

Technische Liefervorschrift

S02 – Sicherheit, Umwelt, Brandschutz





Dieser Standard regelt die Anforderungsbestimmungen für die Dokumentation und die allgemeinen Vorschriften bei der Lieferung von Anlagen.

Änderungsstand:

Diese Liefervorschrift S02 ersetzt alle vorhergehenden Vorschriften.

Version:	Seite/n:	Beschreibung der Änderung:	Datum:
S01	Alle	Erstellt	08.11.2018
S02	Alle	Überarbeitet	24.01.2024

Verantwortung:	Hirschmann Automotive
Abteilung:	Q

Inhaltsverzeichnis

1	Zweck.....	4
2	Vorschriften und Normen.....	4
2.1	Allgemeine Anforderungen.....	4
2.2	CE-Kennzeichen, Konformitätserklärung und Risikobeurteilung.....	5
3	Sicherheit, Umwelt und Brandschutz.....	5
3.1	Allgemeine Anforderungen.....	5
3.2	Ergonomie.....	6
3.3	Emissionen.....	7
3.4	Laserschutz.....	7
3.5	Eingesetzte und verbotene Stoffe.....	7
3.6	Ressourcenverbrauch/Energieeffizienz.....	8
3.7	Brandschutz.....	8
4	Schlussbestimmungen.....	9

1 Zweck

Die technische Liefervorschrift enthält allgemeine Sicherheits-, Umwelt- sowie Brandschutzanforderungen an Maschinen, Anlagen und Fertigungseinrichtungen (*nachfolgend „Maschinen“ genannt*) und stellt die Grundlage für jedes Projekt dar.

Im Interesse der Hirschmann Automotive GmbH (Synonym für „Auftraggeber“) und dem Auftragnehmer (*Synonym für „Hersteller“ oder „Inverkehrbringer“*) soll Klarheit über die technischen Ausführungen von Maschinen geschaffen werden, so dass alle notwendigen Schutzvorkehrungen für Mensch, Betriebsstätte und Umwelt getroffen sind.

Die Liefervorschrift enthält nicht alle Einzelheiten, sondern legt fest, was aus Erfahrung besonders wichtig ist. Abweichungen, die dem Auftragnehmer notwendig oder zweckmäßig erscheinen, bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch den Auftraggeber.

Verbesserungen, die zur Steigerung des Schutzniveaus und der Energieeffizienz beitragen, sind vom Auftragnehmer aufzuzeigen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

2 Vorschriften und Normen

2.1 Allgemeine Anforderungen

Auch wenn diese technische Liefervorschrift nicht im Einzelnen darauf hinweist, hat der Auftragnehmer die volle Verantwortung dafür, dass über die in dieser technischen Liefervorschrift genannten Anforderungen hinaus alle für seine Leistung anwendbaren Anforderungen, die sich aus den länderspezifischen Vorschriften des Aufstellortes (z.B. EG-Richtlinien, Verordnungen und sonstigen geltenden gesetzlichen Anforderungen) sowie aus Normen und allgemein anerkannten Regeln der Technik ergeben, eingehalten werden.

Soweit also in dieser technischen Liefervorschrift auf Vorschriften, Normen und Regeln der Technik hingewiesen wird, hat der Auftragnehmer selbstständig zu prüfen, ob diese für seine Leistung anwendbar und noch weitere Vorschriften, Normen und Regeln einzuhalten sind.

Im Zweifelsfall wird sich der Auftragnehmer unverzüglich mit dem Auftraggeber in Verbindung setzen. Der Auftragnehmer wird außerdem den Auftraggeber unverzüglich darauf hinweisen, wenn der Auftragnehmer aufgrund seiner Sachkunde erkennt oder erkennen kann, dass die vom Auftragnehmer zu erbringende Leistung für den vorgesehenen Einsatzzweck nicht oder nur eingeschränkt tauglich ist.

2.2 CE-Kennzeichen, Konformitätserklärung und Risikobeurteilung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an jeder Maschine das CE-Zeichen anzubringen und eine firmenmäßig gezeichnete EG-Konformitätserklärung in Landessprache nach den aktuellen Richtlinien auszustellen und zu liefern. Für unfertige Maschinen ist eine firmenmäßig gezeichnete Einbauerklärung in Landessprache auszustellen und zu liefern.

Die EG-Konformitätsbewertung ist gemäß aller einwirkenden Richtlinien, insbesondere Maschinenverordnung, Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie, Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit, jeweils in der gültigen Fassung durchzuführen. Im Zuge des EG-Konformitätsbewertungsverfahrens muss der Auftragnehmer festlegen, welche Normen und Regelwerke bei der Planung, Konstruktion und Bau der Maschine berücksichtigt worden sind.

Zusätzlich zur EG-Konformitätserklärung sind die in der Technischen Liefervorschrift Allgemein und Dokumentation angeführten Dokumente mit der Maschine mitzuliefern.

Der Hersteller garantiert, dass die Maschine dem Stand der Technik bzw. den einschlägigen Anforderungen an die Beschaffenheit von Arbeitsmitteln gemäß den gültigen Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien der Behörden und Fachverbänden entspricht.

Die Risikominimierung hat zuerst durch eine inhärent sichere Konstruktion zu erfolgen. Danach können technische und ergänzende Schutzmaßnahmen Anwendung finden. Sind an der Maschine nicht vermeidbare Restrisiken vorhanden, muss auf diese, mit entsprechenden graphischen Symbolen, (gemäß EN ISO 7010 in der gültigen Fassung) gut sichtbar hingewiesen werden.

Auf Anfrage hat der Auftragnehmer die Risikobewertung zur Verfügung zu stellen. Mindestens ist dem Auftraggeber jedoch Einsicht in selbige zu gewähren.

3 Sicherheit, Umwelt und Brandschutz

3.1 Allgemeine Anforderungen

Maschinen müssen den Anforderungen und Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzbestimmungen (Gesetze, Verordnungen, Normen etc.) des Aufstellortes in der



jeweils gültigen Fassung entsprechen. Dazu zählt die Prüfung auf vorhandene Anforderungen in Bezug auf:

- Arbeitnehmer/-innenschutz
- Arbeitsmittel- und Maschinensicherheit
- Schutz vor Lärm, Vibrationen und Schwingungen
- Elektromagnetische Felder
- Elektroschutz
- Niederspannung
- Laser- und Strahlenschutz
- RoHS, REACH, Conflict Minerals Bestimmungen
- usw.

Durch geeignete Konstruktion und wenn nötig durch entsprechende Schutzeinrichtungen (z.B. Einhausung, Lichtgitter, Sicherheitsdruckbalken, 2-Handbedienung, usw.) sind wirksame Schutzmaßnahmen gegen Verletzungsgefahren für das Bedien- und Wartungspersonal zu treffen, sodass bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine Gefahr im Sinne der Unfallverhütung für die betroffenen Personen entsteht.

Maschinen müssen so konstruiert sein, dass alle Energiequellen (z. B. pneumatisch, hydraulisch oder elektrisch) gekennzeichnet sind und mit Absperrvorrichtungen versehen werden können.

3.2 Ergonomie

Grundsätzlich sind Maschinen nach ergonomischen Gesichtspunkten zu konstruieren und zu gestalten. Zur Vermeidung von Muskel- und Knochenerkrankungen müssen die Belastungen für den Bediener so gering wie möglich gehalten werden.

Handarbeitsplätze für Montage und Prüfaufgaben sind grundsätzlich als Sitz- und Steharbeitsplätze auszulegen. Ein Sitzarbeitsplatz muss mindestens mit einer höhenverstellbaren Fußablage und mit einem höhenverstellbaren Stuhl ausgestattet sein. Tische für Steharbeitsplätze müssen in der Höhe verstellbar und an die Größe des Bedieners anpassbar sein.

Das Bedienpult der Maschine muss vom Bediener leicht erreicht werden können, ohne dass ungünstige Bewegungen oder Haltungen nötig sind.

3.3 Emissionen

Belastungen für den Bediener durch Emissionen wie z. B. Schwingungen, Vibrationen, Lärm, Flüssigkeiten, Gase, Aerosole, Rauche, Staub, Hitze und Kälte müssen, soweit technisch möglich, auf die gesetzlich oder behördlich vorgegebenen Grenzwerte reduziert werden. Wenn Grenzwerte nicht eingehalten werden können, ist der Auftraggeber unverzüglich darüber zu informieren, so dass zusätzliche geeignete Schutzmaßnahmen (Filter- und Absauganlagen, Ölabscheider, usw.) definiert und umgesetzt werden können.

Der von der Maschine abgegebene, konstante oder zyklische Geräuschpegel muss unter normalen Betriebsbedingungen den Schallpegel L_{Aeq} 80 dB deutlich unterschreiten. Wird dieser Wert überschritten, so müssen geeignete Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Kapselung) getroffen werden. Die Lärmmessung muss bei der Maschine in einem Abstand von 1m und ebenfalls an den Standorten der Bediener durchgeführt werden. Die Messprotokolle müssen auf Verlangen dem Auftraggeber vorgelegt und ausgehändigt werden.

Maschinen müssen frei von Leckagen konstruiert sein, sodass keine Prozessflüssigkeiten (z.B. Öle, Kühlflüssigkeiten, Kühlschmierstoffe etc.) austreten und so unbeabsichtigt in die Umwelt gelangen können.

Maschinen, bei denen Kühlschmiermittel eingesetzt werden, dürfen nicht mehr als 1 mg/m³ Kühlschmierstoffnebel (einatembare Fraktion) emittieren. Der Hersteller muss festlegen, ob eine Absaugung erforderlich ist und diese ggf. bereitstellen.

3.4 Laserschutz

Bei Maschinen mit Lasereinrichtungen sind die EU-Vorgaben der Richtlinie 2006/25/EG sowie die nationalen Bestimmungen in den jeweils geltenden Fassungen einzuhalten.

Ergänzende sind die Laserschutzforderungen der „Technischen Liefervorschrift – Verfahrenstechnik“ einzuhalten.

3.5 Eingesetzte und verbotene Stoffe

Mit dem Ziel die Stoffe-Vielfalt einzugrenzen, klären der Auftragnehmer und der Auftraggeber im Vorfeld, inwiefern bereits vom Auftraggeber für den Betrieb und Wartung von Maschinen verwendete Stoffe eingesetzt werden können.



Gesundheitsgefährdende Stoffe sind nach Möglichkeit vom Auftragnehmer durch nicht oder weniger gefährdende Stoffe zu substituieren.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für jeden für den Betrieb und Wartung der Maschine benötigten Stoff ein der REACH-VO und GHS-/CLP-VO entsprechendes Sicherheitsdatenblatt in digitaler Form mitzuliefern. Dabei ist immer das Sicherheitsdatenblatt in der Landessprache des Aufstellungsortes zur Verfügung zu stellen.

Die Verwendung von Materialien, die den RoHS, REACH, Conflict Minerals Bestimmungen nicht entsprechen oder asbesthaltige Materialien enthalten, ist streng untersagt. Ebenso nicht erlaubt sind:

- Materialien, die PCB (polychlorierte Biphenyle) enthalten (z.B. Kondensatoren, Hydraulikflüssigkeiten usw.)
- Schalter und Einrichtungen, die Quecksilber enthalten
- bleihaltige Lacke
- Chrom-VI-haltige Stoffe oder Produkte
- asbesthaltige Stoffe

3.6 Ressourcenverbrauch/Energieeffizienz

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Maschine nach Kriterien der Energieeffizienz auszulegen. Der Ressourcenverbrauch der Maschine soll auf ein Minimum reduziert werden.

3.7 Brandschutz

Betreffend Brandschutz und Explosionsgefahr müssen elektrische Einrichtungen an Maschinen den geltenden gesetzlichen Bestimmungen am Aufstellort entsprechen. Ebenso sind die nachstehend angeführten Normen verbindlich:

- EN 13478 Sicherheit an Maschinenbrandschutz,
- EN 1127-1 Explosionsschutz.

Bestehen Feuer- und Explosionsgefahren (z.B. bei Prozessen wie Schweißen, Löten etc.), so sind die Maschinen mit entsprechenden und geeigneten Brandschutz- und Löscheinrichtungen (z.B. CO₂-Löcher) zu versehen. Halon-Löscheinrichtungen sind verboten.

Werden Dämmmaterialien verwendet, so dürfen ausschließlich nicht brennbare Materialien nach DIN EN 13501 Klasse A1 eingesetzt werden.



4 Schlussbestimmungen

Sind die in dieser technischen Lieferbedingung genannten europäischen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen nicht anwendbar, so wird der Auftragnehmer die Maschinen nach den am Aufstellungsort geltenden internationalen und nationalen rechtlichen Anforderungen konstruieren und bauen. Für die Konstruktion und den Bau benötigte anwendbare Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen sind vom Auftragnehmer selbst in Erfahrung zu bringen bzw. zu beschaffen.