



Checkliste für Sicht- und Funktionsprüfungen
 (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

Nr.
A 7

**Numerisch gesteuerte
 Karusselldrehmaschine (alt)
 ohne CE-Kennzeichnung**

Mindestanforderungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und UVVen.
 (Die Checkliste gilt für Vertikal-Drehmaschinen ohne Arbeitsbühnen und Werkzeugmagazine/ -wechsler)

Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:

Hersteller: _____

Typenbezeichnung: _____ Baujahr: _____

Standort: _____ Masch.-Nr.: _____

1.	Allgemeine Vorschriften für die Benutzung (s. BetrSichV und BGV A1*)	J/N
1.1	Sind geeignete Hilfseinrichtungen zur Beseitigung von Spänen vorhanden?	
1.2	Werden Späne möglichst nur bei ausgeschalteten Antrieben entfernt?	
1.3	Werden Schutzbrillen bei Gefahr von Augenverletzungen benutzt?	
1.4	Werden Schutzschuhe mit durchtrittsicheren Sohlen getragen?	
1.5	Wird eng anliegende Arbeitskleidung getragen?	
1.6	Befinden sich Holzlatenroste oder andere Stehunterlagen in einwandfreiem Zustand?	
1.7	Existiert eine besondere Betriebsanweisung für die Bearbeitung unsymmetrischer Werkstücke, bei denen die Gefahr des Wegfliegens von Teilen besteht? <i>(Wegfliegen können Werkstücke, Gegengewichte, Werkzeuge, Spannelemente)</i>	
1.8	Werden bei der Verwendung von Gegengewichten ggf. deren erforderliches Gewicht und die sichere form- und kraftschlüssige Befestigung auf der Planscheibe rechnerisch kontrolliert?	
1.9	Wird darauf geachtet, dass bei Einricht- und Einmessvorgängen von einem Handsteuergerät oder Hängesteuertableau nur Einschaltbefehle gegeben werden dürfen, wenn sich niemand auf der Planscheibe befindet?	
1.10	Sind die Maschinenbediener entsprechend unterwiesen ?	

2.	Beschaffenheitsanforderungen (siehe Anhang 1 BetrSichV und VBG 5**)	J/N
2.1	Sind Not-Aus-Schalteneinrichtungen vorhanden?	
2.2	Ist ein abschließbarer Hauptschalter vorhanden? <i>(mindestens ab Bj. 12/73)</i>	
2.3	Ist ein abschließbarer Betriebsartenwahlschalter vorhanden? <i>(ab Bj. 4/1989)</i>	
2.4	Ist der Gefahrenbereich (Wirkbereich) durch eine trennende Schutzeinrichtung (Verkleidung bzw. Schutzzaun nach DIN EN 294) gesichert, die einen wirksamen Schutz vor wegfliegenden Teilen und Erreichen gefährlicher Maschinenbewegungen gewährleistet? <i>(Je nach Größe der Maschine Einzelfallprüfung und -entscheidung notwendig)</i>	
2.5	Haben Sichtscheiben in trennenden Schutzeinrichtungen ausreichendes Rückhaltevermögen gegen wegfliegende Teile? <i>(wie z.B. Polycarbonatscheiben)</i>	

*) BGV A1 = Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“

**) VBG 5 = Unfallverhütungsvorschrift „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“

2.	Beschaffenheitsanforderungen (siehe Anhang 1 BetrSichV und VBG 5**)	J/N
2.6	Ist die Verkleidung/Umzäunung so gestaltet, dass die Beladung mit Hebezeugen und oder Flurförderzeugen möglich ist? (z.B. <i>teleskopierbare Schutzeinrichtung</i>)	
2.7	Sind bewegliche trennende Schutzeinrichtungen (z.B. Schutztüren) durch Positionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten überwacht? (<i>möglichst mit Zuhaltung</i>)	
2.8	Sind die Positionsschalter so ausgewählt und angebracht, dass sie nicht auf einfache Weise umgehbar sind? (z.B. <i>verdeckter Einbau, kodierte Schalter, unlösbare Befestigungen, Verwendung von jeweils zwei Schaltern</i>)	
2.9	Ist der Automatikbetrieb nur bei geschlossenen Schutzeinrichtungen möglich?	
2.10	Wird darauf geachtet, dass sich während des Automatikbetriebs keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten?	
2.11	Lässt sich an Maschinen, bei denen der Gefahrenbereich betreten werden kann, der Automatikbetrieb nur von außerhalb des Gefahrenbereiches einschalten?	
2.12	Sind um die Planscheibe herum stabile, feststehende (ggf. steckbare) Fangleche angebracht, die Späne u.a.m. zurückhalten?	
2.13	Werden durch die Fangleche insbesondere Fließspäne wirkungsvoll zurückgehalten (z.B. <i>durch die Formgebung der Fangleche</i>)?	
2.14	Ist die rotierende Planscheibe im Einrichtbetrieb gegen Berühren (z.B. <i>durch einen feststehenden Schutzring</i>) gesichert?	
2.15	Können im Einrichtbetrieb Gefahr bringende Bewegungen bei der Verwendung eines ortsveränderlichen Handsteuergeräts nur von diesem Handsteuergerät, und nicht gleichzeitig vom Hauptsteuerpult aus, eingeleitet werden?	
2.16	Können Bewegungen (z.B. <i>Support, Planscheibe</i>) bei nicht wirksamen Schutzeinrichtungen nur im Tippbetrieb angesteuert werden? (ab Baujahr 4/1989 zusätzlich mit reduzierten Geschwindigkeiten und Zustimmtaster)	
2.17	Ist ein vorhandenes Bremssystem wirksam, dass den Nachlauf der Planscheibe - soweit wie möglich - erkennbar verringert?	
2.18	Kann für das Einrichten und zur Prozessüberwachung eine Kamera am Support mit Monitor am Hauptsteuerpult eingesetzt werden?	
2.19	Ist der (ggf. verschiebbare) Aufstieg auf eine hoch liegende Planscheibe mit rutschsicheren Trittflächen und bei Höhen über 1m mit Handlauf und ggf. Geländer ausgeführt?	
2.20	Ist bei einer hoch liegenden Planscheibe dafür gesorgt, dass Personen nicht abstürzen können?	
2.21	Ist die elektrische Steuerung so ausgeführt, dass Fehler in einer numerischen Steuerung nicht zu einer Gefährdung führen können? (<i>Eine Standard-SPS muss frei sein von Sicherheitsverantwortung</i>)	
2.22	Läuft die Maschine nach Spannungsausfall und -wiederkehr nicht selbstständig an?	
2.23	Sind für die Bearbeitung mit brennbaren Kühlschmierstoffen oder von <u>entzündlichen Werkstoffen</u> Maßnahmen gegen Feuer und Explosion getroffen? (z.B. <i>Absaugeinrichtung; Löscheinrichtung; Druckentlastungsklappen</i>)	

Zusammenfassende Beurteilung:

*) BGV A1 = Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“
 **) VBG 5 = Unfallverhütungsvorschrift „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“