

Lastenheft Maschinen und Anlagen

Stand: 03.08.2017



Abweichend und ergänzend zu den "VDMA-Bedingungen für die Lieferung von Maschinen für Inlandsgeschäfte" sind folgende Punkte einzuhalten.

1 Allgemeine Liefer-und Montagebedingungen

1.1 Allgemeine Vorschriften, Richtlinien und Auflagen

1.1.1 Allgemeine Vorschriften

In allen Ausführungen hat die Anlage dem derzeitigen Stand der Technik sowie allen einschlägigen behördlichen Vorschriften und Richtlinien zu entsprechen, wie z.B.

- Unfallverhütungsvorschriften (BGV) der Berufsgenossenschaft Nahrungs-und Genussmittel
- VDE-Richtlinien (DIN-VDE 0113, DIN- VDE 0660-500, ...)
- Hygienevorschriften der **Hans Adler oHG**
- FDA-Vorschriften für Kunststoffe
- FDA-Vorschriften für Schmierstoffe
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Hygienic Design

	wird erfüllt	wird nicht erfüllt	Änderung

1.1.2 CE-Zeichen

- Kennzeichnung mit CE-Zeichen ist vorzunehmen
- Erstellte Gefahrenanalyse (FMEA) wird mitgeliefert A29

1.1.3 Bereitzustellende Unterlagen

- Das genaue Aufmaß ist vor Ort durch den Auftragnehmer durchzuführen

--	--	--

1.1.4 Zu liefernden Unterlagen/Genehmigungen

- vermaßte Übersichts- und Ausführungszeichnungen der Anlagen inkl. Schutzverkleidungen und Schutztüren.
- Zeitschema für die Fertigung, Probelauf und Lieferung.

01.01.2005 Freigabe zur Auslieferung (FAT)

Eine Freigabe zur Auslieferung der Anlage erfolgt, sofern eine Vorabnahme durchgeführt wird, im Herstellerwerk.

--	--	--

Dies beinhaltet:

- Funktionstest der Anlage
- Probelauf mit Produkt und/oder Verpackung
- Vollständigkeitskontrolle (Checkliste für Maschinenabnahmen)
- Kontrolle der Verarbeitung und der eingesetzten Materialien

1.2 Hygiene und Sicherheit bei Hans Adler oHG

Ein ortsveränderlicher FI – Schutzschalter muss mitgeführt werden.

Es gelten die Vorschriften der *Lebensmittelhygieneverordnung* und *Wichtige Hygieneregeln für Handwerker* (siehe Kap. 5.3)

1.3 Örtliche Voraussetzungen

Die Örtlichkeit, d.h. der Aufstellungsort und die Räumlichkeiten, sowie die zu verarbeitenden Produkte sind dem Auftragnehmer aus Gesprächen, Besuchen und Versuchen bekannt

--	--	--

1.4 Transport

Der Auftragnehmer hat für einen unfallsicheren Transports bis zum Aufstellungsort zu sorgen.

--	--	--

Das größte Teil der Anlage darf eine Länge von 5,00 m **nicht** überschreiten. Maximale Anlagen/Maschinenabmessungen: Breite: 2m; Höhe: 2.5m.

--	--	--

1.5 Subunternehmer

Bei Montagearbeiten auf dem Gelände von *Hans Adler oHG* dürfen Subunternehmer nur nach schriftlicher Genehmigung des zuständigen Projektleiters beauftragt werden.

--	--	--

1.6 Montage/Aufstellung/Inbetriebnahme

- Die Montage/Aufstellung erfolgt nach der Absprache mit dem Projektleiter.
- Die Montage/Aufstellung/Inbetriebnahme und der Energieanschluss erfolgen durch den Auftragnehmer und sind im Gesamtumfang enthalten

1.7 Schulung

- Die Schulung dient zur Befähigung zum Bedienen der Anlage sowie zur Störungsbeseitigung.
- Die Schulung beinhaltet Theorie und eine praktische Einweisung.

Die Schulung erfolgt:

bei/nach Inbetriebnahme im Hause des Auftraggebers (nicht zutreffendes streichen)

--	--	--

Folgende Punkte soll die Schulung beinhalten:

- Bedienung der Anlage oder Anlagenteile
- Sicherheitsrelevante Aspekte der gelieferten Anlage
- Erkennen, Auswerten, Dokumentieren und Beseitigen von Störungen
- Ändern von Logikteilen und Parametern
- Neuanfahren nach Totalausfall
- Verhalten nach Not-Aus Funktion
- Format -und Produktwechsel inkl. Reinigung

Geschult werden:

- Bedienungs-/Produktionspersonal in Früh-, Spät- und Nachtschicht
- technisches Personal (Mechaniker, Elektriker)
- zuständiger Produktions- und Abteilungsleiter

Die Schulungen werden durch Fachpersonal des Auftragnehmers durchgeführt und sind im Gesamtumfang enthalten. Das Schulungsprogramm beinhaltet alle notwendigen zur Schulung begleitenden Unterlagen.

--	--	--

1.8 Leistungen/Gewährleistung/Übergabe

• einwöchigen, einschichtigen, störungsfreien Abnahmelauf unter Produktionsbedingungen in unserem Werk vorzufahren.

--	--	--

• Werden die zugesicherten Leistungen bei dem Abnahmelauf nicht erreicht, so ist der Auftragnehmer verpflichtet, zeitnah für geeignete Abhilfe zu sorgen.

--	--	--

1.8.2 Abnahmekriterien

- Die Abnahme erstreckt sich über einen Zeitraum von acht Stunden Produktionszeit und dem spezifizierten Wirkungsgrad
- Die Nennleistung der Maschine/Linie wird gemäß der schriftlichen Festlegung garantiert.
- Dem Auftragnehmer wird für Probeläufe ausreichend Produkt zur Verfügung gestellt.

Die Anlage gilt als abgenommen, wenn:

- die Anlage vollständig angeliefert, montiert und die Inbetriebnahme erfolgt ist
- der garantierte Wirkungsgrad erreicht wurde
- der Lärmpegel nicht überschritten wurde
- die garantierte Standardabweichung nicht überschritten wurde
- die garantierten Leistungen erbracht wurden
- die garantierten Produkt- und Formatumstellzeiten, Reinigungszeiten und die Rüstzeit nach der Reinigung eingehalten werden
- CE -Konformitätsbescheinigung/Herstellererklärung vorliegt
- alle technischen Unterlagen vorliegen (siehe Kap. 2)
- die zugesicherten technischen Eigenschaften erfüllt sind
- eine mängelfreie Abnahme der entsprechenden Behörden und BG vorliegt

1.8.3 Gewährleistung

- Die Gewährleistung erstreckt sich über eine Zeitdauer von 24 Monaten
- Bei Störungen garantiert der Auftragnehmer innerhalb von 20 Stunden fachkundiges Personal zu Fehlerbeseitigung zu senden.
- Ergeben sich bei der Abnahme von Maschinen bzw. Anlagen Abweichungen von den Technischen Anforderungen, welche nicht schriftlich genehmigt worden sind, so ist der Auftragnehmer verpflichtet, die Korrekturen kostenlos vorzunehmen.
- Die Bezahlung noch off. Rechnungsbeträge ist von einer mängelfreien Übernahme abhängig.

1.8.4 Übergabe

• Spätestens 3 Wochen nach erfolgter Abnahme der Maschinen bzw. Anlagen, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber vollständige Dokumentationsunterlagen auszuhändigen

• Alle Dokumentationsunterlagen müssen dem letzten Stand der Maschine/Anlage entsprechen, eventuelle Änderungen bei der Abnahme müssen eingearbeitet werden.

1.9 Kundendienst

Die Verfügbarkeit der Monteure, Techniker muss innerhalb 20 Stunden gewährleistet werden

--	--	--

1.9.2 Ersatzteile

- Der Auftragnehmer verpflichtet sich spätestens 3 Wochen nach erfolgtem Abnahmelauf, eine umfassende und vollständige Ersatzteilliste mit allen Ersatz- und Verschleißteilen
- Der Auftragnehmer sichert eine Verfügbarkeit der im Ersatzteilangebot gelisteten Ersatzteile von 95% innerhalb von 24 Stunden am Aufstellungsort zu.
- Ersatzteile müssen in einem Zeitraum von 10 Jahren nach Abnahmedatum durch den Auftragnehmer lieferbar sein.
- Aus dieser Liste müssen die genauen Artikelbezeichnungen und -typen der Hersteller und dessen Teile bzw. Artikelnummer hervorgehen.

1.10 Maßsystem und Maschinenelemente

- Alle Anlagen sind vollständig nach dem metrischen Maßsystem zu fertigen, sofern Hans Adler oHG nichts anderes vorgegeben hat.
- Als Maschinenelemente sind Normteile entsprechend den DIN-Normen zu verwenden.

2 Mindestanforderungen an die Dokumentation

Die Dokumentation ist in deutscher Sprache in 3-facher Papierausführung und auf CD-ROM oder anderem digitalem Speichermedium vorzulegen

--	--	--

- E-Schaltpläne
- Ein- und Ausgangspläne SPS
- Programmausdruck der Steuerung inkl. Symbolerläuterung in Deutsch inkl. CD-ROM mit Programm
- Stromlauf-, Kabel- und Klemmenpläne inkl. CD-ROM mit DXF/DWG-file
- Geräte – Stückliste mit genauer Typenbezeichnung, Beschreibung sowie Positionspläne
- Aufstellungsplan incl. CD – ROM mit DXF/DWG-file für AutoCad 2000 bis 2006
- Bedienungsanweisung, Funktionsbeschreibung
- Wartungsvorschriften inkl. Checklisten
- Pläne und Listen für Pneumatik/Hydraulik und Schmierung
- Ersatzteillisten (für mechanische und elektrische Bauteile) mit Positionsplänen inkl. der Originalbezeichnung der Hersteller
- Gefahrenanalyse (FMEA) gemäß CE-Konformitätserklärung
- Zulassung nach FDA für alle potentiell mit dem offenen Lebensmittel in Berührung kommenden Kunststoffteile
- Technische Datenblätter und H1-Zulassung für alle Schmierstoffe
- Adressenpool mit Ansprechpartnern und Telefonnummern für Notfälle

Ein Aufstellungsplan mit allen benötigten Versorgungsanschlüssen (Strom, Wasser, Vakuum, Dampf, Schutzgas und Druckluft) ist spätestens 6 Wochen vor Anlieferung beim Auftraggeber einzureichen

--	--	--

3 Bauliche Anforderungen an Maschinen und Anlagen

3.1 Lärm

Maximaler Lärmpegel unter Produktionsbedingungen am Aufstellungsort MAX 75 db(A)

--	--	--

3.2 Vibrationen

Vibrationen werden, vornehmlich an der Quelle, auf das erreichbare niedrigste Niveau gesenkt.

--	--	--

3.3 Reinigung und Hygiene

- Alle Anlagenteile müssen Reinigung und Desinfektion ermöglichen.

--	--	--

- Sämtliche Bauteile und eingesetzte Werkstoffe sind so auszulegen, dass sie von stark sauren und/oder basischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln nicht beeinträchtigt werden. Eine Liste der eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel ist unter der Anlage Nr. 5.1 zu finden.
- Die entsprechenden Anlagenteile werden mit Reinigungsmittel eingeschäumt und nach entsprechender Einwirkungszeit im Mittel- und Hochdruckverfahren mit Wasser abgespritzt.
- Der Temperaturbereich des eingesetzten Wassers ist 10 bis 40°C.
- Sicherheitsdatenblätter für die oben genannten Chemikalien können auf Anfrage von *Hans Adler OHG* zur Verfügung gestellt werden.
- Die gesamte Anlage ist konstruktiv so zu gestalten, dass optimale und leichte Reinigungsmöglichkeiten gewährleistet sind. Insbesondere sind **Toträume** und **waagerechte Oberflächen** zu vermeiden.
- Sämtliche Anlagenteile sind nach **Hygienic design** zu konstruieren und herzustellen.
- Teile, die zur Reinigung entnommen werden, müssen ohne Werkzeug entnehmbar und gekennzeichnet sein. Andere Systeme sind nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch *Hans Adler OHG* möglich. Für die Aufbewahrung der Teile während der Reinigung ist ein geeigneter **Teilewagen** mitzuliefern auf dem ein gefahrloser Transport zum Waschplatz und zurück zur Anlage erfolgen kann. Der Wagen ist so zu konstruieren, dass Teile während dem Transport und der Reinigung weder beschädigt werden, noch eine Verletzungsgefahr für den Bediener ausgeht.
- Bei der Konstruktion der Anlage ist eine Bodenfreiheit von ca. 150 mm einzuhalten
- Des Weiteren dürfen die Rahmenkonstruktionen keine offenen oder zu öffnenden Löcher oder Gewinde enthalten. Befestigungen sind entweder aufzuschweißen oder die Bohrungen mit eingeschweißten Hülisen zu verschließen.
- Falls für die Reinigung eine besondere Einstellung der Anlage sinnvoll ist (z. B. Schließen der Vakuuleitungen oder langsamer Kettenvorschub), so muss dieser Betriebszustand gesondert definiert und getrennt anwählbar sein.
- Schrauben sollten so angebracht werden, dass ein Produktkontakt vermieden wird.
- **Alle produktberührenden Maschinenteile und eingesetzte Werkstoffe** müssen **glatte** Oberflächen besitzen und eine Oberflächenbeschaffenheit von $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$ aufweisen. Gesamtoberfläche bei Edelstahlteilen muss gebeizt und passiviert werden.
- Glasperlengestahlte Oberflächen sind für produktberührte Oberflächen nicht erlaubt. Im Sichtbereich der Anlagen sind glasperlengestahlte Oberflächen nur nach vorheriger Genehmigung des Auftragsgebers zu verwenden.

3.4 Format- und Produktwechsel

- Es ist anzustreben, dass der Format- und/oder Produktwechsel ohne Werkzeuggebrauch durchgeführt werden kann. Wechselteile müssen gekennzeichnet sein.
- Verstellungen sind mit Einstellhilfen (Stellungsanzeigen, Skalen u. a.) zur reproduzierbaren Einstellung der Maschine zu versehen. (siehe Foto im Anhang Kap. 5.5)
- Die Formatdatenblätter mit den Einstellwerten sind *Hans Adler OHG* spätestens 3 Wochen nach erfolgtem Abnahmelauflauf mit der Dokumentation auszuhändigen.
- Die Anlage/Maschine muss so konstruiert sein, dass geübtes Personal einen Produktwechsel innerhalb kürzester Zeit durchführen kann. Dieser beinhaltet die Reinigung sowie den Wiederanlauf bis zum Erreichen des geforderten Wirkungs- und Nutzungsgrades. Die Personenanzahl und die erwartete Zeit für den Produktwechsel ist *Hans Adler OHG* vor Vertragsabschluss anzugeben.
- Zeit für den Formatwechsel hier notieren

3.5 Werkstoffe

- Alle Bauteile und eingesetzte Werkstoffe, die mit Produkt in Berührung kommen bzw. nass gereinigt werden müssen oder während der Nassreinigung mit Reinigungsmitteln in Kontakt kommen, müssen in rostfreiem Stahl 1.4301 oder höherwertig ausgeführt werden.
- Transportgurte und Kettenelemente von Kettengliederförderern müssen aus Kunststoffen gefertigt sein, für die eine Lebensmittelzulassung besteht. Zulassungszertifikat für Lebensmittel nach FDA bzw. USDA muss vorliegen. Sie müssen für die während des Produktionsbetriebes auftretenden Temperaturen ausgelegt sein.
- Förderbandkörper sind komplett aus rostfreiem Stahl 1.4301 zu fertigen.
- Lackierter Stahl ist nur in Ausnahmefällen nach Rücksprache mit *Hans Adler oHG* einzusetzen. Sofern im Auftrag nicht vereinbart, ist die gewünschte RAL-Farbnummer oder andere Farben bei *Hans Adler OHG* zu erfragen.
- Die Lackierung muss abriebfest, elastisch, kratzunempfindlich und resistent gegen Wasser, Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel, Lösungsmittel, Kühlmittel, Hydrauliköle und Alkohole sein.
- Alle zugänglichen Stellen, auch an den Innenseiten, dürfen keine scharfen Kanten und spitzen Ecken aufweisen, die zu Verletzungen führen können. Insbesondere müssen an allen Blechteilen die Kanten entgratet sein.
- Nach Beendigung der Schweißarbeiten müssen alle Edelstahlteile gebeizt, passiviert und neutralisiert werden. Die Endreinigung der Oberfläche ist mit einem Edelstahlreiniger durchzuführen.
- Der Einsatz von Glas ist untersagt. Bei Manometern sind nach Rücksprache mit dem Auftraggeber ausschließlich schlagfeste Gläser bzw. Mehrschicht-Sicherheitsglas einzusetzen.
- Der Einsatz von Plexiglas ist in Ausnahmefällen nach Rücksprache mit *Hans Adler OHG* einzusetzen
- Vom Auftragnehmer ist nachzuweisen, dass bei allen produktberührenden Dichtungen eine Lebensmittelzulassung (FDA bzw. USDA) besteht und dass diese beständig sind gegen die im Werk eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Alle Edelstähle müssen Metalldetektierbar sein.

3.6 Motoren und Kraftübertragung

- Alle Motoren müssen als Schutzart IP 56 (Fremdkörper: staubgeschützt/Wasserschutz: schwere See) haben. Nach Absprache und schriftlicher Genehmigung seitens des Auftraggebers ist auch IP 55 oder IP 54 möglich.
- Motoren, Getriebe und Antriebe sind mit Schutzhauben aus rostfreiem Stahlblech 1.4301 zu versehen, die einfach zu demontieren sind.
- Antriebs- und Umlenkrollen sind mit Vulkolan zu gummieren.
- Die Kraftübertragung auf die Antriebsrollen hat mit rostfreien Ketten oder Zahnriemen zu erfolgen. Bei Verwendung von Zahnriemen, muss das Geflecht aus Edelstahl sein.
- Andere Systeme sind, nur nach der Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch *Hans Adler OHG* in Ausnahmefällen, möglich.
- Es sind nur Normteile zu verwenden, die im Handel ab Lager vorhanden sind. Sonderanfertigungen sind nicht zugelassen.

3.7 Stellfüße/Räder/Höhenverstellung

- Nur Stellfüße mit Gewinden ab M16 und aus rostfreiem Stahl 1.4301 sind zu verwenden.
- Die Grundflächen müssen einen Durchmesser von mindestens 80mm haben.
- Die Füße müssen am Boden fest fixierbar sein, ohne dass eine Einschränkung der Höhenverstellbarkeit (H>150 mm) auftritt.

- Ausführung Höhenverstellung siehe Fotos im Anhang Kap. 5.5

--	--	--

3.8 Flanschlagergehäuse an den Förderbändern

- Flanschlagergehäuse müssen mit einem Deckel bzw. Wellendichtring abgedichtet sein. Es sind nur Normlagergehäuse zugelassen. Sonderanfertigungen werden nicht akzeptiert.
- Flanschlager müssen von außen montiert werden.
- Die Flanschlagergehäuse sind nur in der Ausführung aus Edelstahl (min. 1.4301) oder Kunststoff zugelassen.
- Eine Nachschmierung muss gegeben sein.
- Ausführung siehe Fotos im Anhang Kap. 5.5

3.9 Schmierung

- Alle Anlagen sind mit einer Zentral – Schmierung auszurüsten.
- öle und Schmierstoffe müssen generell eine H1-Zulassung haben.

3.10 Abdeckungen und Türen

- Alle transparenten Abdeckungen und Türen sind in Lochblech auszuführen. Andere Materialien sind nur einzusetzen, wenn ein splitterfreies Bruchverhalten gewährleistet ist und eine Erblindung durch Reinigungs- und Desinfektionsmittel ausgeschlossen ist.
- Transparente Abdeckungen sind nicht zu verschrauben, sondern zu klemmen.
- Schutzeinrichtungen, z.B. Schutztüren, **sind grundsätzlich** über einen manipulationssicheren Sicherheitsendschalter zu sichern.
- Montage-, Reinigungs- und Reparaturöffnungen dürfen nur mit Werkzeug zu öffnen sein
- Unabhängig von allen Vereinbarungen müssen Schutztüren und Schutzverkleidungen den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften entsprechen!

3.11 Schaltschränke

- Schaltschrankeinspeisungen sind je Netzeingang mit einem Hauptschalter nach VDE 0113 auszurüsten
- Das Abschaltvermögen ist nach der gesamten Betriebslast festzulegen.
- Klemmen, welche nach Abschalten des Hauptschalters noch unter Spannung stehen, sind gegen zufälliges Berühren abzudecken und durch VDE – Warnschild deutlich zu kennzeichnen
- Verbraucherabgänge über 35 Ampere und Drehstrommotoren größer 11 kW sind als NH – Sicherung und/oder Sicherungslasttrenner einzubauen
- Sicherungsautomaten für die Steuerspannung sind mit Hilfskontakte auszurüsten.
- Schaltgeräte dürfen nur mit max. 70 % ihrer Nennleistung belastet werden
- Leistungsschütze sind in der Bemessung größer als die zugeordneten Hilfsschützen einzubauen.
- Leistungsschütze sind neben den Hauptkontakten mit mind. 2 Öffnern und 2 Schließern als Hilfskontakte auszurüsten.
- Meldeleuchten sind für jeden Antriebsmotor und je Störmeldung vorzusehen und nach Maßgabe der Einzelpositionen einzubauen.
- Betriebsstundenzähler dürfen nur über Hilfskontakte des jeweiligen Leistungsschützes an Spannung gelegt werden.
- Vor den Lichtverteilungen, den Steuerautomaten und FI-Schutzschaltern sind NH-Sicherungen max. 63 A als Vorsicherungen zur Begrenzung der Kurzschlussleistung
- Einphasenwechselstromkreise sind auf die 3 Phasen zu verteilen

- Schaltschränke sind grundsätzlich mit Innenbeleuchtung und zwei 220 V Steckdosen auszurüsten
- Im Schaltschrank ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung USV für die SPS
- Es ist ein RJ45 Anschluss vorzusehen um über einen, von Hans Adler oHG zur Verfügung gestellten Internetzugang, Fernwartungen durchzuführen
- Datenleitungen müssen von Stromleitungen getrennt (mit Abstand) geführt werden.
- Die Kabeleinführungen am Schaltschrank müssen von unten über Kabelverschraubungen IP 68 erfolgen.
- In Produktionsräumen sind Betriebspanels einzusetzen die Wasserdicht und resistent gegen Reinigungsmittel sind.

3.12 Leitungen, Kabelbahnen und Kabelführungen

Leiterfarben bei Einzeladerverlegung

Verdrahtungsfarbe	Anwendung
Schwarz	Hauptstrom
Blau	Nullleiter Hauptstrom
Gelb/Grün	Schutzleiter PE
Rot	Steuerspannung 230 V
Rot/Weiß	Steuerspannung 230V Nullleiter
Braun	Steuerspannung 24V AC A
Braun/Weiß	Steuerspannung 24V AC N
Dunkelblau	Steuerspannung 24V DC +
Dunkelblau/Weiß	Steuerspannung 24V DC M
Violett	Fremdspannung
Orange	Analogmessung +
Orange/Weiß	Analogmessung -
Weiß	Digital Eingänge an ZLT
Weiß/Blau	Digital Eingänge an ZLT
Grau	Digital Ausgänge an ZLT
Grau/Schwarz	Digital Ausgänge an ZLT

- Sämtliche Kabel und Leitungen sowie Anschlüsse und Abhängungen sind beidseitig dauerhaft zu beschriften (siehe Foto im Anhang Kap. 5.5).
- Es dürfen nur halogenfreie und flammwidrige Leitungen und Isolierungen nach IEC 60332.1 eingesetzt werden.
- In Eishäusern, TK-Lägern und in Froster- bzw. Kühlzellen sind kältefesteste Leitungen zu verwenden, die bei Temperaturen bis -30°C beweglich sein müssen.
- An den Maschinen sind YSLY-JZ Kabel und als Abhängungen ist die Leitungstypen "Lapp Öflex 500 P" zu verwenden.
- Sämtliche Bauteile an den Maschinen sind dauerhaft zu beschriften.
- Die farbliche Kennzeichnung isolierter Leiter muss der Empfehlung nach DIN EN 60204-1
- Anschlussleitungen von frequenzgesteuerten Motoren sind als abgeschirmte Leitungen auszuführen.
- Alle Kabelbahnen und Kabelführungen an Maschinen und Anlage sind als Gitterkabelbahnen in rostfreiem Stahl 1.4301, Fabrikat nach Absprache mit *Hans Adler OHG* auszuführen und so zu verlegen, dass mit Sicherheit die Gefahr der Beschädigung durch Transport usw. ausgeschlossen wird.
- In Produktionsbereichen und an der Hallendecke sind offene Gitterkabelbahnen in rostfreiem Stahl 1.4301 zu montieren.
- Soweit nicht Anlagen- und Systembedingt weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind, ist Nullung zu berücksichtigen.

- Innerhalb der Schaltschränke und für alle angehenden Verbraucher ist der N und der PE-Leiter getrennt zu führen.
- Eine Verbindung N und PE erfolgt wenn überhaupt, nur an der Schaltschrank – Einspeisung.
- Die kompl. Elektroausrüstung ist fachgerecht mit der vorhandenen Betriebserdungsanlage zu verknüpfen in Abstimmung mit dem Elektropersonal.

3.13 Pneumatische Komponente

- Druckluftversorgung bei *Hans Adler OHG* max. 6,0 bar, ölfrei
- Alle Pneumatikverschlauchungen sind in Schlauchqualität PLN außenkalibriert auszuführen.
- In jedes pneumatische Gerät ist eine zentrale Wartungseinheit mit automatischem Kondensatablass einzubauen.
- Alle pneumatischen und hydraulischen Aggregate müssen bei Not – Aus sofort entspannt sein. Bei Folgeschaltungen müssen alle Funktionen gegeneinander verriegelt sein.
- In die Zuführleitung der Anlage/Maschine ist ein automatisch gesteuertes Absperrorgan zu installieren, damit bei Abschaltung der Steuerspannung die Luft- und Vakuumzufuhr gestoppt wird. Sicherheitsrelevante Schaltungen sind ausgenommen.
- Es sind Normzylinder mit Standardhublängen zu verwenden. Sonderanfertigungen werden nicht akzeptiert.
- Anschlussstellen für die Druckluftversorgung von Maschinen und Anlagen sind mit einer Schnellkupplung auszurüsten.

3.14 Ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen und Schnittstellen zum Bedienpersonal

- Arbeitsplätze und Schnittstellen zum Bedienpersonal müssen den aktuellen arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen für eine dem Menschen angepasste Gestaltung der Arbeitsplätze entsprechen.
- Diese arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse sind den entsprechenden DIN-Normen und VDI-Richtlinien zu entnehmen. Eine kurze Zusammenstellung gibt die "Kleine ergonomische Datensammlung, Hrsg. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Verlag TÜV Rheinland.
- Gute Zugänglichkeit der Anlage/Maschine zur Störungsbeseitigung ist vorzusehen.

3.15 Isolierungen

- Isolierungen sind ohne Wärme- und Kältebrücken auszuführen.
- Im Produktionsbereich sind Edelstahl Blechumhüllungen vorgeschrieben. Im Außenbereich kann nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch *Hans Adler oHG* ein anderes Material eingesetzt werden.

3.16 Beschriftungen

- Alle mechanischen und elektrischen Teile müssen so beschriftet sein, dass sie eindeutig an Hand von Maschinenzeichnungen oder Stromlaufplänen identifiziert werden können (siehe Foto im Anhang Kap. 5.5).
- Die Beschriftung muss so ausgeführt werden, dass sie auch nach längerer Zeit noch lesbar ist und nicht abgewaschen oder abgerieben werden kann. Bewährt hat sich eine Beschriftung mit gravierten Schildern, die so montiert werden, dass die Hohlprofile nicht angebohrt werden. Änderungen müssen mit *Hans Adler oHG* abgesprochen werden.
- Gefahrstellen sind durch Warnhinweise gemäß BGV A8 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz an den Maschinen zu kennzeichnen!

3.16.1 Beschilderung

a) Beschilderung innerhalb Schaltschränken

- Alle Abgangsklemmen und sämtliche Einbauteile sind einzeln zu bezeichnen. Die Bezeichnungen müssen mit den Stromlaufplänen übereinstimmen.
- Die Betriebsmittelbeschriftung erfolgt auf gelben Selbstklebeetiketten, Größe ca. 25 x 10 mm, mit schwarzer Schrift.
- Alle Türeinbaugerätebeschriftungen an der Türinnenseite oberhalb des Gerätes. Schutz- und Sicherheitsbezeichnungen können auf den gerätespezifischen Beschriftungsfeldern ebenfalls in schwarzer Schrift vorgenommen werden. Bei Sicherung auf dem Gerät und auf der Abdeckung.
- Steckkartenbeschriftungen sind mit schwarzer Schrift und Klartextbezeichnung vorzunehmen.
- Zugelassen sind selbstklebende Resopalschilder oder selbstklebende Etiketten.
- In Baugruppenträger ist die entsprechende Kartenplatz NR. so anzubringen, dass nach entfernen jeder Steckkarte der zugehörige Platz klar definiert bleibt. Die Klemmleisten sind ebenfalls mit der zugehörigen Kartenplatz- NR. zu kennzeichnen.

b) Klemmleistenbeschriftung auf Gruppenschildträger

- **x 1** Hauptstromklemme (Einspeisung und Leistungsabgänge)
- **x 2** Steuerklemmen 220V für den Anschluss der außerhalb der Schaltanlage liegenden Betriebsmittel.
- **x 3** Steuerklemmen 24 V für Anschluss der außerhalb der Schaltanlage liegenden Betriebsmittel.
- **X2 LT** Klemmen zur Ansteuerung von einem „Zentralen Leitsystem“ ZLT.
- **X2 LT** Klemmen für die Rückmeldung der Binärwerte an ein „Zentrales Leitsystem“ ZLT.
- **X2 LT** Klemmen für den Anschluss von Messleitungen und zur Regelung oder als Analogwerte an einem „Zentralen Leitsystem“ ZLT.
- Stützpunktklemmen für jede Steuerspannungen sind vorzusehen.
- Klemmennummerierung auf den Modelträger jeweils von 1 beginnend.

c) Äußere Beschilderung

- Sämtliche Baugruppen, Einzelteile eines Systems, sowie sämtliche Rohrleitungen und Kabel sind zu bezeichnen.
- Die Schilder sind zu kleben, zu schrauben oder anderweitig dauerhaft befestigen.
- Kleine Kabel sind mit Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen.
- **Rohrleitungen und Kabelleitungen sind zu kennzeichnen:**
- Am Startpunkt, falls der Endpunkt von dort nicht einsehbar ist.
- Am Endpunkt (prinzipiell wie vor)
- Beim Eintritt in einen Raum
- Beim Austritt aus einem Raum
- Bei den größeren Räumen bzw. beim komplizierten Verlauf erfolgt die zusätzliche Kennzeichnung nach Erfordernis
- Der Startpunkt bzw. der Endpunkt einer Rohrleitung ist grundsätzlich eine Baugruppe bzw. einem Einzelteil gemäß den Systemschemazeichnungen zu kennzeichnen
- Auf dem Kennzeichnungsschild ist oben oder links der Startpunkt (Ident-Nr. bei Rohrleitungen, Ident-Nr. und DIN-Bez. bei Kabel) und unten oder rechts der Endpunkt einzutragen. Bei Kabeln ist in der Mitte zusätzlich noch die DIN-Bez. (z.B.W....) aufzuführen.
- Baugruppen sowie sämtliche sonstige Einzelteile eines Rohrsystems sind mit ihrer Ident-Nr. ggf. Ident-Nr. und DIN-Bez. zu kennzeichnen. Sämtliche Bediengeräte sind zusätzlich mit den notwendigen Klartextbeschriftungen zu versehen.
- Falls die Rohrleitungen nicht in ihrem gesamten Verlauf einen einheitlichen Farbanstrich erhalten (Leistungsumfang der Fa. Adler), dessen Farbton das jeweilige Medium erkennen lässt, ist eine Kennzeichnung mit farbigen Kunststoffklebebandstreifen jeweils neben den voraufgeführten Kennzeichnungsschildern durchzuführen.
- Die Zuordnung von Farbe und Medium legen die Fa. Adler fest.

- Sind bei Anlagen und Maschinen systembedingt an bestimmten Stellen Warn- und Hinweisschilder notwendig, so hat dies ebenfalls durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Z.B. Einbauort des nächsten Absperrschiebers das Warn- bzw. Hinweisschild ist gelb mit roter Beschriftung auszuführen, Größe und Anbringort entsprechend den örtlichen Gegebenheiten).

--	--	--

3.17 Antriebe, Lagerungen und Bänder

- Sämtliche Motoren und Antriebe sind mit einer schnell demontierbaren Schutzhaube aus rostfreiem Material zu versehen.
- Antriebsketten sind in Edelstahl auszuführen.
- Lager sind ausreichend zu dimensionieren und vor Beschädigung durch eintretendes Wasser zu schützen. Defekte Lager müssen leicht austauschbar sein.
- Für Lagerungen, welche sich in Nassbereichen befinden, sind Edelstahlkugellager in 2RS-Ausführung einzusetzen und ggf. Lagergehäuse aus rostfreiem Stahl 1.4301 oder Kunststoff. Es sind nur Normlager zugelassen. Sonderanfertigungen werden nicht akzeptiert!
- Die Rahmenkonstruktion der Bänder ist in rostfreiem Stahl 1.4301 auszuführen.
- Unter dem Förderband ist eine fest installierte, herausnehmbare, gut zu reinigende Auffangwanne aus rostfreiem Stahl 1.4301 zu installieren (siehe Foto im Anhang Kap.5.5).
- Getriebeabdichtungen und Gehäusebelüftungen sind so auszuführen bzw. anzuordnen, dass ausschwitzendes Schmiermittel **keine** Produkte und produktberührte Maschinenteile verunreinigen können! Es soll hierfür ggf. Auffangvorrichtungen vorgesehen werden.

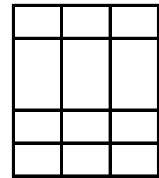
3.18 Befestigungen der Maschinen im Bodenbereich

- Zur Befestigung der Maschinen auf dem Boden sind säurebeständige Klebedübel (z.B. von HILTI) zu verwenden
- Die Befestigungspunkte sind vom Ansprechpartner / Projektleiter der Hans Adler oHG freizugeben, da in verschiedenen Bereichen Fußbodenheizung und Kühlwasserkreisläufe im Boden eingelegt sind.

3.19 Treppen/Übergänge/Steigleitern

- Treppen und Übergänge mit Geländer sind nach den gültigen Vorschriften und Richtlinien auszuführen und zu fertigen (Material: rostfreier Stahl 1.4301).
- Für die Stufen sind die Trittelemente rutschsicher, aus Edelstahl und als Gitterroste auszuführen.
- Übergänge unter denen ein Produktfluss herrscht, sind mit einer fest installierten, herausnehmbaren, gut zu reinigenden Auffangwanne auszurüsten (siehe Foto im Anhang Kap. 5.5).
- Nach Beendigung der Schweißarbeiten müssen alle Edelstahlteile gebeizt, passiviert und neutralisiert werden. Die Endreinigung der Oberfläche ist mit einem Edelstahlreiniger durchzuführen.
- Stufen und Sprossen müssen zuverlässig und dauerhaft mit Wangen oder Holmen verbunden sein.
- Stufen und Sprossen müssen gleiche Abstände voneinander haben. Dies gilt auch für zusammengesetzte Leitern.
- Stufen und Sprossen müssen trittsicher sein. Der Begriff „trittsicher“ umfasst sowohl die ausreichende Festigkeit, als auch das sichere Stehen sowie das sichere Begehen von Stufen oder Sprossen. Hierzu gehört auch deren rutschhemmende Eigenschaft.
- Bei Stufen und Sprossen sind, bei besonderen betrieblichen Verhältnissen wie z.B. Vorhandensein von Öl, Fett, Wasser, Schlamm, zusätzliche Maßnahmen gegen Abrutschen erforderlich.

- Der Durchmesser von Rundspinnen soll 25 mm nicht unterschreiten.
- Steigleitern sind nur zulässig, wenn der Einbau einer Treppe betrieblich nicht möglich oder wegen der geringen Unfallgefahr nicht notwendig ist.
- Steigleitern müssen fest angebracht sein.
- Steigleitern müssen an ihrer Austrittsstelle eine Haltevorrichtung haben.



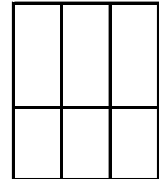
3.20 Messeinrichtungen

Bei Messeinrichtungen, die mit Produkt in Berührung kommen, sind Ausführungen für Lebensmittel – Prozessanlagen zu verwenden!



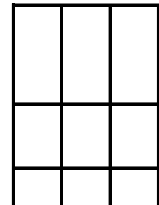
3.21 Überwachung und Datenerfassung für ein zentrales Leitsystem ZTL

- Sämtliche Störmeldungen, kritische Grenzwerte und sonstige wesentliche Anlagenzustände sind als potentialfreie Meldungen auf die Klemmleiste X ZLT zu verdrahten
- Des Weiteren ist für ZLT – Befehle, die eine übergeordnete Anlagenoptimierung und Steuerung ermöglichen, eine entsprechende Eingriffsmöglichkeit zu schaffen.



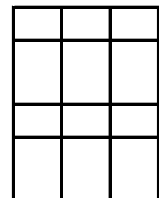
3.22 Maximumüberwachungsanlage

- Als Eingriffsmöglichkeit ist für sämtliche Verbraucher größer 5 kW die Ansteuerung des entsprechenden Leistungsschützes über 2 nebeneinanderliegenden Reihenklammen der Klemmleiste X 4 (s.3.4) zu führen.
- Die Anschaltung an die Maximumüberwachungsanlage erfolgt durch Hans Adler oHG, bis dort sind diese Klammern provisorisch zu brücken.
- Kwh – Zähler sind vorzusehen.



3.23 Blindstromkompensation

- Direkt zu kompensieren sind sämtliche motorischen Verbraucher ab 7,5 kW.
- Bei Stern-Dreieck-Einschaltungen der Motoren erfolgt die selbsttätige Zuschaltung des Kondensators ebenfalls über gesondertes Schütz nach Einschaltung der Dreieckstufen.
- Die Kondensatoren sind jeweils in den zugehörigen Schaltschrank einzubauen.
- Die Blindstrom Kompensation sämtlicher weiterer induktiven Verbraucher, erfolgt über die vorhandene automatische Blindstromkompensationsanlage der Hans Adler oHG.

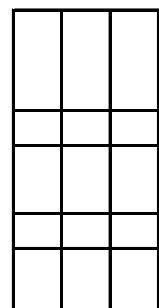


4 Standard Katalog/Verwendete Normteile bei *Hans Adler oHG*

Für die Anlage sind folgende Gerätefabrikate zu verwenden:

4.1 Elektrische/Elektronische Normteile

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
E-Motoren	Energieeffiziente Fabrikate mindestens IE2 mit FU oder IE3, Klassifizierung nach IEC 60034-30: 2008
Drehstromantriebe	SEW
Gleichstromantriebe	Lenze, Stephan, oder Baugleich
Schrittmotoren	Schrittmotoren
Servoantriebe	Elac, ABB/Siemens (Robotersystem: Baumüller), oder Baugleich



Bei der Auswahl der Motoren/Antriebe ist auf Energieeffizienz zu achten und es muss eine energetische Bewertung durchgeführt werden.

--	--	--

4.2 Schalter

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Hauptschalter	Klößner-Möller / EATON
Schütze, Lastschaltteile	Köckner-Möller / EATON
Elektronische Nockenschaltwerke	Köckner-Möller / EATON
Kleinrelais	Finder / Wago
Zeitrelais	Klößner-Möller / EATON
Grenztaster/Endschalter	Klößner-Möller / EATON, ifm, Wenglor

4.3 Sensoren

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Näherungsinitiatoren	IFM, Wenglor
Fotozellen/Lichtschranken	Wenglor/Sick/IFM
Sensoren für Druck, Temperatur, Durchfluß, Gewicht, etc	Danfoss (Druckluft), EHP (Gewicht), Jumo (Temperatur)

4.4 Regelungen/Steuerungen

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
SPS-Steuerungen	Siemens S7, Siemens LOGO!
Niveauregelungen	Danfoss
Temperaturregler	Jumo
Frequenzumformer	Schneider Baureihe ALTIVAR

4.5 E.-Versorgung

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Schaltschränke und Verteiler	Rittal (siehe Kap. 3.11)
Netzgeräte	Siemens
Reihenklemmensysteme	Phoenix Contact, UK-Baureihe
Schmelzsicherungshalter	Rittal / EATON
Schmelzsicherungen	NEOZED / NH 00 / NH03

4.6 Optokoppler

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Optokoppler	Wago

--	--	--

4.7 Anzeigen

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Anzeigen	Klöckner-Möller/EATON, Baureihe M22
Schreiber	Siemens
Bedienpanel	Siemens, IP 66

4.8 Befehlsgeräte

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Befehlsgeräte	Klöckner-Möller / EATON, Baureihe M22 (trocken und feucht). IPF, kapazitive Taster im Nassbereich

--	--	--

4.9 Waagen

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Elektronische Waagen	Bizerba / EHP / Pfister
Mechanische Waagen	Bizerba

4.10 Pneumatische Normteile

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Zylinder, Peripherie	Festo, Schlauchleitungen in PLN
Steuerventile	Festo
Magnetventil	Festo
Ventile angesteuert mit Druckluft	Festo

4.11 Hydraulische Normteile

Bezeichnung	Ausführung/Fabrikat
Hydraulik-Pumpen, -Zylinder, -Leitungen, Peripherie	Bosch
Steuerventile	Bosch
Magnetventile	Bosch
von Hydraulik angesteuerte Ventile	Bosch

5 Anlagen

5.1 Reinigungs-und Desinfektionsmittel

Folgende Reinigungs-und Desinfektionsmittel werden bei *Hans Adler oHG* in allen Reinigungs-und Desinfektionsbereichen eingesetzt.

Bezeichnung	Säure/Lauge	Verwendungszweck
Calgonit CF 310	Alkalisch, ca. 3.5%	Reinigung
Calgonit SF 504	Sauer, ca. 3,5%	Reinigung
Calgonit CN 373	Alkalisch, 3,5%	Reinigung
Oxidant Extra	Pressigsäure	Desinfektionsmittel
Calgonit H-Des	Alkohol	Desinfektionsmittel
Calgonit DS-685	Auf Basis Alkylamin	Desinfektionsmittel
Calgonit DR 091	Neutraler Heißentschäumer für Brüh- und Laugenbäder	Reinigung
Calgonit NF 401	Rauchharzentferner	Reinigung
Calgonit R	Hochalkalisch	Reinigung
Tru-lit GS	Stark alkalisch	Reinigung

5.2 Schmiermittel

- In Produktionsbereichen dürfen nur H1-Schmierstoffe verwendet werden
- Der Auftragnehmer muss ein Zertifikat über die verwendeten Schmierstoffe vorlegen.

5.3 Betriebsordnung für Fremdfirmen Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Hygiene auf dem Gelände der Hans Adler oHG

Sie sind als Dienstleister der Hans Adler oHG tätig. An die Qualität der von Ihnen ausgeführten Arbeiten stellen wir hohe Ansprüche. Des Weiteren legen wir Wert darauf, dass die Arbeiten entsprechend den gültigen Arbeitsschutz und Sicherheitsbestimmungen (insbesondere Unfallverhütungs-Vorschriften der für Sie zuständigen Berufsgenossenschaft) ausgeführt werden.

Ihr Ansprechpartner bei Hans Adler oHG für den Auftrag

..... ist, soweit nicht im Auftrag genannt:
Herr/Frau **Tel.:**..... **Mobil:**.....

Vor der Arbeitsaufnahme ist der Umfang der anfallenden Arbeiten vertraglich fixiert und zusätzlich mit Ihrem Ansprechpartner bei der Hans Adler oHG durchgesprochen worden. Ihr Ansprechpartner wird Sie auf mögliche Gefahren im Zusammenhang mit den durchzuführenden Arbeiten hinweisen und mit Ihnen entsprechende Arbeitsschutz und Sicherheitsmaßnahmen abstimmen. Weiterhin wird Ihr Ansprechpartner eine formale Einführungsunterweisung für Sie, bzw. die von Ihnen beauftragte Personengruppe durchführen.

- Alle Arbeiten sollten, wenn nicht anders vereinbart, werktags zwischen 6⁰⁰ Uhr und 18⁰⁰ Uhr durchgeführt werden.
- Melden Sie sich bei jedem Besuch bei der Pforte an und ab. Bei der Anmeldung ist jeder Mitarbeiter in die Liste der Fremdhandwerker einzutragen und nach Arbeitsende auszutragen.
- Bei jedem Betreten des Produktionsbereiches müssen die Hygienerichtlinien der Hans Adler oHG beachtet werden. Dies wird durch Ihre Unterschrift dokumentiert.

Beim Betreten der Produktion tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung ein Haar- und ggf. ein Bartnetz. Sie finden diese in den Eingangsbereichen zur Produktion.

- Das Tragen von Schmuck (z.B. Ringe, Ketten, Ohringe und -hänger, Armbänder, Armreifen und Armbanduhren, offene Piercings) ist verboten.

--	--	--

- Essen und Trinken sind nur in den dafür vorgesehenen Pausenräumen, der Kantine gestattet. Lebensmittel dürfen nicht in den Produktionsbereich mitgenommen werden (das gilt auch für Kaugummi, Bonbons o.ä.).
- Achten Sie darauf, die Lebensmittel und Verpackungen in der Produktion nicht zu berühren. Sollte Produktkontakt bei der Erledigung ihrer Aufgabe erforderlich sein, klären Sie dies bitte mit Ihrem Ansprechpartner ab.
- Rauchen ist nur in den dafür vorgesehenen Bereichen gestattet. Rauchen im Produktionsbereich ist strikt verboten!
- Ihre Arbeitskleidung hat sauber und sachgerecht zu sein. Wechseln Sie ihre Schutzkleidung, wenn sie verschmutzt ist.
- Wenn Sie unter ansteckenden Krankheiten nach dem Infektionsschutzgesetz (z.B. Durchfall, Hepatitis o.ä.) leiden, nehmen Sie bitte Kontakt mit der QSI auf.
- Es ist untersagt, unter Einwirkung von Alkohol oder anderen Rauschmitteln zur Arbeit zu erscheinen, diese mitzubringen und zu konsumieren.

Sie haben sicherzustellen, dass Maschinen und Geräte den gesetzlichen Standards entsprechen und für die auszuführenden Arbeiten geeignet sind. Das von Ihnen eingesetzte Personal muss qualifiziert sein, die Arbeiten sicherheitsgerecht und unter Beachtung des Arbeitsschutzes auszuführen.

Wo Arbeitsbereiche klar definiert und abgetrennt werden können und Sie diesen Bereich vollständig überwachen können, tragen Sie die Gesamtverantwortung für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz der von Ihnen eingesetzten Mitarbeiter. Unabhängig davon haben Sie den Anweisungen Ihres Ansprechpartners und unserer Sicherheitsfachkräfte Folge zu leisten.

Feuarbeiten (Schweißen, Brennen, Schneiden, Trennschleifen), Dacharbeiten oder Arbeiten in einer Höhe über 3m, Arbeiten in Behältern, Anschlüsse an das elektrische Betriebsnetz, Erdarbeiten sowie Anschlüsse an das Druckluftnetz sind vor Arbeitsaufnahme durch Ihren Ansprechpartner schriftlich zu genehmigen.

Gefahrstoffe müssen sachgerecht verwendet und entsorgt werden. Die Entsorgung ist durch den Auftragnehmer zu organisieren. Der Einsatz sämtlicher Gefahrstoffe ist mit Ihrem Ansprechpartner der Hans Adler oHG abzustimmen. Für den Einsatz von Gefahrstoffen muss eine entsprechende Betriebsanweisung und das Sicherheitsdatenblatt am Arbeitsplatz vorhanden sein.

Grundsätzlich sind nur Bockleitern und Tritte aus Metall oder Hubarbeitsbühnen zur Benutzung gestattet. Genutzte Anlegeleitern müssen durch zusätzliche Maßnahmen gegen wegrutschen gesichert werden.

Das Auf-, Um- und Abrüsten von Rüstungen darf nur unter sachkundiger Aufsicht und unter Realisierung der Regeln des Gerüstbaus (DIN 4420; ZH 1/534) erfolgen. Rüstungen für andere Nutzer sind mittels "Gerüstschild" freizugeben. Für die ordnungsmäßige Einhaltung der Betriebssicherheit und Benutzung der Gerüste ist jeder Auftragnehmer, der sich der Gerüste bedient, verantwortlich.

Wenn Personen mit einem Flurförderfahrzeug an einen hochgelegenen Arbeitsplatz befördert werden müssen, ist grundsätzlich die Nutzung eines standardmäßigen Personenbeförderungskorbes vorgeschrieben.

Bei Kranarbeiten haben Sie dafür Sorge zu tragen, dass der Schwenkbereich vollständig abgesperrt wird.

Unfälle und besondere Vorfälle sind umgehend Ihrem Ansprechpartner zu melden. Die Kontaktdaten unserer Ersthelfer liegen an jedem Telefon aus.

Bei Ihrem ersten Besuch bei Hans Adler oHG werden Ihnen die Sicherheitsrichtlinien für Besucher bekannt gemacht.

Sie haben dafür Sorge zu tragen, dass von Ihnen beauftragte Subunternehmer die Standards für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz gleichermaßen einhalten. Der Einsatz von Subunternehmern setzt unsere schriftliche Genehmigung voraus.

Bei Zuwiderhandlungen oder festgestellten groben Fahrlässigkeiten sind wir berechtigt, Einzelpersonen oder Gruppen vom Gelände zu weisen. Diese Maßnahmen entbinden Sie nicht von der Einhaltung festgelegter Fertigstellungstermine!

Für durch Sie verursachte Sach- und Personenschäden werden wir Sie haftbar machen und fordern von daher, dass Sie im ausreichenden Maße gegen Personen-, Sach- und Umweltschäden versichert sind.

Relevante Regeln und Gesetze zum Umweltschutz im Zusammenhang mit dem Auftragsvolumen sind strikt einzuhalten. Auftretende Störungen (Emissionen) sind umgehend Ihrem Ansprechpartner oder dessen Vertreter bei **Hans Adler oHG** zu melden.

Die bei Ihren Arbeiten anfallenden Abfälle entsorgen Sie selbst. In Ausnahmefällen ist eine Abfallentsorgung über unser System möglich, setzt jedoch die Genehmigung durch Ihren Ansprechpartner voraus.

Eine evtl. notwendige Betriebsräumung wird durch einen etwa 30 Sekunden anhaltenden Fanfarenton angezeigt. Sie begeben sich in dem Falle umgehend mit allen ihren Mitarbeitern zum Sammelplatz im Bereich der Pforte und melden sich dort. Ihre Mitarbeiter sind vor der ersten Arbeitsaufnahme bei uns durch Sie über den Inhalt dieser Richtlinien in Kenntnis zu setzen. Wir empfehlen, Ihren bei uns tätigen Mitarbeitern eine Kopie dieser Richtlinie auszuhändigen.

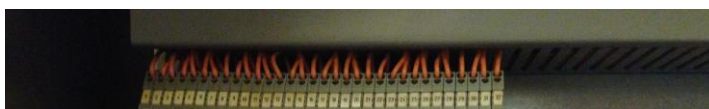
Diese Richtlinie ist Bestandteil des Vertrages.

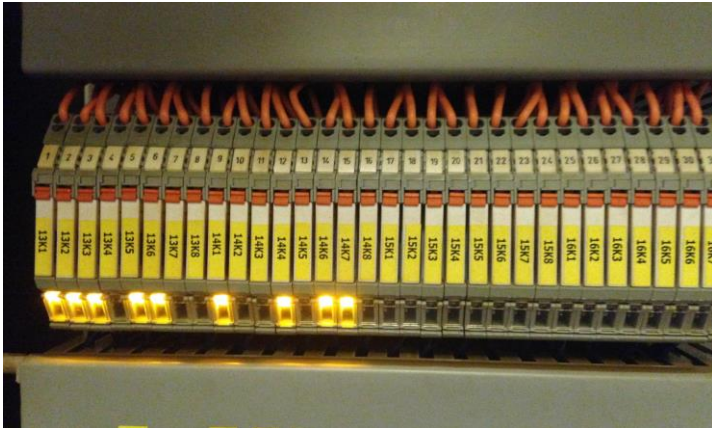
5.4 Fotografieren von Anlagenteilen

Fotografieren von Anlagen, Maschinen, Herstellungsprozessen ist streng verboten. Des Weiteren ist mitführen von Kameras untersagt.

5.5 Anhang Bilder

5.5.1 Beschriftung





5.5.2 Flanschlager





5.5.3 Bilder Stellungsanzeiger



5.5.4 Bilder Stellfüße





5.5.5 Bilder Auffangwanne für Hydraulik



5.5.6 Bilder Auffangwanne unter dem Band





Bonndorf, den _____

für den Lieferanten:

für Hans Adler GmbH

