

DIN EN ISO 18278-1



ICS 25.160.01

Einsprüche bis 2021-07-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 18278-1:2015-08

Entwurf**Widerstandsschweißen –
Schweißseignung –****Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der Schweißseignung
von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen von
metallischen Werkstoffen (ISO/DIS 18278-1:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 18278-1:2021**

Resistance welding –

Weldability –

Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam and
projection welding of metallic materials (ISO/DIS 18278-1:2021);
German and English version prEN ISO prEN ISO 18278-1:2021

Soudage par résistance –

Soudabilité –

Partie 1: Exigences générales pour l'évaluation de la soudabilité pour le soudage par
résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques
(ISO/DIS 18278-1:2021);

Version allemande et anglaise prEN ISO prEN ISO 18278-1:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nas@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 18278-1:2021) 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 nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-19 AA „Schweißen von Aluminium und anderen Leichtmetallen (DVS AG W 6)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 669	siehe	DIN EN ISO 669
ISO 693	siehe	DIN ISO 693
ISO 5182	siehe	DIN EN ISO 5182
ISO 5821	siehe	DIN EN ISO 5821
ISO 8167	siehe	DIN EN ISO 8167 (zurzeit im Entwurf)
ISO 10447	siehe	DIN EN ISO 10447
ISO 14270	siehe	DIN EN ISO 14270
ISO 14271	siehe	DIN EN ISO 14271
ISO 14272	siehe	DIN EN ISO 14272
ISO 14273	siehe	DIN EN ISO 14273
ISO 14323	siehe	DIN EN ISO 14323
ISO 14324	siehe	DIN EN ISO 14324
ISO 14373:2006	siehe	DIN EN ISO 14373:2007-09
ISO 14554-1	siehe	DIN EN ISO 14554-1
ISO 14554-2	siehe	DIN EN ISO 14554-2
ISO 15609-5	siehe	DIN EN ISO 15609-5
ISO 15614-12	siehe	DIN EN ISO 15614-12
ISO 15614-13	siehe	DIN EN ISO 15614-13
ISO 16432	siehe	DIN EN ISO 16432
ISO 16433	siehe	DIN EN ISO 16433
ISO 17653	siehe	DIN EN ISO 17653
ISO 17654	siehe	DIN EN ISO 17654
ISO 17657-2	siehe	DIN EN ISO 17657-2
ISO 17677-1	siehe	DIN EN ISO 17677-1
ISO 18278-2	siehe	DIN EN ISO 18278-2
ISO 18592	siehe	DIN EN ISO 18592
ISO/TR 581:2005	siehe	DIN-Fachbericht ISO/TR 581:2007-04

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18278-1:2015-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung des Abschnittes 7.4;
- b) Aktualisierungen der normativen Verweisungen;
- c) redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 669, *Widerstandsschweißen — Widerstandsschweißeinrichtungen — Mechanische und elektrische Anforderungen*

DIN EN ISO 5182, *Widerstandsschweißen — Werkstoffe für Elektroden und Hilfseinrichtungen*

DIN EN ISO 5821, *Widerstandsschweißen — Punktschweiß-Elektrodenkappen*

DIN EN ISO 8167, *Widerstandsschweißen — Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln — Buckel zum Widerstandsschweißen*

DIN EN ISO 10447, *Widerstandsschweißen — Prüfung von Schweißverbindungen — Schäl- und Meißelprüfung von Widerstandspunkt- und Buckelschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14270, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die mechanisierte Schälprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14271, *Widerstandsschweißen — Vickers-Härteprüfung (Kleinkraft- und Mikrohärtebereich) von Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollennahtschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14272, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die Kopfzugprüfung an Widerstandspunkt- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14273, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die Scherzugprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14323, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Probenabmessungen und Durchführung des Schlagscherzugversuchs und des Schlagkopfzugversuchs von Widerstandspunkt- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln*

DIN EN ISO 14324, *Widerstandspunktschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißungen — Schwingfestigkeitsprüfung von Punktschweißverbindungen*

DIN EN ISO 14373:2007-09, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Punktschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug (ISO 14373:2006); Deutsche Fassung EN ISO 14373:2007*

DIN EN ISO 14554-1, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe — Teil 1: Umfassende Qualitätsanforderungen*

DIN EN ISO 14554-2, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe — Teil 2: Elementar-Qualitätsanforderungen*

DIN EN ISO 15609-5, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 5: Widerstandsschweißen*

DIN EN ISO 15614-12, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 12: Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen*

DIN EN ISO 15614-13, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 13: Pressstumpf- und Abbrennstumpfschweißen*

DIN EN ISO 16432, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Buckelschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug*

DIN EN ISO 16433, *Widerstandsschweißen — Verfahren zum Rollennahtschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug*

DIN EN ISO 17653, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Torsionsversuch an Widerstandspunktschweißverbindungen*

DIN EN ISO 17654, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfungen von Schweißverbindungen — Druckprüfung an Widerstandsrollennahtschweißverbindungen*

DIN EN ISO 17657-2, *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen — Teil 2: Schweißstrommessgeräte mit Strommessspule*

DIN EN ISO 17677-1, *Widerstandsschweißen — Begriffe — Teil 1: Punkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen*

DIN EN ISO 18278-2, *Widerstandsschweißen — Schweißseignung — Teil 2: Verfahren zum Bewerten der Eignung für das Widerstandspunktschweißen*

DIN EN ISO 18592, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Verfahren zur Schwingfestigkeitsprüfung von Mehrpunktproben*

DIN-Fachbericht ISO/TR 581:2007-04, *Schweißbarkeit — Metallische Werkstoffe — Allgemeine Grundlagen*

DIN ISO 693, *Rohlinge für Rollenelektroden; Maße*

<i>Titel de:</i>	Widerstandsschweißen — Schweißseignung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die Bewertung der Schweißseignung von Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO/DIS 18278-1:2021)
<i>Titel en:</i>	Resistance welding — Weldability — Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials (ISO/DIS 18278-1:2021)
<i>Titel fr:</i>	Soudage par résistance — Soudabilité — Partie 1: Exigences générales pour l'évaluation de la soudabilité pour le soudage par résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques (ISO/DIS 18278-1:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Schweißseignung	9
4.1 Schweißseignung eines Bauteils	9
4.1.1 Allgemeines	9
4.1.2 Metallurgische Schweißseignung	9
4.1.3 Operative Schweißseignung	9
4.1.4 Konstruktive Schweißseignung	9
4.2 Kriterien für die Bewertung der Schweißseignung	10
5 Vorbereitung der Schweißeinrichtung	10
5.1 Schweißmaschine	10
5.2 Schweißelektroden	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Punktschweißen	11
5.2.3 Rollennahtschweißen	11
5.2.4 Buckelschweißen	11
5.3 Messung der Parameter	11
5.3.1 Schweißstrom	11
5.3.2 Elektrodenkraft	11
6 Prüfverfahren	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Grundsätzliche Prüfverfahren	12
6.2.1 Wesentliche Variablen	12
6.2.2 Prüfung des Schweißstrombereichs	12
6.2.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge	13
6.2.4 Prüfung des Schweißbereichsdiagramms	14
6.3 Bewertung der Schweißeigenschaften	15
6.3.1 Allgemeines	15
6.3.2 Werkstattprüfungen	16
6.3.3 Scherzugprüfung	16
6.3.4 Mechanisierte Schälprüfung	16
6.3.5 Kopfzugprüfung	16
6.3.6 Prüfung des Makroschliffs und der Härte	16
6.3.7 Weitere Eigenschaften von Schweißungen	16
7 Prüfbericht	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Prüfung des Schweißstrombereichs	17
7.3 Prüfung der Elektrodenstandmenge	17
7.4 Prüfung des Schweißbereichsdiagramms	18
Anhang A (informativ) Bewertung der Masse und der Reibung des Schweißkopfes	19
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 18278-1:2021) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 18278-1:2021 wurde von CEN als prEN ISO 18278-1:2021 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-Direktiven, 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-Direktiven, 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 Foreword — Supplementary Information.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 6, *Resistance welding and allied mechanical joining* erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 18278-1:2004), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 18278 besteht unter dem allgemeinen Titel *Resistance welding — Weldability* aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: General requirements for the evaluation of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials*
- *Part 2: Evaluation procedures for weldability in spot welding*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren für das Bewerten der allgemeinen Schweißseignung für das Widerstandsschweißen unbeschichteter und beschichteter Metalle fest.

Voraussetzung für die Anwendung dieser Norm und anderer, mit ihr in Zusammenhang stehende Normen ist, dass geeignet ausgebildetes, qualifiziertes und erfahrenes Personal eingesetzt wird.

Für die Qualität der geschweißten Konstruktionen ist der jeweils zutreffende Teil von ISO 14554 anzuwenden. Zur Festlegung der Schweißverfahren sollten die in ISO 15609-5 angegebenen Anleitungen befolgt werden.

Die Prüfungen dienen folgenden Zwecken:

- a) dem Vergleichen der metallurgischen Schweißseignung der unterschiedlichen Metalle;
- b) dem Bewerten der Schweißseignung unterschiedlich gestalteter Bauteile, z. B. der maßlichen Konfiguration, der Schichtung der zu schweißenden Teile, der geometrischen Gestalt des Schweißbuckels usw.,
- c) das Untersuchen des Einflusses von Veränderungen der Schweißparameter auf die Schweißseignung, wie Schweißstrom, Schweißzeit, Elektrodenkraft oder komplizierte Schweißprogramme einschließlich Mehrimpulsschweißen, Stepperfunktion für den Schweißstrom usw.;
- d) dem Vergleichen der Leistungsfähigkeit der Widerstandsschweißeinrichtung.

Die genauen Details des anzuwendenden Prüfverfahrens hängen davon ab, welcher Aspekt der Punkte a) bis d) in Bezug auf das erhaltene Schweißergebnis zu bewerten ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 669, *Resistance welding — Resistance welding equipment — Mechanical and electrical requirements*

ISO 693, *Dimensions of seam welding wheel blanks*

ISO 5182, *Resistance welding — Materials for electrodes and ancillary equipment*

ISO 5821, *Resistance welding — Spot welding electrode caps*

ISO 8167, *Projections for resistance welding*

ISO 10447, *Resistance welding — Testing of welds — Peel and chisel testing of resistance spot and projection welds*

ISO 14270, *Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for mechanized peel testing resistance spot, seam and embossed projection welds*

ISO 14271, *Resistance welding — Vickers hardness testing (low-force and microhardness) of resistance spot, projection, and seam welds*

ISO 14272, *Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for cross tension testing of resistance spot and embossed projection welds*

ISO 14273, *Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for tensile shear testing resistance spot and embossed projection welds*

ISO 14323, *Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for impact tensile shear test and cross-tension testing of resistance spot and embossed projection welds*

ISO 14324, *Resistance spot welding — Destructive tests of welds — Method for the fatigue testing of spot welded joints*

ISO 15609-5, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 5: Resistance welding*

ISO 15614-12, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 12: Spot, seam and projection welding*

ISO 15614-13, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 13: Upset (resistance butt) and flash welding*

ISO 16432, *Resistance welding — Procedure for projection welding of uncoated and coated low carbon steels using embossed projection(s)*

ISO 17653, *Resistance welding — Destructive tests on welds in metallic materials — Torsion test of resistance spot welds*

ISO 17654, *Resistance welding — Destructive tests of welds — Pressure test of resistance seam welds*

ISO 17657-2, *Resistance welding — Welding current measurement for resistance welding — Part 2: Welding current meter with current sensing coil*

ISO 17677-1, *Resistance welding — Vocabulary — Part 1: Spot, projection and seam welding*

ISO 18592, *Resistance welding — Destructive testing of welds — Method for the fatigue testing of multi-spot-welded specimens*

ISO/TR 581:2005, *Weldability — Metallic materials — General principles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 17677-1, ISO 669, ISO/TR 581:2005 und die folgenden Begriffe.

3.1

Schweißseignung

<Widerstandsschweißen> Fähigkeit von Bauteilen, unter vorgegebenen Fertigungsbedingungen so geschweißt zu werden, dass eine Konstruktion mit spezieller Gestaltung und Eignung für den beabsichtigten Einsatz erhalten wird, bei dem sich die Bauteile zufrieden stellend verhalten

3.2

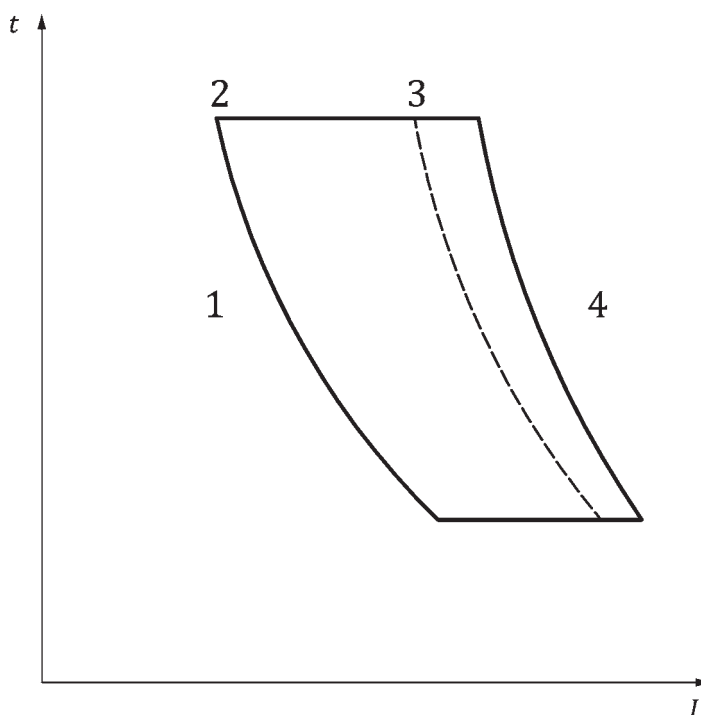
Schweißstrombereich

Bereich für den Schweißstrom, in dem die Herstellung von Punktschweißungen ohne Spritzer und mit einem Durchmesser möglich ist, der gleich oder größer ist als der zuvor unter konstanten Maschineneinstellungen bestimmte Wert

3.3

Schweißbereichsdiagramm

Schweißstrombereich, der die Herstellung ohne Spritzer beim Punktschweißen mit einem Punktdurchmesser gleich oder größer eines vorbestimmten Wertes bei konstanter Schweißzeit oder konstanter Elektrodenkraft erlaubt. Beim Widerstandsrollennahtschweißen wird die Schweißgeschwindigkeit (m/min) anstelle der Schweißzeit verwendet. Um diese Anforderungen zu erfüllen, können die Schweißbereichsdiagramme zweidimensional (siehe Bild 1) oder dreidimensional sein, welche die Beziehung zwischen Schweißzeit (Schweißgeschwindigkeit beim Rollennahtschweißen), Schweißstrom und Elektrodenkraft darstellen



Legende

t Schweißzeit

I Schweißstrom

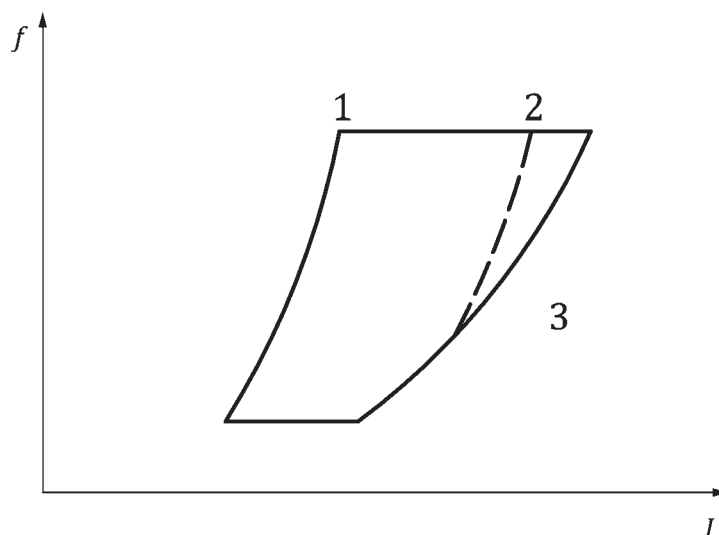
1 kleiner als $3,5\sqrt{t}$ (Bindefehler, nicht bindender Schweißpunkt)

2 $3,5\sqrt{t}$

3 $5\sqrt{t}$

4 Spritzer

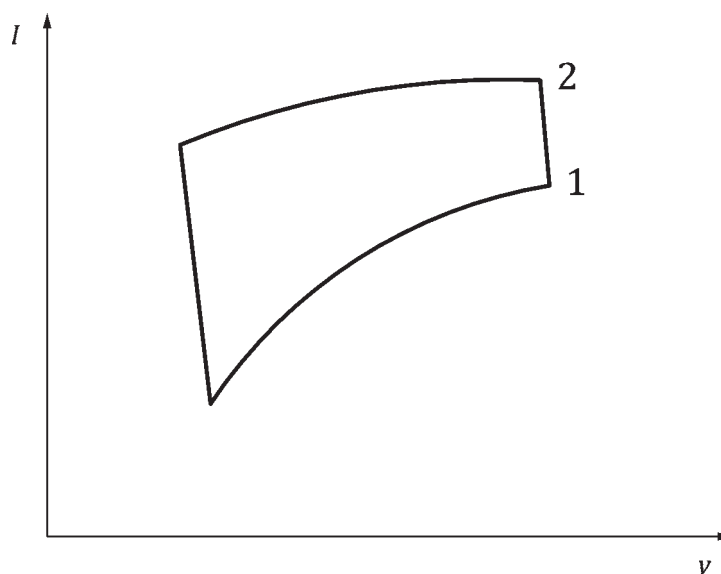
a) Punktschweißen — konstante Kraft



Legende

- f Elektrodenkraft
 I Schweißstrom
1 $3,5\sqrt{t}$
2 $5\sqrt{t}$
3 Spritzer

b) Punktschweißen — konstante Schweißzeit



Legende

- I Schweißstrom (kA)
 v Schweißgeschwindigkeit (m/min)
1 Untergrenze
2 Obergrenze

c) Rollennahtschweißen — konstante Schweißkraft — typisch für verzinkte Stähle

Bild 1 — Typische Schweißbereichsdiagramme

4 Schweißseignung

4.1 Schweißseignung eines Bauteils

4.1.1 Allgemeines

Die Schweißseignung eines Bauteils wird durch drei Faktoren bestimmt: Werkstoff, Gestaltung und Herstellung (siehe Bild 2).

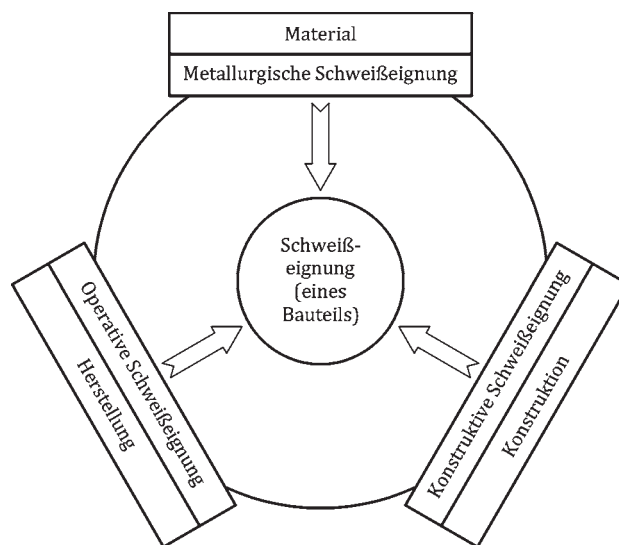


Bild 2 — Schweißseignung

4.1.2 Metallurgische Schweißseignung

Je weniger die durch den Werkstoff bestimmten Faktoren bei Festlegung des Schweißverfahrens für eine bestimmte Konstruktion zu berücksichtigen sind, desto besser ist die metallurgische Schweißseignung einer Werkstoffgruppe.

Die metallurgische Schweißseignung wird durch die Mühelosigkeit bestimmt, mit der ein Werkstoff geschweißt werden kann.

4.1.3 Operative Schweißseignung

Ein Schweißverfahren hat eine operative Schweißseignung, wenn die für eine bestimmte Konstruktion vorgesehenen Schweißungen unter den ausgewählten Herstellungsbedingungen vorschriftsmäßig hergestellt werden können.

Je weniger die durch das Schweißverfahren bestimmten Faktoren bei der Gestaltung einer Konstruktion für ein bestimmtes Material zu berücksichtigen sind, desto besser ist die operative Schweißseignung eines Verfahrens, das für eine bestimmte Konstruktion oder ein bestimmtes Bauteil vorgesehen ist.

4.1.4 Konstruktive Schweißseignung

Eine Konstruktion hat eine konstruktive Schweißseignung, wenn der betreffende Werkstoff und das Bauteil auch unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen aufgrund seiner Gestaltung in der Lage sind zu funktionieren.