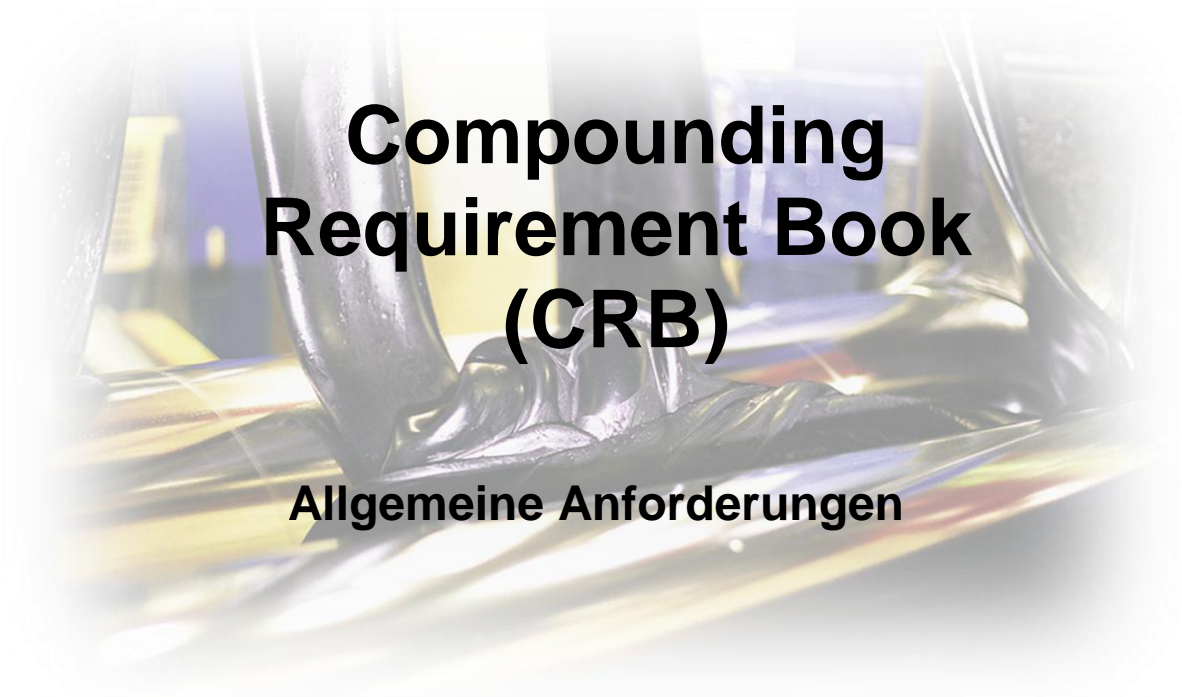


Allgemeine Anforderungen



Compounding Requirement Book (CRB)

Allgemeine Anforderungen

Division
ContiTech

**Business Unit
Compounding Technology**

STATUS 13.07.2016

Unterschriften						
Author	Head of Operations	Head of Engineering	Electrical/ Automatisation HH & WH	Head of Quality	Safety & Health HH & WH	Compounding HH & WH
Elstner	Gramsch/ Faßler	Schedler	Vogler/Scholz	Mehrkens	Schröder/ Bachmann	Bradtmöller/ Kunert

Allgemeine Anforderungen**Inhaltsverzeichnis**

1	<i>Einführung</i>	4
2	<i>Abnahmekriterien</i>	4
2.1	Allgemeine Informationen	4
2.2	Anforderungsscheck beim Auftragnehmer (G10)	4
2.3	Sicherheitsabnahme & Funktionstest (G20)	4
2.4	Vorabnahme (G30)	5
2.5	Finalabnahme (G40)	5
3	<i>Dokumentation</i>	5
4	<i>Oberflächenbehandlung & Farbgebung von Stahlelementen</i>	6
4.1	Sandstrahlen	6
4.2	Verchromen	6
4.3	Farbgebung von Stahlelementen	6
5	<i>Weitere Regeln und Vorschriften</i>	7
5.1	Medienversorgung	7
5.2	Spezielle Vorschriften und Vorgaben	7
5.3	Qualitätsanforderungen	7
5.4	Umweltschutz	8
5.5	Sicherheitsanforderungen	8
5.6	Lockout / Tagout	9
5.7	Ergonomische Aspekte	9
5.8	Richtlinien zur Energie	10
6	<i>Details zum Angebot</i>	10
6.1	Angebotsumfang und Freigabe	10
6.2	Verantwortlichkeiten bei der Installation	11
7	<i>Akzeptanz- Checkliste</i>	14

Dokumententyp: Standard Spezifikation Autor: C. Elstner
Gültig ab: 13.07.2016 Freigabe Nr.: 01

Allgemeine Anforderungen

Änderungshistorie

Version	Änderungen	Bearbeiter	Datum
1	Initial version	C. Elstner	13.07.2016

Allgemeine Anforderungen

1 Einführung

Das vorliegende Lastenheft beinhaltet allgemeine Anforderungen der Business Unit (BU) Compounding Technology und gilt in Verbindung mit allen speziellen (anlagenspezifischen) Lastenheften des Unternehmens. Damit ist es zwingend in das zu entwickelnde System/Anlage einzubeziehen.

Es müssen alle Leistungsanforderungen und technischen Details aus dem allgemeinen und dem speziellen (anlagenspezifischen) Lastenheft erfüllt werden. Jede Änderung und Modifikation im Lastenheft muss dokumentiert werden und sowohl vom Auftragnehmer als auch vom Auftraggeber unterschrieben werden.

2 Abnahmekriterien

2.1 Allgemeine Informationen

Die Maschinenabnahme der BU Compounding Technology besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Anforderungsscheck beim Auftragnehmer (G10)
- Sicherheitsabnahme & Funktionstest (G20)
- Vorabnahme (G30)
- Finalabnahme (G40)

Maschinen / Anlagen müssen für den Betrieb (Trocken- bzw. Nasstest während der Inbetriebnahme, Probe- oder Normalbetrieb) freigegeben werden und dürfen ohne Abnahme nicht betrieben werden.

Die Durchführung der Abnahmeprüfungen werden entsprechend der Formblätter der BU Compounding Technology dokumentiert ([Dokumente stehen zum Download bereit](#)). Die Abnahme erfolgt generell unter Anwesenheit des Auftragnehmers. Alle offenen Anforderungen werden in einem Maßnahmenplan erfasst. Die jeweiligen Dokumente sind von allen Beteiligten und vom Auftragnehmer zu unterschreiben.

Abweichende Akzeptanzkriterien sind vom Auftragnehmer schriftlich zu beantragen und gelten nur, wenn sie durch die BU Compounding Technology akzeptiert wurden.

2.2 Anforderungsscheck beim Auftragnehmer (G10)

Die Maschine, ihre Komponenten und die elektrische Spezifikation werden überprüft und auf Vollständigkeit kontrolliert. Basis dafür ist das allgemeine und das spezielle CRB. Zudem hat der Auftragnehmer alle Dokumente und Zertifikate vorzuhalten. Nach Möglichkeit wird ein erster Test der Hauptfunktionen (Trockentest) durchgeführt. Für die Einhaltung der notwendigen Sicherheitsvorschriften (siehe dazu auch Dokument [„03_Sicherheitsabnahme & Funktionstest \(G20\)_DE“](#)) ist der Auftragnehmer verantwortlich.

2.3 Sicherheitsabnahme & Funktionstest (G20)

Im Rahmen des Funktionstests muss zuerst die Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen erfolgen. Zu keiner Zeit dürfen die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und Gütern gefährdet sein. Zu diesem Zweck ist die interne Standard- Checkliste zur Maschinen- und Anlagensicherheit zu prüfen. Zudem muss der Not- Halt/Aus- Test erfolgreich verlaufen. Die grundlegenden Funktionen der Maschine / technischen Anlage müssen nach erfolgreicher Sicherheitsabnahme überprüft werden (Trockentest / ggf. auch Nasstest).

Dokumententyp:	Standard Spezifikation	Autor:	C. Elstner
Gültig ab:	13.07.2016	Freigabe Nr.:	01

Allgemeine Anforderungen

2.4 Vorabnahme (G30)

Die Maschine, ihre Komponenten und die elektrische Spezifikation werden überprüft und auf Vollständigkeit kontrolliert. Zur Vorabnahme hat die vollständige Maschinendokumentation beim Auftraggeber vorzuliegen (siehe dazu auch Punkt 3 „Dokumentation“ in diesem Dokument)

Alle allgemeinen Anforderungen und vereinbarten Leistungskriterien werden zur Vorabnahme überprüft. Folglich wird ein Leistungstest und ggf. Maschinenfähigkeitstest ($cmk > 1,67$) durchgeführt.

Nach erfolgreicher Vorabnahme folgt der Probetrieb, welcher max. 3 Monate beträgt.

2.5 Finalabnahme (G40)

Innerhalb von 3 Monaten nach der Vorabnahme wird die Finalabnahme durchgeführt. Im Fokus der Finalabnahme steht die Maschinenverfügbarkeit. Die Maschinenverfügbarkeit muss entsprechend VDI 3423 (Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen) mindestens 99,8% betragen. Die Prozesssicherheit der Maschine / technischen Anlage wird überprüft. Zu diesem Zweck wird ggf. eine Betrachtung zur Prozessfähigkeit durchgeführt ($cpk > 1,33$).

Zur Finalabnahme sollten alle offenen Maßnahmen abgearbeitet sein. Die Finalabnahme dient der Überführung in den Normalbetrieb.

3 Dokumentation

Alle Bestandteile der Maschinendokumentation müssen fristgerecht verfügbar sein, spätestens jedoch zum Zeitpunkt der Vorabnahme.

Zeichnungen müssen insbesondere alle Verbindungspunkte zu ein- und ausgehenden Medien / Versorgungsleitungen visualisieren. Zudem müssen die Liefergrenzen transparent dargestellt sein (Schnittstelle der Anlage sowie Anschlussstellen der von der BU Compounding Technology bereitgestellten Betriebsmedien). Die Layout-Zeichnungen der angebotenen Anlage müssen der BU Compounding Technology sowohl in Papierform als auch als .dwg-Datei zur Verfügung gestellt werden (Seitenansicht und Draufsicht).

Die Dokumentation, welche CE-Standard entsprechen muss, wird in 3 facher Papierausführung und 1 Mal in digitaler Form benötigt (Es wird empfohlen die Dokumentation vorab in elektronischer Form von der BU Compounding Technology prüfen zu lassen)

Die Dokumentation muss folgende Punkte enthalten (Papier + Digital):

- Layout Zeichnungen (.dwg und 3D-Layout (.stp))
- Mechanische Zeichnungen mit entsprechender Teileliste inkl. Pneumatik- und Hydraulikzeichnungen
- Elektrozeichnungen & E-Plan (Format P8 oder kompatibles Format) mit entsprechender Teileliste bezugnehmend auf die Elektronik Spezifikation
- Bedienungsanleitung entsprechend CE
- Liste der Bauteile
- Ersatzteilliste/ Verschleißteilliste
- Wartungsdokumentation inkl. Wartungsplan (mind. für die Garantiezeit)
- Schmierplan
- Risikoanalyse/ Gefährdungsbeurteilung als Basis für CE Konformität
- CE Konformitätserklärung bzw. EG-Einbauerklärung bei unvollständigen Maschinen

Dokumententyp: Standard Spezifikation Autor: C. Elstner
Gültig ab: 13.07.2016 Freigabe Nr.: 01

Allgemeine Anforderungen

- SPS- Programme in der aktuellen Version, Programmbausteine weitgehend geöffnet; Programmdokumentation in deutscher Sprache (2x auf USB- Stick)
- Schulungsmaterial zur Einarbeitung der Mitarbeiter

4 Oberflächenbehandlung & Farbgebung von Stahlelementen

4.1 Sandstrahlen

- a) Alle warmgewalzten Oberflächen und geschweißten Teile aus warmgewalzten Stahl müssen sandgestrahlt werden.
- b) Innere Schweißteile, die in Maschinenteile und Motoren montiert sind, sind ebenso zu sandstrahlen. Reicht der vorhandene Platz im Maschinenteil / Motor nicht aus, muss das Sandstrahlen vor dem Einbau erfolgen.
- c) Um Rost entgegen zu wirken, muss unmittelbar nach dem Sandstrahlen ein Korrosionsschutz aufgetragen werden.

4.2 Verchromen

Verzinkt und gelb verchromt sind:

- a) Standardteile wie Bolzen, Gewindestifte und Stangen, Muttern, Scheiben, usw.
- b) Hergestellte Kleinteile, die korrodieren können und nicht größer als 250 x 250 x 100 mm sind. Dazu gehören insbesondere Anbauteile, wie Konsolen, Lichthalter, Motorgrundplatten usw. (gilt auch für Teile aus warmgewalzten Materialien)

Nicht verchromt sind:

- a) Teile mit Schubgelenk
- b) Teile mit Übergangs- und Druckanpassung nach DIN 7175
- c) Schutzgitter / Wächter (zählen zu Sicherheitseinrichtungen- siehe unten).

4.3 Farbgebung von Stahlelementen

Anlagen, Module und individuelle Teile, insofern sie nicht verchromt sind, sind mit folgenden Farben zu streichen.

Ral Nr.	Bezeichnung	Verwendung	WH	HH	NY	CH
7035	Lichtgrau	Schaltschränke	x	x	x	x
5012	Maschinenblau	Grundmaschinen	x		x	
5002	Ultramarinblau	Grundmaschinen		x		x
2000	Gelborange	Bewegliche Teile	x	x	x	x

Dokumententyp: Standard Spezifikation Autor: C. Elstner
Gültig ab: 13.07.2016 Freigabe Nr.: 01

Allgemeine Anforderungen

1003	Signalgelb	Sicherheitseinricht.	x	x	x	x
6032	Signalgrün	Wasserleitungen	x	x	x	x
8002	Signalbraun	Öl- und Hydraulikleit.	x	x	x	x
1003	Signalgelb	Rammschutz	x	x	x	x
9004	Signalschwarz	Schwarz im 45° Winkel				

Alle Schächte, Gleitflächen und zugekauften Teile wie z.B. Motoren, Getriebe und Zylinder müssen keinen speziellen Anstrich erhalten.

5 Weitere Regeln und Vorschriften

5.1 Medienversorgung

Druckluft: 6 bar
 Werkskühlwasser: max. 26 °C
 Hauptleistung: Europe 400V PEN Dreiphasen- Wechselstrom AC 50Hz
 Steuerspannung: Bevorzugt 24VDC bei elektrischen Steuerungen
 Europe 230V, 50 Hz allgemeine Steuerspannung

5.2 Spezielle Vorschriften und Vorgaben

Wenn die Maschine beim Kunden installiert wird, muss gewährleistet sein, dass die durchgeführten Arbeiten an der Anlage im Einklang mit der Werksordnung stehen. Die BU Compounding Technology ein zertifiziertes Managementsystem nach DIN EN ISO 9001, 14001, 50001. Alle Firmen, die im Auftrag der BU Compounding Technology arbeiten, sind verpflichtet entsprechend der Normenforderungen zu handeln.

Wenn die Maschine in Betrieb ist und durch den Kunden gefährliche Eigenschaften entdeckt wurden, dann müssen diese kostenfrei vom Hersteller behoben werden.

Jeder Mitarbeiter einer Fremdfirma, der Arbeiten bei der BU Compounding Technology ausführt, wird in den lokalen Sicherheitsbestimmungen unterwiesen, so dass weder sie noch andere in Gefahr gebracht werden.

5.3 Qualitätsanforderungen

Die Anlage muss so ausgelegt sein, dass zu keiner Zeit eine Beeinträchtigung der Produktqualität zu erwarten ist. Aus diesem Grund sind folgende Punkte bei der Planung und Konzeptionierung der Anlage zu beachten und sicherzustellen:

- Keine Verunreinigungen des Produktes durch Abrieb von Kunststoff oder Metallteilen, Schmierstoffe, etc.
- Kein Einsatz von Materialien (zum Beispiel Holz) die während des Betriebes zum Beispiel durch Alterung/Ermüdung sofort oder später die Produktqualität beeinflussen können

Dokumententyp:	Standard Spezifikation	Autor:	C. Elstner
Gültig ab:	13.07.2016	Freigabe Nr.:	01

Allgemeine Anforderungen

- Alle Anlagenteile, die mit dem Produkt der BU Compounding Technology in Kontakt kommen, müssen so beschaffen sein und bleiben, dass eine Beeinträchtigung der Produktqualität ausgeschlossen werden kann

5.4 Umweltschutz

Alle zutreffenden Umweltrichtlinien (international, national, bundesstaatlich, regional und örtlich) müssen eingehalten werden.

Maschinen müssen so gestaltet und konstruiert sein, dass eine effiziente Nutzung der Ressourcen (Energie, Wasser, Hilfsstoffe etc.) während der Konstruktion bis hin zum Einsatz sichergestellt ist. Luftemission und Abwasser müssen so gering wie möglich gehalten werden.

Der Einsatz von umweltgefährlichen Substanzen sollte vermieden werden und die Substitution von solchen Stoffen bevorzugt. Sicherheitsdatenblätter sind für die eingesetzten Stoffe mitzuliefern. Verbotene Stoffe dürfen nicht eingesetzt werden.

Verpackungsmaterial muss recycelbar, nicht chemisch aktiv, grundwasserneutral und ungiftig bei der Verbrennung sein. Jegliche Art von Abfall, Verpackung oder durch den Betrieb der Maschine entstanden, sollte minimal gehalten werden.

Alle Personen, die für die BU Compounding Technology arbeiten, sind zur Beachtung der ESH-Politik (Leitlinien zu Umwelt-, Arbeits-, Gesundheits-, Brand- und Unternehmensschutz) verpflichtet und zur aktiven Mitwirkung angehalten (siehe dazu auch Dokument „[06_ESH- Politik \(Leitlinien zu Umwelt-, Arbeits-, Gesundheits-, Brand- und Unternehmensschutz\)_DE](#)“).

5.5 Sicherheitsanforderungen

Waren und Dienstleistungen sind in Übereinstimmung mit den Vorschriften am vereinbarten Liefertermin beim Einkäufer anzuliefern. Insbesondere sind dabei zu beachten:

- EU-Vorschriften und Rechtsvorschriften, wie z.B. EN- Normen, DIN, VDE- Vorschriften der Berufsgenossenschaft
- Normen zur Gerätesicherung
- Verbote von Materialien.

Der Hersteller verpflichtet sich die Anforderungen gemäß der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (aktuell geltende Version) bzw. des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) einzuhalten. Zusätzlich zu den gemäß Maschinenrichtlinie auszuhändigen Dokumenten verpflichtet sich der Hersteller dem Anwender eine Kopie seiner Risikobeurteilung mit auszuhändigen.

Der Hersteller verpflichtet sich, dass sich seine Maschine von allen Energiearten (Strom, Druckluft, Hydraulik, Kühlwasser, etc.) freischalten lässt. Die Energiefreiheit muss über Anzeigen wie z.B. Manometer feststellbar sein. Energiespeicher müssen entspannt/abgelassen werden können.

Gefährliche Materialien (Gefahrgut) müssen entsprechend gesetzlicher Vorschriften gepackt und markiert sein. Die Sicherheitsdatenblätter sind generell mit zu führen. Handele es sich um ein Gefahrgut oder nicht.

Alle harmonisierten EU- Standards und Richtlinien, Vorschriften und gültigen maschinenspezifischen Standards sind einzuhalten.

Dokumententyp:	Standard Spezifikation	Autor:	C. Elstner
Gültig ab:	13.07.2016	Freigabe Nr.:	01

Allgemeine Anforderungen

Gibt es Abweichungen von o.g. Standards und der technischen Spezifikation ist zu prüfen und zu dokumentieren ob die gleiche Sicherheitsstufe auch anderweitig erreicht werden kann. Dies ist entsprechend mit der Phoenix Compounding Technology GmbH abzustimmen und freizugeben.

Der Geräuschpegel, der durch die Maschine entsteht, darf 80 dB (A) nach DIN 45645 (gemessen im Abstand von 1m) nicht überschreiten.

Elektrische Prüfungen nach DIN EN 60204-1.

5.6 Lockout / Tagout

Lockout/Tagout ist eine wesentliche Sicherheitskontrolle für die Arbeiten im Bereich von Maschinen / Anlagen mit dem Ziel die auftretenden Gefahren zu verringern. Dies soll durch die Verriegelung von Energiequellen, die im eingeschalteten Zustand eine Gefahr verursachen können, sichergestellt werden.

Durch die Absperrung der Energieeinrichtungen (Elektro, Pneumatik, Hydraulik oder sonstiges) wird die Bewegung von Maschinenteilen verhindert. Somit werden die Gefahren, die während den Arbeiten an der Maschine (ausgenommen Produktionsbetrieb) von beweglichen Teilen auftreten können, vermindert.

Sämtliche Restenergie, die sich trotz Abschalten der Energiequelle im Energiesystem befindet, ist abzuleiten.

Lockout / Tagout betrifft folgende Anwendungsgebiete:

- Arbeiten an oder um der Maschine, bei denen durch unerwarteter Bewegung von Maschinenteilen oder durch Freisetzung der gespeicherten Energie eine Gefahr für den Mitarbeiter entstehen kann. Dies können Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten oder ähnliche Arbeiten sein.

Maschinenteile, die auf Grund der Schwerkraft sich bei Energieabschaltung absenken können oder andere Bewegungen an der Maschine verursachen können, sind blockiert oder verriegelt.

Der Auftragnehmer garantiert, dass die Maschine für das Lockout / Tagout – System vorbereitet ist. Dies bedeutet, dass alle Energiezuleitungen abgesperrt und gespeicherte Restenergien sicher abgeleitet werden können. Hier den link für die VA 11.09.04 anhängen

Für weiterführende Informationen ist die VA 11.09.04 Lockout/Tagout hinzuzuziehen ([Dokument steht zum Download bereit](#)).

5.7 Ergonomische Aspekte

Bei der Gestaltung von Entnahme-, Belade-, Montage- oder Bedienbereiche sind physische und psychische Gefährdungen zu vermeiden. Dabei sind die aktuellen ergonomische Vorgaben nach dem Stand der Technik zu beachten.

Es muss sichergestellt werden, dass alle relevanten Teile für die Wartung und Reinigung leicht erreichbar sind. Die Baugruppenelemente sind daher so zu konstruieren und auszulegen, dass Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchgeführt werden können.

Sind Arbeitsplätze zu gestalten muss auf die „Körpermaße des Menschen“ Rücksicht genommen werden, hierbei ist die DIN 33 402 heranzuziehen.

Dokumententyp:	Standard Spezifikation	Autor:	C. Elstner
Gültig ab:	13.07.2016	Freigabe Nr.:	01

Allgemeine Anforderungen

Die aktuell geltenden Regeln und Normen sind für die Bereiche Umgebungsbedingungen (Lärm, Vibrationen, Arbeitsstoffe, Klima, Wärmestrahlung, Beleuchtung, Witterung, Schmutz und Blendung) und Arbeitsorganisation (z.B. Taktzeit, Feinmotorik, Konzentrationsanforderungen) einzuhalten.

Die ergonomischen Anforderungen der Continental sind entsprechend der Zusammenstellung im Dokument „Ergonomic Requirements“ zu erfüllen (siehe dazu auch Dokument „[07_Anforderungen an externe Lieferanten zur ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung_DE](#)“)

Für weiterführende Informationen bitte folgendem Link folgen: http://www.continental-corporation.com/www/portal_com_de/allgemein/business_services/channel_ergonomie_de/

5.8 Richtlinien zur Energie

Zu diesem Punkt ist das Dokument „[08_Richtlinie zur Reduzierung des Energieverbrauchs von Neu- und Ersatzanlagen weltweit](#)“ zu beachten.

6 Details zum Angebot

6.1 Angebotsumfang und Freigabe

Das Angebot muss folgende Herstellerinformationen in der lokalen Sprache und in Englisch umfassen:

- Alle Entwürfe,
- Ablaufdiagramme für die relevanten Funktionen,
- Verbindungen zu Versorgungsmedien und bestehenden Anlagen,
- Funktionales Layout,
- Detailbeschreibung der Funktionen,
- Zeitplanung und bindende Aussage zum Liefertermin sowie für die mechanische und technische Installation,
- Definition des Liefer- und Installationsumfangs,
- Detaillierte Informationen zu Transport und Lieferung.

Vor der Produktion von einzelnen Maschinenteilen, muss das gesamte Funktionsprinzip im Entwurfsstatus mit der BU Compounding Technology besprochen werden. Die Dokumentation für die Freigabe beinhaltet eine gültige Ablaufbeschreibung, das Fließbildschema der Anlage und den Elektroplan. Vor Produktionsbeginn müssen die Layout Zeichnungen der BU Compounding Technology vorgelegt und durch selbige genehmigt werden. In die Terminplanung muss eine gewisse Zeitspanne für die Freigabe und Diskussion technischer Punkte eingeplant werden. Jegliche Abweichung von den Vorgaben in dieser Spezifikation muss durch die BU Compounding Technology dokumentiert und von beiden Vertragsparteien schriftlich genehmigt werden.

Der Auftragnehmer garantiert, dass das Equipment in dieser Spezifikation den Leistungsanforderungen, Betriebsmerkmalen, Genauigkeit und quantitativen Output entspricht und

Allgemeine Anforderungen

sichert damit zu, dass die Zielstellung des Projektes mit den im allgemeinen und speziellen Lastenheft spezifizierten Merkmalen erreicht werden kann. Erfüllt die Maschine nicht die im CRB beschriebenen Anforderungen, sind Nachbesserungen erforderlich. Die Kosten dafür trägt der Auftragnehmer.

6.2 Verantwortlichkeiten bei der Installation

1.0 Entladung				
Nr	Aufgabenbeschreibung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Bemerkungen
1.1	Entladung des Container/LKW			
1.2	Interner Transport der Paletten vom Hof zum Aufstellungsort			
1.3	Kranführer, Schweißer, etc. (Gültige Erlaubnis ist in Kopie vorzulegen und mitzuführen)			
1.4	Gabelstaplerfahrer, Hebebühnenfahrer (Gültige Erlaubnis ist in Kopie vorzulegen und vom Fahrer mitzuführen)			
1.5	Auspacken			
1.6	Entsorgung von Abfällen			
1.7	Freier und sauberer Installationsbereich			

2.0 Installation				
Nr	Aufgabenbeschreibung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Bemerkungen
2.1	Kontrolle der Abmessungen / Position des Fundaments			
2.2	Stellung Gabelstapler / Kran / Hebebühne/ inkl. Fahrer			
2.3	Mechanisches / elektrisches Personal für die Installation			
2.4	Mechanische Installation der gelieferten Teile			
2.5	Elektrische Installation der gelieferten Teile			
2.6	Fixierung der Ausrüstung zu Boden / Fundament			
2.7	Ausgleich der Grundplatte			
2.8	Betonarbeiten / Ausgleichsmassnahmen / Vergussbeton			
2.9	Netzanschluss an vorh. Energienetz			
2.10	Wasser- und Luftanschluss			
2.11	Anschluss Zu- und Abluftsystem			

Dokumententyp:
Gültig ab:

Standard Spezifikation
13.07.2016

Autor:
Freigabe Nr.:

C. Elstner
01

Allgemeine Anforderungen

2.12	Interne Verrohrung der vereinbarten Medienanschlusspunkte der Maschine / Anlage			
2.13	Absaugungen, Leitungen zu Abzugslüftern			
2.14	Schließen von Kabelkanälen, Gräben und Grubenabdeckungen			

3.0 Kommissionierung

Nr	Aufgabenbeschreibung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Bemerkungen
3.1	Befüllen des Getriebes mit Öl nach Herstellerangabe			
3.2	Befüllen des Hydrauliksystems mit Öl nach Herstellerangabe			
3.3	Trockentest: Test aller Funktionen und Abläufe			
3.4	Trockentest: Kalibrierung Temperaturfühler, Druckaufnehmer, Druckregeleinrichtungen			
3.5	Trockentest: Test aller Schnittstellen zum AG			
3.6	Nasstest: Test der kompletten Anlage unter Realbedingungen			
3.7	Nasstest: Bedienpersonal notwendig			
3.8	Nasstest: Materialbeistellung für den Funktionstest			
3.9	Nasstest: Aufnahme Zykluszeiten, Optimierung Programm und Funktionsablauf			
3.10	Vorabnahme mit Erstellung des Vorabnahmeprotokolls durch AN & AG			
3.11	Übergabe der Anlage und des Montagebereiches im aufgeräumten Zustand			

4.0 Training

Nr	Aufgabenbeschreibung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Bemerkungen
4.1	Training zur Wartung während der Installation / Trockentest / Nasstest (parallel zur Arbeit)			
4.2	Bedienerschulung während des Nasstests (parallel zur Arbeit)			
4.3	Wartung- und Bedienerschulung direkt nach SOP (Start of Production) vor Ort			

Dokumententyp:
Gültig ab:

Standard Spezifikation
13.07.2016

Autor:
Freigabe Nr.:

C. Elstner
01

Allgemeine Anforderungen

5.0 Materialien				
Nr	Aufgabenbeschreibung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Bemerkungen
5.1	Ankerschrauben und Unterlegscheiben, Beilagen			
5.2	Verbindungsleitungen ausgehend von den definierten Einspeisepunkten (Rohre, Schläuche, Fittings, etc.)			
5.3	Dämm- und Isoliermaterial			
5.4	Kabel von den Einspeisepunkten zur Anlage			
5.5	Kabeltrassen von den definierten Einspeisepunkten			

Die Installation der Maschine und Energieverteilung beginnend vom definierten Anschlusspunkt ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen und alle notwendigen Montage-, Hilfs-, und Betriebsmittel sowie Personal entsprechend Punkt 6.

Im Falle von fehlenden Materialien oder Maschinenteilen liefert der Auftragnehmer diese Teile auf seine Kosten schnellstmöglich nach, um den Zeitablauf nicht zu gefährden, oder jene Teile werden am Ort vom AG gekauft / beschafft und dem AN wieder in Rechnung gestellt.

Dokumententyp: Standard Spezifikation Autor: C. Elstner
Gültig ab: 13.07.2016 Freigabe Nr.: 01

Allgemeine Anforderungen

7 Akzeptanz- Checkliste

Die unten stehende Tabelle ist vom Auftragnehmer auszufüllen:

Punkt im Inhaltsverzeichnis	Zustimmung	Ablehnung	Kommentare
1			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
2.5			
3			
4.1			
4.2			
4.3			
5.1			
5.2			
5.3			
5.4			
5.5			
5.6			
5.7			
5.8			
6.1			
6.2			

Der Auftragnehmer sichert die Erfüllung der Anforderungen im vorliegenden CRB unter Berücksichtigung der von ihm definierten Abweichungen in der Tabelle unter Punkt 7 zu.

.....
Datum

.....
Ort

.....
Unterschrift Auftragnehmer