

DIN EN 14717

ICS 13.020.01; 25.160.01

Entwurf

Einsprüche bis 2021-05-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14717:2005-07

**Schweißen und verwandte Prozesse –
Umweltcheckliste;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14717:2021**

Welding and allied processes –
Environmental check list;
German and English version prEN 14717:2021

Soudage et techniques connexes –
Liste de vérification relative à l'environnement;
Version allemande et anglaise prEN 14717:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-03-19 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 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14717:2021) wurde vom 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 092-00-09 AA „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und verwandte Verfahren“ 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:

EN ISO 14001:2015 siehe DIN EN ISO 14001:2015

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 14717:2005-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 wurden die Begriffsdefinitionen 3.3 und 3.7 eingefügt;
- b) Anhang ZA wurde überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14001:2015, *Umweltmanagementsysteme — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015)*; Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015

Titel de: Schweißen und verwandte Prozesse - Umweltcheckliste

Titel en: Welding and allied processes - Environmental check list

Titel fr: Soudage et techniques connexes - Liste de vérification relative à l'environnement

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Verfahren	6
5 Checklisten für mögliche Umweltaspekte	7
Anhang A (informativ) Bewertung und empfohlene Maßnahmen	11
Anhang B (informativ) Anforderungen	16
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) No 2019/1784 der Kommission	17
Literaturhinweise	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14717:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14717:2005 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 14717:2005 sind folgende:

- a) Dokument wurde redaktionell überprüft;
- b) neue Begriffe (Ökodesign und Verbesserung der Umweltverträglichkeit) wurden in Abschnitt 2 hinzugefügt;
- c) neuer Anhang ZA hinsichtlich Beziehung zwischen diesem Dokument und den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2019/1784 der Kommission.

Einleitung

Umweltschutz ist ein politisches Schlüsselthema in Europa und anderswo. Umweltschutz wird in einem sehr weiten Sinn verwendet. Was damit gemeint ist, sind die Aspekte über die gesamte Lebensdauer, z. B. eines Produkts auf die Umwelt, einschließlich Energieaufwand und während aller Phasen, vom Abbau von Rohstoffen, Herstellung, Verpackung, Vertrieb, Gebrauch, Verschrotten, Recycling von Werkstoffen usw. Dennoch geht die Bewertung aller Aspekte des geschweißten Produkts oder der Struktur während der Gesamtlebensdauer über den Anwendungsbereich dieses Dokuments hinaus. Das Dokument beschränkt sich auf Aspekte, die direkt mit der Schweißfertigung verbunden sind.

Für die Konstruktion der gefertigten Strukturen gelten niedrigere Grenzwerte für den Energieaufwand während der Schweißnahtvorbereitung und des Schweißens, für den Verbrauch von Schweißzusätzen und infolgedessen für die Emission von Rauchen und Gasen beim Schweißen usw. Die Konstruktionsphase wird in diesem Dokument nicht behandelt.

Schweißfertigung hat viele Umweltaspekte. Dieses Dokument liefert eine Checkliste, die zur Erkennung von Umweltaspekten bei der Schweißfertigung verwendet werden kann.

Bestimmungen werden auf eine allgemeine Anleitung beschränkt. Grenzwerte werden in nationalen Gesetzen festgelegt.

Einige der Umweltaspekte haben auch Einfluss auf den Arbeitsschutz, die Checklisten in diesem Dokument sind jedoch für diesen Zweck nicht vollständig.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Checklisten zum Bewerten von Umweltaspekten bei der Schweißfertigung von metallischen Werkstoffen einschließlich Arbeiten auf Baustellen und Reparatur fest. Die informativen Anhänge enthalten empfohlene Maßnahmen zum Vermeiden und Reduzieren von möglichen Umweltbelastungen außerhalb der Werkstatt.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Schweißfertigung

umfasst die folgenden Tätigkeiten und damit verbundenen Prozesse:

- Schweißnahtvorbereitung, einschließlich thermischem Schneiden und Schleifen;
- Oberflächenvorbereitung, einschließlich Sandstrahlen, Abstrahlen, Kugelstrahlen, chemisches Beizen und Reinigen;
- Schweißen, einschließlich Schleifen und Fugenhobeln;
- Weich- und Hartlöten;
- thermisches Spritzen;
- Vorwärmen und Wärmebehandlungen;
- Flammrichten und mechanisches Richten;
- Inspektion und Prüfen von Schweißungen und thermisch gespritzten Oberflächen.

3.2

Entsorgung

Sammeln, Sortieren, Transportieren und Behandeln von Abfall sowie dessen Lagerung und ober- und unterirdisches Verbringen sowie die für seine Wiederverwendung, Verwertung und für sein Recycling notwendigen Umwandlungsmaßnahmen

[QUELLE: Richtlinie 75/442/EWG]

3.3

Ökodesign

Integration von Umweltaspekten in die Produktgestaltung mit dem Ziel, die Umweltverträglichkeit eines Produktes über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu verbessern;

[QUELLE: Richtlinie 2009/125/EG]

3.4

Umwelt

Umgebung, in der eine Organisation tätig ist; dazu gehören Luft, Wasser, Land, natürliche Ressourcen, Flora, Fauna, Menschen und deren wechselseitige Beziehungen

[QUELLE: EN ISO 14001:2015, 3.2.1, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff und Anmerkung 2 zum Begriff wurden entfernt.]

3.5

Umweltaspekt

Bestandteil der Tätigkeiten oder Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der auf die Umwelt einwirken kann

[QUELLE: EN ISO 14001:2015, 3.2.2, modifiziert - Anmerkung 1 zum Begriff und Anmerkung 2 zum Begriff wurden entfernt.]

3.6

Umwelteinfluss

jede Veränderung der Umwelt, ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise aus Umweltaspekten einer Organisation ergibt

[QUELLE: EN ISO 14001:2015, 3.2.4.]

3.7

Verbesserung der Umweltverträglichkeit

Prozess der Erweiterung der Umweltverträglichkeit eines Produktes über aufeinanderfolgende Generationen hinweg, jedoch nicht notwendigerweise unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller Umweltaspekte eines Produktes

[QUELLE: Richtlinie 2009/125/EG]

4 Verfahren

Anforderungen für Umweltschutz und Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Einrichtungen zum Schweißen bei der Schweißfertigung können aus einer Reihe von Quellen stammen, wie z. B.:

- gesetzliche Anforderungen, häufig auf nationaler Ebene;
- kommerzielle Anforderungen (Kundenanforderungen);
- wirtschaftliche Anforderungen, z. B. verbunden mit Versicherungen.

Anhang B enthält weitere Stellungnahmen zu möglichen Anforderungen.

Es können absolute Grenzwerte gelten, z. B. für Emissionen, der Umweltschutz ist in der Regel jedoch ein kontinuierlicher Prozess, für den stufenweise Verbesserungen vorgesehen sind.

Die in diesem Dokument enthaltenen Checklisten können als Werkzeug zum Bestimmen möglicher Problembereiche dienen. Im Allgemeinen gilt dies für folgende Situationen:

- beim Planen einer Fertigung, der Anwendung neuer Fertigungsmethoden oder neuer Einrichtungen;
- zur Kennzeichnung von Kontrollverfahren oder Überprüfen von aktuellen Umweltaspekten;
- zur Festlegung von Verfahren zum Umgang, Lagern und Entsorgen von umweltschädlichen Stoffen.

In allen Checklisten werden mögliche Umweltaspekte angegeben. Während des Planungsstadiums können viele Aspekte als nicht umweltbelastend bestimmt werden. Bei anderen kann durch Überwachen und Prüfen der Produktionsverfahren gezeigt werden, dass sie keine Signifikanz haben. Einige können zum Einhalten der Anforderungen weitere Maßnahmen erfordern. Anhang A enthält eine allgemeine Anleitung zum Bewerten sowie mögliche Maßnahmen.

5 Checklisten für mögliche Umweltaspekte

Tabelle 1 — Schweißfertigung allgemein

Schweißfertigung allgemein	
Verbrauchsmaterialien	Prüfen: — Verbrauch von Verbrauchsmaterialien beim Schweißen (Lote, Schutzgas, Reservegas, Elektrodenbeschichtung); — Entsorgen von Behältern, Verpackungsmaterial usw.; — Entsorgen gebrauchter Verbrauchsmaterialien und Abfallstoffe.
Einrichtungen	Prüfen: — Effizienz von Energie und Brennstoffen; — Erzeugung physikalischer Aspekte, z. B. Lärm, Wärme und Strahlung; — Anforderungen an Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien für die Instandhaltung; — Verfahren zum Entsorgen von Einrichtungen.
Arbeitstätigkeit	Prüfen: — Entsorgen von Schrott; — Emission von Rauchen, Gasen und Aerosolen; — Energie- und Brennstoffverbrauch; — Brandgefährdungen und Explosionsrisiken, wann immer es ein Zündrisiko gibt; — Erzeugung physikalischer Aspekte, z. B. Wärme, Licht, Lärm, Strahlung.
Mehrere der oben aufgeführten Aspekte haben einen begrenzten Einflussbereich. Dieser hängt von den Umständen ab, ob sie einen Umweltaspekt darstellen oder nicht. Lärm z. B. stellt keinen Umweltaspekt dar, wenn man in einer großen Werkhalle arbeitet. Jedoch könnte Lärm zu ernststen Problemen bei Arbeiten vor Ort oder Reparaturarbeiten in Wohngebieten führen.	

Tabelle 2 — Schweißnaht- und Oberflächenvorbereitung, Schweißnahtnachbehandlung, Oberflächenbehandlung und Reinigen

Schweißnaht- und Oberflächenvorbereitung, Schweißnahtnachbehandlung, Oberflächenbehandlung und Reinigen	
Reinigen, Beizen und andere chemische Behandlungen	Prüfen: — Entsorgen von Reinigungsmitteln und anderen Chemikalien; — Dämpfe; — Leckagen an Lagerbehältern von Verbrauchsmaterialien, Reinigungsmitteln usw., die eine Gefahr der Kontamination des Erdbodens, der Entwässerung, des Wasserkreislaufs oder des Grundwassers darstellen; — Emission von Schadstoffen in die Luft.
Schleifen und Fugenhobeln	Prüfen: — Entsorgung von Staub, gebrauchten Schleifscheiben und anderen Schleifmitteln; — Staubexplosionen; — Staubemission;^a — Lärm.
Sandstrahlen, Abstrahlen, Kugelstrahlen usw.	Prüfen: — Entsorgen von Staub und Sand/Strahlkies; — Staubemission;^a — Lärm.
Thermisches Schneiden	Prüfen: — Entsorgen von Schrott, Schlacke und Schlamm; — Emission von UV-/IR-Strahlung; — Staubemission;^a — Lärm; — Verwendung von Kühlmitteln; — Emission von schädlichen Gasen, z. B. Stickstoffoxiden (falls zutreffend).
^a Unkontrollierte Staubemissionen (nicht zuletzt bei Arbeiten vor Ort) könnten ein Kontaminationsrisiko für das Erdreich, die Entwässerung, den Wasserkreislauf oder das Grundwasser darstellen, z. B. durch Schwermetalle.	

Tabelle 3 — Schweißen, Hart- und Weichlöten

Schweißen, Hart- und Weichlöten	
Schweißen, Hart- und Weichlöten	Prüfen: — Entsorgen von nicht-dauerhafter Schweißbadsicherung; — Entsorgen von Schlacke, Flussmitteln und Pulvern; — Emission von UV-/IR-Strahlung; — Emission von Rauch, Staub und Gasen;^a — Lärm; — Verwendung von Kühlmitteln; — Elektrodenbündel.
^a Unkontrollierte Staubemissionen (nicht zuletzt bei Arbeiten vor Ort) könnten ein Kontaminationsrisiko für das Erdreich, die Entwässerung, den Wasserkreislauf oder das Grundwasser darstellen, z. B. durch Schwermetalle.	

Tabelle 4 — Thermisches Spritzen

Thermisches Spritzen	
Thermisches Spritzen	Prüfen: — Emission von Rauch und Staub; — Entsorgen von Staub; — Lärm; — Verschmutzung des Wasservorhangs; — Strahlung (Lichtbogenprozesse).

Tabelle 5 — Vor- und Nachwärmen und Wärmebehandlung nach dem Schweißen

Vor- und Nachwärmen und Wärmebehandlung nach dem Schweißen	
Vor- und Nachwärmen und Wärmebehandlung nach dem Schweißen sowie Richten	Prüfen: — Entsorgen von Isolationsmaterial und anderen Materialien (insbesondere bei zeitweise betriebenen Öfen); — Verwendung von Kühlmitteln; — Energieverbrauch (z. B. Effizienz der Isolierung); — Energieverbrauch der Reparatur/Nacharbeit.

Tabelle 6 — Inspektion und Prüfung

Inspektion und Prüfung	
Inspektion und Prüfung	Prüfen: — Entsorgen von Chemikalien für die Entwicklung von Röntgenbildern; — Entsorgen von Röntgenbildern nach Gebrauch; — ionisierende Strahlung; — Gebrauch und Entsorgen von Fluiden und Pulvern für die Magnetpulverprüfungen; — Gebrauch und Entsorgen von Eindringprüfmitteln und Reinigungsmitteln; — Reinigen/Entsorgen von Kopplungsmitteln für die Ultraschallprüfung.

Tabelle 7 — Zerstörende Prüfung

Zerstörende Prüfung	
Zerstörende Prüfung	Prüfen: Gebrauch und Entsorgen der für die Prüfstückvorbereitung benutzten Chemikalien; Entsorgen der Abfälle und Prüfstücke nach Gebrauch; Umweltaspekte, bezogen auf das Entnehmen und Vorbereiten der Prüfstücke.^a
^a Tabelle 2 darf als Checkliste verwendet werden.	