

Nr. N 12	Checkliste für Sicht- und Funktionsprüfung (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)
	<i>Mindestanforderungen gemäß Maschinenrichtlinie und Normen</i>

Sägemaschinen für die Metallbearbeitung (mit CE-Kennzeichnung)

Abgrenzung: (* gemäß Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall; Deutsche Fassung EN 13898:2003+A1:2009“
- Ausgabe 9/2009 – zur Konkretisierung der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG)

Der Anwendungsbereich der Norm umfasst alle gängigen Sägetypen (horizontale und vertikale Bandsägen, Kreissägen, Bügelsägen) für die Kaltbearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen sowie zugehörige Einrichtungen, z.B. Spann- und Transporteinrichtungen. Die Sicherheitsanforderungen gelten für Sägen mit manueller, teilautomatischer oder automatischer Arbeitsweise.

Bemerkung: **Typen von Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall (vgl. Anh. 2-5 der Norm):**

1. Bandsägemaschinen BSM

Eine BSM verwendet ein durchgängiges (endloses) flexibles Sägeband, bei dem sich die Sägezähne entlang einer Kante befinden:

- Horizontal-BSM als Schwenkarm-, Schwenkkopf- und Säulenführungsausführung
- Vertikal-BSM als Konturbandsäge, Frontsägemaschine- und Längssägemaschine

2. Kreissägemaschinen KSM

Eine KSM verwendet ein rundes Sägeblatt mit Sägezähnen entlang der Außenkante:

- Schwenkkopfausführung
- Vertikalausführung mit Abwärts- oder Aufwärtshub
- Längssägemaschine mit Tisch
- Ausführung mit horizontalem oben liegendem Sägetisch
- Radial-, Pendelarm- oder Frontsägeausführung
- Ausführung mit Mehrfachsägekopf/-köpfen
- Doppelsägemaschine in Einkopfbauweise oder Zweikopfausführung

3. Bügelsägemaschinen BüSM

Eine BüSM verwendet Bügelsägeblätter mit gerader Form und Sägezähnen entlang einer Kante wie z.B. als horizontale Schwenkkopfausführung.

Neben den in dieser Checkliste aufgeführten Beschaffenheitsanforderungen gelten weiterhin Benutzungsbestimmungen z.B. aus der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Ergänzende Regelungen - dazu - z.B. Musterbetriebsanweisungen - können der DVD „Prävention“ der VMBG entnommen werden.

Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:			
Hersteller:			
Typenbezeichnung:		Baujahr:	
Standort:		Masch.-Nr.:	
Beurteiler:		Datum:	

	Sicherheitsanforderungen		J	N
1	CE-Kennzeichnung			
1.1	Ist an der Maschine die CE-Kennzeichnung gut sichtbar und dauerhaft angebracht?	9.GPSGV §5		
2	EG-Konformitätserklärung			
2.1	Liegt für die <u>verwendungsfertige</u> Maschine eine EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vor?	9.GPSGV §3		
3	Kennzeichnung			
3.1	Sind auf der Maschine u.a. der Name und die Anschrift des Herstellers, Bauart und Seriennummer und das Jahr der Herstellung angegeben?	EN 13898 Nr.7.1		
4	Betriebsanleitung			
4.1	Ist für die Maschine eine Betriebsanleitung/Betriebshandbuch mit allen notwendigen Sicherheitshinweisen vorhanden?	EN 13898 Nr.7.2		
5	Angabe der Geräuschemissionen			
5.1	Ist eine Angabe bzgl. der Geräuschemissionen der Maschine gemacht worden?	EN 13898 Nr. 7.3		
6	Trennende Schutzeinrichtungen			
6.1	Ist der Zugriff zu dem sich bewegenden Sägeblatt durch eine Kombination von festen und beweglichen verriegelten trennenden Schutzeinrichtungen (Ausnahmen siehe Kap. 5.4 der Norm) verhindert sein?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
6.2	Ist der Zugriff zu anderen mechanischen Gefährdungen durch sonstige geeignete Maßnahmen (vgl Kap. 5.5 der Norm) verhindert?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
6.3	Entsprechend die trennenden Schutzeinrichtungen den Anforderungen der EN 953 „Trennende Schutzeinrichtungen“ und der EN 13857 „ Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen“?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
6.4	Verfügen die mit den trennenden Schutzeinrichtungen in Verbindung stehenden Verriegelungseinrichtungen zumindest über einen als Öffner konzipierten bewährten (Kat. 1 nach EN 954-1 bzw. EN 13849-1) elektromechanischen Positionsschalter nach EN 1088?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
6.5	Bewirkt das Öffnen einer verriegelten trennenden	EN 13898 Nr. 5.3.1		

	Schutzeinrichtung ein Stop der Kategorie 0 oder 1 nach EN 60204-1?			
6.6	Ist die trennende Schutzeinrichtung mit einer Zuhaltung (vgl. EN 1088) versehen, wenn es - bedingt durch die Nachlaufzeit des Sägeblattes- möglich ist, das Sägeblatt zu berühren? Werden bzgl. des Mindestabstandes zur Gefahrstelle die Vorgaben der EN 999 beachtet?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
6.7	Sind die Schutzeinrichtungen infolge Be- und Entladevorgängen von Materialien mit Flurförderzeugen oder Kranen vor mechanischen Schäden besonders geschützt ?	EN 13898 Nr. 5.3.1		
7	Betriebsarten			
7.1	Sind automatische und teilautomatische Sägemaschinen für die Betriebsarten „ Produktionsbetrieb “ und „ Einrichtbetrieb “ ausgestattet? Wird diese Auswahl über einen Schlüsselschalter , einen Zugangscode oder vergleichbare sichere Maßnahmen realisiert?	EN 13898 Nr. 5.3.2.1		
7.2	Sind beim Produktionsbetrieb die trennenden Schutzeinrichtungen geschlossen und/oder elektrisch aktiviert?	EN 13898 Nr. 5.3.2.2		
7.3	Sind im Einrichtbetrieb bei entriegelten beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen nur die dringend notwendigen kraftbetätigten Maschinenbewegungen möglich? Werden diese Bewegungen ausschließlich durch einen Schalter mit selbsttätiger Rückstellung eingeleitet? Hinweise: <i>Dies sind z.B. Antriebsbewegungen des Sägeblattes, kraftbetätigte Werkstückspanneinrichtungen, kraftbetätigte Späneförderer etc. (vgl. auch Kap. 5.5 der Norm).</i> <i>Wenn mehrere dieser Schalter (ggf. an unterschiedlichen Bedienelementen) vorhanden sind, darf nur einer im Einrichtbetrieb aktiv sein.</i>	EN 13898 Nr. 5.3.2.3		
7.4	Entsprechen die sicherheitsbezogenen Bauteile und Funktionen (vom Eingangssignal bis zum letzten auslösenden Steuerbefehl) die Anforderungen der EN 954-1 bzw. EN 13849-1?	EN 13898 Nr. 5.3.3.1		

	Werden dabei mindestens folgende Steuerungskategorien berücksichtigt?																			
	<table><tr><td>Steuerungsfunktion</td><td>Kategorie</td></tr><tr><td>Start/Wiederaanlauf</td><td>1</td></tr><tr><td>Betriebs- (normaler) Halt</td><td>1</td></tr><tr><td>Not-AUS</td><td>1 oder 3*</td></tr><tr><td>Betriebsartenwahl</td><td>1</td></tr><tr><td>Verriegelung der trennenden Schutzeinrichtungen</td><td>1 oder 3*</td></tr><tr><td>Reduzierte Geschwindigkeit</td><td>3</td></tr><tr><td>Schalter mit selbsttätiger Rückstellung</td><td>1</td></tr></table> <p><i>* Kategorie darf für manuelle Maschinen mit einem Kontakt oder die Steuerung des Sägeblattantriebes verwendet werden.</i></p>	Steuerungsfunktion	Kategorie	Start/Wiederaanlauf	1	Betriebs- (normaler) Halt	1	Not-AUS	1 oder 3*	Betriebsartenwahl	1	Verriegelung der trennenden Schutzeinrichtungen	1 oder 3*	Reduzierte Geschwindigkeit	3	Schalter mit selbsttätiger Rückstellung	1			
Steuerungsfunktion	Kategorie																			
Start/Wiederaanlauf	1																			
Betriebs- (normaler) Halt	1																			
Not-AUS	1 oder 3*																			
Betriebsartenwahl	1																			
Verriegelung der trennenden Schutzeinrichtungen	1 oder 3*																			
Reduzierte Geschwindigkeit	3																			
Schalter mit selbsttätiger Rückstellung	1																			
7.6	Ist bei der Verwendung von Kühlschmierstoffen das Entweichen von gesundheitsgefährdenden Konzentrationen durch Rückhalteeinrichtungen verhindert?																			
7.7	Ist bei der Verwendung von Kühlschmierstoffen eine integrierte oder externe Absaugeinrichtung vorgesehen?																			
7.8	Sind in der Betriebsanleitung die für die Maschine ermittelten Lärmemissionswerte angegeben?																			
7.9	Ist die Maschine in Übereinstimmung mit ergonomischen Prinzipien so gestaltet worden, dass übermäßige Kraftanstrengungen und ungesunde Körperhaltungen vermieden werden?																			
7.10	Ist der Arbeitsbereich mindestens mit 500 Lux (gemessen an der Werkzeugspitze) bei geöffneter Schutzeinrichtung ausgeleuchtet?																			
7.11	Sind an der Maschine Not-Halt-Befehlseinrichtungen vorhanden?																			
7.12	Sind für hochgelegene Teile der Maschine, die zur Wartung oder Störungsbeseitigung häufig begangen werden müssen, ortsfeste Zugänge (Leitern, Treppen) vorhanden?																			

	<u>Zusammenfassende Beurteilung:</u>
	<u>Nachrüstungen:</u>