

DIN EN ISO/ASTM 52931:2023-07 (D)

Additive Fertigung von Metallen - Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit -
Allgemeine Grundsätze für die Verwendung metallischer Werkstoffe (ISO/ASTM
52931:2023); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52931:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	7
5 Methodik	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Methodik für chemische Gefährdungen.....	10
6 Quelldaten.....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Eingangsprodukte und Nebenprodukte.....	11
6.2.1 Sicherheitsdatenblatt.....	11
6.2.2 Technisches Datenblatt des Produkts	11
6.3 Prozess.....	11
6.3.1 Allgemeines.....	11
6.3.2 Mittel zur Lagerung und Implementierung	12
6.4 Erfahrungswerte.....	12
6.4.1 Vorfallberichte	12
6.4.2 Technische und normative Überwachung.....	13
6.4.3 Messberichte und Analysen	13
7 Risikobeurteilung	13
7.1 Identifizierung von Gefährdungen	13
7.2 Dokumentierung von Gefährdungen	13
7.2.1 Allgemeines.....	13
7.2.2 Identifizierung von Gefährdungen in Verbindung mit Eingangsprodukten	14
7.2.3 Gefahren im Zusammenhang mit Stoffen, die bei der additiven Fertigung entstehen	19
7.2.4 Gefahren durch Feuer und Explosion	19
7.3 Erkennung von Gefahrensituationen.....	19
7.4 Charakterisierung und Risikobewertung.....	24
7.4.1 Allgemeines.....	24
7.4.2 Bewertung von Risiken in Verbindung mit Kontamination, Einatmen oder Hautkontakt	24
7.4.3 Bewertung der Explosionsrisiken.....	25
8 Präventions- und Schutzmaßnahmen	26
8.1 Allgemeines.....	26
8.2 Arbeitsplätze.....	27
8.2.1 Böden und Wände	27
8.2.2 Luftvolumenstrom	27
8.2.3 Brand.....	28
8.2.4 Elektroanlagen	29

8.2.5	Pulverlagerung.....	29
8.2.6	Bewährte Praktiken am Arbeitsplatz für Personal.....	30
8.3	Prozess.....	30
8.4	Organisation	31
8.4.1	Allgemeines.....	31
8.4.2	Schulung des Personals.....	31
8.4.3	Informationen für das Personal	31
8.4.4	Beschränkung des exponierten Personals.....	31
8.4.5	Reduzierung der Exposition	32
8.4.6	Persönliche Schutzausrüstung.....	32
8.5	Abfallmanagement.....	34
8.5.1	Allgemeines.....	34
8.5.2	Kontaminierte Filter	35
8.5.3	Abfall aus Tauchsaugern und Reinigungssystemen.....	35
8.5.4	Allgemeiner Trockenpulverabfall	35
Anhang A (informativ) Sicherheitsdatenblatt.....		36
Anhang B (informativ) Festlegung von Grenzwerten		38
B.1	Allgemeines.....	38
B.2	Relevante Agenturen weltweit.....	38
Anhang C (informativ) Gefahren durch Feuer und Explosion		39
C.1	Allgemeines.....	39
C.2	Brennbarkeit von Pulver	39
C.3	Zündquellenkontrolle.....	40
Anhang D (informativ) Übersicht der OEL für Stoffe.....		41
Literaturhinweise.....		45