

Jährliche Prüfung von Textilreinigungsmaschinen mit brennbaren / KWL-haltigen Lösemitteln

- ✓ — Gefährdungsbeurteilung
- ✓ — Checkliste

Prüfung von Textilreinigungsmaschinen mit brennbaren / KWL-haltigen Lösemitteln durch Sachkundige bzw. befähigte Personen nach Kapitel 2.14 „Betreiben von Chemischreinigungen“ der DGUV-Regel 100-500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“, bzw. nach § 14 „Prüfung von Arbeitsmitteln“ der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (BetrSichV). Richtwert für die Prüffrist: 1 Jahr, siehe auch Betriebsanleitung.

Betrieb, Anschrift

Hersteller

Typ

Fabrik-Nr.:

Name des Prüfers / der Prüferin

Prüfdatum:

Prüfumfang	Ergebnis / Bemerkungen
An die zu prüfende Maschine anpassen!	✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
Zustandsprüfung (Sichtprüfung)	
1. Letzte Prüfung	
• Bericht über die letzte Prüfung liegt vor	
• Mängel der letzten Prüfung beseitigt	
2. Bodenwanne	
• Zustand (Korrosion, Sauberkeit, Flusen, Festschmutz)	
• Keine Lösemittelpfützen	
• Roste vollständig eingesetzt	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Befestigung auf dem Fußboden (z. B. Festsitz der Schrauben)	
3. Reinigungsmaschine (Bei Umlademaschinen auch den Trockner prüfen) 3.1 Maschinengestell	
• Befestigung an der Bodenwanne (z. B. Festsitz der Schrauben)	
• Zustand (Korrosion, Verschmutzung)	
3.2 Fabriksschilder und Warnhinweise	
• Angaben lesbar (nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, oder DIN EN ISO 8230-1:2008, Abschnitt 7)	
• zulässige Lösemittel angegeben	
• Bei getrennten Baugruppen jede mit Fabriksschild (z. B. Trockner, Kältemaschine)	
• Fabriksschilder der Druckbehälter vollständig (z. B. Filter, Trommelgehäuse, Dampfpatrone)	
• Warnschilder lesbar und vollständig (s. Betriebsanleitung)	
3.3 Brennbares / KWL-haltiges Lösemittel	
• Eingesetztes Lösemittel nach Fabriksschild oder Betriebsanleitung zugelassen.	
• Ergebnis der letzten Prüfung des Flammpunktes liegt vor – FP > 55° C	
• Neue FP-Prüfung erforderlich	
3.4 Trommelantrieb	
• Zustand des Keilriemens (Risse, Abrieb)	
• Fester Sitz der Riemenscheiben	
• Verkleidung des Keilriemens fest montiert	
3.5 Trommel	
• Sichtbare Beschädigungen im Inneren (Risse, Verformungen)	
• Fremdkörper in der Perforation	
3.6 Ladetür	
3.6.1 Dichtung	
• Zustand (Sauberkeit, Beschädigungen, nicht gequollen oder verhärtet)	
3.6.2 Schauglas	
• Keine Beschädigungen	
• Füllstandsmarkierung vorhanden, deutlich erkennbar	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
3.7 Bedienelemente	
• Funktion, Zustand	
• Kennzeichnung deutlich erkennbar	
• Handgriffe vorhanden, festsitzend, nicht beschädigt	
3.8 Lösemitteltanks	
• Füllstandsmarkierungen vorhanden und deutlich erkennbar	
• Schaugläser unbeschädigt	
• Äußerer Zustand (Korrosion, Schmutz)	
• Kein Wasser im Reintank oder Arbeitstank	
• Keine Ablagerungen, keine Reinigung erforderlich	
3.9 Lösemittelfilter	
3.9.1 Deckel	
• Behälter/Gehäuse (Sauberkeit, Korrosion)	
• Einsatz (Sauberkeit, Beschädigungen)	
• Verkleidungen der Antriebe von Schleuderfiltern fest	
• Manometer unbeschädigt	
• Fremdgeruch	
3.9.2 Behälter/Gehäuse	
• Sauberkeit, Korrosion	
• Einsatz (Sauberkeit, Beschädigungen)	
• Fremdgeruch	
• Manometer unbeschädigt, Funktion	
4. Trocknung und Lösemittelrückgewinnung	
4.1 Kältemaschine	
• Zustand (Sauberkeit, Leckstellen)	
• Keine Blasen im Schauglas	
• Wartungsarbeiten nach Betriebsanleitung des Herstellers durchgeführt	
4.2 Flusenfilter	
4.2.1 Deckel	
• Zustand (z. B. nicht verbogen)	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Funktion des Verschlusses	
• Zustand der Dichtung (Sauberkeit, Beschädigungen, nicht gequollen oder verhärtet)	
4.2.2 Behälter/Gehäuse	
• Sauberkeit, Korrosion	
• Einsatz (Sauberkeit, Beschädigungen)	
• Fremdgeruch	
4.3 Heiz- und Kühlregister	
• Sauberkeit, Flusen (soweit ohne Demontage erkennbar)	
4.4 Wasserabscheider	
4.4.1 Deckel	
• Zustand (z. B. nicht verbogen)	
• Funktion des Verschlusses	
• Zustand der Dichtung (Sauberkeit, Beschädigungen, nicht gequollen oder verhärtet)	
4.4.2 Behälter	
• Fremdgeruch	
• Sauberkeit, Ablagerungen, Korrosion (außen und innen)	
5. Explosionsschutzmaßnahmen	
5.1 Inertisierung	
5.1.1 Sauerstoffmessgerät	
• Leitungen unbeschädigt und nicht gequetscht	
• Prüfung durch eine für das Messgerät sachkundige Person vor längstens einem Jahr, Ergebnisbericht liegt vor	
• Mängel der letzten Prüfung abgestellt	
5.1.2 Stickstofferzeuger	
• Leitungen zum Stickstofferzeuger unbeschädigt und dicht	
• Prüffristen des Druckbehälters nach Betriebssicherheitsverordnung eingehalten, Bericht liegt vor	
• Mängel der letzten Prüfung abgestellt	
5.2 Messgerät für Konzentrationssteuerung	
• Kalibrierung des Messgerätes gilt für das eingesetzte Lösemittel	
• Fristen für Prüfung und Kalibrierung des Messgeräts nach Betriebsanleitung eingehalten, Bericht über die letzte Prüfung liegt vor	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Mängel der letzten Prüfung abgestellt	
6. Destilliereinrichtung 6.1 Destillierblase 6.1.1 Behälter	
• Isolierung unbeschädigt	
• Keine festgebackenen Ablagerungen im Innern	
• Zustand der Rohrverbindungen	
6.1.2 Reinigungstür	
• Funktion von Verschluss und Endschalter	
• Zustand der Dichtung (Sauberkeit, Beschädigungen, nicht gequollen oder verhärtet)	
6.1.3 Schauglas/Sichtfenster	
• Füllstandsmarkierung vorhanden, deutlich erkennbar	
• Beschädigungen des Glases	
6.1.4 Sicherheitsventil	
• Plombe unbeschädigt	
• Ausblasleitung führt ins Freie, ist offen	
• Einströmöffnung im Behälter nicht zugesetzt	
6.2 Überfüllsicherung	
• Zustand (z. B. Schwimmer, Schwimmerschalter sauber, gängig oder Messwertgeber sauber)	
• Überfüllen führt zum Abschalten der Pumpe und löst Alarm aus (prüfen nach Herstellervorschrift)	
6.3 Temperaturbegrenzung	
• Überschreiten der zulässigen Temperatur führt zum Abschalten der Heizung und löst Alarm aus (prüfen nach Herstellervorschrift)	
6.4 Behälter des Kondensators	
• Äußere Schäden (z. B. Korrosion)	
• Ablagerungen im Innern, Korrosion (soweit ohne Demontage erkennbar)	
6.5 Entsorgung 6.5.1 Leitungen	
• Zustand der Leitungen zwischen Destillierblase und Rückstandsbehälter (Knicke, Tropfstellen)	
• Ventile gängig und dicht	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Öffnung der Gaspendelleitung nicht zugesetzt	
6.5.2 Rückstandsbehälter	
• Spezialgefäß oder Bodenwanne (Sauberkeit, keine Lösemittelpfützen)	
• Überfüllsicherung funktionsfähig (z. B. Messwertgeber sauber, gängig)	
• Einlassöffnung des Sicherheitsventils nicht zugesetzt	
• Öffnung der Gaspendelleitung nicht zugesetzt	
7. Elektrische Ausrüstung	
7.1 Sichtprüfung	
• Kabel unbeschädigt, nicht gequetscht	
• Zugentlastungen der Kabel fest	
• Kabel an den Einführungen von Schaltschränken, Anschlusskästen und Pneumatikventilen nicht herausgezogen	
• Anschlusskästen der Motoren vorhanden, festsitzend, unbeschädigt	
7.2 Betriebsraum	
• Elektrische Geräte/Betriebsmittel mindestens mit Schutzart IP 54 im Umkreis von + 1 Meter auf Maschinenseiten mit geschlossener Verkleidung + 2 Meter an den übrigen Seiten + 1 Meter oberhalb der Maschine	
7.3 Prüfung durch Elektrofachkraft (gilt auch für den Betriebsraum)	
• Wiederkehrende Prüfung nach BetrSichV und TRBS 1201 fristgerecht durchgeführt (Richtwert: 4 Jahre), Bericht liegt vor	
• Mängel der letzten Prüfung abgestellt	
8. Pneumatische Ausrüstung	
8.1 Wartungseinheit	
• Ölstand	
• Wasserabscheider (Zustand, regelmäßig geleert)	
8.2 Baugruppen	
• Kolbenstangen der Pneumatikzylinder sauber (soweit ohne Demontage feststellbar)	
8.3 Druckbehälter (auch extern)	
• Fabrikschild lesbar	
• Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung eingehalten, Bericht über die letzte Prüfung liegt vor	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Mängel der letzten Prüfung abgestellt	
8.4 Hauptabsperreinrichtung (nur bei externer Druckluftversorgung)	
• Vorhanden (Handventil oder Schnellkupplung), Funktion	
• Abschließbar	
• Kennzeichnung	
9. Externe Dampfversorgung 9.1 Leitungen	
• Isolierung oder Schutz vor Verbrennungen ausreichend	
9.2 Hauptabsperreinrichtung	
• Vorhanden, Funktion	
• Abschließbar	
• Kennzeichnung	
10. Kleindampferzeuger (wenn Teil der Maschine, Wassergehalt max. 10 Liter) 10.1 Behälter	
• Fabrikschild lesbar	
• Isolierung des Gerätes unbeschädigt	
• Schlauch zum Auffangbehälter für das Abschlämmen sitzt fest und ist gegen Abrutschen aus dem Behälter gesichert	
10.2 Sicherheitsventil	
• Ausblasöffnung frei	
• Plombe unbeschädigt	
10.3 Unterlagen, wiederkehrende Prüfungen	
• Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung eingehalten, Bericht über die letzte Prüfung liegt vor	
• Mängel der letzten Prüfung beseitigt	
11. Lüftungstechnische Einrichtung des Betriebsraumes	
• Absaugung an Detachierplätzen, an denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird	
• Sauberkeit der Ansaug- und Ausblasöffnungen (Staub, Flusen)	
• Funktion: Wirksamkeit an allen Ansaugstellen prüfen (Rauchröhrchen)	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
Funktionsprüfung (Probelauf)	
12. Verriegelung mit der Lüftungstechnischen Einrichtung	
Reinigungsmaschine darf nicht zu starten sein, wenn Lüftung nicht in Betrieb ist; Lüftung darf bei abgeschalteter Maschine weiterlaufen	
13. Pneumatische Ausrüstung	
Pneumatikventile und Leitungen dicht	
Druckwächter (Maschine schaltet bei Druckverlust ab)	
14. Verriegelung und Zuhaltung der Ladetür (ohne Ware prüfen)	
Öffnen der Tür nur bei Stillstand der Trommel möglich – auch nach dem Schleudern	
Einschalten des Trommelantriebs bei offener Tür nicht möglich	
Bei Energieausfall kein Öffnen möglich	
Notentriegelung nur mit Werkzeug möglich	
15. Schleudern (ohne Ware prüfen)	
Beim Übergang vom Reinigen zum Schleudern kein Drehrichtungswechsel	
Unwuchtschalter funktionsfähig (Schleuderversuch mit erhöhter Unwucht)	
16. Reinigen 16.1 Ungewöhnliche Geräusche	
Lösemittelpumpen	
Drehen der Trommel (Schleifen)	
Lager (Motor, Trommel)	
16.2 Austreten von Lösemittel	
Tanks (z. B. Dichtungen der Schaugläser)	
Ladetür (Dichtung und Schauglas)	
Tropfen an Leitungen (Verbindungsstellen)	
Tropfstellen, Pfützen auf der Maschine	
16.3 Lösemittelfilter	
Druckunterschied im Normalbereich (Manometer)	
Dichtheitsprüfung (z. B. Wellendurchführung des Schleudernantriebs)	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
16.4 Lösemittel-Temperaturen in den Tanks (Explosionsschutz)	
• Zulässige Temperatur wird eingehalten (15° C unter dem Flammpunkt)	
• Funktion der Lösemittelkühlung	
• Temperaturüberwachung (prüfen nach Herstellerangabe)	
17. Trocknen	
17.1 Ungewöhnliche Geräusche	
• Gebläse, Kälteamaschine, Vakuumpumpe usw.	
17.2 Explosionsschutz	
17.2.1 Sauerstoffmesssystem bei Inertisierung	
• Zulässige Sauerstoffkonzentration nach Herstellerangabe wird eingehalten	
• Ansteigen der Sauerstoffkonzentration bei unterbrochener Stickstoffzufuhr oder Leckage führt zum Abschalten von Heizung und Trommelantrieb und löst Alarm aus	
17.2.2 Konzentrationsbegrenzung ohne Messgerät	
• Temperaturregelung und Sicherheitskreise: Funktion nach Herstellerangaben prüfen	
• Dampfabsperrentil: Funktion	
17.2.3 Konzentrationsbegrenzung mit Messgerät	
• Temperaturbegrenzer schaltet Heizung ab (prüfen nach Herstellervorschrift)	
• Strömungswächter für Luftkreislauf schaltet bei Unterbrechung der Luftströmung die Heizung ab (prüfen nach Herstellervorschrift)	
17.2.4 Trocknen bei Unterdruck in der Maschine	
• Heizung bleibt während der Evakuierung des Trommelgehäuses abgeschaltet	
• Betriebsunterdruck nach Herstellerangabe wird erreicht und gehalten	
• Bei Anstieg des Druckes schalten Heizung und Trommelantrieb ab	
17.3 Dichtheitsprüfung, insbesondere	
• Trommellager (Gehäusedurchführung)	
• Ladetür (Dichtung und Schauglas)	
• Verbindungsstellen der Luftkanäle	
• Nadelfänger (Deckel, Anschlüsse)	
• Flusenfilter (Deckel, Anschlüsse)	

Prüfumfang An die zu prüfende Maschine anpassen!	Ergebnis / Bemerkungen ✓ in Ordnung ✗ Mangel – entfällt ○ Mangel abgestellt
• Wasserabscheider (Deckel, Anschlüsse)	
• Schaugläser an Leitungen	
• Wartungsdeckel am Trommelgehäuse	
• Ausblasleitung ins Freie (Verbindungsstellen)	
17.4 Kältemaschine	
• Betriebsdrücke im Normalbereich	
17.5 Lufteinsaugen beim Öffnen der Ladetür	
• Funktion (z. B. mit Rauchröhrchen prüfen)	
18. Destillieren	
18.1 Ablauf	
• Ungewöhnliche Geräusche (z. B. Vakuumpumpe)	
• Destillationsleistung im Normalbereich	
18.2 Unterdruck (Explosionsschutz)	
• Unterdruckregelung und Sicherheits-Drucküberwachung; Funktion nach Herstellerangaben prüfen	
• Heizung bleibt während der Evakuierung des Behälters ausgeschaltet (bis zur Druckgrenze nach Herstellerangabe)	
• Betriebsunterdruck nach Herstellerangabe wird erreicht und gehalten	
• Bei Anstieg des Druckes schaltet die Heizung ab	
18.3 Temperaturbegrenzung	
• Temperatur des Lösemittelkondensats < 40 °C (Handprobe oder Prüfthermometer – nicht Maschinenanzeige)	
• Kühlmittelmangelsicherung (Unterbrechen, Verringern des Wasserzulaufs oder Abschalten der Kälteanlage führt zum Abschalten der Heizung)	
18.4 Dichtheitsprüfung	
• Reinigungstür (Dichtung)	
• Schauglas/Sichtfenster (Dichtung)	
• Kondensator (Behälter, Anschlüsse)	
• Leitung Kondensator – Wasserabscheider (Schauglas, Verschraubungen, Flansche)	
• Sicherheitsventil (wenn vorhanden)	
18.5 Ablassen der Rückstände von Hand	
• Öffnen des Handablassventils erst nach Abkühlen der Destillierblase unter 40 °C möglich.	

Prüfumfang		Ergebnis / Bemerkungen	
An die zu prüfende Maschine anpassen!		✓ in Ordnung	✗ Mangel
		– entfällt	○ Mangel abgestellt
19. Dampferzeuger			
(wenn Bestandteil der Maschine)			
• Dampf- und Wasserleitungen dicht			
• Ablasshahn zum Abschlämmen dicht, tropft nicht			
• Sicherheitsventil tropft nicht			

20. Gesamtergebnis:	✓ in Ordnung	✗ Mängel zu beseitigen
---------------------	--------------	------------------------

Betriebsanleitung vorhanden?

Unterschrift (Handzeichen) des/der Prüfenden

BG ETEM

Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon: 0221 3778-0
🌐 www.bgetem.de

Folgen Sie uns:

