeiten und Änderung der Annahmekriterien;
- e) früherer Anhang B gestrichen;
- f) Literaturhinweise aktualisiert;
- g) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 1912-1: 1927-04, 1932-05, 1937-05, 1956-05, 1960-07, 1976-06

DIN 8563-1: 1964-06, 1973-03, 1978-10

DIN 8563-3: 1972-04, 1975-07, 1979-01, 1985-10

DIN EN 25817: 1992-09

DIN EN ISO 5817: 2003-12, 2006-10, 2014-06

DIN EN ISO 5817 Berichtigung 1: 2007-10

Nationaler Anhang NA
(informativ)

**Zusammenhang zwischen den Bewertungsgruppen der DIN EN ISO 5817
und der DIN EN ISO 8501-3**

Die Tabelle NA.1 zeigt den Zusammenhang zwischen den Oberflächenunregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 5817 und den allgemeinen Oberflächenunregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 8501-3. Diese korrespondieren nicht in allen Qualitätsstufen.

Falls eine oberflächige Schweißnahtunregelmäßigkeit vorhanden ist, kann eine weitere Bearbeitung der Oberfläche für eine nachträglich aufzubringende Beschichtung erforderlich sein, wenn dafür ein bestimmter Vorbereitungsgrad gefordert wird.

Tabelle NA.1 – Zusammenhang zwischen DIN EN ISO 5817 und DIN EN ISO 8501-3

Ordnungsnr. nach DIN EN ISO 6520-1	Benennung nach DIN EN ISO 6520-1	Beschreibung nach DIN EN ISO 8501-3	DIN EN ISO 5817			DIN EN ISO 8501-3		
			D	C	B	P1	P2	P3
602	Spritzer	Schweißspritzer	+	+	+	*	*	-
514	Unregelmäßige Nahtzeichnung	Geriffelte /profilierete Schweißnaht	+	+	+	+	*	-
615	Schlackenrest	Schweißschlacke	+	+	+	-	-	-
501	Einbrandkerbe	Randkerbe	*	*	*	+	*	-
2017	Oberflächenpore	Schweißporosität	*	*	-	+	*	-
516	Wurzelporosität		*	-	-	+	*	-
2025	Offener Endkraterlunker	Krater am Schweißnahtende	*	*	-	+	*	-
+ zulässig Einschränkung oder vom Regelwerk nicht behandelt * bedingt zulässig: zulässig unter Einhaltung von Grenzwerten - unzulässig								

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2553, *Schweißen und verwandte Prozesse — Symbolische Darstellung in Zeichnungen — Schweißverbindungen*

DIN EN ISO 4063, *Schweißen und verwandte Prozesse — Liste der Prozesse und Ordnungsnummern*

DIN EN ISO 6520-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 1: Schmelzschweißen*

DIN EN ISO 8501-3, *Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit — Teil 3: Vorbereitungsgrade von Schweißnähten, Kanten und anderen Flächen mit Oberflächenunregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 13919-1, *Elektronen- und Laserstrahl-Schweißverbindungen — Anforderungen und Empfehlungen für Bewertungsgruppen für Unregelmäßigkeiten — Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen*

DIN EN ISO 17635, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 25901 (alle Teile), *Schweißen und verwandte Verfahren — Terminologie*

— Leerseite —

Deutsche Fassung
Schweißen —
Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und
deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) —
Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten
(ISO 5817:2023)

Welding —
Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their
alloys (beam welding excluded) —
Quality levels for imperfections (ISO 5817:2023)

Soudage —
Assemblages en acier, nickel, titane et leurs alliages
soudés par fusion (soudage par faisceau exclu) —
Niveaux de qualité par rapport aux défauts
(ISO 5817:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Februar 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole	9
5 Bewertung von Unregelmäßigkeiten	10
Anhang A (informativ) Beispiele für die Bestimmung des prozentualen Anteils (%) der Porosität.....	32
Anhang B (informativ) Zusätzliche Kriterien für Schweißungen unter Berücksichtigung der Schwingfestigkeit.....	34
B.1 Allgemeines	34
B.2 Bewertungsgruppen.....	34
B.3 Weicher Übergang.....	34
B.4 Nicht voll durchgeschweißte Stumpf- und Kehlnähte.....	35
B.5 Bezeichnung	35
Literaturhinweise.....	38

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5817:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 5817:2014.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut/nationale Gremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 5817:2023 wurde von CEN als EN ISO 5817:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 10, *Quality management in the field of welding*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 121, *Schweißen und verwandte Verfahren*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 5817:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- redaktionelle Überarbeitung;
- in Tabelle 1, Nrn. 1.3, 1.4, 1.16 und 3.2, wurde die tatsächliche Kehlnahtdicke a_A verwendet;
- die Bilder für Tabelle 1, Nrn. 1.4, 1.5, 1.6, 1.11, 1.14, 1.16, 1.19, 2.12, 2.13 und 4.1, wurden verändert oder hinzugefügt;
- Tabelle 1, Nr. 4.1: Ausschluss mehrerer Unregelmäßigkeiten und Änderung der Annahmekriterien;
- früherer Anhang B wurde gestrichen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden. Offizielle Auslegungen von Dokumenten aus dem ISO/TC 44, falls vorhanden, sind auf dieser Internetseite verfügbar: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.