



Arbeitsgebiet: Grundlagen

Checkliste der Anforderungen für Maschinen gemäss EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I, Kapitel 2 und 6 "Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen"

Suva
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
Bereich Technik
Akkreditierte Zertifizierungsstelle SCESp 0008
Europäisch notifiziert, Kenn-Nr. 1246
Postfach 4358
CH-6002 Luzern
Schweiz

Telefon +41 (0) 41 419 61 31

Telefax +41 (0) 41 419 58 70

<http://www.suva.ch/certification>

**Checkliste
der Anforderungen für Maschinen gemäss
EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Anhang I, Kapitel 2 und 6
"Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und
Gesundheitsschutzanforderungen"**

Verfasser : Mauritius Bollier, Guido Schmitter

Ausgabedatum : 15.07.2016

Bestell-Nr. : **CE08-9.d**

**Checkliste
der Anforderungen für Maschinen gemäss EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Anhang I, Kapitel 2 bis 6
„Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und
Gesundheitsschutzanforderungen“**

Kunde.....

Auftragsnummer:
(Angaben in kursiver Schrift werden von der Zertifizierungsstelle ausgefüllt)

Angaben zum Produkt

Siehe CE08-7.d und CE08-8.d

Aufbau der Checkliste

Diese Checkliste ist eine Ergänzung zur Checkliste CE08-8.d „Allgemeine Anforderungen“ gemäss EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Kapitel 1.

Die Checkliste ist gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG aufgebaut. Grundsätzlich sind diese Forderungen zu erfüllen. Die Checklistenfragen sind als Zusammenfassung zu verstehen; im Einzelfall müssen die Forderungen nachgelesen werden.

In den ersten 4 Spalten werden mittels gekennzeichnet ob dieses Kriterium relevant ist. Die fünfte Spalte ist frei für eigene Kriterien.

Bemerkungen

Damit die Checkliste nicht übermässig lang wird, ist der Platzbedarf zum Ausfüllen bewusst klein gehalten. Am Ende der Checkliste ist eine Kopiervorlage angehängt. Mit Verweis auf die entsprechende Frage lassen sich zusätzliche Angaben machen.

Um den gegenseitigen Aufwand für die Baumusterprüfung zu reduzieren, ist das Ausfüllen der Zeilen „Verifikation“ d.h. der Hinweis wo in den technischen Unterlagen Angaben zu der gestellten Frage zu finden ist, erwünscht.

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					2. Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen		
					2.1 Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse		
					2.1.1. Allgemeines		
					Ist das Risiko einer Infektion, Krankheit oder Ansteckung ausgeschlossen?		
					Sind die konstruktiven Lösungsansätze geeignet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Sind die verwendeten Materialien geeignet und entsprechen sie den einschlägigen Richtlinien? (89/109/EWG)		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Sind die Konstruktionsteile frei von Erhöhungen und Vertiefungen damit sich organische Stoffe nicht auf rauen Flächen festsetzen können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Sind die Verbindungen, hervorstehender Teile, Leisten und versteckte Ecken auf das Minimum reduziert?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Lassen sich alle mit Lebensmitteln oder Pharmazeutischen Produkten in Berührung kommenden Maschinenteile leicht reinigen und desinfizieren?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Können Reinigungs- und Desinfizierungsmittel ungehindert abfliessen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					Ist die Maschine so gebaut, dass jegliche Infiltration von Flüssigkeiten, Festsetzen von organischen Stoffen oder Eindringen von Lebewesen (Insekten), in die zur Reinigung nicht zugängliche Bereiche der Maschine verhindert wird?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Ist die Maschine so gebaut, dass Betriebsstoffe (z.B. Schmiermittel) mit den Lebensmitteln nicht in Berührung kommen, und dies an der Maschine überprüfbar ist?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.1.2 Betriebsanleitung		
					Sind in der Betriebsanleitung die nötigen Informationen über Reinigungs- Desinfizierung und Spülmittelverfahren enthalten?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.2 Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen		
					2.2.1 Allgemeines		
					Ist die Maschine so konzipiert und gebaut, dass durch eine genügend grosse Auflagefläche und eine ausreichende Zahl von richtig dimensionierten und angeordneten Griffen, die Stabilität bei bestimmungsgemässer Verwendung gewährleistet ist,		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Ist die Maschine zum Ingangsetzen und/oder Stillsetzen mit Befehlseinrichtungen so konzipiert und gebaut, dass die Griffe nicht ohne Gefahr losgelassen werden müssen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Kann das Eindringen des Werkzeuges in das bearbeitete Material optisch kontrolliert werden Kann?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					2.2.1.1 Betriebsanleitung		
					Sind Angaben über die Vibration in der Betriebsanleitung enthalten?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.2.2 Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte		
					2.2.2.1 Allgemeines		
					Lässt sich die Schlagauslösung nur bei Korrekt aufgesetztem Gerät auslösen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Werden die nötigen Schutzeinrichtungen durch den Hersteller mitgeliefert?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.2.2.2 Betriebsanleitung		
					Sind die geforderten Angaben richtig enthalten?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.3 Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften		
					Ist die Maschine so konzipiert und gebaut, dass die Auflagefläche für das Werkstück ausreichende Standsicherheit gewährleistet, und das Werkstück sicher aufgelegt, geführt und für die Bewegungen von Hand, nicht behindert wird?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					Ist die Maschine so konzipiert und gebaut, dass ein Rückschlag eines Werkstückes vermieden wird oder durch einen Rückschlag keine Personen geschädigt werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					Ist die Maschine mit Bremsen ausgerüstet?		
					Wir bei nicht vollautomatischen Maschinen das Risiko von Verletzungen genügend minimiert?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4 Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden		
					2.4.1 Begriffsbestimmungen		
					"Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden": Maschinen, die speziell zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im Sinne des Artikels 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln bestimmt sind.		
					2.4.2 Allgemeines		
					Wurden die Risiken einer unbeabsichtigten Exposition der Umwelt gegenüber Pestiziden beurteilt und gemindert ?		
					Ist die Maschine konstruiert und gebaut, dass ohne eine unbeabsichtigte Exposition der Umwelt gegenüber Pestiziden eingerichtet, betrieben und gewartet werden kann?		
					Werden Undichtigkeiten stets verhütet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.3 Bedienung und Überwachung		
					Kann von den Bedienplätzen aus die Ausbringung der Pestizide einfach und präzise gesteuert, überwacht und sofort abgebrochen werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					2.4.4 Füllung und Entleerung		
					Ist die Maschine konstruiert und gebaut, dass das präzise Füllen der erforderlichen Pestizidmenge und ein einfaches, vollständiges Entleeren ohne Verschüttung von Pestiziden oder Verunreinigung der Entnahmestellen von Wasser möglich ist?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.5 Ausbringung von Pestiziden		
					2.4.5.1 Ausbringungsrate		
					Ist eine Vorrichtung zur einfachen, präzisen und zuverlässigen Einstellung der Ausbringungsrate vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.5.2 Verteilung, Anlagerung und Abdrift von Pestiziden		
					Ist die Maschine konstruiert und gebaut, dass das Pestizid auf der Zielfläche angelagert wird, unbeabsichtigte Freisetzung auf anderen Flächen möglichst gering gehalten wird und der Abdrift von Pestiziden in die Umgebung vermieden wird?		
					Wo dies angemessen: Ist eine homogene Anlagerung sichergestellt?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.5.3 Prüfungen		
					Kann der Hersteller oder sein Bevollmächtigter die unter 2.4.5.1 und 2.4.5.2 genannten Anforderungen mit einer Prüfung nachweisen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.5.4 Unbeabsichtigte Freisetzung während und nach der Abschaltung		
					Ist die Maschine konstruiert und gebaut, dass eine unbeabsichtigte Freisetzung von Pestiziden während und nach der Abschaltung der Ausbringungsfunktion vermieden wird?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					2.4.6 Wartung		
					2.4.6.1 Reinigung		
					Ist die Maschinen konstruiert und gebaut, dass einfach und gründlich gereinigt werden kann, ohne, dass die Umwelt kontaminiert wird?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.6.2 Instandhaltung		
					Ist die Maschine so konstruiert und gebaut, dass der Austausch verschlissener Teile ungehindert möglich ist, ohne dass die Umwelt kontaminiert wird?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.7 Kontrollen		
					Können die erforderlichen Messinstrumente einfach an die Maschine angeschlossen werden, um die ordnungsgemässe Funktion zu überprüfen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.8 Kennzeichnung von Düsen, Sieben und Filtern		
					Sind diese Elemente so gekennzeichnet, dass Typ und Grösse klar erkennbar sind?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.9 Angabe des verwendeten Pestizids		
					Kann, wo angemessen, die Kennzeichnung des verwendeten Pestizids durch das Bedienungspersonal angebracht werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					2.4.10 Betriebsanleitung		
					Sind in der Betriebsanleitung folgende Angaben vorhanden: a) Vorkehrungen, die beim Mischen, Einfüllen, Anwenden, Entleeren, Reinigen, Warten und Transport zu treffen sind, um die Kontamination der Umwelt zu vermeiden;		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					b) ausführliche Bedingungen für die Verwendung in den verschiedenen vorgesehenen Betriebsumgebungen, einschließlich Vorbereitung und Einstellung, durch die die Anlagerung des Pestizids auf den Zielflächen bei gleichzeitiger Minimierung der unbeabsichtigten Freisetzungen auf anderen Flächen, die Verhinderung des Abdrifts in die Umgebung und, wo dies angemessen ist, die gleichmäßige Verteilung und homogene Anlagerung des Pestizids sichergestellt wird;		
					c) Bandbreite der Typen und Größen der Düsen, Siebe und Filter, mit denen die Maschine betrieben werden kann;		
					d) Prüfintervalle, -kriterien und Vorgehen beim Austausch für Düsen, Siebe, Filter und andere Verschleisssteile, welche für den ordnungsgemässen Betrieb relevant sind;		
					e) Spezifikation der Kalibrierung, täglichen Wartung, Vorbereitung für das Überwintern und anderer Überprüfungen, die zur Gewährleistung des ordnungsgemässen Funktionierens der Maschine erforderlich sind;		
					f) Arten von Pestiziden, die Fehlfunktionen der Maschine hervorrufen können;		
					g) Hinweis, dass das Bedienungspersonal stets die Bezeichnung des gerade verwendeten Pestizids in der unter Nummer 2.4.9. genannten besonderen Vorrichtung aktualisieren sollte;		
					h) Anschluss und Verwendung von Spezialausrüstungen und Zubehörteilen und die Vorkehrungen, die zu treffen sind;		
					i) Hinweis, dass die Maschine nationalen Vorschriften für eine regelmäßige Überprüfung durch bezeichnete Stellen, wie in der Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden vorgesehen, unterliegen kann;		
					j) die Merkmale der Maschine, die zur Gewährleistung ihres ordnungsgemässen Betriebs überprüft werden müssen;		
					k) Anleitung für den Anschluss der erforderlichen Messinstrumente		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					3. Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen		
					3.1 Allgemeines		
					3.1.1 Begriffsbestimmungen		
					Ist die Maschine verfahrbar?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.2 Bedienplätze		
					3.2.1 Fahrerplatz		
					Kann die Maschine vom Fahrerplatz aus mit guten Sichtbedingungen bedient werden?		
					Ist der Fahrer gegen Kontakt mit Rädern oder Ketten geschützt?		
					Verfügt die Maschine über eine Kabine für den Fahrer??		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.2.2. Sitze		
					Ist die Maschine mit Rückhaltesysteme ausgestattet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.2.3. Plätze für andere Personen		
					Ist die Maschine mit zusätzlichen Plätzen zum Transportieren von Personen ausgerüstet??		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.3 Steuerung		
					Ist die Steuerung gegen unerlaubtes Benutzen gesichert?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.3.1 Stellteile		
					Entspricht die Anordnung der Stellteile den Anforderungen in allen Teilen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					3.3.2 Ingangsetzen/Verfahren		
					Kann die Maschine nur aus sichern Fahrerposition verfahren werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.3.3 Stillsetzen/Bremsen		
					Kann die Maschine aus jeder Situation sicher abgebremst werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.3.4 Verfahren mitgängergeführter Maschinen		
					Entspricht die Funktion der Stellteile den Anforderungen in allen Teilen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.3.5 Störung des Steuerkreises		
					Lässt sich die Maschine auch bei Ausfall einer Lenkhilfe weiterlenken?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4 Schutzmassnahmen gegen mechanische Gefährdungen		
					3.4.1 Unkontrollierte Bewegungen		
					Bleibt die Standsicherheit auch bei Verlagerung des Schwerpunktes erhalten?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4.2 Bewegliche Übertragungselemente		
					Erfüllen allfällig vorhandene bewegliche Übertragungselemente die Anforderungen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4.3 Überrollen und Umkippen		
					Ist die Maschine mit einem wirkungsvollen Überrollschutz versehen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					3.4.4 Herabfallende Gegenstände		
					Ist die Maschine mit einem wirkungsvollen Schutz gegen herabfallende Gegenstände versehen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4.5 Zugänge		
					Sind die Aufstiegsmöglichkeiten so angebracht, dass sie ohne Behinderung von Stellteilen benützt werden können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4.6 Anhängenvorrichtungen		
					Ist die Maschine mit geeigneten Anhängenvorrichtungen ausgerüstet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.4.7 Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine		
					Sind die Gelenkwellen über die gesamte Länge geschützt?		
					Ist die Maschine mit einer Drehmomentbegrenzung versehen?		
					Sind im Bereich von abnehmbaren Gelenkwellen Zugänge zu Arbeitsplätze angeordnet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.5 Schutzmassnahmen gegen sonstige Gefährdungen		
					3.5.1 Batterien		
					Ist das Batteriefach so ausgebildet, dass Ansammlungen von Dämpfen auf den Bedienplatz vermieden wird?		
					Lassen sich die Batterien mit vorgesehen Vorrichtungen abklemmen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.5.2 Brand		
					Ist die Maschine mit Brandbekämpfungseinrichtungen ausgerüstet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					3.5.3 Emission von gefährlichen Stoffen		
					Wird das Bedienungspersonal genügend gegen Emissionen von schädlichen Stoffen geschützt?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.6 Informationen und Angaben		
					3.6.1 Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise		
					Ist die Maschine mit den geforderten Zeichen und Hinweisschildern versehen?		
					Ist eine akustische Warneinrichtung vorhanden?		
					Werden bei ferngesteuerten Maschinen die Bewegungen angezeigt?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.6.2 Kennzeichnung		
					Sind die geforderten Angaben alle in der verlangten Qualität vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.6.3 Betriebsanleitung		
					3.6.3.1 Vibrationen		
					Sind die nötigen Angaben über die übertragenen Vibrationen vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					3.6.3.2 Mehrere Verwendungsmöglichkeiten		
					Weist die Betriebsanleitung auf die Möglichkeit der Mehrfachverwendung hin?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung	Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
					Erfüllt	Nicht erfüllt
				4. Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen		
				4.1 Allgemeines		
				4.1.1 Begriffsbestimmungen		
				Werden die definierten Begriffe verwendet?		
				Verifikation <i>Bemerkung</i>		
				4.1.2 Schutzmassnahmen gegen mechanische Gefährdungen		
				4.1.2.1 Risiken durch mangelnden Standsicherheit		
				Wird die Standsicherheit in allen Belastungsfällen erreicht?		
				Verifikation <i>Bemerkung</i>		
				4.1.2.2 An Führungen oder auf Laufbahnen fahrende Maschinen		
				Ist die Maschine gegen Entgleisen gesichert?		
				Verifikation <i>Bemerkung</i>		
				4.1.2.3 Festigkeit		
				Werden in den Festigkeitsberechnungen die richtigen Koeffizienten für alle Betriebszustände berücksichtigt? Statistische Prüfungen: Angemessenes Sicherheitsniveau a) durch menschliche Kraft angetriebene Maschinen und Lastaufnahmemittel: 1,5 b) andere Maschinen: 1,25 Dynamische Prüfungen: Angemessenes Sicherheitsniveau: 1,1		
				Verifikation <i>Bemerkung</i>		
				4.1.2.4 Rollen, Trommeln, Scheiben, Seile und Ketten		
				Werden in den Berechnungen die richtigen Betriebskoeffizienten für die eingesetzten Tragmittel berücksichtigt? Angemessenes Sicherheitsniveau: - für Seile und Seilenden: 5 - für Hebeketten: 4		
				Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					4.1.2.5 Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile		
					Werden in den Berechnungen die richtigen Betriebskoeffizienten für die eingesetzten Bauteile berücksichtigt? Angemessenes Sicherheitsniveau: - für Drahtseile und ihre Endverbindungen insgesamt: 5 - für Ketten: 4 - für Textilfaserseilen oder -gurten: 7 - für Anschlagmittel: 4		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.6 Bewegungsbegrenzung		
					Sind die Bewegungsbegrenzer in der Lage die Maschine in einer sicheren Lage zu halten?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.7 Bewegung von Lasten während der Benutzung		
					Kann der Bewegungsverlauf der Maschine vom Bedienungsstand aus überwacht werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.8 Maschinen, die feste Ladestellen anfahren		
					4.1.2.8.1 Bewegung des Lastträgers		
					Wird der Lastträger starr geführt?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.8.2 Zugang zum Lastträger		
					Kann der Lastträger sicher begangen werden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.8.3 Risiken durch Kontakt mit dem bewegten Lastträger		
					Ist für Inspektion und Wartung der nötige Freiraum vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					4.1.2.8.4 Risiken durch vom Lastträger herabstürzende Lasten		
					Welche Massnahmen sind getroffen um eine möglichen Absturz von Lasten vorzubeugen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.2.8.5 Ladestellen		
					Welche Massnahmen sind getroffen um zu verhindern, dass Personen nicht abstürzen können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.1.3 Zwecktauglichkeit		
					Wurde vor dem erstmaligen Betrieb die Maschine auf die vollständige Funktionstauglichkeit überprüft?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.2 Anforderungen an Maschinen, die nicht durch menschliche Kraft angetrieben werden		
					4.2.1 Bewegungssteuerung		
					Gehen die Stellteile selbständig in ihre Rückstellung?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.2.2 Belastungsbegrenzung		
					Sind die geforderten Belastungsbegrenzungen eingebaut? (Maximale Tragfähigkeit grösser oder gleich 1'000 kg, oder ein Kippmoment grösser oder gleich 40'000 Nm)		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.2.3 Seilgeführte Einrichtungen		
					Sind Vorrichtungen zum Erhalt der Vorspannkraft vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					4.3 Informationen und Kennzeichnung		
					4.3.1 Ketten, Seile und Gurte		
					Sind die nötigen Daten für die Kennzeichnung vorhanden?		
					Name und Anschrift des Herstellers		
					Beschreibung mit Nennabmessung, Aufbau, Werkstoff, ev. metallurgische Sonderbehandlung		
					Angabe der verwendeten Prüfmethode		
					Max. Tragfähigkeit / Wertespanne		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.3.2 Lastaufnahmemittel		
					Sind die nötigen Daten für die Kennzeichnung vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.3.3 Maschinen zum Heben von Lasten		
					Ist die Tragfähigkeit angeschrieben?		
					Sind wenn nötig, die Belastungsdiagramme vorhanden?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.4 Betriebsanleitung		
					4.4.1 Lastaufnahmemittel		
					Liegt eine den Anforderungen genügende Betriebsanleitung vor?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					4.4.2 Maschinen zum Heben von Lasten		
					Liegt eine den Anforderungen genügende Betriebsanleitung vor?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					5. Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tag bestimmt sind		
					5.1 Risiken durch mangelnde Standsicherheit		
					Ist ein Umkippen verunmöglicht?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					5.2 Bewegungsfreiheit		
					Können sich Personen ungehindert bewegen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					5.3 Stellteile		
					Entspricht die Anordnung der Stellteile den Anforderungen in allen Teilen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					5.4 Anhalten der Fahrbewegung		
					Ist der Zustimmungstaster der Funktion entsprechend richtig eingebaut?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					5.5 Brand		
					Ist das Bremssystem so gebaut, dass keine Funken oder Brände erzeugt werden können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					5.6 Emission von Abgasen		
					Wird verhindert, dass Emissionen von Abgasen nicht nach oben gelangen können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					6. Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen		
					6.1 Allgemeines		
					6.1.1 Festigkeit		
					Genügt die Festigkeit des Lastträgers den Anforderungen und bietet er genügend Platz für die Personen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.1.2 Belastungsbegrenzung bei nicht durch menschliche Kraft angetrieben Maschinen		
					Wie wird dem Überlastungs- und Kipprisiko begegnet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.2 Stellteile		
					Entspricht die Anordnung der Stellteile den Anforderungen in allen Teilen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.3 Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen		
					6.3.1 Risiken durch Bewegungen des Lastträgers		
					Werden Personen durch die Beschleunigungs- und Verzögerungskräfte nicht gefährdet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.3.2 Risiko des Sturzes aus dem Lastträger		
					Ist die Stabilität des Lastträgers in jeder Position gewährleistet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.3.3. Risiken durch auf dem Lastträger herabfallende Gegenstände		
					Ist die Maschine mit einem wirkungsvollen Schutz gegen herabfallende Gegenstände versehen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt
					6.4 Maschinen, die feste Haltestellen anfahren		
					6.4.1 Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen		
					Kann der Lastträger so bewegt werden, dass keine Risiken für Personen entstehen?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.4.2 Befehlseinrichtungen an den Haltestellen		
					Sind die Befehlseinrichtungen so ausgebildet, dass an den Haltestationen keine gefährlichen Bewegungen eingeleitet werden können?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.4.3 Zugang zum Lastträger		
					Ist ein sicherer Zugang zum Lastträger gewährleistet?		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		
					6.5 Kennzeichnung		
					Ist der Lastträger richtig angeschrieben? - zulässige Zahl beförderter Personen - max. Tragfähigkeit		
					Verifikation <i>Bemerkung</i>		

Für Ergänzungen zu den einzelnen Checklisteninträgen

Montage	Betrieb	Wartung	Reinigung		Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutz- anforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen Gemäss Kapitel 2 bis 6 des Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	Visum	
						Erfüllt	Nicht erfüllt

Bewertung

Anforderungen erfüllt

Anforderungen nicht erfüllt

Bemerkungen:
.....
.....

	<i>Ort:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Unterschrift:</i>	<i>Visum:</i>
<i>Sicherheitsexperte</i> :
<i>beigezogene</i>				
<i>Fachexperten</i> :
<i>Fachexperten</i> :
<i>Fachexperten</i> :