

# E DIN EN 746-1:2020-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-01-31

**Industrielle Thermoprozessanlagen und dazugehörige Prozesskomponenten - Teil 1:  
Allgemeine Sicherheitsanforderungen an industrielle Thermoprozessanlagen;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 746-1:2020**

**Industrial thermoprocessing equipment - Part 1: Common safety requirements for  
industrial thermoprocessing equipment; German and English version prEN 746-  
1:2020**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	8
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.1.1 Anforderungen.....	9
4.1.2 Allgemeine Gestaltungs- und Konstruktionsanforderungen.....	9
4.2 Mechanische Sicherheit.....	11
4.2.1 Allgemeines.....	11
4.2.2 Quetschen .....	12
4.2.3 Scheren .....	12
4.2.4 Aufwickeln.....	13
4.2.5 Einziehen.....	13
4.2.6 Stoß.....	13
4.2.7 Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck.....	13
4.2.8 Herausschleudern von Teilen .....	13
4.2.9 Rutschen/Stolpern.....	13
4.2.10 Sturz.....	14
4.2.11 Transport.....	14
4.3 Elektrische Sicherheit.....	14
4.3.1 Elektrische Ausrüstung von TPE .....	14
4.3.2 Elektrowärmeanlagen/-einrichtungen.....	15
4.4 Thermische und Tieftemperatursicherheit.....	15
4.4.1 Allgemeines.....	15
4.4.2 Berührung mit heißen/kalten Oberflächen .....	15
4.4.3 Feuer/Explosion .....	15
4.4.4 Herausschleudern heißer Partikel, Werkstücke und Prozessflüssigkeiten .....	17
4.4.5 Thermische Beanspruchung und andere physiologische Wirkungen .....	17
4.5 Lärm.....	17
4.5.1 Allgemeines.....	17
4.5.2 Kommunikationsstörung.....	18
4.6 Vibration .....	18
4.7 Strahlungssicherheit.....	18
4.7.1 Allgemeines.....	18
4.7.2 Nichtionisierende Strahlung.....	19
4.7.3 Ionisierende Strahlung.....	19
4.8 Hergestellte, genutzte oder abgeführte Materialien und Stoffe.....	20

4.8.1	Allgemeines.....	20
4.8.2	Schädliche Nebenprodukte .....	20
4.8.3	Feuer/Explosion .....	20
4.9	Ergonomie .....	21
4.10	Kombination von Gefährdungen .....	21
4.11	Fehlfunktion .....	21
4.11.1	Ausfall der Energieversorgung und Hilfsfluide .....	21
4.11.2	Fehler bei(m) Montage/Zusammenbau während der Installation .....	21
4.11.3	Auswirkung der Fehlfunktion von Sicherheitseinrichtungen von Steuerungssystemen/Bauteilen .....	21
4.12	Fehlende und falsch montierte Schutzeinrichtungen .....	22
4.12.1	Allgemeines.....	22
4.12.2	Abschaltvorrichtungen für die Energieversorgung .....	22
5	Überprüfung .....	22
6	Benutzerinformation .....	25
6.1	Allgemeine Anforderungen.....	25
6.2	Position und Art der Benutzerinformation .....	25
6.3	Signale und Warneinrichtungen .....	26
6.3.1	Allgemeines.....	26
6.3.2	Kennzeichnung .....	26
6.3.3	Schutz des Personals .....	27
6.3.4	Warnzeichen .....	27
6.4	Betriebsanleitungen/Handbücher .....	27
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		29
Anhang B (informativ) List üblicher Industrieöfen und zugehöriger Prozessanlagen .....		40
B.1	Metallerzeugende und -verarbeitende Werke .....	40
B.2	Glashüttenwerke .....	41
B.3	Keramikwerke .....	42
B.4	Zement-, Kalk- und Gipswerke.....	42
B.5	Chemische/petrochemische Werke .....	42
B.6	Abfallverbrennung.....	43
B.7	Andere Industrien.....	43
Anhang C (informativ) Typischer Prüfbericht.....		44
Anhang D (informativ) Genehmigung zur Durchführung von Arbeiten .....		46
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		48
Literaturhinweise .....		52