

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