






## Checkliste Bowlinganlagen mit seillosen Stellmaschinen (Pinsetter)

### Angaben

Name des Betriebes (evtl. Stempel)	
Hersteller der Pin-Aufstellmaschinen	
Typ der Pin-Aufstellmaschinen	
Anzahl der Pin-Aufstellmaschinen = Bahnen	
Neu erworben oder gebraucht erworben?	<input type="checkbox"/> Neu <input type="checkbox"/> Gebraucht
Baujahr/Erwerbsjahr	
Typenschild vorhanden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
CE-Kennzeichnung? (nur bei Maschinen ab Bj. 1995 bzw. wesentlich veränderten Maschinen)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Konformitätserklärung? (nur bei Maschinen ab Bj. 1995 bzw. wesentlich veränderten Maschinen) <i>Hinweis: Falls nachfolgend an den Pin-Aufstellmaschinen Mängel festgestellt werden, ist die für das Inverkehrbringen zuständige Behörde zu informieren.</i>	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Werden Arbeitnehmer beschäftigt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Bedienungsanleitung in deutscher Sprache?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Stromlaufpläne?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Evtl. Pneumatikpläne?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

### Maßnahmenliste

	Anforderung	Erfüllt	Nicht erfüllt
	<b>Allgemein</b>		
1	Sind die Türen zum Maschinenraum mit einem Schild gekennzeichnet: z. B. Zutrittsverbot für Unbefugte 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Sind die Türen zum Maschinenraum mit einem Schild gekennzeichnet: Lärmbereich, Gehörschutz tragen 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Hat jede Person Gehörschutz zur Verfügung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Werden Vorsorgeuntersuchungen angeboten/durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ist im Ballaufsetzbereich der Bahn ein Schild angebracht: z. B. Bahn nicht betreten oder Rutschgefahr oder Symbol 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6	Ist oberhalb des Ballaustritts aus dem Ballheber ein Schild: z. B. nicht Hineingreifen oder Symbol 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Müssen Arbeiten auf der Bahn ausgeführt werden, ist die Bahn zu sperren, z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein „Warnschild“, das im Ball-Aufsetzbereich aufgestellt wird,</li> <li>• einen stabilen in den Rinnen aufgestellten Prallschutz</li> </ul>  <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen stabilen steckbaren Prallschutz.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Ist jede Maschine mit einer Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausgerüstet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Wurde eine Gefährdungsbeurteilung für den Betrieb der Pin-Aufstellmaschinen erstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Sind die in der Anlage beschäftigten Bahntechniker in der Störungsbeseitigung und für die Durchführung von Reparaturen geschult?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ist das betriebseigene Servicepersonal in der Beseitigung <b>einfacher</b> Störungen unterwiesen? Die Unterweisung muss bei Bedarf, mindestens aber einmal jährlich erfolgen. Sie muss dokumentiert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Grundsatz</b>			
12	Gefahrstellen an Pin-Aufstellmaschinen können einzeln gesichert werden oder durch eine Einzäunung gesichert werden oder durch eine Kombination aus beiden Varianten. Tipp: Die Zaunelemente müssen praktikabel sein, d.h. leicht, durchsichtig (Maschenweite 30 mm oder Kunstglas), Abmessungen abhängig von der Größe des Maschinenraumes.		
<b>Gefahrstellen auf der Balleinlaufseite (Vorderseite)</b>			
13	Kann die Vorderseite der Maschine gefahrlos erreicht werden, z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine hochklappbare/hochschiebbare Maske oder</li> <li>• über einen Laufsteg (mind. 50 cm breit, rutschfest) oder</li> <li>• über einen sicheren Zugang von der Rückseite?</li> </ul> Das Überqueren der Bahnen hinter der Maske ist nicht zulässig.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	Der Pin-Abräumer und die Pin-Aufstelleinrichtung müssen z. B. von einer <b>Sicherheits</b> lichtschranke gesichert werden. Der Strahl der Lichtschranke sollte eine Höhe von ca. 35-40 cm haben und von der Vorderkante der Maschine ca. 40 cm entfernt sein. Eine Person, die direkt vor der Lichtschranke steht, darf Gefahrstellen nicht erreichen. Erreicht die Person sie dennoch, müssen sie gesichert werden.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	Auf der Vorderseite der Maschinen muss durch einen Zaun oder dgl. verhindert werden, dass Personen von abgeschalteten Maschinen zu noch laufenden Maschinen mit ungesicherten Gefahrstellen gelangen können bzw. zu Bahnen, die bespielt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>Gefahrstellen auf den Seiten (im Bereich der Zugänge und Zwischengänge)</b>		
16	Sind die Gefahrstellen auf den Seiten der Maschine durch Schutzeinrichtungen gesichert? <b>Erläuterung:</b> Gefahrstellen auf den Seiten der Maschine sind dann erreichbar, wenn zwischen den Maschinen Gänge oder Baulücken vorhanden sind. Da hier selten Störungen auftreten, können feststehende trennende Schutzeinrichtungen eingesetzt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Gefahrstellen auf der Rückseite (Technikergang)</b>		
17	Sind die Gefahrstellen auf der Rückseite der Maschine durch Schutzeinrichtungen gesichert? Störungen sind hier häufig zu erwarten, also sind mit dem elektrischen Antrieb verriegelte Schutzeinrichtungen zu montieren oder Kombinationen aus montierten und verriegelten Elementen. <b>Tipp:</b> Viele Störungen können durch Löcher in der Schutzeinrichtung und einem geeigneten Hilfsmittel (z. B. Rundstab) beseitigt werden, ohne dass die Tür geöffnet werden muss und die Maschine stehen bleibt. Größe der Löcher siehe EN ISO 13857.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Gefahrstellen oben</b>		
18	Wenn die Gefahrstellen von vorne, von den Seiten und von hinten gesichert sind und der Zugang nach oben nur durch einen mit dem elektrischen Antrieb verriegelten Aufstieg möglich ist, sind auch die Gefahrstellen oben gesichert. Können die Gefahrstellen oben durch einen Aufstieg erreicht werden, der nicht mit dem elektrischen Antrieb verriegelt ist, müssen die Gefahrstellen oben durch geeignete Verkleidungen gesichert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Auf der Oberseite der Maschinen muss verhindert werden, dass Personen von den abgeschalteten Maschinen zu noch laufenden Maschinen gelangen können, z. B. durch einen Zaun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Aufstieg/Absturz</b>		
20	Ist ein Aufstieg nach oben mit geeigneten Tritten und Griffen vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Sind in den Bereichen, wo Absturzgefahr besteht, entsprechende Geländer vorhanden? Bauliche Einrichtungen (stabile Maske, eingezogene Wände) können evtl. Geländer ersetzen. Ein Geländer besteht mind. aus Handlauf und Knieleiste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Ballheber</b>		
22	Ist jeder Ballheber mit einer Netz-Trenneinrichtung ausgerüstet? Eine Steckvorrichtung gilt hier auch als Netz-Trenneinrichtung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Die Revisionsöffnung vor dem Ballheber darf nur mit einem Hilfsmittel zu öffnen sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Sind die Gefahrstellen der Antriebe fest (z. B. verschraubt) verkleidet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Sind Quetschstellen zwischen dem transportierten Ball und starren Teilen des Ballhebers, die durch die Ballöffnung erreicht werden können, vermieden oder gesichert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Sind Einzugsstellen zwischen der Balltransporteinrichtung (z. B. Rolle) und starren Teilen des Ballhebers vermieden oder gesichert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>Bumper</b>		
27	Sind die Gefährdungen des Bumpers beim Öffnen und Schließen gering oder gesichert? Eine geringe Gefährdung liegt vor, wenn der Schließvorgang nur durch das Eigengewicht erfolgt oder die Bumperbewegungen handbetätigt sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Beölungsmaschine</b>		
28	Die Beölungsmaschine steht sicher bzw. ist sicher befestigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Sind für gefährliche Reinigungsmittel geeignete Aufbewahrungsbehälter mit entsprechender Kennzeichnung, eine Betriebsanweisung und ggf. persönliche Schutzausrüstung vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<b>Vorschriften:</b> Die wichtigste Vorschrift bei der Herstellung von Bowlinganlagen ist die Maschinenrichtlinie (zur Zeit 98/37/EG) (ab 2010: 2006/42/EG). Die muss eingehalten werden. Die wichtigste Vorschrift auf dem Gebiet der Bowlinganlagen-Elektrik ist die Europäische Norm „Elektrische Ausrüstung von Maschinen“ (EN 60204-1). Auch diese muss eingehalten werden. Der Entwurf März 2009 der Berufsgenossenschaftlichen Information (BGI) "Kegel- und Bowlinganlagen" gibt Hinweise, anschaulich mit Bildern versehen, wie man die Schutzziele, die in der Maschinenrichtlinie formuliert sind, erreichen kann. Die BGI haben Sie erhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<b>Tipp:</b> Wenn der Techniker bestimmte Einstellarbeiten/Störungsbeseitigungen nur bei laufender Maschine ausführen kann. Was dann? Ein beweglich aufgehängter „transportabler“ Tipptaster (Taster ohne Selbsthaltung) kann dieses Problem z. B. beheben. Bevor der Techniker die Tür öffnet, betätigt er den Tipptaster und überbrückt damit die Türverriegelung, geht in die Anlage, beseitigt die Störung, verlässt die Anlage, schließt die Tür wieder und lässt den Tipptaster wieder los. Der (kundenfreundliche) Weiterbetrieb der nicht gestörten Anlage ist gewährleistet. Der Betrieb mit dem Tipptaster muss in der Betriebsanweisung auf die Fälle begrenzt sein, in denen die Maschine zu Einstellarbeiten/Störungsbeseitigungen zwangsläufig laufen muss.		
32	<b>Hinweis:</b> Der Centerbetreiber kann sich zur Aufstellung des Sicherheitskonzeptes und zur Beseitigung der Gefahrstellen <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit dem Hersteller in Verbindung setzen,</li> <li>• mit einem örtlichen Handwerksbetrieb zusammenarbeiten oder</li> <li>• die eigenen Leute damit beauftragen und</li> </ul> natürlich die Technischen Aufsichtspersonen der BGN und der Gewerbeaufsicht um Hilfe bitten. Die Ihnen überlassene BGI „Kegel- und Bowlinganlagen“ soll Sie bei der Erarbeitung eines Schutzkonzeptes unterstützen. Das Sicherheitskonzept kann z. B. aus einer Zeichnung des Maschinenraumes mit einigen Aufstellmaschinen bestehen, in das Sie die von Ihnen favorisierten Schutzmassnahmen eingezeichnet und beschrieben haben.		