

# DIN EN ISO 11553-1:2009-03 (D)

## Sicherheit von Maschinen - Laserbearbeitungsmaschinen - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen (ISO 11553-1:2005); Deutsche Fassung EN ISO 11553-1:2008

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Gefährdungen .....	10
4.1 Allgemeines .....	10
4.2 Inhärente Gefährdungen.....	10
4.3 Gefährdungen durch externe Einflüsse (Störungen) .....	10
4.4 Gefährdungen, die in diesem Teil von ISO 11553 behandelt werden .....	11
5 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen .....	11
5.1 Allgemeine Anforderungen .....	11
5.2 Risikobeurteilung .....	12
5.3 Ausführung von korrigierenden Maßnahmen .....	12
5.3.1 Allgemeines .....	12
5.3.2 Schutz vor Gefährdungen durch Laserstrahlung .....	12
5.3.3 Kontrolleinrichtungen und Schaltungen.....	14
5.3.4 Schutz vor durch Materialien und Substanzen erzeugten Gefährdungen .....	16
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen .....	16
7 Benutzerinformation .....	17
8 Beschilderung.....	18
Anhang A (informativ) Mögliche Gefährdungen .....	19
A.1 Beispiele für Nebenprodukte der Bearbeitung.....	19
A.1.1 Allgemeines .....	19
A.1.2 Keramikbearbeitung.....	19
A.1.3 Siliciumbearbeitung .....	19
A.1.4 Metallbearbeitung.....	19
A.1.5 Kunststoffschneiden.....	19
A.1.6 Metallschweißen .....	20
A.1.7 Wärmebehandlung .....	20
A.1.8 Weich- und Hartlöten .....	20
A.1.9 Papier- und Holzschneiden .....	20
A.1.10 Materialien, deren Qualität unabsichtlich verschlechtert wird .....	20
A.2 Beispiele für Sekundärstrahlungsgefährdungen.....	20
A.3 Beispiele für mechanische Gefährdungen .....	21
A.4 Beispiele für elektrische Gefährdungen .....	21
A.4.1 Primärgefährdungen .....	21
A.4.2 Sekundärgefährdungen .....	21
A.5 Beispiele für Konstruktionsmängel.....	21
Anhang B (informativ) Schutz vor anderen Gefährdungen .....	22
B.1 Allgemeines .....	22
B.2 Mechanische Gefährdungen .....	22
B.3 Elektrische Gefährdungen.....	22
B.4 Gefährdungen durch Wärme .....	22

<b>B.5</b>	<b>Lärm</b> .....	<b>22</b>
<b>B.6</b>	<b>Vibration</b> .....	<b>22</b>
<b>B.7</b>	<b>Hardware-/Software-Kompatibilität und -integrität</b> .....	<b>22</b>
<b>B.8</b>	<b>Schutz vor Sekundärstrahlung</b> .....	<b>22</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>23</b>
	<b>Anhang ZA (normativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG</b> .....	<b>24</b>
	<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG</b> .....	<b>25</b>