**Zutreffende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach MRL**

Maschinenbezeichnung: Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Bearbeiter: Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Projektbeteiligte: Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Datum: Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Alle nachfolgenden Punkte wurden in der Risikobeurteilung betrachtet.

*Für abgehakte Punkte in Spalte 1 wurde eine Lösung in der Risikobeurteilung beschrieben und die Ausführung vor der Inbetriebnahme kontrolliert. Abgehakte Punkte in Spalte 2 wurden betrachtet, sind aber für diese Maschine nicht zutreffend.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zutreffend | Nicht relevant | Kapitel in Maschinen-richtlinie Anhang I  (ab S. 30) | Bezeichnung der Anforderung |
| 1 | **2** | **1.1.** | **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen** |
|  |  | 1.1.2. | Grundsätze für die Integration der Sicherheit /  *Vorhersehbaren Fehlanwendung, voraussichtlichen Lebensdauer, 3 Stufen Methode eingehalten? […]* |
|  |  | 1.1.3. | Materialien und Produkte  *Gefährdung durch Materialien oder Fluide? […]* |
|  |  | 1.1.4. | Beleuchtung  *… keine gefährlichen Stroboskopeffekte oder Blendungen […]* |
|  |  | 1.1.5. | Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung  *…sicher gehandhabt und transportiert […]* |
|  |  | 1.1.6. | Ergonomie  *…müssen Belästigung, Ermüdung sowie körperliche und psychische Fehlbeanspruchung …Mindestmaß reduziert […]* |
|  |  | 1.1.7. | Bedienungsplätze  *… Risiken aufgrund von Abgasen und/oder Sauerstoffmangel vermieden werden.* |
|  |  | 1.1.8. | Sitze  *… müssen Arbeitsplätze, die einen festen Bestandteil der Maschine bilden, für […]* |
|  |  | **1.2.** | **Steuerungen und Befehlseinrichtungen** |
|  |  | 1.2.1. | Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen  *… Defekt der Hardware oder der Software der Steuerung nicht zu Gefährdungssituationen führt, …*  *[…]* |
|  |  | 1.2.2. | Stellteile  *… deutlich sichtbar und erkennbar sein; außerhalb der Gefahrenbereiche angeordnet, …*  *[…]* |
|  |  | 1.2.3. | Ingangsetzung  *… Das Ingangsetzen …nur durch absichtliches Betätigen einer hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtung möglich sein. […]* |
|  |  | 1.2.4. | **Stillsetzen** |
|  |  | 1.2.4.1. | Normales Stillsetzen  *… Maschinen müssen … Befehlseinrichtung zum sicheren Stillsetzen der gesamten Maschine ausgestattet sein. […]* |
|  |  | 1.2.4.2. | Betriebsbedingtes Stillsetzen  *… die Energieversorgung des Antriebs unterbrochen wird ,.. nicht möglich, so muss der überwacht … werden […]* |
|  |  | 1.2.4.3. | Stillsetzen im Notfall  *Jede Maschine muss mit … NOT-HALT-Befehlsgeräten ausgerüstet … unmittelbar drohende Gefahr vermieden wird […]* |
|  |  | 1.2.4.4. | Gesamtheit von Maschinen  *… bestimmt zusammenzuwirken …Einrichtungen zum Stillsetzen, einschließlich der NOT-HALT-Befehlsgeräte, […]* |
|  |  | 1.2.5. | Wahl der Steuerungs- und Betriebsarten  *… Betriebsartenwahlschalters und NOT-HALT bitte Abs. nachlesen … […]* |
|  |  | 1.2.6. | Störung der Energieversorgung  *…eine Wiederherstellung der Energieversorgung… nicht zu gefährlichen Situationen führen […]* |
|  |  | **1.3.** | **Schutzmaßnahmen gegen Mechanische Gefährdungen** |
|  |  | 1.3.1. | Risiko des Verlusts der Standsicherheit  *… müssen ausreichend standsicher sein, …um ein Umstürzen oder Herabfallen …zu vermeiden. […]* |
|  |  | 1.3.2. | Bruchrisiko beim Betrieb |
|  |  | 1.3.3. | Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände |
|  |  | 1.3.4. | Risiken durch Oberflächen, Kanten, Ecken |
|  |  | 1.3.5. | Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen  *… unterschiedliche Arbeitsgänge ausführen … dass jedes Teilsystem auch einzeln betrieben werden kann […]* |
|  |  | 1.3.6. | Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen  *… dass diese Verwendungsbedingungen gefahrlos … […]* |
|  |  | 1.3.7. | Risiken durch bewegliche Teile  *… Unfallrisiken durch Berührung dieser Teile verhindert sind; […]* |
|  |  | **1.3.8.** | **Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile** |
|  |  | 1.3.8.1 | Bewegliche Teile der Kraftübertragung  *… feststehende trennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.1 oder bewegliche… nach 1.4.2.2 […]* |
|  |  | 1.3.8.2 | Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind  *… wie 1.3.8.1 … nichttrennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.3 oder Kombination […]* |
|  |  | 1.3.9. | Risiko unkontrollierter Bewegungen  *… Es muss verhindert …ein stillgesetztes Maschinenteil ohne Betätigung der Stellteile … Ruhestellung bewegt, […]* |
|  |  | **1.4** | **Anforderungen an Schutzeinrichtungen** |
|  |  | 1.4.1. | Besondere Anforderungen  *… müssen stabil gebaut, sicher in Position gehalten, keine zusätzlichen Gefährdungen verursache, … […]* |
|  |  | **1.4.2.** | **Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen** |
|  |  | 1.4.2.1. | Feststehende trennende Schutzeinrichtungen  *… dürfen sich nur mit Werkzeugen lösen … nicht in der Schutzstellung verbleiben. […]* |
|  |  | 1.4.2.2. | Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung  *… mit der Maschine verbunden bleiben … dass bei Fehlen / Störung …das Ingangsetzen gef. Funktionen verhindert […]* |
|  |  | 1.4.2.3. | Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen |
|  |  | 1.4.3. | Besondere Anforderungen an nicht trennende Schutzeinrichtungen  *… Personen die beweglichen Teile nicht erreichen können, solange diese Teile in Bewegung sind […]* |
|  |  | **1.5.** | **Risiken durch sonstige Gefährdungen** |
|  |  | 1.5.1. | Elektrische Energieversorgung  *… dass alle von Elektrizität ausgehenden Gefährdungen vermieden werden […]*   * *Richtlinie 73/23/EWG (NS-RL) heute 2014/35/EU 🡺 Empfehlung: Risikoanalyse nach NS-RL* |
|  |  | 1.5.2. | Statische Elektrizität  *… möglicherweise gefährliche elektrostatische Aufladung vermieden oder begrenzt wird […]* |
|  |  | 1.5.3. | Nichtelektrische Energieversorgung  *… von dieser Energiequelle ausgehenden potenziellen Risiken vermieden werden. […]* |
|  |  | 1.5.4. | Montagefehler  *… Kann ein fehlerhafter …ein Risiko verursachen, so muss …unmöglich gemacht […]* |
|  |  | 1.5.5. | Extreme Temperaturen |
|  |  | 1.5.6. | Brand |
|  |  | 1.5.7. | Explosion |
|  |  | 1.5.8. | Lärm |
|  |  | 1.5.9. | Vibrationen |
|  |  | 1.5.10. | Strahlung |
|  |  | 1.5.11. | Strahlung von außen |
|  |  | 1.5.12. | Laserstrahlung |
|  |  | 1.5.13. | Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen |
|  |  | 1.5.14. | Risiko, in der Maschine eingeschlossen zu werden |
|  |  | 1.5.15. | Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko |
|  |  | 1.5.16. | Blitzschlag |
|  |  | **1.6.** | **Instandhaltung** |
|  |  | 1.6.1. | Wartung der Maschine  *… Einrichtungs- und Wartungsstellen müssen außerhalb der Gefahrenbereiche liegen … nicht erfüllt dann … […]* |
|  |  | 1.6.2. | Zugangs zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung  *… dass alle Stellen, die für den Betrieb, …gefahrlos erreicht werden können […]* |
|  |  | 1.6.3. | Trennung von den Energiequellen  *… jeder einzelnen Energiequelle getrennt werden kann …Steckverbindung…Restenergie […]* |
|  |  | 1.6.4. | Eingriffe des Bedienungspersonals  *… muss es leicht und sicher auszuführen sein. […]* |
|  |  | 1.6.5. | Reinigung innen liegender Maschinenteile |
|  |  | **1.7.** | **Informationen** |
|  |  | 1.7.1. | Informationen und Warnhinweise an der Maschine |
|  |  | 1.7.1.1. | Informationen und Informationseinrichtungen |
|  |  | 1.7.1.2. | Warneinrichtungen |
|  |  | 1.7.2. | Warnung vor Restrisiken |
|  |  | 1.7.3. | Kennzeichnung der Maschinen |
|  |  | 1.7.4. | **Betriebsanleitung** |
|  |  | 1.7.4.1. | Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung |
|  |  | 1.7.4.2. | Inhalt der Betriebsanleitung |
|  |  | 1.7.4.3. | Verkaufsprospekte |

Funktion, Name, Datum, Unterschrift:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2 | **Weitere … für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse, handgehaltene**  und/oder handgeführte Maschinen, tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte sowie Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften |
|  |  | **2.1** | **NAHRUNGSMITTELMASCHINEN UND MASCHINEN FÜR KOSMETISCHE ODER PHARMAZEUTISCHE ERZEUGNISSE** |
|  |  | 2.1.2. | Betriebsanleitung |
|  |  | 2.2. | HANDGEHALTENE UND/ODER HANDGEFÜHRTE TRAGBARE MASCHINEN |
|  |  | 2.2.1. | Allgemeines, Griffe … |
|  |  | 2.2.1.1. | Betriebsanleitung |
|  |  | 2.2.2. | Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte |
|  |  | 2.2.2.1. | Allgemeines |
|  |  | 2.2.2.2. | Betriebsanleitung |
|  |  | **2.3.** | **MASCHINEN ZUR BEARBEITUNG VON HOLZ UND VON WERKSTOFFEN MIT ÄHNLICHEN PHYSIKALISCHEN EIGENSCHAFTEN** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3 | ZUSÄTZLICHE … DIE VON DER BEWEGLICHKEIT VON MASCHINEN AUSGEHEN |
|  |  | 3.1.1. | 3.1.1. Begriffsbestimmungen |
|  |  | 3.2. | BEDIENERPLÄTZE |
|  |  | 3.2.1. | Fahrerplatz |
|  |  | 3.2.2. | Sitze |
|  |  | 3.2.3. | Plätze für andere Personen |
|  |  | 3.3. | STEUERUNG |
|  |  | 3.3.1. | Stellteile |
|  |  | 3.3.2. | Ingangsetzen/Verfahren |
|  |  | 3.3.3. | Stillsetzen/Bremsen |
|  |  | 3.3.4. | Verfahren mitgängergeführter Maschinen |
|  |  | 3.3.5. | Störung des Steuerkreises |
|  |  | **3.4.** | **SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN** |
|  |  | 3.4.1. | Unkontrollierte Bewegungen |
|  |  | 3.4.2. | Bewegliche Übertragungselemente |
|  |  | 3.4.3. | Überrollen und Umkippen |
|  |  | 3.4.4. | Herabfallende Gegenstände |
|  |  | 3.4.5. | Zugänge |
|  |  | 3.4.6. | Anhängevorrichtungen |
|  |  | 3.4.7. | Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine |
|  |  | **3.5.** | **SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN** |
|  |  | 3.5.1. | Batterien |
|  |  | 3.5.2. | Brand |
|  |  | 3.5.3. | Emission von gefährlichen Stoffen |

Funktion, Name, Datum, Unterschrift: