



Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.

Fachausschuß 14: Bauteilreinigung

Vorlage

Lastenheft Reinigungsanlage

Vorwort

Dieses Dokument soll als Hilfestellung für Fragen rund um das Thema Erstellung eines Lastenheftes für die Beschaffung einer Reinigungsanlage dienen. Diesem Ansatz folgend wurde hier eine Vorlage aus der betrieberlichen Praxis zu diesem Themenkomplex zusammengefasst.

Trotz sorgfältiger Prüfung der dargestellten Inhalte kann keinerlei Gewähr dafür übernommen werden, dass die hier zusammengefassten Informationen für die Erstellung eines Lastenhefts für eine Reinigungsanlage ausreichend sind.

Damit wird deutlich, dass dieses Dokument „nur“ als Grundlage zur Erstellung eines Lastenhefts dienen kann und kein fertiges Lastenheft liefert.

Das Dokument erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann nur eine Grundlage darstellen, die in den einzelnen Betrieben nach den jeweiligen Bedürfnissen und Gegebenheiten anzupassen ist.

Die Verfasser stehen Hinweisen und Anregungen offen gegenüber. Bitte senden Sie diese an folgende Email: info@awt-online.org mit dem Betreff: FA14 – Lastenheft Reinigungsanlage.

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	4
2. Geltungsbereich und Vorschriften	4
3. Umgebungsbedingungen	4
4. Aufstellsituation	4
5. Schnittstellen.....	4
6. Medienver-/Entsorgung	4
7. Basisdaten:	5
8. Geplante Bauteilchargierung.....	5
9. Anzahl der Härtechargen / Taktzeit	5
10. Verschmutzungen / Prozessabfolge	5
11. Sauberkeit.....	5
12. Vorgaben und Anforderungen (ggfs. Aufpreis wenn abweichend vom Hersteller-Standard!)...	6
13. Terminschienen	6
14. Abnahmen	6
15. Lieferumfang	6
16. Sonstiges.....	6
17. Lieferort.....	7
18. Anhänge.....	7

1. Allgemeine Informationen

- Beschreibung der Reinigungsaufgabe(n)
- ggfs. Ablaufbeschreibung
- Änderungshistorie, Versionsstand

2. Geltungsbereich und Vorschriften

- Am Aufstellungsort geltende Gesetze etc.
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU
- harmonisierte Normen im Rahmen der Richtlinien
- DGUV
- WHG (Wasserschutzgebiet?)
- AWSV

3. Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur
- Rel. Luftfeuchtigkeit
- ATEX Anordnungen

4. Aufstellsituation

- Integration in Härtelinie, StandAlone
- Verfügbare Fläche, Höhe
- Einbringung (Transportwege)

5. Schnittstellen

- Integration Ladersystem (elektrisch, mechanisch, UVV / Schutzkonzept)
- Integration Leitsystem / Shopfloormanagement o. ä.
- BDA

6. Medienver-/Entsorgung

- Strom (Spannung, Frequenz); (Hinweis: für Beheizung und Motoren)
- Druckluft (Qualität, Druck)
- Frischwasser (Qualität, Druck, Temperatur)
- Kühlwasser vorhanden? (Temp. Vor-/Rücklauff, Druck, Menge, Qualität)
- Abluft (Menge, Dachdurchbruch, in die Halle?, Aufbereitung notwendig)
- Einleitung (zentral, dezentral, Schnittstelle-Freigabe)
- Entsorgungswege / Altware geklärt
- lokale VOC-Verordnung
- Wassergefährdungsklassen

7. Basisdaten:

- 250 AT/a (50 Wochen mit 5 AT)
- 4 h/AT (3-Schicht Betrieb mit 8H/Schicht)
- technische Verfügbarkeit >95%

8. Geplante Bauteilchargierung

- Angaben zum Härtegestell / Warenträger (Außenabmessungen, Grundrahmen)
- Bauteil stehend (schöpfend), liegend, hängend
- Abmessungen, Gewichte für die Bauteile (min., max. und Durchschnitt)

9. Anzahl der Härtechargen / Taktzeit

- Angabe Chargen/h
- Taktzeit

10. Verschmutzungen / Prozessabfolge

Prozesse vor dem Härten

- z. B. Drehen mit Emulsion
- z. B. Fräsen der Verzahnung (trocken, Öl)
- z. B. Walzen der Steckverzahnung mit MMS-Öl
- jeweilige (realistische) Mengenangaben

Prozesse nach dem Härten

- z. B. Vor-Oxidation bis ca. 400°, Restmedien werden verbrannt, Restfeuchte verdampft
- Abschrecköl
- z. B. Anlassen bei 160°
- jeweilige (realistische) Mengenangaben

Konservierung gewünscht?

Trocknungsgrad

Temperatur der zugeführten Bauteile?

Im Idealfall Einflußgrößenliste der AWT anbei

11. Sauberkeit

- z. B. Referenzversuche
- z. B. sauber und trocken (wie gemeinsam definiert, z. B. visuell, Wischtest, fleckenfrei)
- z. B. Oberflächenspannung
- z. B. Morphologie, Gravimetrie

12. Vorgaben und Anforderungen (ggfs. Aufpreis wenn abweichend vom Hersteller-Standard!)

Beispielhaft:

- Bauteillisten / Hersteller-Vorgaben
- Energiezähler (Strom, Wasser, Druckluft)
- Fernwartung
- USV
- Max. Schalldruckpegel
- Absaugung
- Farbgebung / Lackierung
- Energieeffizienz (z. B. Fremdbeheizung Heißwasser, Thermoöl, Abwärmenutzung / Wärmerückgewinnung)
- z. B. Frequenzumrichter wo sinnvoll
- Eingesetzte Reiniger / Reinigungsmedien

13. Terminschienen

Termine (kundenseitig)

- Angebotsabgabe
- Bestellung
- Liefertermin
- SOP

14. Abnahmen

- Entweder gemäß Hersteller-Vorgabe oder ggfs. gemäß Spezifikation vom Auftraggeber
- Vorabnahme
- Endabnahme

15. Lieferumfang

- Reinigungsanlage(n)
- Dokumentation
- Beschickung, Verkettung
- ExWorks, Fracht, Verpackung (Incoterms)
- Einbringung (Incoterms)
- Einweisung, Schulung
- Produktionsbegleitung
- Ersatzteilpaket (kritische Ersatzteile und Verfügbarkeiten)

16. Sonstiges

- Gewährleistung (Zeitraum, Beginn)
- Service-Vereinbarungen (Wartungsvertrag)

17.Lieferort

- Anschrift
- Anlieferungs-/Einbringungsort

18.Anhänge

- Einflußgrößenliste der AWT
- Zeichnung Härtegestell(e) / Warenträger
- Zeichnung Bauteil(e)
- Hallenplan o. ä.
- SiDa Verunreinigungen und Reiniger (z. B. chlorierte Öle, geschwefelte Öle)
- Mitgeltende Dokumente (Werksnorm, Versuchsberichte, etc.)