

Ausführungsrichtlinien für Maschinen und Anlagenbau

Geltungsbereich:

Lenzing Plastics GmbH & Co. KG

1. ALLGEMEINES

Die mechanischen Betriebsmittel werden in einer Kunststofffolien-Produktionsanlage eingesetzt. Die Betriebssicherheit der von Ihnen beigestellten Einrichtungen ist als wesentliches Kriterium für die Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen anzusehen.

Sämtliche Maschinen und Maschinenelemente sind gemäß den europäischen Richtlinien und den zugehörigen österreichischen Verordnungen (Maschinenrichtlinie):

Maschinensicherheitsverordnung (MSV), Druckgeräte richtlinie, Druckgeräteverordnung (DGVo), Niederspannungsrichtlinie, Niederspannungsgeräteverordnung (NSpGV), EMV-Richtlinie, Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung (EMVV), ATEX-Richtlinie, Explosionsschutzverordnung (ExSV) zu planen und zu errichten.

Für elektrische Anlagen sind die elektrotechnischen Vorschriften und die verbindlich erklärten ÖVE-Normen zu berücksichtigen.

Für alle Maschinen und Anlagenkomponenten sind die erforderlichen CE-Konformitätserklärungen oder Einbauerklärungen und die CE-Kennzeichnung nach den jeweiligen Vorschriften vorzulegen und anzubringen.

Die Ausführungsrichtlinien sind auch den Sublieferanten zugänglich zu machen. Die Verantwortung hierfür liegt beim Auftragsnehmer.

Abweichungen von unseren Ausführungsrichtlinien bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

2. SICHERHEITSANFORDERUNGEN

Folgenden Normen sind in der Planung und Errichtung zwingend zu berücksichtigen:

EN 12100	Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 1 und Teil 2
EN 894	ergonomische Anforderungen
EN 349	Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens
EN 13857	Sicherheitsabstände
EN 14122	ortsfeste Zugänge
EN 13478	Brandschutz
EN 13849	Oberflächentemperaturen
EN 1093	Gefahrstoffe
EN 60204	Elektrische Ausrüstungen
EN 61310	Anzeigen an Maschinen
EN 1760	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen: Schaltleisten und Schaltstangen
EN 953	trennende Schutzeinrichtungen
EN 1088	Verriegelung/trennende Schutzeinrichtungen
EN 13855	Schutzeinrichtung: Berücksichtigung von Annäherungsgeschwindigkeit
EN 1037	Vermeidung von unerwartetem Anlauf
EN 13850	NOT-HALT-Gestaltungsleitsätze
EN 13849	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN 842	Optische Gefahrensignale
EN 7731	Akustische Gefahrensignale
EN 10218	Industrieroboter
EN 60754	Elektrowerkzeuge

Die Anwendung weiterer spezieller Normen kann im Einzelfall erforderlich sein (z.B. für Fluidanlagen, Thermoprozessanlagen etc.).

Die Maschine ist mit allen die Sicherheit betreffenden (Spezial)-Ausrüstungen zu liefern, damit die Maschine ohne Risiko gerüstet, gewartet und betrieben werden kann.

Sicherheitsbauteile (z.B. Handabweiser, etc.) sind in Farbe gelb-schwarz zu kennzeichnen.

3. EX-SCHUTZ

Ist Ex-Schutz erforderlich, so ist anhand eines Ex-Zonenplanes über Art und Umfang der Ex-Gefahr die Geräteauslegung vorzunehmen. Die technischen Explosionsschutzmaßnahmen sind mit uns abzustimmen.

Für Geräte und Betriebsmittel zur Verwendung in Explosionsschutzonen sind Prüfbescheinigungen einer autorisierten europäischen Prüfanstalt in der Dokumentation mitzuliefern (Geräte u. Schutzsysteme für explosionsgefährdete Bereiche müssen der europäischen Richtlinie 94/9/EG bzw. der ExSV entsprechen).

Es sind geeignete Maßnahmen zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen vorzusehen.

Ein Nachweis ist zu erbringen.

Alle Geräte und Betriebsmittel, die unter die Atex-Richtlinie 94/9/EG fallen, sind in einer Liste mit einer eindeutigen Nummer zu führen. Die Geräte und Betriebsmittel sind in einem Übersichtsplan mit den Nummern einzutragen. Weiters sind die Prüfbescheinigungen den Nummern zuzuweisen. Ein Ausführungsbeispiel kann bei uns angefordert werden.

Das Explosionsschutzdokument ist vom Auftragnehmer zu erstellen.

4. KORROSIONSSCHUTZ UND STAHLBAU

Befindet sich die Anlage im Freien, so ist die Ausführung des Korrosionsschutz- und Stahlbau mit uns abzustimmen.

5. MEDIENLEITUNGEN

Rohrleitungen sind vorzugsweise in rostfreien Stahl auszuführen und normgerecht zu kennzeichnen (Medium, Durchflussrichtung, Druck).

Kühlwasserversorgung seitens Lenzing:

- Betriebstemperatur Kühlwasser $12^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- Vorlaufdruck 3 bis 3,5 bar

Heißwasser seitens Lenzing:

- Betriebstemperatur Heißwasser (im Vorlauf) 150°C, max. 160°C
- Betriebsdruck 7 bar, max. 14 bar

In Ihrem Angebot sind verbindliche Angaben über den zu erwarteten Verbrauch zu machen:

- Kühlwasser in [m³/h]
- Heißwasser in [m³/h]
- VE- Wasser in [l/h]
- Osmosewasser in [l/h]

6. DRUCKLUFTVERSORUNG

Druckluftversorgung seitens Lenzing:

- Betriebsdruck 5 - 6 bar

In Ihrem Angebot sind verbindliche Angaben über den zu erwarteten Druckluftverbrauch in Nm³/h zu machen.

- Druckleitungen (P- Leitung) sind in blauer Farbe (blauer Schlauch) auszuführen

Leitungsbeschriftung:

Alle Pneumatikleitungen (Schläuche) sind an beiden Enden zu beschriften. Die Beschriftung muss mit dem Pneumatikplan übereinstimmen.

Beschriftungsschilder vom Fabrikat Murrplastik sind zu verwenden.

Alle Pneumatikventile sind mit Ventilschutzbeschaltung und mit LED zu versehen. Die Funktionszuordnung der Ventilinseln ist auf gravierten Schildern darzustellen.

7. ANSCHLÜSSE MOBILE ANLAGENTEILE

El. Anschlüsse wie z.B. für Düsen, Siebfilter, alle Heizungen, Temperaturfühler etc. sind mit Steckverbindungen bzw. Schnellkupplungen auszustatten.

Elektro-Verbindungsstecker von Fa. Harting od. Fa. Amphenol. Die Freigabe für die Steckerbelegung ist von LPG einzuholen, die Kompatibilität mit den LPG Vorwärmstationen muss gegeben sein.

8. VERSTELLANTRIEBE

Verstellantriebe wie z.B. für die Höhenverstellung von Wasserbädern sind elektromotorisch auszuführen.

9. TEMPERATURFÜHLER

Temperaturmessungen:

Jumo Widerstandsthermometer Pt 100, 8mm Ø nach DIN IEC 751 in Drei- oder Vierleiterschaltung, Verschraubung 1/2" (3/4")

Schnellansprechende Ausführung, verstärktes Halsrohr (ähnlich DIN 43765, 43766)

Einschweißmuffen mit Dichtflächen!

Ausführung mit Bajonettverschluss!

Bevorzugte Einbaulängen: 160, 250, 400 mm

Thermoelemente Fe-CuNi, NiCr-Ni Ausführung nach DIN IEC 584:

- Jumo

10. WÄLZLAGER

Fabrikat:

- SKF
- FAG
- INA
- NMB

11. WICKELWELLEN

Fabrikat:

- IBD
- Neuenhauser Vorwald
- Fife- Tidland
- Spanntec

12. KLAPPLAGER

Fabrikat:

- Boschert

13. EXTRUDERANTRIEB

Fabrikat:

- Eisenbeis
- Flender
- Knödler

14. ÖLE UND FETTE

Bevorzugt sind Öle von Mobil einzusetzen.

Für alle eingesetzten Fette und Öle ist eine Vergleichstabelle zu erstellen.

Schmierstellen müssen ohne Demontage von Abdeckungen etc. zugänglich sein. Schmierstellen müssen ohne Aufstiegshilfen erreichbar sein ansonsten ist eine zentrale Schmierstelle vorzusehen (Fettbuchsen).

Fette und Öle der Fa. Klüber dürfen nicht eingesetzt werden.

15. WALZEN

Heizwalzen:

Temperaturtoleranz an der Ballenoberfläche $\pm 1^\circ\text{C}$ über den gesamten Betriebsbereich

Kühlwalzen:

Temperaturtoleranz an der Ballenoberfläche $\pm 1^\circ\text{C}$ über den gesamten Betriebsbereich

Coronawalzen:

Die Ausführung ist mit uns abzustimmen.

Gummierte Walzen:

Die Ausführung der Gummierung (Hersteller und Gummiqualität) ist anzugeben.

16. RIEMEN UND KETTEN

Bei Flachriemen, Zahnriemen, Ketten und Keilriementrieben müssen zum Wechsel leicht zugänglich sein.

Die Schutzvorrichtungen müssen in allen Betriebszuständen (auch Rüsten und Instandsetzen) ausreichende Sicherheit bieten. Eine allgemeine Umzäunung ist nicht ausreichend!

17. HYDRAULIK

Fabrikat:

- Rexroth

Alle Hydraulikventile sind mit Ventilschutzbeschaltung und mit LED zu versehen.
Die Funktionszuordnung der Ventilinseln ist auf gravierten Schildern darzustellen.

Kennzeichnung von Hydraulikleitungen durch braune oder schwarze Schilder mit weißer Schrift.

Hydraulikleitungen sind in schwarzer Farbe auszuführen.

18. PNEUMATIK

Fabrikat:

- Festo
- SMC
- Parker

19. DREHDURCHFÜHRUNGEN

Fabrikat:

- Deublin

Maier-Dichtköpfe

Drehdurchführungen müssen mit einer Verdrehsicherung ausgestattet sein!

20. WÄRMETAUSCHER

Wärmetauscher dürfen nur in Edelstahl 1.4301 oder hochwertiger ausgeführt werden! Keinesfalls dürfen Wärmetauscher in Cu geliefert werden.

21. MONTAGERICHTLINIEN

Bei Montagearbeiten sind die allgemeinen Vertragsbestimmungen für Sicherheit und Umweltschutz für Arbeiten in der Lenzing AG einzuhalten. Die Monteure sind vor Arbeitsbeginn von einem Baustellenkoordinator der Lenzing Plastics GmbH & Co KG zu unterweisen.

Bei Beschäftigung von ausländischen Firmen bzw. Monteuren sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten (siehe SG Standard Fremdfirmenkoordinatoren).

Hinweise auf Vorschriften und Literatur:

BGI 600 Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach Einsatzbereichen

BGI 608 Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen

22. DOKUMENTATION

Die Dokumentation hat gemäß den letztgültigen Europäischen Richtlinien zu erfolgen.

Sprache: Deutsch

Der Umfang der Dokumentation ist im Angebot anzugeben.

Die Dokumentation muss alle zum Betrieb, zur Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilbeschaffung notwendigen Unterlagen enthalten.

Bevorzugtes CAD-System – ACAD LT 2008 2D und EPLAN. Auf jeden Fall sind die verwendeten Symbolbibliotheken mitzuliefern, um eine 100%iges Weiterbearbeiten zu ermöglichen.

Schneckenzeichnungen sind verpflichtend beizulegen!

Die RI-Fließbilder, Funktions- und Stromlaufpläne, Aufstellungspläne, Klemmen-, Kabel-, Schlauch-, Trassenpläne usw. sind nach den letztgültigen EN-Normen zu erstellen.

Alle die Anlage direkt betreffenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Listen usw. sind als Datenfile auf CD oder DVD und 3 x in Kopie auf Papier zu liefern; die übrigen

Unterlagen – wie Bedienungsanweisungen, Kataloge usw. sind ebenfalls in 3facher Ausfertigung zu liefern.

Die Dokumentation muss dem ausgeführten Stand der Anlage (as built) entsprechen.

Bei der Inbetriebnahme erstellte Messprotokolle sind beizulegen.

Alle Normteile (Lager, Ketten, Riemen, Zylinder, Ventile etc.... sind mit der kompletten Normbezeichnung und Fabrikat lt. Anhang in den Stücklisten anzugeben.

Schmier- und Wartungspläne sind für die Gesamtanlage zu erstellen. Hinweise auf entsprechende Unterlagen der Unterlieferanten sind nicht ausreichend. Bis zur endgültigen Lieferung der Enddokumentation (Termin: Zur Abnahme der Anlage) muss immer ein korrigierter Satz bei der Anlage vorhanden sein.

Zu enthalten in der Dokumentation sind:

- Bauteileliste inkl. Stückliste
- Abnahmeprotokoll
- Getriebeliste
- Motorliste
- Riemenliste
- Liste Heizelemente../AppData/Local/Microsoft/Windows/Temporary Internet Files/Content.Outlook/TY6AJ40A/Formulare/Heizungsliste-NEU.DOC
- Lagerliste (Wälzlager, Gleitlager etc.)
- Schematische Darstellungen (Pneumatic-Plan, Hydraulic-Plan, Kreislaufsysteme etc.)