



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

**Nr.  
 A 3**

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

Mindestanforderungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und UVVen

(Bei Großmaschinen, z.B. Bohr- und Fräswerken mit Plattenfeldern, Portalmaschinen und automatisierten Fertigungssystemen im Sinne der VDI-Richtlinie 2854 \*) sind besondere Überprüfungen und Bewertungen in jedem Einzelfall erforderlich)

<b>Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:</b>	
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 <b>Beseitigung von Spänen</b> vorhanden?	
1.2	Werden Späne nur bei <b>ausgeschalteten Antrieben</b> entfernt?	
1.3	Werden <b>Schutzbrillen</b> bei Gefahr von Augenverletzungen benutzt?	
1.4	Werden <b>Schutzschuhe</b> mit durchtrittsicheren Sohlen getragen?	
1.5	Wird eng anliegende <b>Arbeitskleidung</b> getragen?	
1.6	Befinden sich <b>Holzlatenroste</b> in einwandfreiem Zustand?	
1.7	Sind die Maschinenbediener entsprechend <b>unterwiesen</b> ?	

2.	Beschaffenheitsanforderungen (siehe Anhang 1 BetrSichV und VBG 5***)	J/N
2.1	<b>Sind Not-Aus-Schalteinrichtungen vorhanden?</b>	
2.2	Ist ein abschließbarer <b>Hauptschalter</b> vorhanden? <i>(mindestens ab Baujahr 12/73)</i>	
2.3	Ist ein abschließbarer <b>Betriebsartenwahlschalter</b> vorhanden? <i>(ab Baujahr 4/1989)</i>	
2.4	Ist der Gefahrenbereich ( <b>Wirkbereich</b> ) durch eine trennende Schutzeinrichtung ( <b>Vollraumschutz</b> ) gesichert, die einen wirksamen Schutz gegen wegfliegende Teile und gegen Eingreifen im Automatikbetrieb gewährleistet?	
2.5	Sind anstelle eines Vollraumschutzes ggf. <b>andere Schutzeinrichtungen</b> – wie Trittplatten, Lichtschranken, Laserscanner, vorhanden? <i>(Einzelfallprüfung und -entscheidung notwendig)</i>	

\*) VDI 2854 = „Sicherheitstechnische Anforderungen an automatisierte Fertigungssysteme“

\*\*\*) BGV A1 = Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“

\*\*\*\*) VBG 5 = Unfallverhütungsvorschrift „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“

2.	<b>Beschaffenheitsanforderungen</b> (siehe Anhang 1 BetrSichV und VBG 5***)	<b>J/N</b>
2.6	Sind Schutzeinrichtungen, gleichgültig welcher Art, mit Gefahr bringenden Bewegungen <b>elektrisch verriegelt</b> ?	
2.7	Sind <b>Schutztüren</b> in geöffneter Stellung durch Positionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten überwacht?	
2.8	Sind die <b>Positionsschalter</b> so ausgewählt und angebracht, dass sie nicht auf einfache Weise umgehbar sind? (z.B. <i>verdeckter Einbau, Schalter mit Einzelkodierung, unlösbare Befestigungen</i> )	
2.9	Ist der <b>Automatikbetrieb</b> (einschließlich Verfahren von Sätzen) nur bei wirksamen Schutzeinrichtungen gemäß 2.3 oder 2.4 möglich, wenn sich keine Person im Gefahrenbereich aufhält?	
2.9.1	Besteht die Notwendigkeit, den <b>Bearbeitungsvorgang</b> bei nicht wirksamen Schutzeinrichtungen zu beobachten?	
2.9.2	Sind für den Fall, dass Nr. 2.9.1 zutrifft, die erforderlichen technischen und organisatorischen <b>Ersatzschutzmaßnahmen</b> mit der BG abgestimmt?	
2.10	Können <b>Achs- und Spindelbewegungen</b> bei nicht wirksamen Schutzeinrichtungen nur im Tipbetrieb angesteuert werden? ( <i>ab Baujahr 4/1989 zusätzlich mit reduzierten Geschwindigkeiten und Zustimmtaster</i> )	
2.11	Können Gefahr bringende Bewegungen bei der Verwendung eines ortsveränderlichen <b>Handsteuergerätes</b> nur von diesem Handsteuergerät, nicht vom Hauptsteuertableau aus, eingeleitet werden?	
2.12	Können <b>Werkzeugmagazine</b> im geöffneten Zustand nur mit Tippschaltung und reduzierter Geschwindigkeit angesteuert werden? ( <i>ersatzweise Zweihand-Tippschaltung oder Schrittschaltung möglich</i> )	
2.13	Können <b>Werkzeugwechseleinrichtungen</b> nur bei geschlossener Schutzeinrichtung angesteuert werden?	
2.14	Sind <b>Palettenwechseleinrichtungen</b> gegen Quetschen und Einziehen von Personen durch Schutzeinrichtungen ( <i>trennende Schutzeinrichtung, Lichtschranken-systeme, Trittplatten</i> ) gesichert?	
2.15	Sind <b>Palettenspeichereinrichtungen</b> mit trennenden Schutzeinrichtungen gegen Eingreifen oder Zutritt gesichert?	
2.16	Lassen sich <b>Späneförderer</b> beim Öffnen von Zugangstüren stillsetzen?	
2.17	Werden Aerosole aus <b>wassergemischten Kühlschmierstoffen</b> (KSS) wirksam abgesaugt?	
2.18	Sind für die Bearbeitung mit <b>brennbaren Kühlschmierstoffen</b> oder von entzündlichen Werkstoffen Maßnahmen gegen Feuer und Explosion getroffen? ( <i>z.B. Absaugeinrichtung; Löscheinrichtung; Druckentlastungsklappe</i> )	
2.19	Ist der Arbeitsraum ausreichend und <b>blendfrei beleuchtet</b> ?	
2.20	Läuft nach <b>Spannungsausfall und –wiederkehr</b> die Maschine nicht an?	

**Zusammenfassende Beurteilung:**

\*) VDI 2854 = „Sicherheitstechnische Anforderungen an automatisierte Fertigungssysteme“  
 \*\*) BGV A1 = Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“  
 \*\*\*) VBG 5 = Unfallverhütungsvorschrift „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“