

	Schweißen und verwandte Prozesse Gesundheit und Sicherheit Sicherheitsschilder für Einrichtungen und Zusätze zur Verwendung beim Lichtbogenschweißen und Schneiden (ISO/DIS 17846:2001)	DIN ISO 17846
ICS 01.080.20; 25.160.01	Entwurf Welding and allied processes — Health and safety — Wordless precautionary labels for equipment and consumables used in arc welding and cutting (ISO/DIS 17846:2001) Soudage et techniques connexes — Hygiène et sécurité — Étiquettes de prévention muettes pour les produits de soudage à l'arc et de coupage (ISO/DIS 17846:2001) Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten — vorzugsweise als Datei per e-Mail an nas@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter http://www.din.de/stellungnahme abgerufen werden; — oder in Papierform an den Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin). Das internationale Schriftstück ISO/DIS 17846:2001, "Welding and allied processes – Health and safety – Wordless precautionary labels for equipment and consumables used in arc welding and cutting", ist unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden. Fortsetzung Seite 2 bis 20 Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	Einsprüche bis 2002-08-31

Deutsche Übersetzung

Schweißen und verwandte Prozesse – Gesundheit und Sicherheit – Sicherheitsschilder für Einrichtungen und Zusätze zur Verwendung beim Lichtbogenschweißen und Schneiden

Inhalt

Seite

Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Definitionen	5
4 Anforderungen an Sicherheitsschilder.....	5
4.1 Anwendung von Sicherheitsschildern auf Erzeugnissen.....	5
4.2 Bestandteile der Schilder	6
4.3 Gestaltung von Sicherheitsschildern	6
4.4 Anwendung von Symbolen	6
4.5 Einheitlichkeit der Symbole	6
4.6 Lesbarkeit, Anbringung, Sichtbarkeit der Schilder	6
4.7 Die grundlegenden Sicherheitsschilder	7
4.8 Die Schilder für die Einrichtungen zum Plasmaschneiden	7
4.9 Sicherheitsschilder für motorisch angetriebene Schweiß- und Schneideinrichtungen	7
4.10 Sicherheitsschilder für Einrichtungen zum Drahtvorschub.....	7
4.11 Sicherheitsschilder für andere Gefahren	7
Anhang A (informativ) Symbole für Sicherheitsschilder.....	8
A.1 Warnsymbole.....	8
A.2 Symbole für Gefahrenquellen.....	9
A.3 Symbole zur Vermeidung von Gefahren.....	12
Anhang B (informativ) Beispiele von Sicherheitsschildern	14

Vorwort

Die ISO (die Internationale Normenorganisation) ist ein weltweiter Zusammenschluss der nationalen Normenorganisationen (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Arbeit zur Vorbereitung von Internationalen Normen wird normalerweise durch die ISO Technischen Komitees ausgeführt. Jede Mitgliedskörperschaft, die an einem Thema für das ein technisches Komitee gebildet worden ist, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatliche und nichtstaatliche in Verbindung zur ISO, nehmen auch an der Arbeit teil. Die ISO arbeitet in allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Internationalen Normen werden nach den Regeln, die in den ISO/IEC-Direktiven Teil 3 festgelegt sind, erstellt.

Die Entwürfe für die Internationalen Normen, die von den Technischen Komitees angenommen worden sind, werden an die Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung versandt. Die Veröffentlichung als eine Internationale Norm verlangt die Annahme von mindestens 75 % der Mitgliedskörperschaften, die eine Stimme abgegeben haben.

Die Internationale Norm ISO 17646 wurde durch das Technische Komitee 44 "Schweißen und verwandte Prozesse", Unterkomitee 9 "Gesundheit und Sicherheit" erarbeitet.

Die Anhänge A und B dieser Internationalen Norm dienen nur der Information.

Einleitung

Mit dieser Internationalen Norm ist beabsichtigt, eine Grundlage für das allgemeine Verständnis für die Sicherheitsschilder in der Lichtbogen- und Plasmaschneidindustrie zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck liefert diese Veröffentlichung Anforderungen und Richtlinien für die Sicherheitsschilder, um eine gleichartige Praxis bei den Herstellern der Schilder zu fördern, so dass die beabsichtigte Aussage von dem Anwender leicht erkannt und verstanden wird. Beim Schweißen und beim Schneiden sowie bei den meisten industriellen Tätigkeiten, treten Einwirkungen von gewissen Gefahren auf. Die Anwender müssen vor dieser Gefahr unter Anwendung ihrer Erfahrungen, Schulungen, Ausbildungen und durch den gesunden Menschenverstand gewarnt werden. Mit den Sicherheitsschildern ist die Ausbildung der Anwender nicht beabsichtigt, es ist jedoch ein Mittel zu schnellen jederzeitigen Erinnerung an die Gefahren des Grunderzeugnisses, wenn das Erzeugnis angewendet wird.

Diese Internationale Norm beinhaltet den Einsatz von Sicherheitsschildern (nur Symbole) als eine Kennzeichnungsart für lichtbogengeschweißte und plasmageschnittene Erzeugnisse. Sicherheitsschilder stützen sich auf erkannte Gefahren und Sicherheitssymbole ab, sie sind entwickelt worden in der Erkenntnis eines wachsenden unterschiedlichen internationalen öffentlichen Interesse der Anwender. Es kann nicht vorausgesetzt werden, dass dieses Publikum die Sprache lesen kann, die im Schild verwendet worden ist.

Symbole sind im täglichen Leben immer mehr üblich geworden, z. B. vom Computer zu Straßenzeichen bis zu Kinderspielzeugen. Die Sicherheitsschilder vermeiden die sonst notwendige Fähigkeit, die Worte auf den Schildern zu lesen. Die Sprache und die Fähigkeit zum Lesen und Schreiben werden damit einflusslos für die Verständigung.

Um die Sicherheitsschilder für gültig zu erklären, sind sie im Anhang A aufgeführt, ein Fragebogen wurde weltweit sowohl an etwa 10.000 erfahrene und unerfahrene Schweißer als auch an andere Einzelpersonen und Organisationen verteilt, die ein Interesse an lichtbogengeschweißten und geschnittenen Erzeugnissen haben. Nahezu erreichten alle Symbole einen Zustimmungsanteil im Bereich von 95 % bis 100 %. Wenn der Zustimmungsanteil geringer war, wurden die Symbole entsprechend verändert und die berichtigten Symbole wurden erneut begutachtet und für gültig erklärt. Weitere Informationen über Vorgehensweise können aus der EW 6 Norm, die vom Amerikanischen Elektrofabrikantenverband veröffentlicht wurde, entnommen werden (www.nema.org).

1 Anwendungsbereich

Die Internationale Norm legt die Ausführung und Symbole für die Sicherheitsschilder fest, die vom Hersteller an seinen Einrichtungen und Zusätzen für die Verwendung beim Lichtbogenschweißen, Plasmaschneiden und autogenen Brennschneiden angebracht werden. Die Internationale Norm enthält auch die Einflüsse, die bei der Entscheidung zu beachten sind, ob derartige Sicherheitsschilder notwendig seien.

Die Internationale Norm beschreibt weder Sicherheitszeichen für den Arbeitsplatz (wie es in ISO 3864 festgelegt werden kann) noch für die Ausbildung des Bedienungspersonals.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Bestimmungen, die durch Bezugnahme in diesem Text Hinweise auf diese Internationale Norm ergeben. Bei datierten normativen Dokumenten sind spätere Ergänzungen oder Überarbeitungen von irgendeiner dieser Veröffentlichungen nicht anzuwenden. Jedoch werden die Partner von Vereinbarungen, die sich auf diese Internationale Norm beziehen, ermutigt, die Möglichkeit zu untersuchen, ob die neuesten Ausgaben der nachstehend ausgewiesenen normativen Dokumente anzuwenden sind. Bei undatierten Bezügen ist die letzte Ausgabe des normativen Dokumentes anzuwenden. Die Mitglieder des IEC und der ISO halten Verzeichnisse der aktuell gültigen Internationalen Normen bereit.

IEC 60974-1, *Lichtbogenschweißeinrichtungen — Teil 1: Schweißgeräte.*

IEC 60974-9, *Lichtbogenschweißeinrichtungen — Teil 9: Begriffe und Symbole.*

ISO/IEC/CD 80416-3, *Grundsätze für graphische Symbole — Teil 3: Richtlinien für die Anwendung von graphischen Symbolen.*

ISO 3461-1, *Allgemeine Grundsätze für die Bildung von graphischen Symbolen — Teil 1: Graphische Symbole für die Anwendung auf Einrichtungen.*

3 Begriffe und Definitionen

3.1

befugte Person

eine qualifizierte Person, die eine Aufgabe aufgrund einer angemessenen und entsprechenden Ausbildung und Erfahrung ausführt

3.2

Sicherheitsschild

eine informative Kennzeichnung, die durch den Hersteller auf einem Erzeugnis angebracht wurde, das auf grundlegende Gefahren und ihre Folgen für die Personen und Geräte aufmerksam macht, sowie wie die Gefahren vermieden werden können, und andere Quellen zur Information aufführen kann

4 Anforderungen an Sicherheitsschilder

4.1 Anwendung von Sicherheitsschildern auf Erzeugnissen

Ein Sicherheitsschild muss an Einrichtungen und Zusätzen angewendet werden, wenn während des Verlaufes ihrer vorgesehenen Anwendung eine Gefahr für die Gesundheit oder für das Erzeugnis entsteht. Ein Sicherheitsschild muss an die Stromquellen, an die Drahtvorschubgeräte, an die Packungen für die Zusätze und an die vom Hersteller bestimmten Erzeugnisse durch die befugten und benannten Personen angebracht werden.

Die Anwendung der Sicherheitsschilder, auf die sich diese Internationalen Norm bezieht, ist nicht dazu bestimmt, die Ausbildung der Benutzer zu ersetzen.

4.2 Bestandteile der Schilder

Als Mindestmaß muss ein Sicherheitsschild die folgenden Bestandteile enthalten:

- a) allgemeine Sicherheits- und Warnsymbol oder ein besonderes(e) Symbol(e) (siehe als Beispiele Anhang A, Tabelle A.1);
- b) Symbol(e) für Gefahrenquelle(n) (siehe als Beispiele Anhang A, Tabelle A.2);
- c) irgendwelche Symbole für die Vermeidung von Gefahren (siehe als Beispiele Anhang A, Tabelle A.3).

4.3 Gestaltung von Sicherheitsschildern

Ein Sicherheitsschild muss von einer befugten Person gestaltet werden. Die Hauptgefahr, die mit dem Einsatz der Einrichtungen und der Zusätze verbunden ist, muss durch Anwendung des(r) Warnsymbols(e) auf einem Sicherheitsschild genau bestimmt werden. Die Reihenfolge, in der das (die) Warnsymbol(e) auf dem Sicherheitsschild dargestellt werden (muss) müssen, muss durch eine Rangfolge, die auf der möglichen Schwere der Verletzung beruht, die durch die Gefahr oder durch das Risiko seines Vorkommens verursacht wird, bestimmt werden.

Das Sicherheitsschild muss warnen und den Benutzer auf die grundlegenden Gefahren hinweisen. Die geeignete Wahl der Bestandteile eines Sicherheitsschildes hängt vom Erzeugnis, von dem Prozess und von den Gefahren ab.

Die Verwendung von Farben (z. B. gelb oder orange für die Vorsicht, für das Gefahrenrisiko) und Kontrastfarben (z. B. blau für Zwangsmaßnahmen) auf einem Sicherheitsschild ist wählbar.

ANMERKUNG Bei Symbolen, die ein punktförmiges Muster erfordern, wie etwa Rauche, wird ein 45° grauer Schatten empfohlen.

Die Anwendung von geometrischen Formen (z. B. Dreiecke zur Kennzeichnung von Warnungen, Kreise zur Kennzeichnung entweder für Verbote oder Zwangsmaßnahmen, Quadrate zur Kennzeichnung von Informationen) für die Symbole auf Sicherheitsschildern ist wählbar.

4.4 Anwendung von Symbolen

Ein Sicherheitsschild muss aus Symbolen zusammengesetzt sein, d. h. es darf keinen Text enthalten. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, dass die Sicherheitsschilder den Beispielen, die in Anhang B aufgeführt sind, gleichwertig sind.

4.5 Einheitlichkeit der Symbole

Um das Verständnis für den Benutzer und damit die Wirksamkeit eines Sicherheitsschildes zu verbessern, müssen die Symbole, die in Anhang A, Tabelle A.1 aufgeführt sind, wenn sie geeignet sind, angewendet werden. Andere Symbole für die mögliche Anwendung auf einem Sicherheitsschild können der IEC 60974-9 entnommen werden.

4.6 Lesbarkeit, Anbringung, Sichtbarkeit der Schilder

Die Sicherheitsschilder müssen an einem auffälligen Platz an den Einrichtungen oder Zusätzen angebracht werden und müssen für den Bediener während seiner normalen Tätigkeit erkennbar sein. Die Sicherheitsschilder sollten solche Abmessungen haben, dass ihre Lesbarkeit der ISO/IEC 80416-3 entspricht. Falls nicht genügend Raum auf dem Erzeugnis verfügbar ist, um die Mindestgröße für ein lesbares Schild unterzubringen, muss ein zusammengefasstes Schild so angeordnet werden, dass das Sicherheitsschild an einer Stelle des Erzeugnisses so festgelegt wird, dass es in Bezug an den Benutzer auffällig festgelegt ist.

Wenn möglich, müssen die Sicherheitsschilder die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit nach IEC 60974-1 erfüllen.