

DIN EN 746-1:2010-02 (D)

Industrielle Thermoprozessanlagen - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen an industrielle Thermoprozessanlagen; Deutsche Fassung EN 746-1:1997+A1:2009

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 8 |
| 2.1 [A1] Sicherheitsgrundnormen [A1] | 8 |
| 2.2 Sicherheitsgruppennormen..... | 8 |
| 2.3 [A1] Produkt-Sicherheitsnormen [A1]..... | 10 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Liste der Gefährdungen | 12 |
| 5 Sicherheitsanforderungen, Maßnahmen und Feststellung der Übereinstimmung | 23 |
| 5.1 Allgemeines..... | 23 |
| 5.1.1 Anforderungen..... | 23 |
| 5.1.2 Zeichen, Warnschilder usw. | 23 |
| 5.1.3 Allgemeine Gestaltungs- und Konstruktionsanforderungen..... | 23 |
| 5.2 Mechanik..... | 25 |
| 5.2.1 Allgemeines..... | 25 |
| 5.2.2 Quetschen | 25 |
| 5.2.3 Scheren..... | 26 |
| 5.2.4 Aufwickeln | 26 |
| 5.2.5 Einziehen | 26 |
| 5.2.6 Stoß | 26 |
| 5.2.7 Flüssigkeiten unter hohem Druck..... | 26 |
| 5.2.8 Herausschleudern von Teilen..... | 27 |
| 5.2.9 Implosion | 27 |
| 5.2.10 Stabilität..... | 27 |
| 5.2.11 Rutschen/Stolpern | 27 |
| 5.2.12 Sturz | 27 |
| 5.3 Elektrisch..... | 28 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 28 |
| 5.3.2 Berührung — direkt oder indirekt | 29 |
| 5.3.3 Elektrostatik | 29 |
| 5.3.4 Elektrische Überlastung..... | 29 |
| 5.3.5 Thermische Strahlung oder andere Vorgänge | 29 |
| 5.3.6 Äußere Einflüsse..... | 29 |
| 5.4 Thermisch..... | 30 |
| 5.4.1 Allgemeines..... | 30 |
| 5.4.2 Berührung mit heißen/kalten Oberflächen..... | 30 |
| 5.4.3 Feuer/Explosion | 30 |
| 5.4.4 Herausschleudern heißer Partikel/Werkstücke | 32 |
| 5.4.5 Thermische Beanspruchung und andere physiologische Wirkungen..... | 32 |
| 5.5 Lärm | 32 |
| 5.5.1 Allgemeines..... | 32 |
| 5.5.2 Kommunikationsstörung | 33 |
| 5.6 Vibration | 33 |
| 5.7 Strahlung | 33 |
| 5.7.1 Allgemeines..... | 33 |
| 5.7.2 Nichtionisierende Strahlung..... | 33 |
| 5.7.3 Ionisierende Strahlungen..... | 34 |
| 5.8 Materialien und Stoffe | 34 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 5.8.1 | Allgemeines | 34 |
| 5.8.2 | Schädliche Nebenprodukte | 35 |
| 5.8.3 | Feuer/Explosion..... | 35 |
| 5.8.4 | Biologische/Mikrobiologische Verseuchung..... | 35 |
| 5.9 | Ergonomie | 35 |
| 5.10 | Kombination von Gefährdungen | 35 |
| 5.10.1 | Allgemeines | 35 |
| 5.11 | Fehlfunktion | 36 |
| 5.11.1 | Allgemeines | 36 |
| 5.11.2 | Ausfall der Energieversorgung und Hilfsfluide..... | 36 |
| 5.11.3 | Herausschleudern von Teilen oder Fluiden..... | 36 |
| 5.11.4 | Fehler bei(m) Montage/Zusammenbau während der Installation | 36 |
| 5.11.5 | Auswirkung der Fehlfunktion von Steuerungssystemen/Bauteilen | 36 |
| 5.11.6 | Melde-/Warneinrichtungen | 36 |
| 5.11.7 | Sicherheitszeichen | 36 |
| 5.11.8 | Ausfall der Anlage | 36 |
| 5.12 | Fehlende und falsch montierte Schutzeinrichtungen | 37 |
| 5.12.1 | Allgemeines | 37 |
| 5.12.2 | Abschaltvorrichtungen für die Energieversorgung | 37 |
| 6 | Benutzerinformation | 37 |
| 6.1 | Allgemeines | 37 |
| 6.2 | Kennzeichnung..... | 37 |
| 6.3 | Technische Daten, Installation und Inbetriebnahme | 38 |
| 6.4 | Betriebsanleitung | 39 |
| 6.5 | Betriebsanleitung (Instandhaltung)..... | 41 |
| 6.6 | Betriebsanleitung (Außerbetriebnahme)..... | 43 |
| Anhang A (informativ) Liste industrieller Thermoprozessanlagen, die vom  EN 746-1  erfasst werden | | 44 |
| Anhang B (informativ) Typischer Prüfbericht (wie in 6.3.10 beschrieben)..... | | 47 |
| Anhang C (informativ) Befahrerlaubnis (wie in 6.5.8 beschrieben)..... | | 48 |
| C.1 | Auftrag | 48 |
| Anhang D (informativ) Gebrauchte Definitionen..... | | 50 |
| D.1 | Deutsch — Englisch — Französisch | 50 |
| D.2 | Englisch — Deutsch — Französisch | 50 |
| D.3 | Französisch — Englisch — Deutsch | 51 |
| Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG..... | | 52 |
| Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG..... | | 53 |