



Datum: 2009-03-30

Vorgang Nr.

I. Art der Prüfung

- Erstprüfung Wiederholungsprüfung

II. Angaben zur Maschine:

Betriebsinterne Bezeichnung der Anlage

	Bezeichnung	Typ	Fabr.-Nr.	Baujahr	Hersteller/Lieferer	Standort
1.						
2.						
3.						

III. Angaben über den Umfang der Prüfung

Die Überprüfung wurde gemäß der Checkliste Werkzeugmaschinen, vom 12. März. 2009, durchgeführt.

IV. Ergebnis der Prüfung

- Die Maschine/Anlage entspricht den Anforderungen der gültigen Checkliste.
- Die Maschine/Gerät/Anlage entspricht nicht in allen Punkten der FSS 5 Checkliste. Die Maschine Anlage kann jedoch genutzt werden, da hiervon keine sicherheitsrelevanten Funktionen betroffen sind.
- Die Maschine/Anlage entspricht **nicht** den Anforderungen der gültigen Checkliste.
- Die Maschine/Anlage wird nachgerüstet.
Erste Kostenabschätzung: _____ Termin: _____
Erneute Prüfung ist erforderlich!
- Die Maschine/Anlage wird spätestens zum _____ außer Betrieb genommen.
Bis zu diesem Zeitpunkt sind technische und / oder organisatorische Festlegungen lt. Anlage getroffen, um den gefahrlosen Betrieb sicherzustellen.
- Termin nächste Regelprüfung: _____

V. Verteiler

Zuständigkeitsressort Korrekturen und Verbesserungen:

--

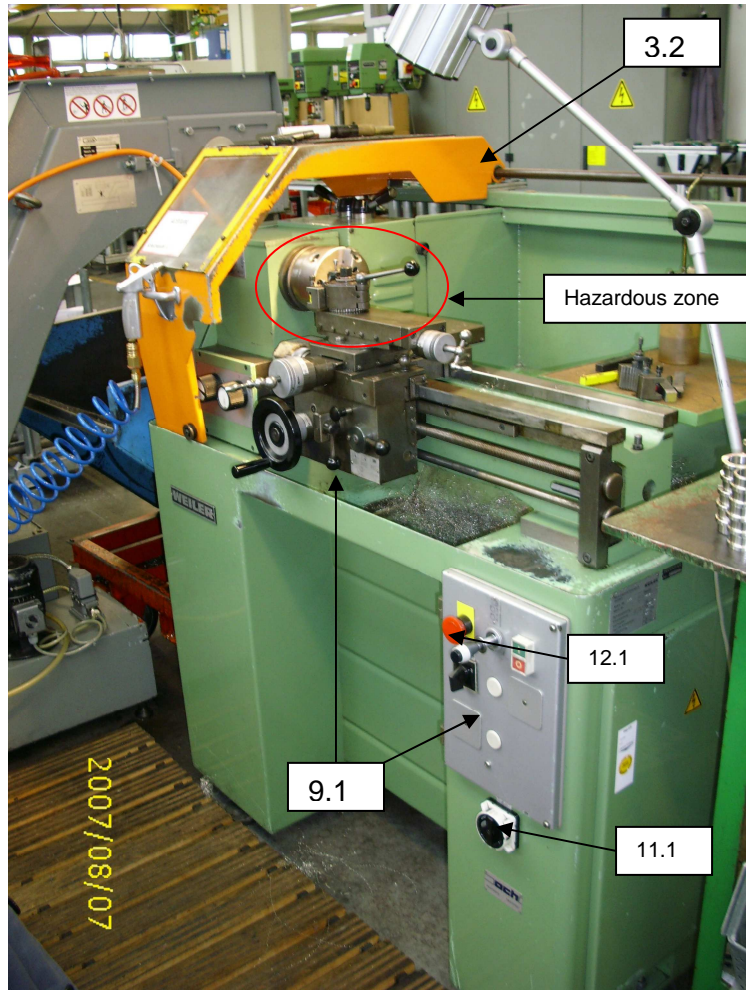
Zuständigkeitsressort Dokumentation und Archivierung:

--

VI. Durchführung der Prüfung

	Mechanischer Teil	Elektrischer Teil	Produktion	Sonstige
Name				
Datum				
Unterschrift				

Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____	Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
--	----------------	-------	-------------	----------	-----------





Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
1.	Betriebsanleitung, Schaltpläne, technische Datenblätter					
1.1	Ist für die Maschine eine Betriebsanleitung vorhanden ?					
1.2	Sind die Schaltpläne vorhanden ?					
1.3	Ist eine Betriebsanweisung vorhanden ?					
1.4	Ist ein Wartungsplan vorhanden ?					
2.	Allgemeinzustand der Maschine / Anlage <u>Sichtprüfung ; Verkleidungen ; Abdeckungen; Kabel; Schläuche; Leitungen</u>					
2.1	Sind alle Verkleidungen und Abdeckungen in geeigneter und ausreichender Weise befestigt (evtl. mit Sicherheitsschrauben)?					
2.2	Sind alle Verkleidungen und Abdeckungen in einwandfreiem Zustand?					
2.3	Sind alle Teile der Maschine in geeigneter und ausreichender Weise gegen Gefährdungen der verwendeten Energien (hydraulische, pneumatische) gesichert?				EN 982 u. EN 983	
2.4	Sind alle Leitungen, Schläuche und andere Einrichtungen zum Erzeugen oder Fortleiten der Energien gegen mechanische, thermische oder chemische Beschädigungen geschützt?					
2.5	Ist die Maschine entsprechend den Vorgaben des Herstellers und den im Betrieb zu erwartenden Belastungen aufgestellt und befestigt?					
3.	Gefahr des mechanischen Kontaktes mit beweglichen (Maschinen-)Teilen <u>Sicht- und Funktionsprüfung; Überprüfung anhand der Bedienungsanleitung</u>					
3.1	Wird durch Schutzvorrichtungen der Zugriff bzw. Zugang zu Gefahrenzonen verhindert oder gefahrbringende Bewegungen vor dem Erreichen der Gefahrenzone zum Stillstand gebracht? Auch an Öffnungen zur Materialzuführung					
3.2	Gibt es eine Spannbackenschutzhaube mit Endschalte.					

Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung																					
3.3	<p>Sind die Schutzeinrichtungen so gestaltet und dimensioniert, dass vorhersehbar Aufprallenergien widerstanden werden kann (beim Herausschleudern von Werkstücken oder Maschinenteilen)? Gilt für zweite Schutzhaube falls vorhanden.</p> <table border="1" data-bbox="427 483 1115 901"> <thead> <tr> <th>Art des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung</th> <th>Max. Geschwindigkeit des Werkzeuges [m/s]</th> <th>Dicke des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">St 12.03</td> <td>80</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>115</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Polycarbonat</td> <td>85</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>170</td> <td>2*6,0</td> </tr> <tr> <td>230</td> <td>2*12,0</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Diese Tabelle zeigt nur einen Ausschnitt zur groben Information der in den Normen DIN EN 13128 und 12417 beschriebenen Werte.</small></p> <p><small>Geschwindigkeit v= größter Werkzeugdurchmesser [m] * π* höchster Spindeldrehzahl [U/sec]</small></p>	Art des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung	Max. Geschwindigkeit des Werkzeuges [m/s]	Dicke des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung [mm]	St 12.03	80	1,5	115	3,0	Polycarbonat	85	4,0	100	6,0	120	8,0	150	12,0	170	2*6,0	230	2*12,0				EN 13128; EN 12417	
Art des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung	Max. Geschwindigkeit des Werkzeuges [m/s]	Dicke des Werkstoffes der trennenden Schutzeinrichtung [mm]																									
St 12.03	80	1,5																									
	115	3,0																									
Polycarbonat	85	4,0																									
	100	6,0																									
	120	8,0																									
	150	12,0																									
	170	2*6,0																									
	230	2*12,0																									
3.4	<p>Gilt für zweite Schutzhaube falls vorhanden.</p> <p>Sind die Sichtscheiben in trennenden Schutzeinrichtungen von innen vorgesetzt und mit der Schutzeinrichtung verschraubt, und gegen Beschädigungen durch Späne und Kühlschmierstoffe resistent, oder ist ein Austauschintervall festgelegt?</p>																										
3.5	Besteht ausreichend Abstand der Schutzeinrichtungen zur Gefahrenzone?				Ist ein Kontakt zwischen Schutzhaube und Drehteil / Spannbackenfutter ausgeschlossen																						
3.6	Wird die notwendige Beobachtung des Arbeitszykluses durch die Schutzeinrichtung behindert?																										



Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
4.	Werkstückspannzeuge / Backenfutter (Drehmaschinen) Nur bei kraftbetrieben Backenfutter					
4.1	Wird die Betätigungskraft der Werkstückspannvorrichtung überwacht, und ist bei nicht Erreichen der Spannkraft das Starten der Hauptspindel verhindert?					
4.2	Ist beim Be- und Entladen das Einklemmen von Fingern verhindert? (max. Spannhub von 4mm oder schrittweise Spannbewegung von max. 4mm oder max. Schließgeschwindigkeit 4mm/s)					
5.	Reitstockpinole (Drehmaschinen) Nur bei Kraftbetriebener Pinole					
5.1	Sind kraftbetätigte Bewegungen der Pinole bei offener trennender Schutzeinrichtung auf 20mm/s begrenzt?					
5.2	Ist zum Auslösen der kraftbetätigten Bewegung eine Befehleinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung (Tippschalter / Fußschalter) vorhanden?					
6.	Spänesammlung und Entsorgung ?					
6.1	Ist der Zugang zu Gefahrstellen durch feststehende und/oder elektrisch überwachte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen verhindert?					
7.	Antriebselemente (Riemen, Ketten, Zahnräder, Wellen)					
7.1	Ist der Zugang zu Gefahrstellen durch feststehende und/oder elektrisch überwachte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen verhindert?					
8.	Gefährdungen durch Gase, Dämpfe, Nebel, Flüssigkeiten, und Stäube <u>Sichtprüfung, Arbeitsbereichsanalyse, Messprotokoll</u>					
8.1	Sind Vorrichtungen zum Zurückhalten und/oder Ableiten der entsprechenden Emissionen <u>an der Quelle</u> vorhanden? (Kühlschmierstoffe, Stäube)					
8.2	Sind die Arbeitnehmer gegenüber der Freisetzung von Stoffen die im Arbeitsmittel erzeugt, verwendet oder gelagert werden geschützt?					
9.	Befehleinrichtungen <u>Sicht- und Funktionsprüfung durchführen</u>					



Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
9.1	Sind die Befehlseinrichtungen eindeutig als solche erkennbar und in Ihrer Funktion einfach als solche zu unterscheiden?				Dauerhafte Kennzeichnung Durch Symbole oder in Landessprache	
9.2	Sind die Befehlseinrichtungen außerhalb der Gefahrenzone(n) angeordnet und deren Bedienung gefahrlos möglich?					
9.3	Ist ein unbeabsichtigtes Betätigen der Befehlseinrichtungen möglich?					
10.	Ingangsetzen der Maschine / Anlage (Einschalten) <u>Funktionsprüfung: Überprüfung anhand der Schaltungsunterlagen und Bedienungsanleitung</u>					
10.1	Ist das Ingangsetzen nur durch absichtliches Betätigen der hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtungen möglich?					
10.2	Ist das Wiederingangsetzen nach Maschinenstillstand nur durch absichtliches Betätigen der hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtungen möglich?					
10.3	<i>Ist die Steuerung eines wesentlichen Betriebszustandes nur durch absichtliches Betätigen der hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtungen möglich?</i>					
11.	Stillsetzen der Maschine / Anlage (Abschalten) <u>Funktionsprüfung: Überprüfung anhand der Schaltungsunterlagen und Bedienungsanleitung</u>					
11.1	Ist ein Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten der <u>gesamten Maschine</u> vorhanden, und kann er mit mindestens 3 Schlössern gesichert werden ?					
11.2	Werden durch das Abschalten die gesamte Maschine in einen sicheren Zustand versetzt?					
11.3	Ist der Befehl zum Abschalten der Maschine den Befehlen zum Ingangsetzen übergeordnet?					

Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
11.4	Kann nach dem Abschalten der gesamten Maschine die Energieversorgung der/des Antriebe(s) unterbrochen werden?					
11.5	Ist eine deutlich erkennbare Vorrichtung vorhanden, um die Maschine von <u>jeder</u> einzelnen Energiequelle zu trennen ?					
12.	Notstoppvorrichtungen (NOT-AUS) <u>Sicht- und Funktionsprüfung; Überprüfung anhand der Schaltungsunterlagen</u>					
12.1	Ist eine NOT-AUS-Einrichtungen vorhanden?					
12.2	Setzt die NOT-AUS-Einrichtung gefahrbringende Bewegungen oder Prozesse schnellstmöglich still? Überführt die NOT-AUS-Einrichtung dabei die Anlage in einen sicheren Zustand?				Schnellstmögliche Bremsung kein ausrudeln der Maschine (z.B. Magnetbremse)	
12.3	Erzeugt die NOT-AUS-Einrichtung dabei keine zusätzlichen Gefährdungen?					
12.4	Ist die NOT-AUS-Einrichtung schnell, leicht und gefahrlos erreichbar und auffällig gekennzeichnet ?					
12.5	Ist die NOT-AUS-Einrichtung in einen „eigensicheren“/selbstüberprüfenden NOT-AUS-Kreis eingebunden? (Nicht zwingend erforderlich)				<i>Wird ein Fehler im NOT-AUS-Kreis erkannt (Maschine lässt sich nicht wieder starten)</i>	
12.6	Ist das Wiederengangsetzen nur durch absichtliches Betätigen der hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtungen möglich?					
13.	Beleuchtung <u>Sichtprüfung;</u> <u>Messung</u>					
13.1	Sind die <u>Arbeitsbereiche</u> entsprechend den durchzuführenden Tätigkeiten ausreichend beleuchtet?				750 Lux kann auch durch Zusatzlampe erreicht werden	
14.	Warnvorrichtungen <u>Sicht- und Funktionsprüfung</u>					

Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
14.1	Sind die <u>optischen</u> Warnsignale leicht wahrnehmbar und unmissverständlich?					
15.	Einsatz von Arbeitsmitteln <u>Sichtprüfung; Kontrolle anhand der Bedienungsanleitung und der Betriebsanweisung</u>					
15.1	Wird das Arbeitsmittel ausschließlich für die Arbeitsgänge eingesetzt, für die es nach den Herstellerangaben bestimmt ist?					
16.	Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung, Reinigung <u>Überprüfung anhand Bedienungsanleitung, Betriebsanweisung, Wartungsplan</u>				Siehe FSS1	
17.	Kennzeichnung <u>Sichtkontrolle</u>					
17.1	Ist die Maschine mit den erforderlichen Sicherheitskennzeichnungen und Gefahrenhinweisen versehen?					
18.	Gefahren durch Brand, Explosion und Erhitzung von Arbeitsmitteln <u>Sicht- und Funktionsprüfung, Überprüfung anhand der Betriebs- und Arbeitsanweisungen</u>					
18.1	Sind die Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Brand oder Erhitzung des Arbeitsmittels geschützt?					
18.2	Sind an Maschinen für die Verarbeitung von Werkstoffen, bei denen selbstentzündliche oder explosive Partikel entstehen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Feuer und/oder Explosionen getroffen? (Reduzierung der Stauberzeugung, Einrichtungen für die Sammlung und Entfernung von Stäuben, Ausrüstungen für die Befeuchtung von erzeugtem Staub)					
18.3	Sind Maßnahmen vorgesehen, wenn Gefährdungen durch Feuer und/oder Explosion nicht ausgeschlossen werden können? (Feuerlöscher)					



Prüfung Maschinen- Anlagenbezeichnung _____		Nicht relevant	i. O.	nicht i. O.	Hinweise	Bemerkung
19.	Kontakt mit elektrischem Strom <u>Sicht- und Funktionsprüfung, Überprüfung anhand der Bedienungsanleitung, Messung</u>					
19.1	Besteht Schutz des Arbeitsmittels gegen <u>direkten</u> Kontakt der Arbeitnehmer mit elektrischem Strom ?					
19.2	Besteht Schutz des Arbeitsmittels gegen <u>indirekten</u> Kontakt der Arbeitnehmer mit elektrischem Strom ?					
20.	Gefahren durch Ausgleiten, Stolpern oder Fall von Personen (im Zusammenhang mit Maschinen) <u>Sichtprüfung</u>					
20.1	Ist sichergestellt, dass Personen nicht ausgleiten, stolpern oder fallen?					