

STANDARDS

der Firma



erstellt von:

M. Strugar / W. Ege / W. Frey / M. Efinger

© GRIMM ZUFÜHRTECHNIK GmbH & Co. KG 2019 – Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 **Änderungsindex**..... 4

2 **Ansprechpartner**..... 4

3 **Anschrift**..... 4

4 **Einleitung** 5

5 **Geheimhaltung** 5

6 **Angebot**..... 5

7 **Mängelhaftung** 6

8 **Projektabwicklung** 6

9 **Termine**..... 6

10 **Freigabe**..... 6

11 **Anforderungen** 7

12 **Standard-Komponenten**..... 7

13 **Komponentenlieferanten** 8

14 **Sensorik**..... 9

15 **Steuerung**..... 9

16 **Medienversorgung**.....10

17 **Oberfläche / Farbe**10

18 **Prozessablauf**.....10

19 **Einsatzort**11

20 **Allgemeine Bauvorschriften**11

21 **Zugang und Bedienung**.....11

22 **Abnahme**.....11

 22.1 **Geräuschpegelmessung**11

23 **Dokumentation**.....12

 23.1 **Leistungsumfang der Dokumentation**.....12

 23.2 **Ausführung der Dokumentation**.....12

24 **Beschreibung Bausteine**13

 24.1 **Unterbau**.....13

 24.2 **Wendelförderer**.....13

 24.3 **Zentrifugalförderer**13

 24.4 **Stufenförderer**.....13

 24.5 **Flächenförderer / Umlaufsysteme**13

24.6	St Austrecke	13
24.7	Förderband	14
24.8	Bunkersystem.....	14
24.9	Steuergeräte	14
24.10	Zubehör	14

1 Änderungsindex

Ersteller	Kommentar	Version	Datum
Marijan Strugar	Ersterstellung	-	02.01.2019
Marijan Strugar	Freigabe	A	16.04.2019
Marijan Strugar	Ergänzung Profilnuten	B	27.01.2020
Marijan Strugar	Ergänzung digitale Kundenabnahme Geräuschpegelmessung	C	02.06.2020

2 Ansprechpartner

Vertrieb Winfried Ege
vertrieb@grimm-automatisierung.de

Projektleitung Michael Efinger
m.efinger@grimm-automatisierung.de

Konstruktion Waldemar Frey
w.frey@grimm-automatisierung.de

Alle Absprachen und Abstimmungen werden in deutscher Sprache geführt.

3 Anschrift

Grimm Zuführtechnik GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 3

D-78549 Spaichingen

4 Einleitung

Dieses Pflichtenheft dient zur genauen Beschreibung der zu erbringenden Leistung der Zuführtechnik und hilft uns als Anbieter bei einer genauen Angebotserstellung.

Das Pflichtenheft dient zur Unterstützung bei der Angebotserstellung und wird bei Auftragsvergabe zu einem von beiden Vertragspartnern abgestimmten und anerkannten Bestandteil des Liefervertrages.

Es ist ein Teil mehrerer geltender Unterlagen, welche benötigt werden, um eine komplette Leistungsbeschreibung zu erreichen.

Das GRIMM Standard-Pflichtenheft dient als eine Zusammenfassung der wichtigsten Randparameter bei gelieferter Zuführtechnik ohne kundenseitigem Lastenheft.

Jegliche Änderungen werden dem Lieferanten unmittelbar von der Planung mitgeteilt.

5 Geheimhaltung

Dieses Dokument unterliegt keiner Geheimhaltungsvereinbarung und ist für jeden öffentlich zugänglich.

6 Angebot

Die Erstellung des Angebotes und die hierfür gegebenenfalls notwendigen technischen Gespräche zwischen uns als Lieferant und dem Kunden erfolgen kostenlos.

Das Angebot muss bei Nichterhalt eines Lastenheftes durch den Kunden gemäß diesem Pflichtenheft erfolgen und ist verbindlich. Alternative Vorschläge oder Einwände / Ausschlüsse müssen entsprechend gekennzeichnet und unter Optionen im Angebot angegeben werden.

Beim Erhalt eines kundenseitigen Lastenheftes erstellen wir ein entsprechendes Pflichtenheft, das dieses hier vorliegende Dokument ersetzt.

Bei Passagen, die nicht im Lastenheft des Kunden enthalten sind, greift ebenso dieses hier vorliegende Dokument.

Dokumentnr.: WW001221	Benennung: Standards der Firma Grimm
erstellt: 02.06.2020	von: m.strugar
Version: C	Gültigkeitsbereich: Seite 5 von 14

7 Mängelhaftung

Bezüglich der Mängelhaftung verweisen wir auf unsere AGB's, die immer aktuell auf unserer Homepage abrufbar vorgehalten werden.

8 Projektabwicklung

Bei Beginn der Projektabwicklung bestimmen wir als Auftragnehmer einen kompetenten, verantwortlichen und entscheidungsbefugten **Projektleiter** für die gesamte Projektdauer.

Wir behalten uns als Auftragnehmer vor, die Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen ganz oder im wesentlichen Umfang auf andere Unternehmen übertragen zu dürfen.

9 Termine

Vorgegebene Termine seitens dem Kunden sind nur dann verbindlich, wenn sie Bestandteil unserer Auftragsbestätigung sind. Abweichungen vom Terminplan werden unverzüglich durch unseren Vertrieb an den Kunden mitgeteilt.

10 Freigabe

Liegt kundenseitig kein Lastenheft vor, wird automatisch dieses hier vorliegende Dokument als Pflichtenheft für das Projekt herangezogen und es bedarf keiner weiteren Freigabe durch den Kunden.

Liegt ein Lastenheft des Kunden vor, so wird von unserer Seite entsprechend ein Pflichtenheft erstellt. Dieses Pflichtenheft liegt dem Kunden spätestens zur Unterzeichnung der Auftragsbestätigung vor und bedarf ebenso der Unterzeichnung durch den Kunden. Die Freigabe des Pflichtenheftes muss spätestens mit dem Eingang der Auftragsbestätigung bei uns im Hause eingegangen sein.

Laut Hinweis auf der Auftragsbestätigung gilt dieses spätestens nach 3 Tagen als angenommen, sollte in diesem Zeitraum keine Rückmeldung seitens Kunden erfolgen.

Dokumentnr.:	WW001221	Benennung:	Standards der Firma Grimm
erstellt:	02.06.2020	von:	m.strugar
Version:	C	Gültigkeitsbereich:	Seite 6 von 14

11 Anforderungen

Folgende Details müssen vom Kunden vorliegen:

- Taktzeit
- Autonomie
- Verfügbarkeit
- Musterteile
 - Volumen der Musterteile (Dimension der Teile)
 - Gewicht der Musterteile
 - Musterteile inklusive Zeichnung und 3D-Modell
 - Alle Musterteiltypen (Anzahl)
→ nur die benannten Typen werden für den Lieferumfang berücksichtigt
- Maximale Dimensionen der Station
- Gewünschte Bereitstellung der Musterteile / Lageorientierung
- Arbeitsablauf / Prozessablauf
- Art der Zuführung (Linearsortierung, Schwingförderer, Stufenförderer, ...)
- Lärmemissions-Vorgabe
- Umgebungstemperatur
- Rüstzeit
- Lebensdauererwartung
- Reinigungsdauer/-zyklen
- Schnittstelle
 - elektrisch
 - mechanisch
 - maximale Einfüllhöhe
 - Übergabehöhe

Liegen für die oben genannten Details keine Kundenangaben vor, so sind wir ungebunden und frei in der Gestaltung und Umsetzung.

12 Standard-Komponenten

Der Aufbau der Zuführstation erfolgt durch den Einsatz von unseren Standardkomponenten, die auf unserer Homepage ersichtlich sind.

Dokumentnr.:	WW001221	Benennung:	Standards der Firma Grimm
erstellt:	02.06.2020	von:	m.strugar
Version:	C	Gültigkeitsbereich:	Seite 7 von 14

13 Komponentenlieferanten

Folgende Lieferanten für Kaufteil-Komponenten sind für die Projekte freigegeben:

Pneumatik:	FESTO, Schunk GmbH & Co. KG, Zimmer Group
Sauger (Vacuum):	Schmalz, FESTO
Aluminiumprofile:	Item, sowie kompatible Systeme; Profilmuten offen
Sensorik:	Keyence, Balluff, IFM, Festo
Füllstands-Sensorik:	GRIMM Zuführtechnik, IPF
Vision-Sensorik:	Keyence, Cognex, Sensopart
Zeilenkamera:	FESTO Checkbox
Sicherheitsschalter:	Schmersal, Pilz; jeweils 2-kanalig
Leuchtanzeige (Status-Ampel):	Werma (Farben: rot /orange / grün)
Anbau-Stecker und Gehäuse:	Harting (Typ: HAN...)
Normteile:	Otto Ganter GmbH & Co. KG (kompatible)
Bandantriebsmotoren:	WEG, Ott
Elektrische Achsen und Motoren:	FESTO
Energieketten:	IGUS
Frequenzumrichter:	Siemens
Sicherungsautomaten:	Eaton
Elektronische Sicherungen:	Murrelektronik GmbH
Netzteile:	Murrelektronik GmbH, Siemens
Reihen-Klemmen:	Phoenix
Feldverteiler:	Murrelektronik GmbH
Hauptschalter:	Eaton
Bedien- und Befehlsmeldegeräte:	Eaton (Ø 22 mm)

Steuerungen:	Siemens S7-300, S7-1200, S7-1500
Visualisierung:	Siemens Mobile Panel 2nd Generation (4 und 7 Zoll)
Bedienpanel:	Siemens KTP400, KTP700
Schwingantriebe:	GRIMM Zuführtechnik
Förderbänder:	GRIMM Zuführtechnik
Nachfüllbunker:	GRIMM Zuführtechnik
Zentrifugalförderer:	GRIMM Zuführtechnik
Stufenhubförderer:	GRIMM Zuführtechnik

14 Sensorik

Unsere Systeme können mit einer Füllstands-Überwachung, einer Stauzone auf der Linearstrecke und einer Bauteilüberwachung an der Entnahmestation ausgestattet werden.

15 Steuerung

Die Zuführstation regelt die Füllstands-Überwachung und die Stauzone intern und somit den Wendelförderer und die Linearstrecke. Die Entnahmeposition wird direkt an die Steuerung der übergeordneten Anlage zur Verfügung gestellt. Für die übergeordnete Kommunikation werden die Schnittstellen (Ein- und Ausgänge) beschrieben und bereitgestellt.

Für pneumatische Antriebe können Ventilinsel von Festo mit Multipol-Anschaltung vorgesehen werden. Die Sensoren können auf Feldverteiler (Murrelektronik) verdrahtet werden. Die Anbauposition der Ventilinsel / Feldverteiler wird von uns in Abstimmung mit dem Kunden festgelegt.

Die Sensorbeschriftungen bzw. Leitungsbeschriftungen werden nach GRIMM Standard umgesetzt.

Die Spannungsversorgung erfolgt durch den Kunden.

Für den Betrieb während des Aufbaus, der Inbetriebnahme und Vorabnahme wird eine Teststeuerung von Grimm Zuführtechnik zur Verfügung gestellt.

16 Medienversorgung

Die Versorgung erfolgt durch die übergeordnete Anlage kundenseitig:

- **Pneumatik** zentrale Druckluftversorgung, Arbeitsdruck ≥ 5 bar, ölfrei, Feuchtegehalt $\leq 1,2\%$ bezogen auf Umgebungstemperatur von 25°C , Wassergehalt $\leq 0,34 \text{ g/m}^3$ bezogen auf Umgebungsdruck von 1 bar

Bei Verwendung von Druckluft zur Sortierung wird von GRIMM ein Druckminderer eingesetzt
- **Elektrik** 230VAC – 50 Hz, Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$, Frequenzschwankung $\pm 2\%$
24VDC

400VAC – 50 Hz, Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$, Frequenzschwankung $\pm 2\%$

17 Oberfläche / Farbe

Lackierte Oberflächen:	RAL 7035 (lichtgrau); hochglänzend glatt
Aluminiumkleinteile:	Natur eloxiert / bzw. zaponiert
Aluminiumgrundplatte:	unbehandelt, kratzarm
Stahlteile:	schwarz lackiert, blau chromiert, chemisch vernickelt
Verschleißteile:	Stahl (gehärtet), Aluminium (eloxiert), V2A (blank)

18 Prozessablauf

Eine schriftliche Ablaufbeschreibung sowie ein Belegungsplan gehören zum Lieferumfang. Optional gehört auch ein Anschluss- und ein Pneumatik-Plan dazu.

19 Einsatzort

Umgebungstemperatur:	18°C – 30°C
Feuchtigkeit der Umgebung:	45 – 65% RH bei 22°C
Umgebungseinflüsse:	Standard (nicht für cleane oder stark verschmutzte Bereiche)

20 Allgemeine Bauvorschriften

- Für die Ausführung der Bauteile gelten neben den allgemeinen Regeln der Technik nach dem neuesten Stand, die EU-Richtlinien, die UVV, die Richtlinien der Berufsgenossenschaften und Gewerbeaufsichtsämter.
- Die landesspezifischen Richtlinien und Gesetze für Deutschland und die EU werden eingehalten.
- Unvollständige Maschinen erhalten kein CE-Zeichen, anstatt der EG-Konformitätserklärung eine Einbauerklärung sowie anstelle der Betriebsanleitung (BA) eine Montageanleitung.

21 Zugang und Bedienung

Für die Reinigung und Wartung werden die Stationen gut zugänglich konstruiert. Zu Einrichte- und Wartungsarbeiten können behindernde Elemente (z.B. Türen, Schutzwände, Hauben) schnell entfernt bzw. abgenommen werden.

22 Abnahme

Die unvollständigen bzw. vollständigen Maschinen werden vor der Auslieferung im Hause Grimm Zuführtechnik vom Kunden abgenommen und erst dann für den Versand fertig gemacht.

Alternativ dazu bieten wir den Service an, die Abnahme via Videokonferenz abzuhalten. In diesem Fall wird dem Kunden ein Livebild der Anlage zur Verfügung gestellt. Die erforderlichen Freigabeprotokolle werden in diesem Fall nach dem Unterzeichnen der Parteien digital übertragen.

22.1 Geräuschpegelmessung

Teil der Kundenabnahme ist auch die Geräuschpegelmessung. Hier wird die Fördereinheit im Normalbetrieb nach normgerechten Vorgaben gemessen. Das kurzzeitige, manuelle Einfüllen von Bunkern bzw. vom System wird hierbei nicht berücksichtigt.

Dokumentnr.:	WW001221	Benennung:	Standards der Firma Grimm
erstellt:	02.06.2020	von:	m.strugar
Version:	C	Gültigkeitsbereich:	Seite 11 von 14

23 Dokumentation

23.1 Leistungsumfang der Dokumentation

CAD-Daten:	3D Modelle, STEP, Parasolid 2D Zeichnung ZSB mit Stückliste, PDF + DXF keine Verschleiß- und Ersatzteile
E-Pläne / Fluide-Pläne:	PDF (EPLAN P8 - V2.7 gegen Aufpreis)
Stücklisten:	PDF (mit Kennzeichnung von Verschleiß- und Ersatzteilen)
Funktionspläne:	PDF
Signallisten:	PDF
Rüst- und Einstellanweisung:	PDF
Materialzertifikate:	PDF
CE-Erklärung:	PDF
Wartungsanweisung, -plan:	PDF

23.2 Ausführung der Dokumentation

Sprache:	Deutsch (Englisch auf Wunsch - Zusatzkosten) Weitere Sprachen auf Anfrage (Zusatzkosten)
Menge und Ausführung:	1-fache Ausführung: Datenträger USB-Stick (auf Wunsch DVD, CD, etc.) oder Datenübertragung per FTP-Server
Dateiformate:	Microsoft Office 365 Alle auf Datenträgern zu liefernde Dokumente sind ungeschützt in ihrem jeweiligen Originalformat (wie z.B. *.par, *.asm, *.psm, ...) und zusätzlich seitenrichtig in einem druckbaren aktuellen Adobe Acrobat® Dateiformat.

24 Beschreibung Bausteine

Anbei finden Sie die Beschreibung zu den einzelnen Bausteinen einer Zuführstation mit den entsprechenden Eckdaten.

24.1 Unterbau

- Schweißgestell lackiert / pulverbeschichtet
- Stellfüße mit Stellbereich +/-50mm
- Aluminium-Grundplatte

24.2 Wendelförderer

- Zylindrisch, stufenförmig oder konisch
- Gefräst bzw. geschweißt
- Einsatz von Beschichtung nach Datenblatt „Beschichtungen Wendelförderer“
- Einsatz von „Blasluft“ zur Sortierung der Musterteile bei Bedarf

24.3 Zentrifugalförderer

- Teilezuführung durch Fliehkraft
- Gehärtete Sortierschikanen
- Sortierelemente verschraubt

24.4 Stufenförderer

- Teilezuführung durch Schieberplatten über mehrere Stufen
- Geräuscharmer Transport

24.5 Flächenförderer / Umlaufsysteme

- Aufeinanderfolgende Förderstrecken für undefinierte Bereitstellungslagen und hoher Teilevielfalt
- Antrieb durch GRIMM Linearförderer / Förderbänder
- Entsprechend für die Musterteile geeignete Beschichtung der Flächen
- Teilebevorratung kann durch GRIMM Bunkersystem realisiert werden
- Kombination mit Kamerasystem und Handling / Roboter

24.6 Staustrecke

- Ein- oder Mehr- Bahnige Teileführung
- Antrieb durch GRIMM Linearförderer / Förderbänder
- Führungskontur individuell an Musterteile von Kunden angepasst
- Sensor für Stauabschaltung

24.7 Förderband

- Funktionsspezifische Grundtypen
- Förderbänder in verschiedenen Bandbreiten und -längen

24.8 Bunkersystem

- Je nach Anforderung ein Vibrations- oder Bandbunker
- Waagrechte oder vertikale Teileförderung
- Abstufungen im Aufnahmevolumen
- Spezialausführung bei schweren Teilen mit Metallgliedergurt

24.9 Steuergeräte

- Für Schwingantriebe
- Für Gleichstrommotoren
- Für Drehstrommotoren

24.10 Zubehör

- Sensorik
- Lärmschutz
- Abdeckungen
- Stative
- Bodenständer
- Beschichtungen