DIN EN ISO 11553-2:2009-03 (D)

Sicherheit von Maschinen - Laserbearbeitungsmaschinen - Teil 2: Sicherheitsanforderungen an handgeführte Laserbearbeitungsgeräte (ISO 11553-2:2007); Deutsche Fassung EN ISO 11553-2:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Gefährdungen 6
4.1 Inhärente Gefährdungen 6
4.2 Gefährdungen durch externe Einflüsse (Störungen) 7
4.3 Weitere Gefährdungen bei Anwendung von handgeführten Laserbearbeitungsgeräten 8
4.3.1 Enge Räume 8
4.3.2 Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen 8
4.3.3 Umwelteinflüsse 8

5 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen 9
5.1 Allgemeine Anforderungen 9
5.2 Risikobeurteilung 9
5.3 Ausführung von korrigierenden Maßnahmen 10
5.3.1 Allgemeine Anforderungen 10
5.3.2 Schutz vor Gefährdungen durch Laserstrahlung 10
5.4 Konstruktionsanforderungen 11
5.4.1 Gestaltung 11
5.4.2 Schutzgehäuse 11
5.4.3 Autorisierungskontrolleinrichtung 11
5.4.4 Emissions-Warneinrichtung 12
5.4.5 Justierlaser 12
5.4.6 Sicherheitseinrichtungen bei richtungsveränderlicher Strahlung 12
5.4.7 Not-Aus-Steuerung 12
5.4.8 Kontrolleinrichtungen und Schaltungen 13
5.4.9 Vorkehrungen für die Isolierung des Laserstrahls 15
5.4.10 Schutz vor gas- und partikelförmigen Schadstoffen 16

6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen 16
6.1 Allgemeine Einhaltung 16
6.2 Einteilung in Steuerungskategorien 16
6.3 Einteilung in Laserklassen 17

7 Benutzerinformationen 17
7.1 Zusätzliche Anforderungen 17
7.2 Empfehlungen für zusätzliche Benutzerinformationen 18

8 Beschilderung 19

Anhang A (informativ) **Beispiele für die Risikobeurteilung** 20

Anhang B (informativ) **Mögliche Bauformen von handgeführten Laserbearbeitungsgeräten** 23
B.1 Geräte mit handgeführtem Handhabungssystem, über eine Laserstrahlführung mit einem externen Lasergerät verbunden 23
B.2 Handgeführte Laseranordnung, relativ zum ortsfesten Werkstück bewegt 23
B.3 Ortsfeste Laseranordnung, Werkstück relativ zur Strahlformungseinheit (Bearbeitungskopf) handbewegt 24

Literaturhinweise **25**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG** **27**

Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG** **28**