

**OPEX**<sup>®</sup>



## Sure Sort™ Bedienerhandbuch für Maschinen der Version 5.0

9166900OM-DE-V5.0

Revision 21-01

Originalanleitung



Sure Sort™



### **WARNUNG**

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das  
Gerät in Betrieb nehmen.  
Bewahren Sie ein aktuelles Exemplar für Ihre Unterlagen auf.

© 2017-2021 OPEX<sup>®</sup> Corporation

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument wird von OPEX zur Verwendung durch ihre Kunden, Partner und Händler zur Verfügung gestellt. Kein Teil dieses Materials darf ohne die ausdrückliche, schriftliche Zustimmung der OPEX Corporation vervielfältigt, veröffentlicht oder in einer Datenbank oder einem Abfragesystem gespeichert werden, wenn es nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet wird.

---

---

## Kontaktaufnahme mit OPEX

---

---

### **Für technischen Support:**

OPEX Technische Unterstützung  
835 Lancer Drive  
Moorestown, NJ 08057 USA

Amerikas: 1 800.673.9288 -ODER- 856.727.1950

EMEA: +1 800.673.9288

Australien: +1 800.945247

[Service@opex.com](mailto:Service@opex.com)

Bitte halten Sie die Modellbezeichnung und die Seriennummer des Produkts bereit (siehe [„Standort der Geräteseriennummer“ auf Seite 118](#)).

### **Für sonstige Anfragen:**

OPEX<sup>®</sup> Corporation  
305 Commerce Dr.  
Moorestown, NJ 08057-4234 USA  
Tel: +1 856.727.1100  
Fax: +1 856.727.1955  
<https://www.opex.com/>

Wenn Sie Fehler, Ungenauigkeiten oder andere Probleme oder Bedenken mit diesem

Dokument finden, wenden Sie sich bitte an die OPEX Technischen Redakteure per E-Mail an:

[GroupTechwriters@opex.com](mailto:GroupTechwriters@opex.com)

Für Hilfe bei Problemen mit der Website [opexservice.com](http://opexservice.com) wenden Sie sich bitte per E-Mail an die OPEX Webentwickler: [GroupWebDev@opex.com](mailto:GroupWebDev@opex.com)

# EU-Konformitätserklärung



## EU-Konformitätserklärung Sure Sort

Diese Konformitätserklärung wird in alleiniger Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

1.0	Hersteller	<table border="1"> <tr> <td>NAME</td> <td>OPEX Corporation</td> </tr> <tr> <td>ADRESSE</td> <td>305 Commerce Drive, Moorestown, New Jersey 08057, USA</td> </tr> </table>	NAME	OPEX Corporation	ADRESSE	305 Commerce Drive, Moorestown, New Jersey 08057, USA																												
NAME	OPEX Corporation																																	
ADRESSE	305 Commerce Drive, Moorestown, New Jersey 08057, USA																																	
2.0	Technische Datei	<p>Die <b>technischen</b> Unterlagen sind nach Teil B des Anhangs VII der Maschinenrichtlinie <b>erstellt</b>. Diese Dokumentation ist auf begründete Anfrage der zuständigen nationalen Behörde bei unserem Bevollmächtigten erhältlich:</p> <table border="1"> <tr> <td>NAME</td> <td>OPEX Business Machines GmbH (Schweiz)</td> </tr> <tr> <td>ADRESSE</td> <td>Auf der Lug 8,71726 Benningen am Neckar, Deutschland</td> </tr> </table>	NAME	OPEX Business Machines GmbH (Schweiz)	ADRESSE	Auf der Lug 8,71726 Benningen am Neckar, Deutschland																												
NAME	OPEX Business Machines GmbH (Schweiz)																																	
ADRESSE	Auf der Lug 8,71726 Benningen am Neckar, Deutschland																																	
3.0	Beschreibung und Identifikation	<table border="1"> <tr> <td>Beschreibung</td> <td>Objekt Sortierer (bitte besuchen Sie die Website für Information: <a href="https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/">https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/</a>)</td> </tr> <tr> <td>Modell</td> <td>Sure Sort™</td> </tr> <tr> <td>Seriennummer</td> <td>SS0xxxx</td> </tr> <tr> <td>Herstellungsjahr</td> <td>Ab 2021</td> </tr> </table>	Beschreibung	Objekt Sortierer (bitte besuchen Sie die Website für Information: <a href="https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/">https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/</a> )	Modell	Sure Sort™	Seriennummer	SS0xxxx	Herstellungsjahr	Ab 2021																								
Beschreibung	Objekt Sortierer (bitte besuchen Sie die Website für Information: <a href="https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/">https://www.warehouseautomation.com/sure-sort/</a> )																																	
Modell	Sure Sort™																																	
Seriennummer	SS0xxxx																																	
Herstellungsjahr	Ab 2021																																	
4.0	Direktiven	<table border="1"> <tr> <td>2006/42/EG</td> <td>Maschinenbaudirektor</td> </tr> <tr> <td>2014/53/EU</td> <td>Funkanlagenrichtlinie</td> </tr> <tr> <td>2014/30/EU</td> <td>Richtlinie zurelektromagnetischen Verträglichkeit</td> </tr> <tr> <td>2011/65/EU</td> <td>RoHS 2 Richtlinie</td> </tr> <tr> <td>2015/863/EU</td> <td>RoHS 3 Änderung</td> </tr> </table>	2006/42/EG	Maschinenbaudirektor	2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie	2014/30/EU	Richtlinie zurelektromagnetischen Verträglichkeit	2011/65/EU	RoHS 2 Richtlinie	2015/863/EU	RoHS 3 Änderung																						
2006/42/EG	Maschinenbaudirektor																																	
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie																																	
2014/30/EU	Richtlinie zurelektromagnetischen Verträglichkeit																																	
2011/65/EU	RoHS 2 Richtlinie																																	
2015/863/EU	RoHS 3 Änderung																																	
50	EC-Typ Prüfung	<table border="1"> <tr> <td>TUV Rheinland of North America, Inc.</td> <td>295 Foster Street, Suite 100 Littleton, Massachusett 01460, USA</td> </tr> </table>	TUV Rheinland of North America, Inc.	295 Foster Street, Suite 100 Littleton, Massachusett 01460, USA																														
TUV Rheinland of North America, Inc.	295 Foster Street, Suite 100 Littleton, Massachusett 01460, USA																																	
6.0.	Verwendete harmonisierte Standards	<table border="1"> <tr> <td>EN 55011:2009/A1:2010</td> <td>Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Hochfrequente Störeigenschaften - Grenzwerte und Methoden der Messung</td> </tr> <tr> <td>CISPR 11:2016 8 2007 +A2:2007</td> <td>Emissionsanforderungen für Netzgekoppelte Leistungsumrichter (GCPC)</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-2:2005/Sep. 2005</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-4:2007/A1:2011</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für industrielle Umgebungen</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-2:2009</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-3:2006 +A1:2008 A2:2010</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Strahlendes, hochfrequenz-, elektromagnetisches Feld-Immunitätstest (verwendet für drahtlose Transceiver)</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-4:2012</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Prüf- und Messverfahren. Prüfung der Immunität gegen schnelle elektrische Transienten/Bursts</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-5:2006</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-6:2009</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequenten Felder</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-8:2010</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-8: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit im Netzfrequenz-Magnetfeld</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-11:2004</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen</td> </tr> <tr> <td>EN 619: 2002+A1:2010</td> <td>Steigfördergeräte und -systeme. Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Einrichtungen zur mechanischen Handhabung von Stückgütern</td> </tr> <tr> <td>EN ISO 12100:2010</td> <td>Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung</td> </tr> <tr> <td>EN 60204-1:2006+A1:2009</td> <td>Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen</td> </tr> <tr> <td>EN 62061:2005+AMD 1 2012 + AMD 2:2015 Referenz</td> <td>Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Steuerungen</td> </tr> <tr> <td>ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)</td> <td>Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumanangelegenheiten (ERM); Datenübertragungseinrichtungen, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitbandmodulationsverfahren verwenden;</td> </tr> </table>	EN 55011:2009/A1:2010	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Hochfrequente Störeigenschaften - Grenzwerte und Methoden der Messung	CISPR 11:2016 8 2007 +A2:2007	Emissionsanforderungen für Netzgekoppelte Leistungsumrichter (GCPC)	EN 61000-6-2:2005/Sep. 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen	EN 61000-6-4:2007/A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für industrielle Umgebungen	EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen	EN 61000-4-3:2006 +A1:2008 A2:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Strahlendes, hochfrequenz-, elektromagnetisches Feld-Immunitätstest (verwendet für drahtlose Transceiver)	EN 61000-4-4:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Prüf- und Messverfahren. Prüfung der Immunität gegen schnelle elektrische Transienten/Bursts	EN 61000-4-5:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen	EN 61000-4-6:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequenten Felder	EN 61000-4-8:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-8: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit im Netzfrequenz-Magnetfeld	EN 61000-4-11:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN 619: 2002+A1:2010	Steigfördergeräte und -systeme. Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Einrichtungen zur mechanischen Handhabung von Stückgütern	EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	EN 60204-1:2006+A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	EN 62061:2005+AMD 1 2012 + AMD 2:2015 Referenz	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Steuerungen	ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumanangelegenheiten (ERM); Datenübertragungseinrichtungen, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitbandmodulationsverfahren verwenden;
EN 55011:2009/A1:2010	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Hochfrequente Störeigenschaften - Grenzwerte und Methoden der Messung																																	
CISPR 11:2016 8 2007 +A2:2007	Emissionsanforderungen für Netzgekoppelte Leistungsumrichter (GCPC)																																	
EN 61000-6-2:2005/Sep. 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen																																	
EN 61000-6-4:2007/A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für industrielle Umgebungen																																	
EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen																																	
EN 61000-4-3:2006 +A1:2008 A2:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Strahlendes, hochfrequenz-, elektromagnetisches Feld-Immunitätstest (verwendet für drahtlose Transceiver)																																	
EN 61000-4-4:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Prüf- und Messverfahren. Prüfung der Immunität gegen schnelle elektrische Transienten/Bursts																																	
EN 61000-4-5:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen																																	
EN 61000-4-6:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequenten Felder																																	
EN 61000-4-8:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-8: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit im Netzfrequenz-Magnetfeld																																	
EN 61000-4-11:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen																																	
EN 619: 2002+A1:2010	Steigfördergeräte und -systeme. Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Einrichtungen zur mechanischen Handhabung von Stückgütern																																	
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung																																	
EN 60204-1:2006+A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen																																	
EN 62061:2005+AMD 1 2012 + AMD 2:2015 Referenz	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Steuerungen																																	
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumanangelegenheiten (ERM); Datenübertragungseinrichtungen, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitbandmodulationsverfahren verwenden;																																	
7.0	Genehmigung	<p>Ich, der Unterzeichner, erkläre hiermit, dass die oben genannten Geräte den oben genannten Richtlinien und Normen entsprechen.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ort der Ausstellung</td> <td>Moorestown, New Jersey, USA</td> </tr> <tr> <td>Datum der Ausstellung</td> <td>24. Juni, 2021</td> </tr> <tr> <td>Autorisierter</td> <td>H. Scot Maurer,</td> </tr> <tr> <td>Titel</td> <td>Präsident, Internationale Abteilung von OPEX</td> </tr> </table>	Ort der Ausstellung	Moorestown, New Jersey, USA	Datum der Ausstellung	24. Juni, 2021	Autorisierter	H. Scot Maurer,	Titel	Präsident, Internationale Abteilung von OPEX																								
Ort der Ausstellung	Moorestown, New Jersey, USA																																	
Datum der Ausstellung	24. Juni, 2021																																	
Autorisierter	H. Scot Maurer,																																	
Titel	Präsident, Internationale Abteilung von OPEX																																	

Zeichnung: 9160106-DoC\_EU\_Declaration\_of\_Conformity\_Sure\_Sort.docx

23. Juni, 2021

Revision: B

---

---

## Dokument-Historie

---

---

Doku-Rev.	Datum	Änderungen (klicken Sie auf den blauen Text, um zu dieser Seite zu gehen)
21-01	6. Dezember 2021	Erste Freigabe für Maschinen der Version 5.0.

---

---

## Übersetzungshistorie

---

---

*Table 0-1: Revisionshistorie für übersetzte Handbücher*

Quelle (Englische Version)	Datum	Übersetzung g Revision	Details (klicken Sie auf den blauen Text, um zu dieser Seite zu gelangen)

### Sprachkennzeichen:

<b>DE</b>	Deutsch
<b>EN</b>	Englisch

<b>ES</b>	Spanisch
<b>FR</b>	Französisch

<b>IT</b>	Italienisch
<b>JA</b>	Japanisch

<b>KO</b>	Koreanisch
<b>PL</b>	Polisch

---

---

# Inhaltsverzeichnis

---

---

## Kapitel 1

### Einführung

1.1. Über das Handbuch .....	10
1.1.1. Navigationshilfen des Handbuchs .....	11
1.1.2. Konventionen für Sicherheitsmeldungen.....	12

## Kapitel 2

### Sicherheit

2.1. Einführung .....	14
2.2. Sicherheitsrichtlinien .....	15
2.2.1. Consignes de sécurité - traduction française .....	16
2.3. Körperschutz .....	19
2.4. Ergonomie .....	20
2.5. Not-Aus-Tasten & Verriegelungssystem .....	21
2.5.1. Not-Aus-Tasten (E-Stops) .....	21
2.5.2. Verriegelungssystem .....	24
2.5.3. Notausgangshebel .....	27
2.5.4. Tasten zum Zurücksetzen .....	28
2.6. Lichtturm .....	29
2.7. Lockout-Tagout-Verfahren (LOTO) .....	30
2.7.1. Was ist Lockout-Tagout? .....	30
2.7.2. Erforderliche Lockout/Tagout-Geräte .....	31
2.7.3. LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen .....	33
2.7.4. Vollständig entladener AC-Strom .....	36
2.7.5. LOTO - Beseitigung von Staus und Entfernen von iBOTs .....	39
2.7.6. Wiederherstellung des Normalbetriebs der Maschine .....	41
2.8. Maschinenetiketten .....	42
2.8.1. Etiketten des Eingangs-Fördermoduls .....	43
2.8.2. Etiketten des Rückführfördermoduls .....	58

2.8.3. Etiketten des Scantunnels .....	62
2.8.4. Basis- und Endmodul-Etiketten .....	65
2.8.5. Etiketten der Erweiterungs- und Endmodule .....	76
2.8.6. iBOT Etiketten .....	84
2.9. Zusätzliche Informationen zur Produktsicherheit .....	89
2.10. Maschinendokumentation .....	94

## Kapitel 3

### Systemübersicht

3.1. Einführung .....	96
3.2. Wie das Sure Sort™ funktioniert .....	103
3.2.1. OPEX Host Software .....	104
3.2.2. OPEX-Indukt ELC .....	105
3.3. Spezifikationen .....	106
3.3.1. Basiskonfiguration .....	106
3.3.2. Materialhandhabung (Inventarartikel) .....	106
3.3.3. Optionen .....	107
3.3.4. Moduldimensionen .....	107
3.3.5. Umgebungsspezifikationen .....	108
3.4. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche .....	109
3.5. Elektrische Anforderungen - Nordamerika .....	111
3.6. Elektrische Anforderungen - Europa (EU) .....	112
3.7. Elektrische Anforderungen - Japan .....	113
3.8. Tests zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften .....	114
3.8.1. Normen, nach denen die Geräte bewertet wurden .....	114
3.8.2. FCC-Normen: .....	115
3.9. Standort der Geräteseriennummer .....	118

## Kapitel 4

### Bedienung

4.1. Einführung .....	122
4.2. Ein- und Ausschalten des Geräts .....	123
4.3. Anmeldung bei der Host-Software .....	124

4.4. Steuerung der Host-Software .....	126
4.4.1. Laufbildschirm Details .....	128
4.4.2. Beseitigung von Staus und andere Warnungen .....	132
4.4.3. Produktbezogene Staus .....	138
4.5. Starten der Maschine und Ausführen eines Auftrags .....	140
4.5.1. Starten der Maschine .....	140
4.5.2. Zuführen von Objekten in die Maschine .....	141
4.5.3. Objekte manuell scannen .....	146
4.6. Anhalten der Maschine & Beenden des Auftrags .....	150

## Kapitel 5

### Statistiken

5.1. Einführung .....	154
5.2. Berichte erstellen .....	154
5.2.1. Einstellen des Zeitbereichs .....	155
5.3. Definitionen für Verwerfen und Stau .....	156
5.3.1. Ausschüsse .....	156
5.3.2. Staus .....	160
5.3.3. Sicherheitsrelevante Staus .....	165

## Anhang A

### Optionale rechtsseitige (200-seitige) Induktion

A.1. Einführung .....	170
A.2. Positionen der Not-Aus- und Reset-Tasten .....	171
A.3. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche .....	172
A.4. Rechtsseitiges Eingangsmodul .....	173

## Anhang A

### Optionale 6" Produktkapazität

A.1. Einführung .....	176
A.1.1. Materialhandhabung (Inventarartikel) .....	176
A.2. Unterschiede zwischen 4"- und 6"-Maschinen .....	177

A.2.1. Überhöhte Abdeckung .....	177
----------------------------------	-----

## **Kapitel G**

### **Glossar**

G.1. Liste der Akronyme .....	180
G.2. Liste der Begriffe .....	181



# 1

# 1. Einführung

<b>1.1. Über dieses Handbuch</b> .....	<b>10</b>
1.1.1. Navigationshilfen des Handbuchs .....	11
1.1.2. Konventionen für Sicherheitsmeldungen .....	12

---

---

## 1.1. Über dieses Handbuch

---

---



### WARNUNG

Lesen Sie alle Informationen sorgfältig durch, bevor Sie beginnen, dieses Gerät zu bedienen.

Dieses Handbuch enthält Informationen über den automatischen Sortierer OPEX Sure Sort und seine Betriebsverfahren und sicherheitsrelevanten Komponenten, einschließlich:

- Sicherheitshinweise, Sicherheitsgefahren und Vorsichtsmaßnahmen
- Identifikation und Funktion der Hauptkomponenten
- Systemspezifikationen
- operative und statistische Berichtsverfahren

Diese Informationen sind für den Hauptbediener der Sure Sort Maschine. Der Bediener kann die Maschine einschalten, einen Auftrag starten und das Produkt auf das Förderband geben, um es in Behälter zu sortieren. Beachten Sie, dass der Bediener nicht qualifiziert ist, um folgende Aufgaben auszuführen (für diese Fertigungsstufen ist eine zusätzliche Schulung erforderlich):

- **Betroffener Mitarbeiter** - Ein Mitarbeiter, dessen Arbeit es erfordert, eine Maschine oder Anlage zu bedienen oder zu benutzen, an der die Wartung oder Instandhaltung unter Aussperrung oder Kennzeichnung durchgeführt wird, oder dessen Arbeit es erfordert, in einem Bereich zu arbeiten, in dem eine solche Wartung oder Instandhaltung durchgeführt wird.
- **Autorisierter Mitarbeiter** - Eine Person, die Maschinen oder Geräte aussperrt oder kennzeichnet, um eine Wartung oder Instandhaltung an der Maschine oder dem Gerät durchzuführen.

Dieses Handbuch wird aktualisiert, um Änderungen an der Konstruktion des Geräts, Änderungen der Teilenummer oder Fehler zu korrigieren (eine Tabelle mit der Revisionshistorie des Dokuments finden Sie auf [Seite 4](#)). Bewahren Sie die letzte elektronische Version des Handbuchs zum Nachschlagen auf. Die aktuelle Version kann im PDF-Format unter [www.opexservice.com](http://www.opexservice.com) heruntergeladen werden (nur für autorisierte, registrierte Benutzer).

## 1.1.1. Navigationshilfen des Handbuchs

Dieses Handbuch ist in erster Linie für die Verwendung auf einem Tablet-Gerät konzipiert. Zur Verbesserung der Navigation enthält das Handbuch blau unterstrichene Links, auf die Sie klicken oder tippen können, um direkt zu einer bestimmten Seite oder Webadresse zu gelangen. Darüber hinaus können alle Positionen im [Inhaltsverzeichnis](#) sowie die Lesezeichen in der Seitenleiste der PDF-Datei angeklickt oder angetippt werden, um direkt zu einer bestimmten Seite zu navigieren. Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version von Adobe<sup>®</sup> Acrobat Reader<sup>®</sup>\* für optimale Leistung nutzen.

\*Adobe und Acrobat Reader sind eingetragene Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

## 1.1.2. Konventionen für Sicherheitsmeldungen

In diesem Handbuch werden die folgenden Konventionen verwendet, um Sie auf Sicherheitsgefahren hinzuweisen, die mit bestimmten Verfahren und Situationen verbunden sind. Bitte beachten Sie diese Konventionen, wenn Sie das Handbuch lesen und das Gerät bedienen:



**GEFAHR**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder schweren Verletzungen führt. Die Verwendung dieses Signalworts ist beschränkt auf die extremsten Situationen.



**WARNUNG**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



**VORSICHT**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

**HINWEIS**

Weist auf Informationen hin, die als wichtig erachtet werden, sich aber nicht auf die Gefahr beziehen (z. B. Meldungen, die sich auf Sachschäden beziehen).

**Hinweis:** Beachten Sie wichtige Sicherheitshinweise in [Kapitel 2: „Sicherheit“](#).

# 2

## 2. Sicherheit

<b>2.1. Einführung</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2. Sicherheitsrichtlinien</b> .....	<b>15</b>
2.2.1. Consignes de sécurité - Französische Übersetzung .....	16
<b>2.3. Persönliche Schutzausrüstung</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4. Ergonomie</b> .....	<b>20</b>
<b>2.5. Not-Aus-Tasten &amp; Verriegelungssystem</b> .....	<b>21</b>
2.5.1. Not-Aus-Tasten (E-Stops) .....	21
2.5.2. Verriegelungssystem .....	25
2.5.3. Notausgangsgriff .....	29
2.5.4. Rücksetzen-Taste .....	29
<b>2.6. Lichtturm</b> .....	<b>31</b>
<b>2.7. Lockout-Tagout-Verfahren (LOTO)</b> .....	<b>32</b>
2.7.1. Was ist Lockout-Tagout? .....	32
2.7.2. Erforderliche Lockout/Tagout-Geräte .....	34
2.7.3. LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen .....	36
2.7.4. Vollständig entladener AC-Strom .....	40
2.7.5. LOTO - Staus beseitigen und iBOTs entfernen .....	44
2.7.6. Wiederherstellung des normalen Betriebs des Geräts .....	47
<b>2.8. Maschinen-Etiketten</b> .....	<b>48</b>
2.8.1. Etiketten für Eingangsförderermodule .....	50
2.8.2. Etiketten für Rückführförderermodule .....	67
2.8.3. Scantunnel-Etiketten .....	71
2.8.4. Basis- und Endmodul-Etiketten .....	74
2.8.5. Etiketten für Erweiterungs- und Endmodule .....	85
2.8.6. iBOT-Etiketten .....	93
<b>2.9. Zusätzliche Informationen zur Produktsicherheit</b> .....	<b>98</b>
<b>2.10. Maschinendokumentation</b> .....	<b>103</b>

**Sure Sort™**

**Bedienerhandbuch für Maschinen der Version 5.0**

---

---

## 2.1. Einführung

---

---

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen sollen Sie über verschiedene Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Wartung der in diesem Handbuch beschriebenen OPEX-Geräte aufklären.

Dieses Kapitel beschreibt die folgenden sicherheitsrelevanten Arbeitsweisen und Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer:

- Sicherheitsrichtlinien
- Empfohlene persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- Ergonomische Überlegungen
- Not-Aus-Tasten und andere Sicherheitsfunktionen
- Lockout/Tagout-Verfahren
- Identifikation und Position der Sicherheitskennzeichnung am Gerät
- Standort der Gerätedokumentation



**WARNUNG**

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden.

---

---

## 2.2. Sicherheitsrichtlinien

---

---

Dieser Abschnitt enthält Sicherheitsrichtlinien, die bei der Arbeit mit diesem Gerät zu beachten sind.



### WARNUNG

Befolgen Sie diese Sicherheitsrichtlinien, wenn Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte bedienen oder warten

**Normaler Betrieb** - Nur autorisiertes Personal darf die Maschine in Betrieb nehmen, bedienen oder in den normalen Betrieb der Maschine eingreifen. Eine Bedienschulung ist erforderlich, und die Schulung wird im Kapitel "Betrieb" des Sure Sort Bedienerhandbuchs beschrieben.

**Aufladeschiene** - Halten Sie die Hände von den Ladeschienen fern, wenn die Türen geschlossen sind. Das Kurzschließen der Ladeschienen mit einer Uhr oder einem Ring kann zu einem elektrischen Schlag führen.

**Entfernen Sie nicht die Kunststoff-Schutzabdeckungen an der Unterseite des iBOTs** - Die Abdeckungen schützen die Ultrakondensatoren und Schaltkreise des iBOTs vor Beschädigungen. Die Abdeckungen schützen auch den Bediener vor Schäden, falls die Ultrakondensatoren auslaufen sollten. Informationen zur Sicherheit von Ultrakondensatoren finden Sie unter ["Zusätzliche Informationen zur Produktsicherheit" auf Seite 98](#).

**Stehen unter einem iBOT** - Stellen Sie sich nicht unter einen iBOT, wenn er eine Ladung trägt. Es darf sich niemand unter iBOTS mit Ladung aufhalten.

**Halten Sie lose Gegenstände von allen freiliegenden, beweglichen Teilen der Maschine fern** - Die beweglichen Teile des Sure Sort, wie z. B. das Förderband, können durch Fremdkörper eingeklemmt und/oder beschädigt werden. Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidung und Schmuck von den beweglichen Teilen fern.

**Fördersysteme** - Das Fördersystem ist ausgelegt für Gegenstände mit einem Gewicht von 5 lbs. (2,27 kg) oder weniger. Sitzen, stehen oder fahren Sie nicht auf einem Teil des Fördersystems während es in Bewegung ist.

**Maschineneingang** - Betreten Sie die Maschine nicht, während sie in Betrieb ist. Nur Autorisiertes Wartungspersonal darf den Gang betreten.

**Aufbau der Maschine** - Ändern Sie die Konstruktion oder Konfiguration des Geräts nicht ohne Rücksprache mit OPEX oder Ihrem autorisierten Vertreter.

**Wartung von Maschinen** - Die Wartung der Maschine, bestimmte Arbeiten und alle Einstellungen, ob mechanisch oder elektrisch, müssen von dazu befugten Personen in Übereinstimmung mit einem sicheren Arbeitssystem durchgeführt werden.

**Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reinigen, während es läuft** - Ein Tuch (oder ähnliches Material) sollte niemals zum Reinigen von beweglichen Teilen wie Riemen oder Rollen verwendet werden. Die Verwendung eines solchen Materials an beweglichen Mechanismen kann zu Schäden an der Maschine oder zu schweren Personenschäden führen. Wenn ein Band, eine Rolle, ein Tor oder ein ähnliches Teil gereinigt werden muss, kurbeln Sie das Teil während der Reinigung von Hand oder reinigen Sie es im Stillstand.

**Verwenden Sie keine entflammare, unter hohem Druck stehende "Dosenluft" zum Reinigen von Staub und Verunreinigungen der Maschine.**

**Machen Sie sich mit der Lage der Not-Aus-Schalter der Maschine vertraut** - Die E--Stop-Schalter ermöglichen ein schnelles Abschalten aller Motoren in der Maschine, im Falle eines Notfalls mit möglichen Personenschäden. Beachten Sie, dass die E-Stopps nicht zum normalen Anhalten verwendet werden sollten. Für weitere Informationen zum richtigen Betrieb der Maschine finden Sie unter ["Bedienung" auf Seite 121](#).

**Zugang zur Maschine** - Halten Sie alle Bereiche rund um die Maschine frei von Hindernissen.

**Von Kindern fernhalten** - Dieses Gerät ist nicht geeignet für die Verwendung an Orten an denen sich Kinder aufhalten können.

## 2.2.1. Consignes de sécurité - Französische Übersetzung

**Opérations normales** - Seul le personnel autorisé doit démarrer, opérer ou interférer avec le fonctionnement normal de la machine. La formation de l'opérateur est requise et la formation est fournie dans le manuel de l'opérateur Sure Sort.



**Rail de chargement** - Les mains doivent être éloignées des rails de chargement lorsque les portes sont fermées. Le court-circuit des rails de charge avec une montre ou un anneau peut provoquer un choc électrique.

**Ne retirez pas le plastique, les capots de protection du bas des iBOTs** - Les couvertures protègent les ultracapacités et les circuits des iBOT contre les dommages. Les couvertures protègent également l'opérateur des dommages si les ultracapacités doivent se faufiler. Pour plus d'informations sur la sécurité des ultracapacités, reportez-vous à la section "Information produit sur les ultra-condensateurs" à la [seite 98](#).

**Debout sous un iBOT** - Ne restez pas sous un iBOT pendant qu'il porte une charge. Personne ne peut rester sous iBOTS avec des charges.

**Gardez les objets lâches à l'écart des parties exposées et mobiles de la machine** - Les parties mobiles du Sure Sort, telles que le convoyeur, peuvent être bloquées et / ou endommagées par des objets étrangers. Gardez les mains, les cheveux, les vêtements lâches et les bijoux loin des pièces mobiles.

**Systèmes de convoyeur** - Le système de transport est conçu pour les articles de 5 lb. (2,27 kg) ou moins. Ne vous asseyez pas, ne vous tenez pas debout ou ne voyagez pas sur une partie du système de convoyeur lorsqu'il est en mouvement.

**Entrée de la machine** - Ne pas entrer dans la machine pendant son fonctionnement. Seul le personnel d'entretien autorisé doit entrer dans l'allée.

**Conception de la machine** - Ne modifiez pas la conception ou la configuration de l'équipement sans consulter OPEX ou votre représentant autorisé.

**L'entretien des machines** - La maintenance de la machine, les opérations und alle Einstellungen, ob mechanisch oder elektrisch, müssen von Personen durchgeführt werden, die dazu befugt sind, in Übereinstimmung mit einem un système de travail sûr.

**N'essayez pas de nettoyer la machine pendant son fonctionnement** - Un chiffon (ou un matériau similaire) ne doit jamais être utilisé pour nettoyer les pièces mobiles telles que les courroies ou les rouleaux. L'utilisation d'un tel matériau sur les mécanismes de déplacement peut endommager la machine ou subir des blessures graves. Si une ceinture, un rouleau, une grille ou une pièce similaire doivent être nettoyés, faire manivellez la pièce pendant le nettoyage ou la nettoyer en stationnaire.

**N'utilisez pas d'air comprimé inflammable, à haute pression pour nettoyer la poussière et les débris de la machine.**

**Familiarisez-vous avec le (s) emplacement (s) de la machine Interrupteurs d'arrêt d'urgence** - Les interrupteurs E-Stop permettent un arrêt rapide de tous les moteurs de la machine, en cas d'urgence impliquant des blessures potentielles du personnel. Notez que les E-Stops ne doivent pas être utilisés pour un arrêt normal. Pour plus d'informations sur le bon fonctionnement de la machine, voir "Fonctionnement" à la Sure Sort Operator Manual.

**Accès à la machine** - Gardez toutes les zones autour de la machine sans Hindernisse.

**Tenir à l'écart des enfants** - Cet équipement ne convient pas aux endroits où les enfants sont susceptibles d'être présents.

---

---

## 2.3. Persönliche Schutzausrüstung

---

---

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bezieht sich auf tragbare Sicherheitsobjekte wie Handschuhe, Schutzbrillen, Schutzhelme und Warnwesten.

Sure Sort fällt in die Kategorie 1 der Lichtbogen-PSA für Wechselstrom (AC) Systeme. Die folgenden Objekte der PSA für Störlichtbogenkategorie 1 werden empfohlen:

- Lichtbogengeprüfte Kleidung, Mindestlichtbogenwert von  $4 \text{ cal/cm}^2$  ( $16,75 \text{ J/cm}^2$ )
  - Lichtbogengeprüftes langärmeliges Hemd und Hose oder lichtbogengeprüfter Schutzanzug
  - Lichtbogentauglicher Gesichtsschutz oder Lichtbogenschutzanzug
  - Lichtbogentaugliche Jacke, Parka, Regenkleidung oder Schutzhelm (AN)
- Schutzausrüstung
  - Schutzhelm
  - Sicherheitsbrille oder Schutzbrille (SR)
  - Gehörschutz (Gehörgangseinsätze)
  - Strapazierfähige Lederhandschuhe
  - Lederschuhe (AN)

Erkundigen Sie sich nach den örtlichen Gesetzen und der spezifischen Baustelle, welche zusätzliche PSA erforderlich ist, bevor Sie beginnen.

---

## 2.4. Ergonomie

---

Wie bei jeder Tätigkeit, bei der Sie die gleiche Bewegung wiederholt ausführen müssen ist es wichtig, sich zu überlegen, wie Sie Ihre Arbeit ausführen. Im Folgenden finden Sie einige Richtlinien, die Ihnen helfen sollen, das Risiko von körperlichen Beschwerden und Verletzungen während der Bedienung des Geräts zu minimieren.

### **HINWEIS**

Beachten Sie beim Betrieb des Sure Sort immer die folgenden Richtlinien.

#### **Wenn Sie sich an der Hauptbedienstation befinden:**

- Behalten Sie eine aufrechte Körperhaltung bei.
- Ändern Sie gelegentlich den Winkel Ihrer Körperhaltung für mehr Komfort.
- Vermeiden Sie es, die Maschine länger als eine einzelne 10-Stunden-Schicht zu betreiben. Wenn möglich, Dehnen Sie sich zwischen den Pausen.

---

---

## 2.5. Not-Aus-Tasten & Verriegelungssystem

---

---

Zur Sicherheit des Bedieners sind Sure Sort™ Not-Aus--Tasten und Türverriegelungen integriert, um die Maschine im Notfall zu stoppen.

### 2.5.1. Not-Aus-Tasten (E-Stops)

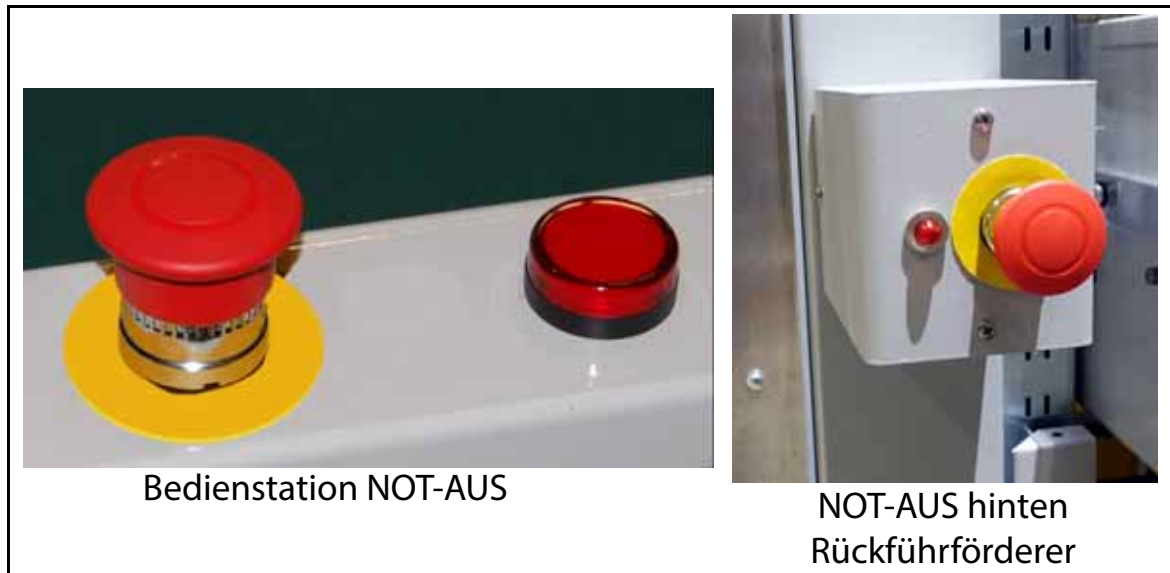


#### WARNUNG

Not-Aus-Schalter unterbrechen nicht die Stromzufuhr zu allen elektrischen Geräten innerhalb des Sure Sort. Die Stromversorgung des Computers und anderer AC-Geräte bleibt nach Betätigung des Not-Aus-Schalters auf Spannung. Um das Gerät vollständig vom Strom zu trennen Maschine, folgen Sie den [“Lockout-Tagout-Verfahren \(LOTO\)” auf seite 32.](#)

Die großen, roten, pilz-förmigen Not-Aus-Tasten (E--Stop)-Tasten können verwendet werden um die Maschine im Notfall zu stoppen (siehe Bild 2-1). Ein E-Stop befindet sich an der Bedienstation des Sure Sort und ein weiterer hinter dem Rückführförderer. Drücken Sie bei Bedarf einen der E--Stops und die Maschine stoppt sofort.

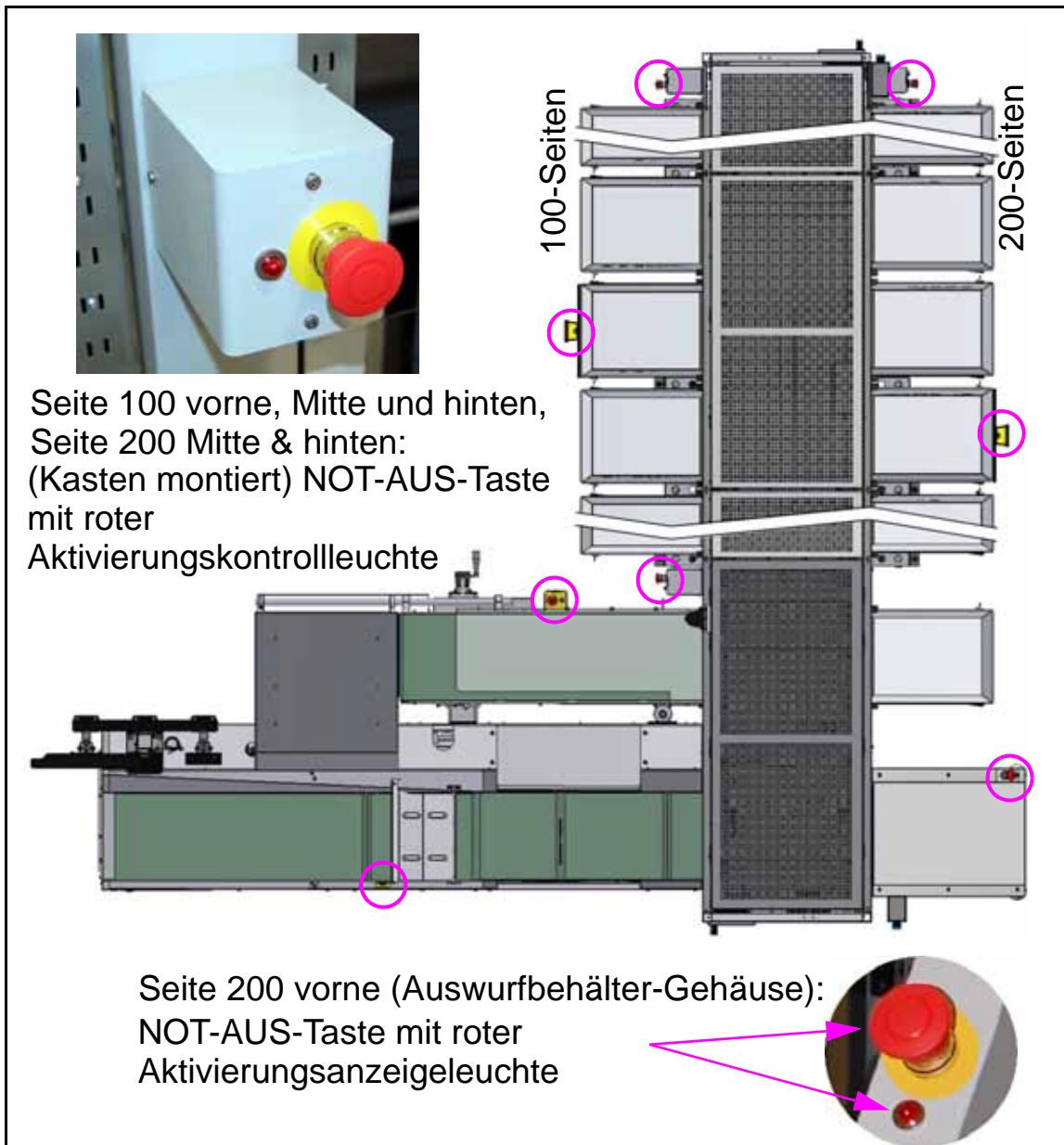
**Hinweis:** Not-Aus-Schalter sollten nicht zum normalen Anhalten verwendet werden. Für weitere Informationen zur richtigen Bedienung der Maschine finden Sie in der "Bedienung" Kapitel dieser Anleitung.



**Bild 2-1: Sure Sort E-Stops**

Gang-E-Stops befinden sich auf beiden Seiten der Auslieferungsbehältermodule. Seite 100 (links) ist dem Förderer am nächsten; Seite 200 (rechts) ist die entfernte Seite (siehe Bild 2-2). Auf der vorderen linken Seite befindet sich der E-Stop vor der ersten Ausgabespalte. Auf der Vorderseite rechts befindet sich der Not-Aus-Schalter am Auswurf-Behälter-Gehäuse. Auf der Rückseite

der Maschine befindet sich auf jeder Seite nach der letzten Ausgabespalte ein Not-Aus. Für Maschinen mit 11 Erweiterungsmodulen sind in der Mitte des Ganges auf beiden Seiten NOT-AUS hinzugefügt. Auf der Seite 100 befindet sich der NOT-AUS an der Spalte R, auf der Seite 200 an der Spalte Q.



**Bild 2-2: Not-Aus-Orte, 11-Erweiterungsmodul Beispiel**

## 2.5.1.1. Neustart des Geräts nach einem Not-Aus-Ereignis



### WARNUNG

Dieser Vorgang darf nur von einem autorisierten Mitarbeiter durchgeführt werden.

Nachdem ein Not-Aus gedrückt wurde, führt ein autorisierter Mitarbeiter die folgende Schritte durch, um die Maschine neu zu starten:

1. Untersuchen Sie die Maschine, um die Ursache für den Not- oder Unfall-Stillstandes zu ermitteln.
2. Wenn Reparaturen erforderlich sind, sperren Sie die Maschine gemäß ["Lockout-Tagout-Verfahren \(LOTO\)" auf seite 32](#).
3. Beheben Sie den Fehler und prüfen Sie, ob die Maschine sicher betrieben werden kann.
4. Entfernen Sie alle Werkzeuge und andere Materialien aus dem Bereich.
5. Stellen Sie sicher, dass die Maschine geschlossen und betriebsbereit ist.
6. Benachrichtigen Sie die betroffenen Personen, dass die Maschine neu gestartet wird.
7. Stellen Sie sicher, dass sich alle Personen sicher von der Maschine entfernt haben.
8. Ziehen Sie an der Not-Aus-Taste nach oben, um sie zu deaktivieren.
9. Wenn die vordere und/oder hintere Zugangstür geöffnet wurde, drücken Sie die Reset-Taste, um die Verriegelung zurückzusetzen.
10. Beseitigen Sie im Ausführungsbildschirm der Host-Software den Stau und starten Sie die Maschine neu.



## 2.5.2. Verriegelungssystem



### WARNUNG

Die Türverriegelungsschalter unterbrechen nicht die Stromzufuhr zu allen elektrischen Geräten in der Sure Sort. Die Stromversorgung des Computers und anderer AC-Geräte wie z. B. Netzteile bleibt auch nach dem Öffnen einer Verriegelung unter Spannung. Um die Maschine vollständig vom Strom zu trennen, folgen Sie den ["Lockout-Tagout-Verfahren \(LOTO\)"](#) auf [seite 32](#).

**Der Bediener und alle anderen betroffenen Mitarbeiter dürfen niemals die Maschine betreten.** Der Autorisierte Mitarbeiter sollte die Maschine nicht betreten, während sie läuft, da die sich schnell bewegenden iBOTS ein Sicherheitsrisiko darstellen können. Zur Sicherheit aller sind Verriegelungen an der vorderen und hinteren Tür des Sure Sort™ Maschine angebracht. Das

Verriegelungssystem hält die Maschine an, wenn eine Tür geöffnet wird. Der Bediener und/oder andere betroffene Mitarbeiter sollten nicht die Maschine bedienen oder einstecken, solange sich die Maschine im Tagout befindet (siehe Bild 2-3).



Türverriegelung - geschlossene Position

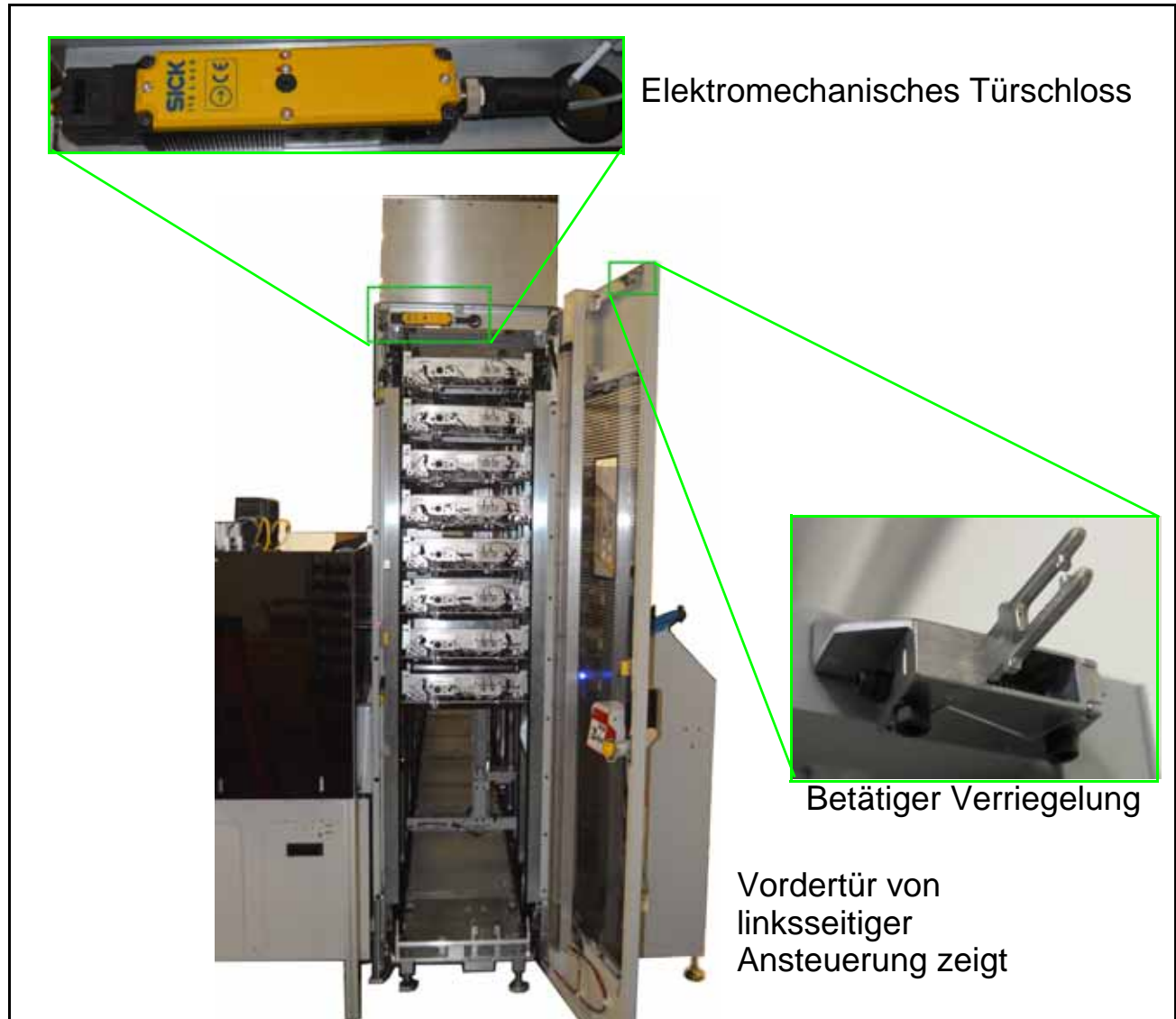
Autorisierter Mitarbeiter hat eine Haspe, ein Schloss und ein Schild im Türschloss eingefügt.

**Bild 2-3: Sicherheitsverfahren Lockout/Tagout**

### 2.5.2.1. Sicherheitsverriegelung & Verriegelungs-LED

Eine Sicherheitsverriegelung wurde installiert, um den Zugang zum Inneren der Maschine für eine Verzögerung von sechs Sekunden zu verhindern, wenn die Türverriegelung angehoben wird, um den Gang zu betreten (siehe Bild 2-4). Diese Verzögerung gibt allen iBOTS Zeit, gestoppt zu werden, bevor die Tür geöffnet werden kann.

Das Schloss ist ein elektromechanisches Türschloss, das einen Magneten zur Aktivierung verwendet und eine Überwachungsrückmeldung an die Sicherheitssteuerung liefert. Diese Funktion ermöglicht dem System, Ereignisse zu protokollieren, die mit dem Schließen oder Öffnen der Tür verbunden sind, und überträgt die Informationen an den *OPEX-Fernüberwachungsmonitor (RPM)*.



**Bild 2-4: Sicherheitsverriegelung**

Sobald die Tür geöffnet ist, leuchtet die Verriegelungs-LED in der Tür (siehe Bild 2-5).



**Bild 2-5: LED Türverriegelung**

**Hinweis:** Bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen werden kann, muss ein autorisierter Mitarbeiter bestätigen, dass sich niemand im Gang befindet und dann die blaue Zurücksetzen-Taste drücken (siehe ["Rücksetzen-Taste" auf Seite 29](#)).

## 2.5.3. Notausgangsriff

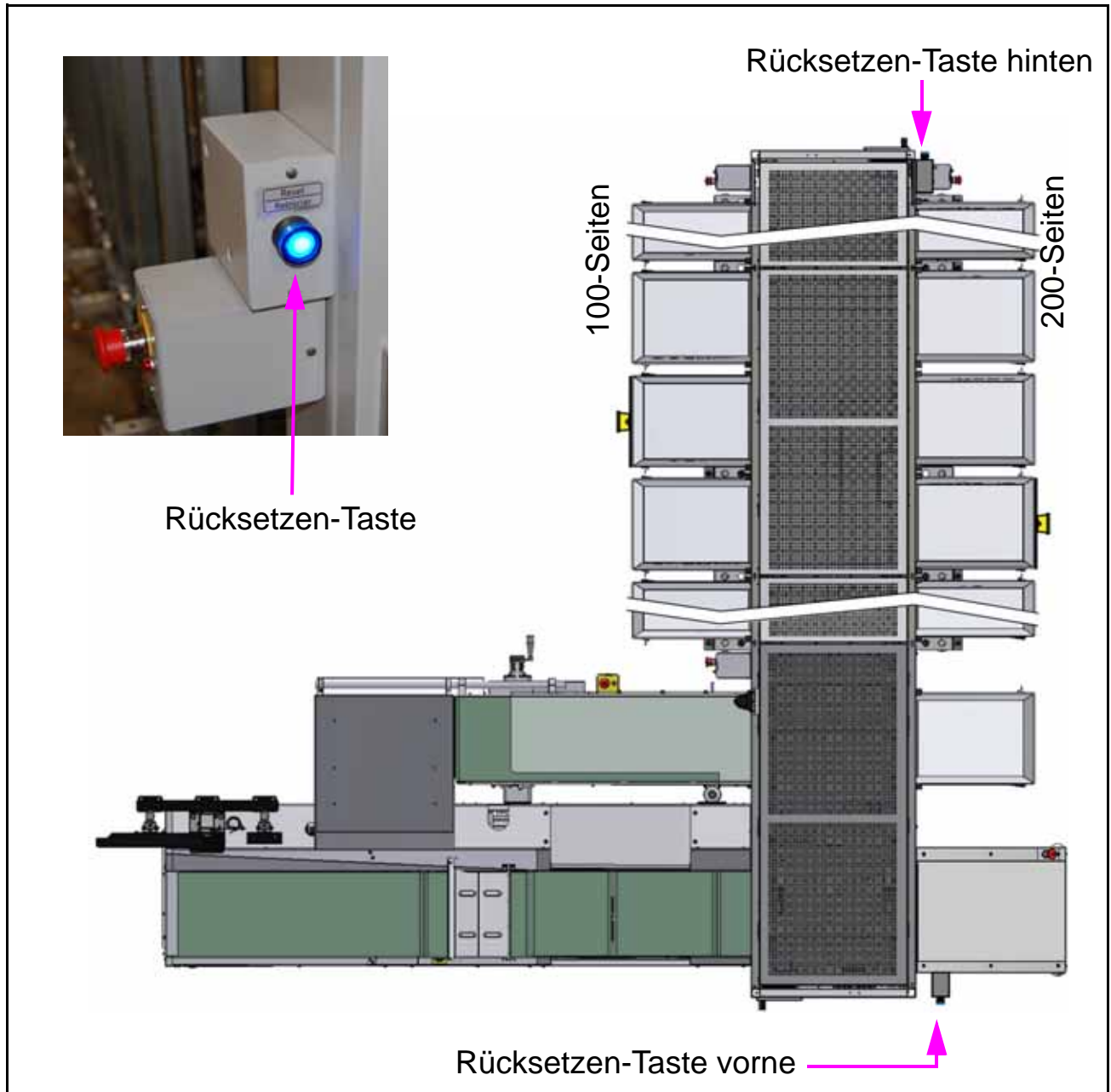
Sowohl an der Innenseite der vorderen als auch der hinteren Zugangstür befindet sich ein Notausstiegsgriff (Egress) (siehe Bild 2-6). Drücken Sie einfach den Griff zum Öffnen der Tür und um die Maschine zu verlassen.



**Bild 2-6: Notausgangsriff (Austritt)**

## 2.5.4. Rücksetzen-Taste

Die blauen Reset-Tasten befinden sich an der rechten Vorder- und an der rechten Rückseite der Maschine (siehe Bild 2-7). Die verschiedenen Beschriftungen der Zurücksetzen-Tasten finden Sie auf [seite 78](#). Sobald eine Türverriegelung geöffnet wurde, bleibt die Maschine deaktiviert und kann nicht sofort über die Host-Software neu gestartet werden. Als Sicherheitsvorkehrung, muss ein autorisierter Mitarbeiter visuell bestätigen, dass sich niemand im Gang befindet und dann die Maschine durch Drücken der Reset-Taste zurücksetzen.

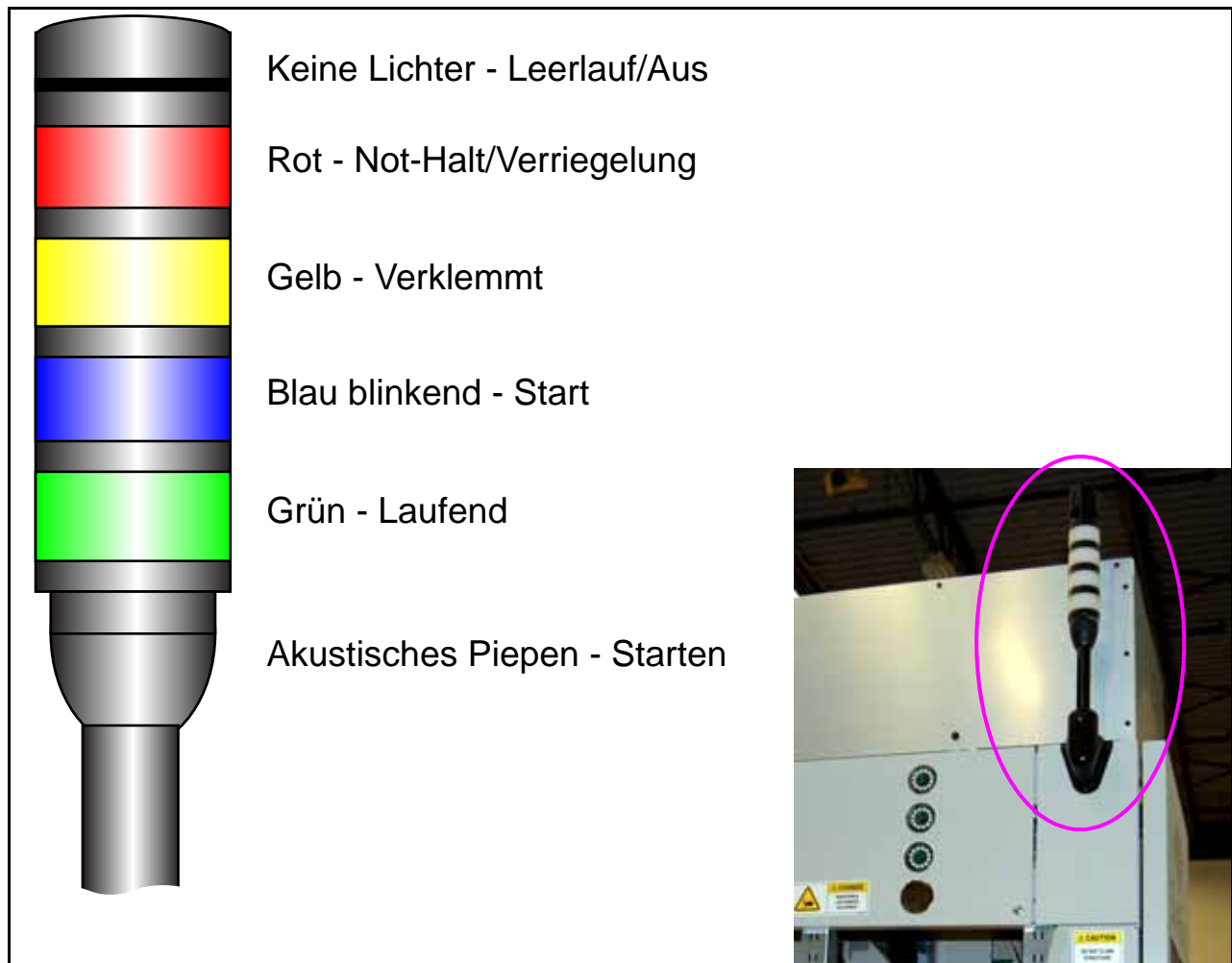


**Bild 2-7: Positionen der Zurücksetzen-Taste**



## 2.6. Lichtturm

Der Lichtturm befindet sich an der Seite des Basismoduls. Bei Systemen mit zusätzlichen Erweiterungsmodulen ist an jeder Seite des Endmoduls ein hinterer Lichtturm angebracht. Die farbigen Bänder am Lichtturm dienen zur Anzeige des Status der Maschine (siehe Bild 2-8).



**Bild 2-8: Farbcodierung des Lichtturms**

---

---

## 2.7. Lockout-Tagout-Verfahren (LOTO)

---

---



### WARNUNG

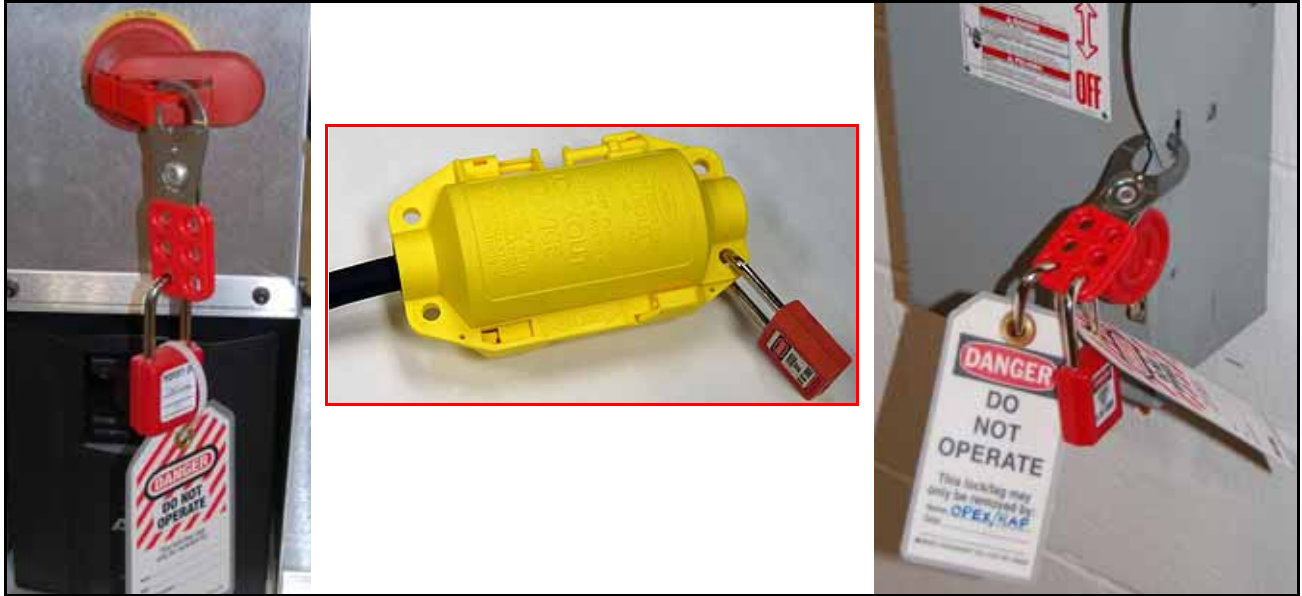
Nur autorisierte Mitarbeiter dürfen die LOTO-Verfahren durchführen. Dieser Abschnitt ist nur als Referenz gedacht, um Bediener mit dem Zweck von Lockout/Tagout und den verwendeten Geräten vertraut zu machen.

Bediener und/oder andere betroffene Mitarbeiter: Versuchen Sie nicht, die Verriegelungsvorrichtungen zu entfernen oder zu umgehen oder die Maschine zu bedienen, während sie verriegelt ist.

### 2.7.1. Was ist Lockout-Tagout?

Lockout-Tagout (LOTO) ist ein Sicherheitsverfahren, das sicherstellt, dass eine Maschine sicher abgeschaltet ist und nicht eingeschaltet oder betrieben werden kann, während Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden. Während eines LOTO-Ereignisses muss das autorisierte Servicepersonal Verriegelungsvorrichtungen, einschließlich Vorhängeschlösser und Warnschilder, an der Leistungssteuerung der Maschine, dem elektrischen Stecker oder dem elektrischen Ferntrennschalter anbringen (siehe Beispiele in Bild 2-9). Die LOTO-Geräte dürfen nur durch das autorisierten Service-Personal entfernt werden, wenn dieses feststellt, dass die Arbeiten abgeschlossen sind und die Maschine sicher betrieben werden kann.





**Bild 2-9: Beispiele für installierte LOTO-Geräte**

## 2.7.2. Erforderliche Lockout/Tagout-Geräte

### 2.7.2.1. Verriegelungsstation

Die LOTO-Verfahren erfordern die Verwendung der Lockout Station (siehe Bild 2-10) oder eines gleichwertigen Sets.



Dieses Set enthält:  
Wandmontierbarer  
Behälter  
4 verschieden schließende  
Vorhängeschlösser  
2 Haspen  
12 Etiketten  
12 Kabelbinder

**Bild 2-10: Lockout/Tagout-Wandhalterung**

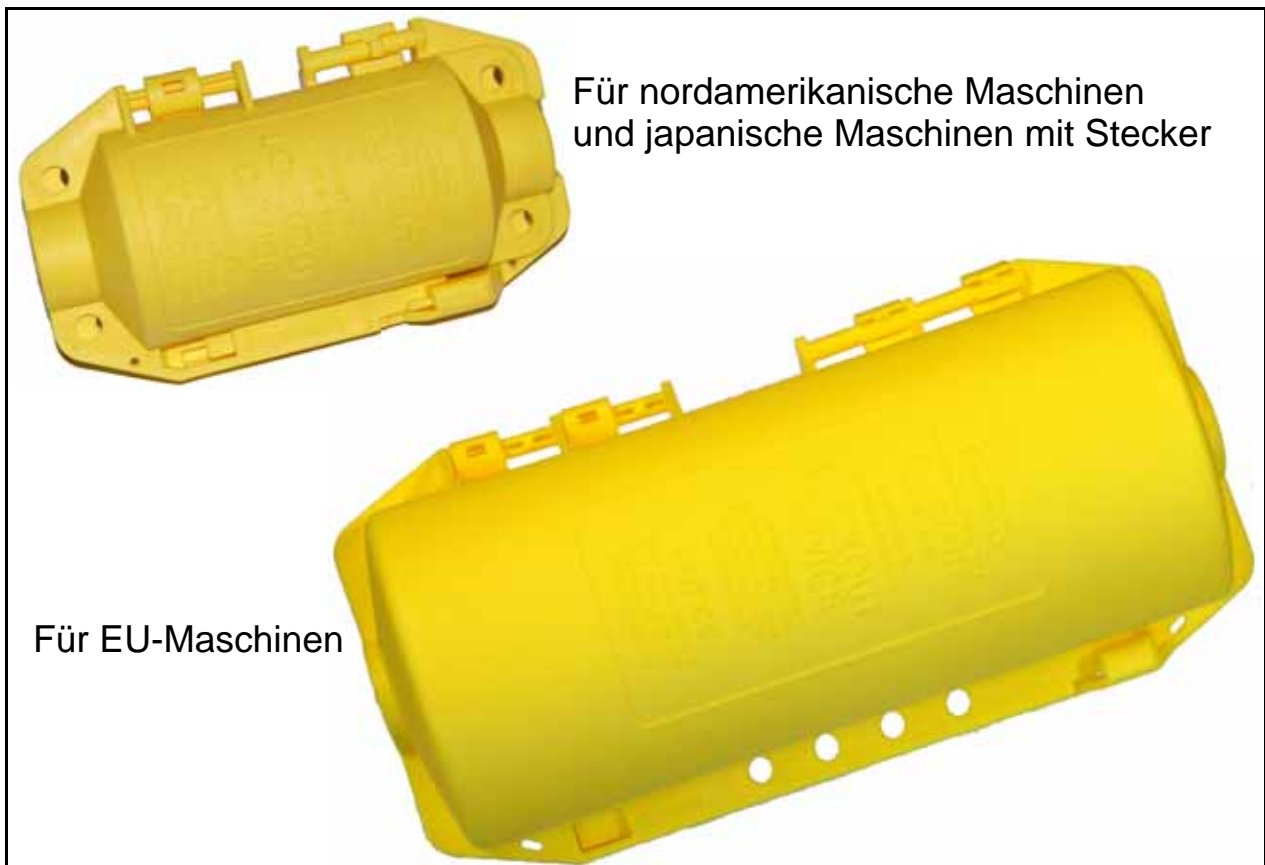
### 2.7.2.2. Netzkabelverriegelungsvorrichtung

**Bei Maschinen mit einem Netzkabelstecker** ist außerdem eine Netzkabelsperre (siehe [Bild 2-11 auf seite 35](#)) erforderlich, falls die Netzstromversorgung der Maschine vollständig unterbrochen werden muss. Vollständige Spannungsfreischaltung der Wechselstromversorgung ist unter anderem in den folgenden Situationen erforderlich:

- Montage, Demontage oder Verlagerung von Maschinen
- Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am AC-Hauptverteilerschrank

Die Verriegelungsvorrichtung wird um den Netzstecker gelegt und mit einem Vorhängeschloss gesichert, um sicherzustellen, dass der AC-Verteilerschrank während der Arbeiten spannungsfrei bleibt. Das Gerät ist in zwei Versionen erhältlich, die den physikalischen Steckergrößen für Nordamerika, EU und Japan entsprechen.

Installationsanweisungen befinden sich in ["Vollständig entladener AC-Strom" auf Seite 40.](#)



**Bild 2-11: Netzkabelverriegelungsvorrichtung**

## 2.7.3. LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen

**Dieser Vorgang sollte nur von einem autorisierten Mitarbeiter durchgeführt werden.** Es beschreibt, wie Sie den Sure Sort abschalten und verriegeln, wenn eine Wartung oder Reparatur durch einen autorisierten Servicetechniker erforderlich ist.



**GEFAHR**

Die Eingangsleistung zum AC-Verteilergehäuse der Maschine bleibt unter Spannung, wenn der Haupttrennschalter ausgeschaltet ist. Zur vollständigen Spannungsfreischaltung des AC-Verteilerschranks muss ein autorisierter Mitarbeiter alle Schritte in "LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen" abschließen und dann die Maschine wie folgt von der kundenseitigen Wechselstromquelle abschalten:

- Maschinen mit Steckernetzteil, siehe ["Vollständig entladener AC-Strom" auf Seite 40](#).
- Festverdrahtete Maschinen, siehe ["FESTVERDRAHTETE MASCHINEN" auf Seite 42](#).

**Schalten Sie den Sure Sort aus und installieren Sie die Sperreinrichtung wie folgt:**

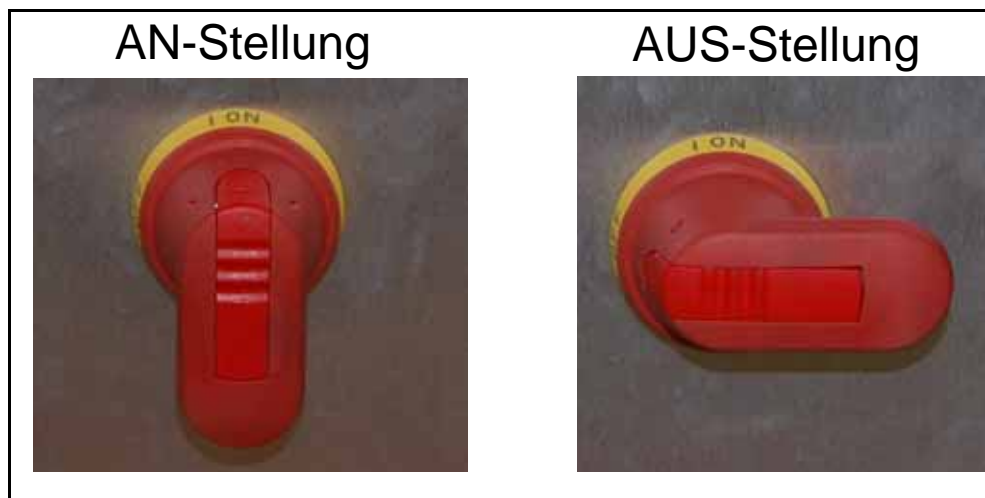
1. Informieren Sie das gesamte Personal, dass Sie mit dem LOTO-Verfahren beginnen werden.
2. Wenn möglich, parken Sie die iBOTs.
3. Schalten Sie den RTM-Computer aus. Der RTM-Computer muss über den Remote-Desktop vom Host-Computer heruntergefahren werden, bevor der Host Computer ausschaltet.
4. Fahren Sie den Host Computer sicher herunter.
5. Nachdem der Host Computer heruntergefahren ist, schalten Sie die USV manuell aus.

6. Bringen Sie das Schild „Vorsicht“ auf dem Monitor an (siehe Bild 2-12).



**Bild 2-12: Vorsicht Schild**

7. Drehen Sie den roten Griff des Haupttrennschalters in die Position AUS (siehe Bild 2-13).



**Bild 2-13: Griff des Haupttrennschalters**

8. Ziehen Sie die Lasche am Griff des Haupttrennschalters heraus und stecken Sie eine Haspel durch die Lasche (siehe Bild 2-14).



**Bild 2-14: Haspel Detail**

9. Befestigen Sie ein Vorhängeschloss an einem der Löcher in der Haspel. Jeder autorisierte Mitarbeiter, der an der Maschine arbeitet, muss sein eigenes Schloss haben, und dieses Schloss muss mit dem Namen des Mitarbeiters oder einem Identifikationsschild versehen sein, das nicht leicht entfernt oder beschädigt werden kann (siehe Bild 2-15). Der Schlüssel muss sich im Besitz dieser Person befinden.



***Bild 2-15: Verriegelungslasche mit Haspel, Vorhängeschloss und Schild***



## 2.7.4. Vollständig entladener AC-Strom

### 2.7.4.1. Maschinen mit Steckernetzteil



#### WARNUNG

Nur ein autorisierter Mitarbeiter oder eine Elektrofachkraft darf diesen Vorgang durchführen.

Eine Sperrvorrichtung für das Netzkabel (dargestellt in [Bild 2-11 auf seite 35](#)) ist erforderlich für dieses Verfahren.

Um das Sure Sort AC-Verteilergehäuse sicher spannungsfrei zu schalten, muss die eingehende Spannung abgeschaltet werden, indem das Netzkabel der Maschine von der kundenseitigen Steckdose getrennt und verriegelt wird. Ein Autorisierter Mitarbeiter oder qualifizierte Elektriker muss wie folgt vorgehen:

1. Führen Sie alle Schritte unter [“LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen“ auf seite 36](#).
2. Ziehen Sie das AC-Hauptnetzkabel aus der Steckdose.
3. Installieren Sie die OPEX-Sperreinrichtung wie folgt über den Netzstecker (siehe [Bild 2-16 auf seite 41](#)):
  - a. Stecken Sie den Netzstecker in das Gerät und schließen Sie das Gerät. Schieben Sie die beiden Gerätehälften wie auf dem Deckel angegeben zusammen, um sie zu verriegeln (beachten Sie die Pfeile und Aufkleber auf dem Gerät).
  - b. Führen Sie das Vorhängeschloss durch die Schlaufe an der Verriegelungsvorrichtung. Tragen Sie den Schlüssel für das Vorhängeschloss *immer bei sich*, wenn Sie an der Maschine arbeiten. Zusätzliche Löcher in der Verriegelungsvorrichtung ermöglichen die Installation mehrerer Vorhängeschlösser.



Gerät für nordamerikanische und japanische Maschinen:



Gerät für EU-Maschinen:



**Bild 2-16: OPEX Sperreinrichtungen**

## 2.7.4.2. FESTVERDRAHTETE MASCHINEN



### WARNUNG

Setzen Sie sich mit dem Bauleiter des Kunden in Verbindung, bevor Sie diesen Vorgang durchführen. Nur das autorisierte Wartungspersonal des Kunden ist berechtigt, die Wechselstromversorgung des Standorts abzuschalten.

An einigen Kundenstandorten ist der Sure Sort fest mit einem speziellen AC-Haupttrennschalter verdrahtet, der sich in der Nähe der Maschine befindet. Um den Sure Sort AC-Verteilerschrank sicher spannungsfrei zu schalten, muss die Eingangsleistung durch Ausschalten und Verriegeln des kundenseitigen Haupttrennschalters abgeschaltet werden.

Ein Autorisierter Mitarbeiter oder eine Elektrofachkraft muss wie folgt vorgehen:

1. Führen Sie alle Schritte unter [“LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen“ auf Seite 36](#).

2. **Nur für das Wartungspersonal des Kunden vor Ort:** Schalten Sie den AC-Haupt Trennschalter aus und installieren Sie eine Lockout-Tagout-Vorrichtung (siehe Bild 2-17).



***Bild 2-17: Beispiel- AC-Hauptschalter mit Lockout/Tagout***

## 2.7.5. LOTO - Staus beseitigen und iBOTs entfernen

**Dieser Vorgang sollte nur von einem autorisierten Mitarbeiter durchgeführt werden.** Es beschreibt, wie Sie eine Verriegelungsvorrichtung an der Zugangstür installieren, um sicher den Gang zu betreten, um Staus zu beseitigen und iBOTs zu entfernen.



### WARNUNG

Betreten Sie die Maschine nicht, während sie läuft, da die sich schnell bewegenden iBOTs ein Sicherheitsrisiko darstellen können.

Die OPEX-Sperreinrichtung MUSS installiert und verriegelt sein, um zu verhindern, dass andere, versehentlich Strom einschalten, während Sie sich in der Maschine befinden.

Die Türverriegelungsschalter unterbrechen nicht die Stromzufuhr zu allen elektrischen Geräten in der Sure Sort. Die Stromversorgung des Computers und anderer AC-Geräte wie z. B. Netzteile bleibt auch nach dem Öffnen einer Verriegelung unter Spannung. Zum vollständigen Ausschalten des Geräts, siehe [“LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen” auf Seite 36](#).

1. Informieren Sie das gesamte Personal, dass Sie mit dem LOTO-Verfahren beginnen werden.
2. Wenn möglich, parken Sie die iBOTs.
3. Bringen Sie das Schild „Vorsicht“ auf dem Monitor an ([Bild 2-12 auf Seite 37](#)).

4. Heben Sie den Griff an der Tür an, warten Sie ca. sechs Sekunden, bis die Sicherheitsverriegelung um die Tür zu entriegeln, dann öffnen Sie die Tür (siehe Bild 2-18).



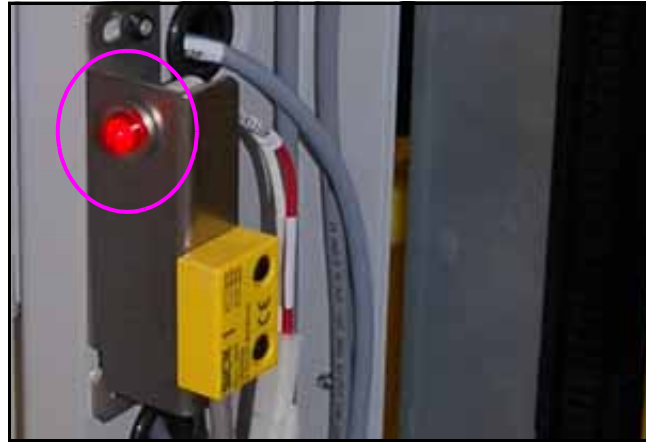
**Bild 2-18: Türverriegelung Detail**

5. Stecken Sie eine Schließhülse in das Loch im Türgriff, dann ein Vorhängeschloss und ein Warnschild in eines der Löcher im Schließbügel ein (siehe Bild 2-19).



**Bild 2-19: Haspel im Türgriff**

6. Stellen Sie sicher, dass jede Person, die an der Maschine arbeitet, ein eigenes Schloss mit ihrem Namen oder ein Identifikationsschild anbringt, das nicht leicht entfernt oder beschädigt werden kann. Jede Person muss im Besitz ihres Schlüssels bleiben.
7. Überprüfen Sie die Tür, um sicherzustellen, dass:
  - a. Die LED-Verriegelung leuchtet, um anzuzeigen, dass die Verriegelung geöffnet ist (siehe Bild 2-20).
  - b. Die Tür lässt sich nicht schließen.



**Bild 2-20: LED-Verriegelung**

## 2.7.6. Wiederherstellung des normalen Betriebs des Geräts

Nachdem der Stau behoben ist oder die erforderliche Wartung oder Reparatur abgeschlossen ist, muss der autorisierte Mitarbeiter die Maschine wie folgt wieder in den Normalbetrieb bringen:

1. Entfernen Sie alle Werkzeuge und andere Materialien aus dem Bereich.
2. Stellen Sie sicher, dass die Maschine geschlossen und betriebsbereit ist.
3. Informieren Sie Bediener und betroffene Personen, dass die Maschine wieder anläuft.
4. Stellen Sie sicher, dass sich alle Personen sicher von der Maschine entfernt haben.
5. Vergewissern Sie sich, dass alle Bedienelemente auf die Neutral- oder AUS-Stellung gestellt sind.
6. Entfernen Sie alle LOTO-Geräte und das "Vorsicht"-Schild.
7. Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb und prüfen Sie, ob die Maschine sicher zum Betreiben ist.
8. Benachrichtigen Sie Bediener und betroffene Personen, dass die LOTO-Vorrichtungen entfernt wurden und das Gerät nun einsatzbereit ist.

---

---

## 2.8. Maschinen-Etiketten

---

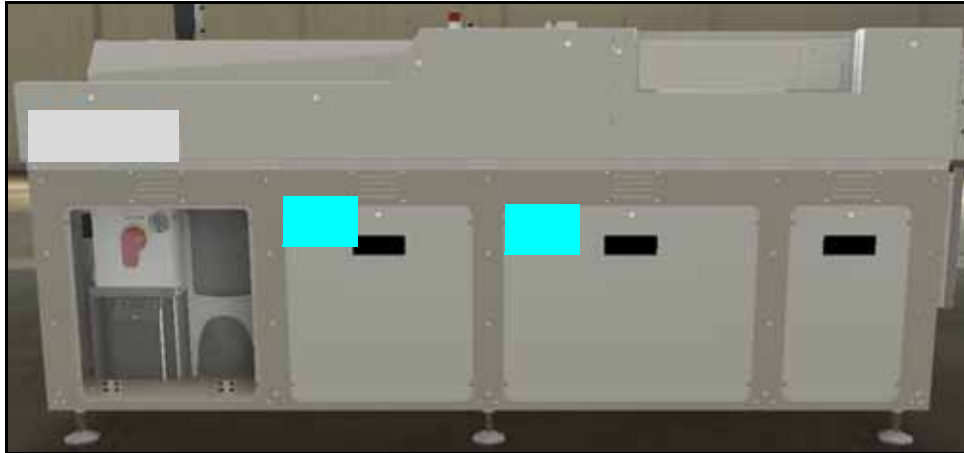
---

Aufkleber werden an bestimmten Stellen im Sure Sort verwendet, um Sie auf bestimmte Sicherheitsgefahren hinweisen und wichtige Informationen über das Gerät zu liefern. Diese Etiketten können je nach Region oder Land, in dem das Gerät betrieben wird, in verschiedenen Sprachen oder Stilen erscheinen:

- Zweisprachige Etiketten Englisch/Spanisch für US-Maschinen
- Zweisprachige Etiketten Englisch/Französisch für kanadische Maschinen
- Nur-Grafik-Etiketten (kein Text) für EU- und andere internationale Maschinen.



Obwohl sie unterschiedlich aussehen, sind die Positionen dieser Etiketten identisch. In den folgenden Tabellen erscheint in den Fotos ein cyanfarbener Kasten an der Stelle, wo sich die Beschriftung befinden würde (siehe Bild 2-21). In diesem Beispiel gäbe es zwei der gleichen Etikett an den gezeigten Stellen.



**Bild 2-21: Cyanfarbene Kästchen kennzeichnen die Position des Etiketts bzw. der Etiketten**



### **WARNUNG**

Beachten Sie beim Betrieb des Sure Sort die Sicherheitshinweise auf allen Etiketten. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen, sowie zu Schäden an der Maschine.

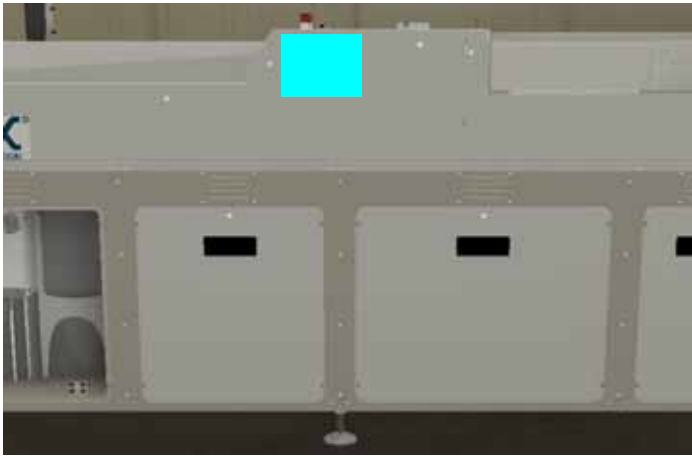



## 2.8.1. Etiketten für Eingangsförderermodule

### 2.8.1.1. Hinweisschild zur sicheren Verwendung

**Standort:** Vorderseite des Eingabeförderers in der Nähe der Bedienstation (siehe Tabelle 2-1).

**Zweck:** Weist das Personal darauf hin, das Bedienerhandbuch für die sichere Verwendung zu lesen.

**Tabelle 2-1: Hinweisschild zur sicheren Verwendung**



Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p>USA (8074300)</p> 
	<p>CA (8074310)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8074330)</p> 

## 2.8.1.2. E-Stop Ring Etikett

**Standort:** Vorderseite des Eingabeförderers in der Nähe der Bedienstation (siehe Tabelle 2-2).

**Zweck:** Weist auf die Position der Not-Aus-Taste hin.

**Tabelle 2-2: E-Stop Ring Etikett**

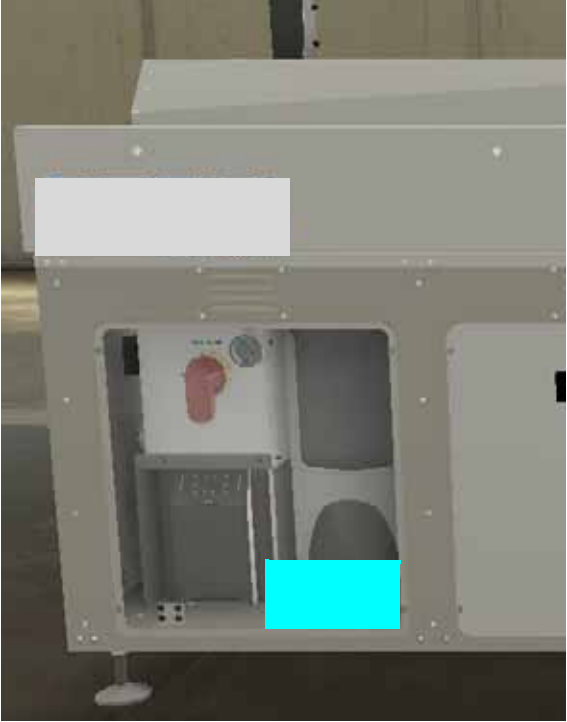



Standort des Etiketts	Beschreibung
	Alle Regionen (8156400) 

## 2.8.1.3. Warnschild für Lichtbogen- und Stromschlaggefahr

**Standort:** Eingangsförderer an der linken Frontplatte, wo der Computer und die USV von den Bedienern erreicht werden (siehe Tabelle 2-3).

**Zweck:** Weist den Käufer der Maschine darauf hin, alle Lichtbogen- und elektrischen Sicherheitsanforderungen gemäß den geltenden Normen zu beachten.

**Tabelle 2-3: Warnschild für Lichtbogen- und Stromschlaggefahr**

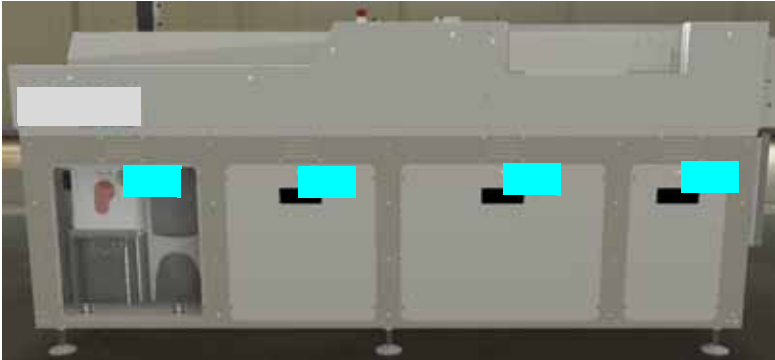

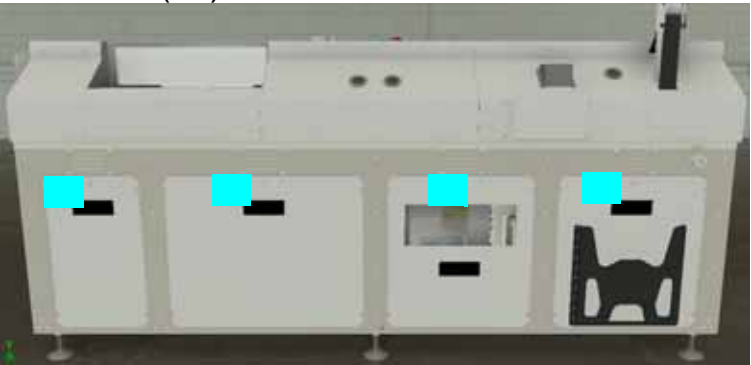



Standort der Etiketten	Beschreibung
<p data-bbox="261 772 634 852">Linke Vorderplatte des Eingangsmoduls</p> 	<p data-bbox="1052 617 1284 653">US (8165700)</p> 
	<p data-bbox="1052 1003 1284 1039">CA (8165710)</p> 
	<p data-bbox="976 1394 1360 1430">EU / AU / JP (8165730)</p> 

## 2.8.1.4. Warnschild zur Stoßgefahr

**Ort:** Untere Abdeckplatten, neben der werkzeuzugänglichen Verriegelung, Anz. 9 (siehe Tabelle 2-4).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, den Strom zu unterbrechen, vor dem Entfernen der Schalttafel.

**Tabelle 2-4: Warnschild zur Stoßgefahr**


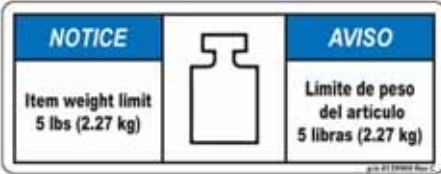
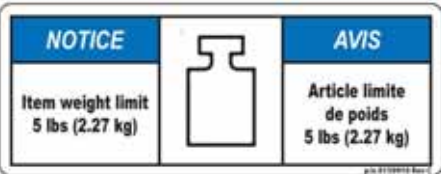
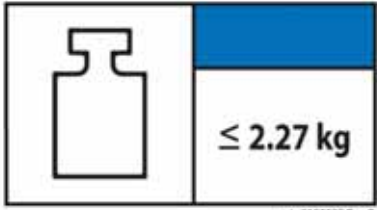
Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Bedienerseite (4x)</p> 	<p>US (8159700)</p> 
<p>Rückseite (4x)</p> 	<p>CA (8159710)</p> 
<p>Endplatte des Eingangsmoduls (1x)</p> 	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

## 2.8.1.5. Gewichtslimit-Etikett

**Standort:** Rückwand des Eingangsförderers in der Nähe der Bedienstation (siehe Tabelle 2-5).

**Zweck:** Weist darauf hin, dass das Gerät nur Gegenstände verarbeiten kann, die weniger als oder gleich 5 lbs. (2,27 kg) wiegen.

**Tabelle 2-5: Gewichtslimit-Etikett**



Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p>US (8159900)</p> 
	<p>CA (8159910)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159930)</p> 

## 2.8.1.6. Erdungssymbol

**Standort:** AC-Verteilerschrank, in der Nähe des hinteren Stehbolzens (siehe Tabelle 2-6).

**Zweck:** Kennzeichnet den Anschlusspunkt des Schutzerdungskabels für Maschinen. Erforderlich aufgrund des Maschinenableitstroms.

**Tabelle 2-6: Erdungssymbol Etikett**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Rückseite des AC-Leistungsgehäuses</p> 	<p>ALLE Regionen (P24835-01)</p> 

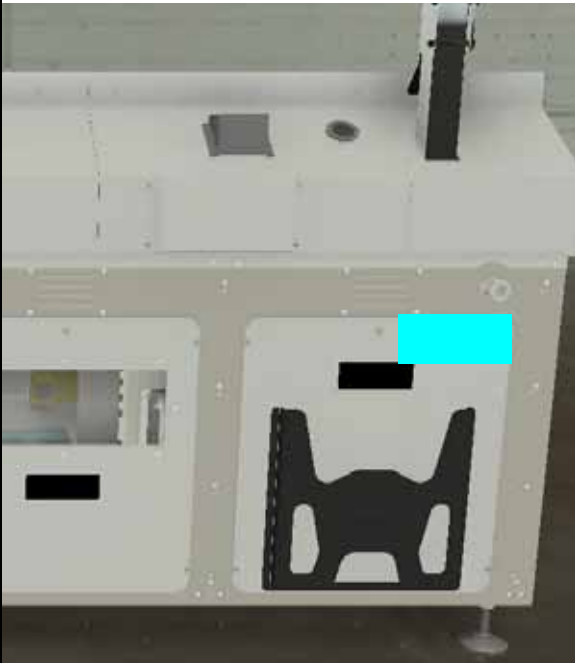
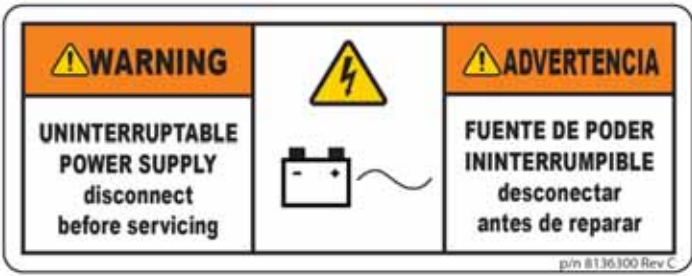
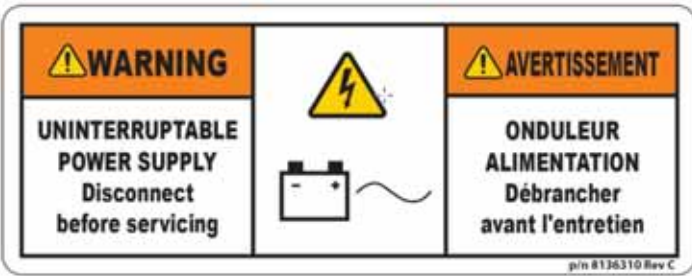



## 2.8.1.7. USV-Warnschild Spannung vorhanden

**Standort:** Hintere Abdeckplatte, wo sich die USV befindet und der Halter für das Bedienerhandbuch angebracht ist, neben der mit Werkzeug zugänglichen Verriegelung (siehe Tabelle 2-7).

**Zweck:** Warnt vor einer elektrischen Restgefahr im Inneren und fordert dazu auf, die USV Stromversorgung vor der Wartung zu unterbrechen.

**Tabelle 2-7: USV-Warnschild Spannung vorhanden**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Rückseite des Eingangsmoduls</p> 	<p>US (8136300)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8136300 Rev C</p>
	<p>CA (8136310)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8136310 Rev C</p>
	<p>EU / AU / JP (8136330)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8136330 Rev C</p>

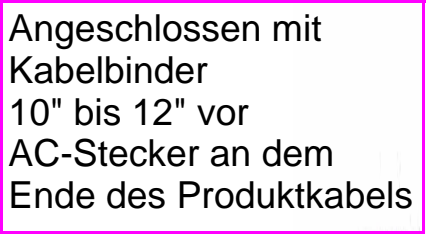





## 2.8.1.8. Etikett für hohen Ableitstrom

**Standort:** AC-Eingangsnetz-kabel (siehe Tabelle 2-8).

**Zweck:** Warnt davor, dass eine Erdverbindung erforderlich ist.

**Tabelle 2-8: Etikett für hohen Ableitstrom**

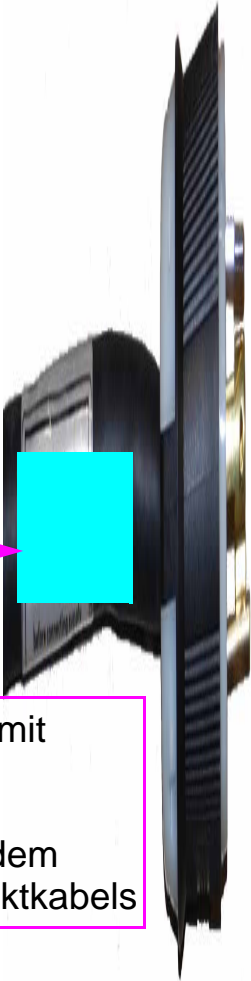

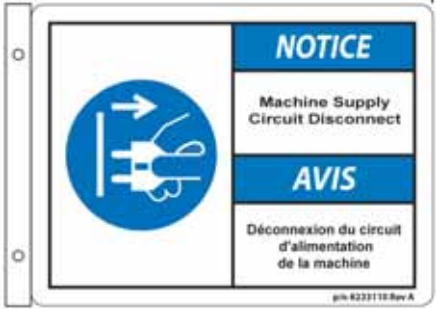

Standort der Etiketten	Beschreibung
 <p>Angeschlossen mit Kabelbinder 10" bis 12" vor AC-Stecker an dem Ende des Produktkabels</p>	<p>USA (8166500)</p>  <p>CA (8166510)</p>  <p>EU / AU / EU (8166530)</p> 

## 2.8.1.9. Etikett zum Trennen des Versorgungsstromkreises der Maschine

**Standort:** AC-Eingangsnetz kabel (siehe Tabelle 2-8).

**Zweck:** Informiert darüber, dass durch das Trennen der Verbindung die Stromversorgung der Maschine unterbrochen wird.

**Tabelle 2-9: Etikett zum Trennen des Versorgungsstromkreises der Maschine**




Standort der Etiketten	Beschreibung
 <p data-bbox="220 1423 638 1650">Angeschlossen mit Kabelbinder 5" bis 6" vor AC-Stecker an dem Ende des Produktkabels</p>	<p data-bbox="1003 625 1235 667">US (8233100)</p>  <p data-bbox="1003 1016 1235 1058">CA (8233110)</p>  <p data-bbox="922 1398 1317 1440">EU / AU / EU (8233130)</p> 

## 2.8.1.10. Klassifizierung/ Seriennummer

**Standort:** Hintere Wand des Förderers in der Nähe des Monitorarms (siehe Tabelle 2-10).

**Zweck:** Identifiziert die elektrischen Nennwerte des Produkts, die Seriennummer der Maschine, das D.O.M., NRTL-Logo für USA & Kanada, CE für EU & AU, Patente und 50/60 Hz für JP.

**Tabelle 2-10: Bewertungen/Seriennummer Etikett**

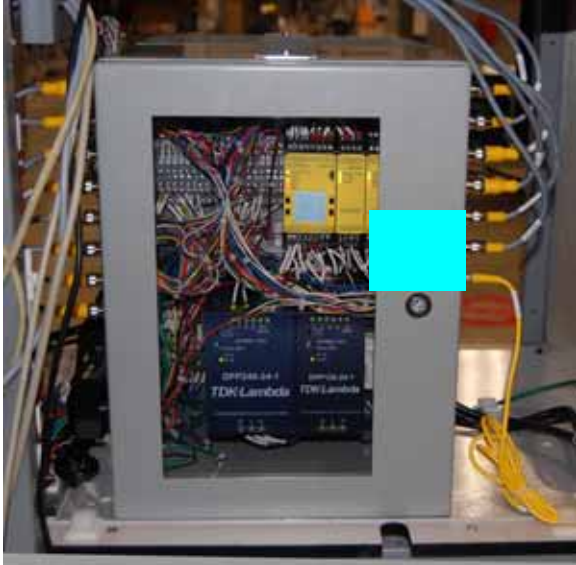



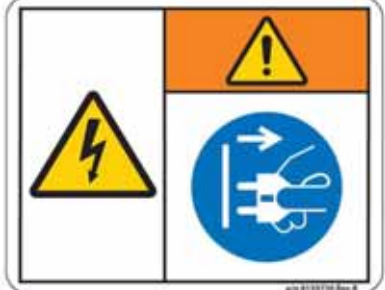
Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p style="text-align: center;"><b>USA / Kanada (8237900)</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p>305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA</p> <p>Voltage 208/120 VAC, 1PH, 60Hz (2W + N + PE)              Current 12 A Full Load              SCCR 200 kA Document # 5092000              Largest Load 208VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p>Subject to one or more of the following patents:              U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857              CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337              EUROPE: EP2121204 Other patents pending.              FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED              OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p>   SERIAL NO _____              _____              D.O.M. _____         </div> <p style="text-align: center;"><b>EU / AU (8237930)</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p>305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA</p> <p>Voltage 230 VAC, 1PH, 50Hz (1W + N + PE)              Current 12 A Full Load              SCCR 200 kA Document # 5092000              Largest Load 230VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p>Subject to one or more of the following patents:              U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857              CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337              EUROPE: EP2121204 Other patents pending.              FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED              OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p>   SERIAL NO _____              _____              D.O.M. _____  <small>10/1 8237930 Rev B</small> </div> <p style="text-align: center;"><b>JP (8237940)</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p>305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA</p> <p>Voltage 200 VAC, 1PH, 50/60Hz (2W + PE)              Current 12 A Full Load              SCCR 200 kA Document # 5092000              Largest Load 200VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p>Subject to one or more of the following patents:              U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857              CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337              EUROPE: EP2121204 Other patents pending.              FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED              OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p>   SERIAL NO _____              _____              D.O.M. _____  <small>10/1 8237940 Rev B</small> </div>

### 2.8.1.11. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** Vorderseite des Sicherheitsgehäuses; Vorderseite des E/A-Gehäuses (siehe Tabelle 2-11).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, die Stromzufuhr zu unterbrechen, vor dem Öffnen des Gehäuses.

**Tabelle 2-11: Warnschild zur Stoßgefahr**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Vorderseite des Sicherheitsgehäuses</p> 	<p>US (8159700)</p> 
<p>Vorderseite des E/A-Gehäuses</p> 	<p>CA (8159710)</p>  <p>EU / AU / JP (8159730)</p> 



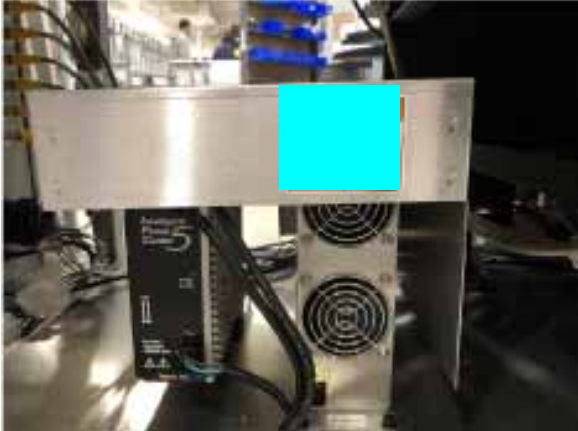


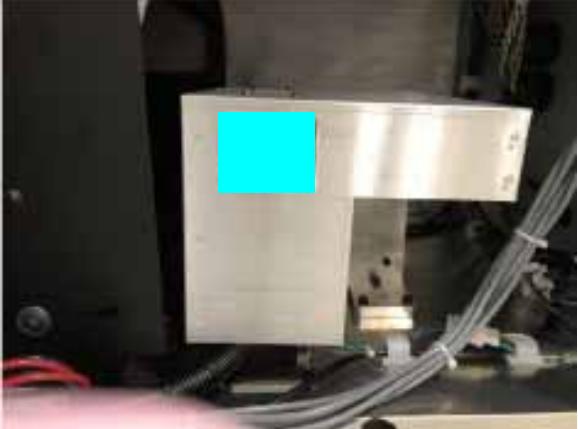
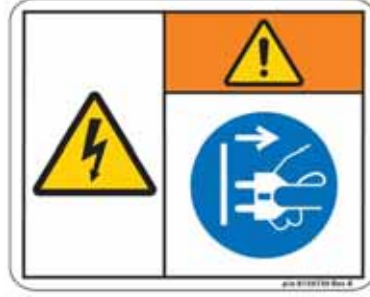
## 2.8.1.12. Gefahr von Stromschläge-Warnschild

### DC-Stromversorgungen (Ladung 28V, Clear Path Motoren 75V)

**Standort:** Im Inneren des Eingangsmodulschranks, vorne und hinten (siehe Tabelle 2-12).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, die Stromzufuhr zu unterbrechen, vor dem Öffnen des Gehäuses.

**Tabelle 2-12: Warnschild zur Stoßgefahr**

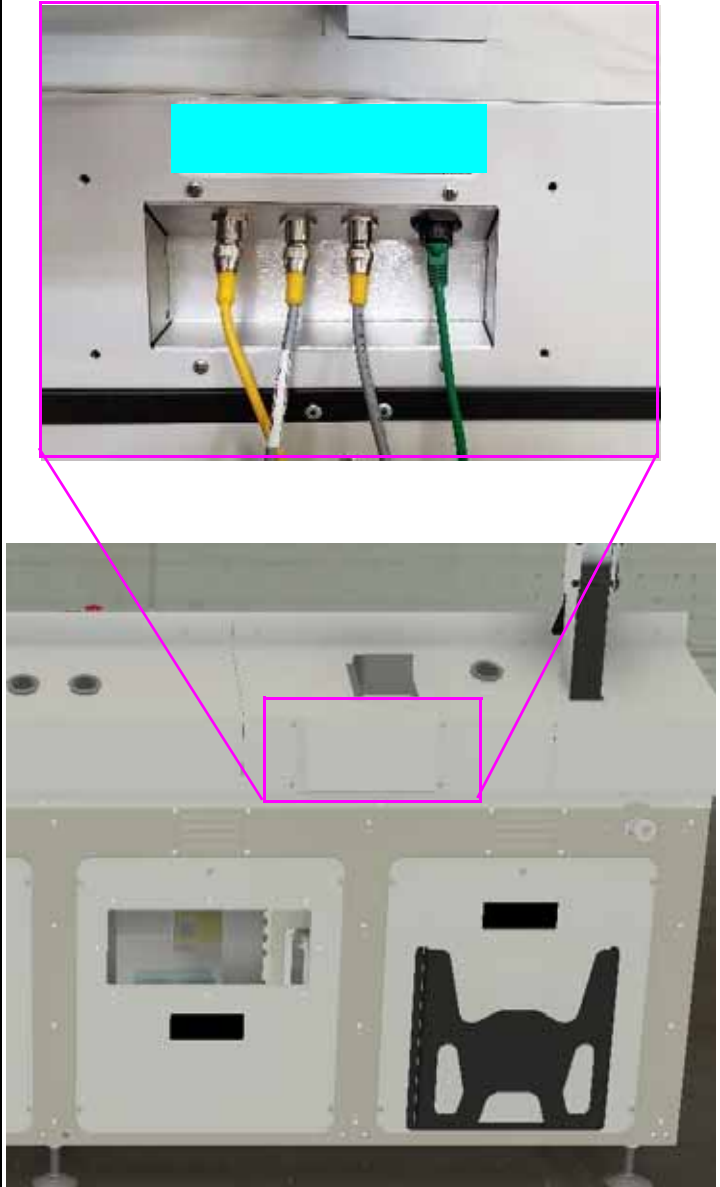

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Abdeckung DC-Netzteile (28V, 75V) Vorderseite</p> 	<p>US (8159700)</p> 
<p>Zurück</p>	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

### 2.8.1.13. Beschriftung der externen E/A-Schnittstellenplatte

**Standort:** Obere hintere Mitte des Eingabeförderermoduls (siehe Tabelle 2-13).

**Zweck:** Identifiziert jeden der vier Kabelanschlüsse.

**Tabelle 2-13: Externe IO 4-Anschlüsse Panel-Etikett**

Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p data-bbox="1068 1010 1312 1052">Alle (8244700)</p> 


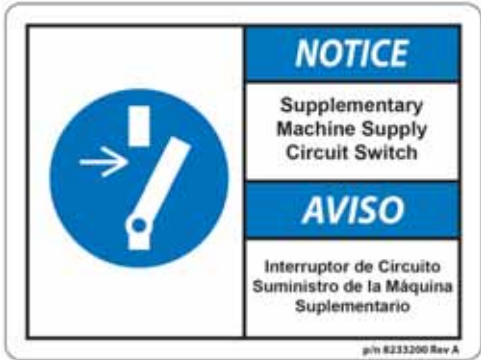
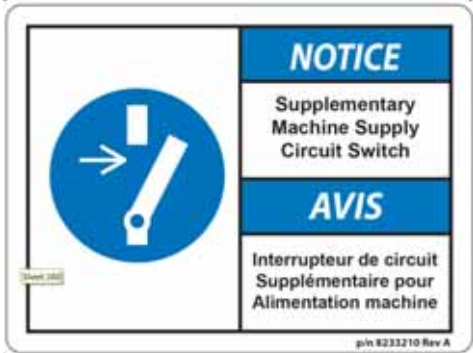



## 2.8.1.14. Schalter für zusätzliche Maschinenversorgung

**Standort:** ON/OFF-Schalterbaugruppe an der linken Frontplatte des Eingabeförderers (siehe Tabelle 2-14).

**Zweck:** Zeigt an, dass der Schalter ein zusätzlicher Leistungsschalter im Versorgungsstromkreis ist.

**Tabelle 2-14: Etikett des Schalters für die zusätzliche Maschinenversorgung**




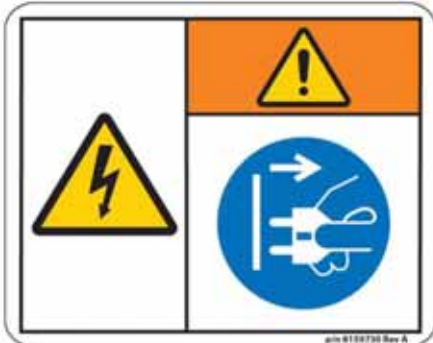
Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p>USA (8233200)</p> 
	<p>CA (8233210)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8233230)</p> 

## 2.8.1.15. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** ON/OFF-Schalterbaugruppe linke obere Ecke (Tabelle 2-15).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, den Strom zu unterbrechen, vor dem Entfernen der Schalttafel.

**Tabelle 2-15: Warnschild zur Stoßgefahr**

Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

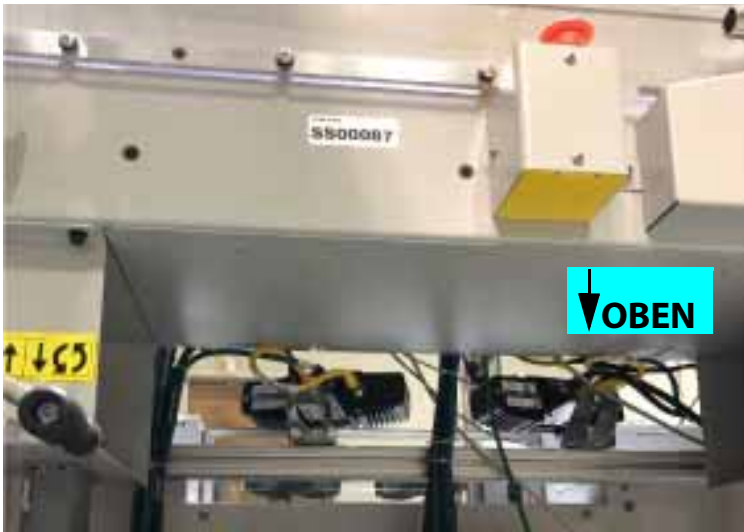


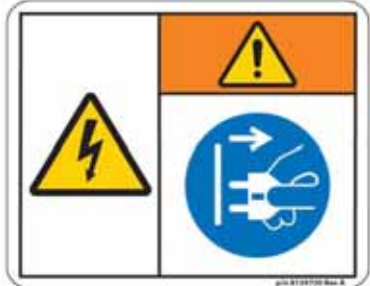
## 2.8.2. Etiketten für Rückführfördermodule

### 2.8.2.1. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** Zugangsklappe, Unterseite des Rückführförderers, neben der werkzeuggesteigerten Verriegelung der Platte (siehe Tabelle 2-16).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, den Strom zu unterbrechen, vor dem Öffnen der Schaltschranktafel.

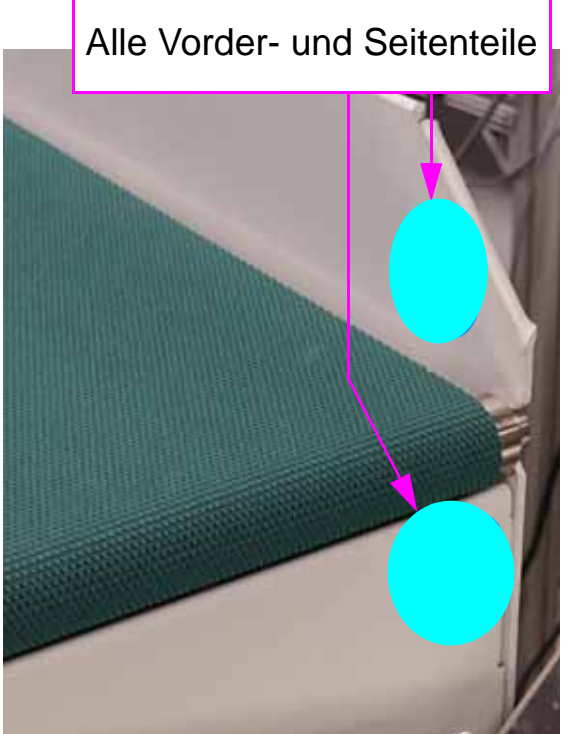

**Tabelle 2-16: Warnschild zur Stoßgefahr**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

## 2.8.2.2. Quetschpunkt-Warnschild

**Standort:** Rückföhrföhrer, alle Stirn- und Seitenflöchen (siehe Tabelle 2-17).  
**Zweck:** Warnt vor Quetschgeföhren an Löcken in der Nöhe des Föhrerbandes.

**Tabelle 2-17: Quetschpunkt-Warnschild**

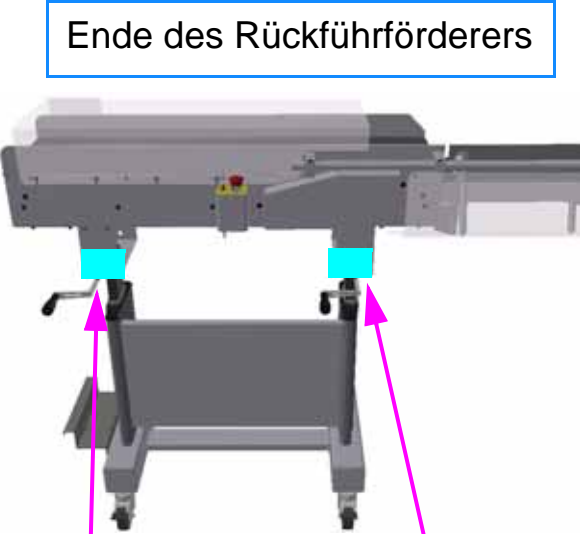

Standort der Etiketten	Beschreibung
 <p>Alle Vorder- und Seitenteile</p>	<p>Alle Regionen (1637200)</p> 

### 2.8.2.3. Etikett für die Höhenverstellung

**Standort:** An der Oberseite jedes Stützbeins des Rückführförderers und positioniert 1" über der Griffkupplung, zwei Stellen (siehe Tabelle 2-18).

**Zweck:** Liefert Anweisungen zum Anheben/Absenken des Rückführförderers.

**Tabelle 2-18: Etikett zur Höheneinstellung des Rückführförderers**

Standort der etiketten	Beschreibung
 <p data-bbox="289 590 773 646">Ende des Rückführförderers</p> <p data-bbox="207 1157 435 1234">Etikett auf der linken Seite</p> <p data-bbox="537 1157 764 1234">Etikett auf der rechten Seite</p>	<p data-bbox="938 730 1349 766">Alle Regionen (8175400)</p>  <p data-bbox="1078 1014 1211 1031">p/n 8175400 Rev B</p>

## 2.8.2.4. Etikett mit Seriennummer

**Standort:** Rückföhrförderer hinten (siehe Tabelle 2-19).

**Zweck:** Verknüpft das Modul mit der Maschine.

**Tabelle 2-19: Etikett mit Seriennummer**

Standort der Etiketten	Beschreibung
 A 3D CAD rendering of a grey industrial machine component, likely a return conveyor. A small red rectangular label is affixed to the front panel of the machine. The machine has a handle on the left side and a red emergency stop button on the right side.	<p data-bbox="938 699 1349 737">Alle Regionen (8174000)</p>  A close-up of a white label with black text. The text reads "SURE SORT" in a smaller font, followed by "SS0XXX" in a large, bold font.






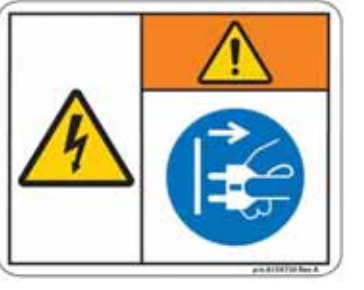
## 2.8.3. Scantunnel-Etiketten

### 2.8.3.1. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** Scan-Tunnel, Vorderseite des elektrischen Relaisgehäuses (siehe Tabelle 2-20).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, die Stromzufuhr zu unterbrechen, vor dem Öffnen des Gehäuses.

**Tabelle 2-20: Warnschild zur Stoßgefahr**



Standort der Etiketten	Beschreibung
<p style="text-align: center;">Türentriegelung innen, Vordere und hintere Zugangstür</p> 	<p style="text-align: center;">US (8159700)</p>  <p style="text-align: center;">CA (8159710)</p>  <p style="text-align: center;">EU / AU / JP (8159730)</p> 

### 2.8.3.2. Etikett mit Seriennummer

**Standort:** Scan-Tunnel, Vorderseite des elektrischen Relaisgehäuses (siehe Tabelle 2-21).

**Zweck:** Verknüpft das Modul mit der Maschine.

**Tabelle 2-21: Etikett mit Seriennummer**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p>Alle Regionen (8174000)</p> 


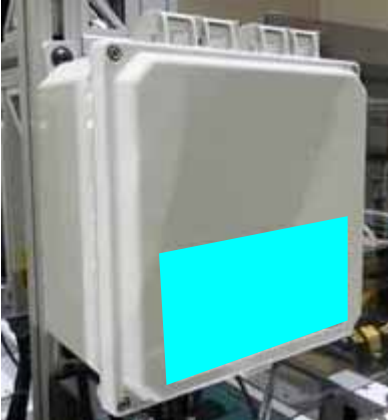





## 2.8.3.3. Warnschild für Lichtbogen- und Stromschlaggefahr

**Standort:** Scan-Tunnel, drei Stellen (siehe Tabelle 2-22).

**Zweck:** Weist den Käufer der Maschine darauf hin, alle Lichtbogen- und elektrischen Sicherheitsanforderungen gemäß den geltenden Normen zu beachten.

**Tabelle 2-22: Warnschild für Lichtbogen- und Stromschlaggefahr**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p data-bbox="337 730 704 766">Scantunnel EA-Boxen</p>  <p data-bbox="306 1066 753 1102">Scantunnel-Relaisgehäuse</p> 	<p data-bbox="1052 573 1284 609">US (8165700)</p>  <p data-bbox="1052 961 1284 997">CA (8165710)</p>  <p data-bbox="976 1350 1360 1386">EU / AU / JP (8165730)</p> 



## 2.8.4. Basis- und Endmodul-Etiketten

### 2.8.4.1. Etikett mit Seriennummer

**Standort:** Innenseite der Fronttür, über der Verriegelungslampe (siehe Tabelle 2-23).

**Zweck:** Gibt die Seriennummer des Basisgeräts an.

**Tabelle 2-23: Etikett mit Seriennummer**

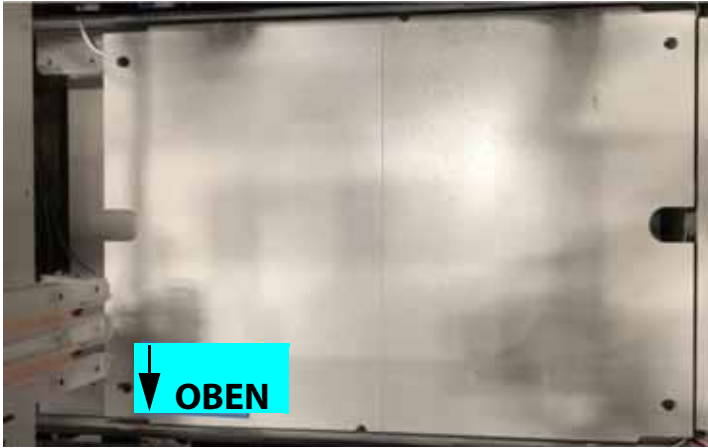


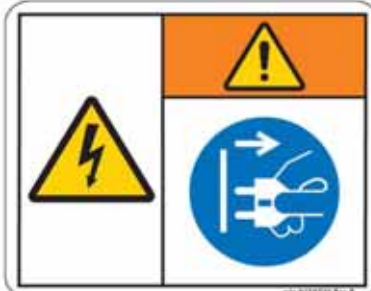
Standort der Etiketten	Beschreibung
 A photograph showing the interior of a machine's front door. A red rectangular box highlights the location of the label on the door panel. Below the box, there is a yellow label with some text and a red button.	<p data-bbox="938 802 1351 844">Alle Regionen (8174000)</p>  A close-up image of a grey label with the text 'SURE SORT' in a smaller font above 'SS0XXX' in a large, bold font.

## 2.8.4.2. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** Schaltschrank-Zugangsdeckel, Boden des Basismoduls (siehe Tabelle 2-24).

**Zweck:** Warnt vor elektrischer Gefahr im Inneren und fordert dazu auf, die Stromzufuhr zu unterbrechen, vor dem Öffnen des Gehäuses.

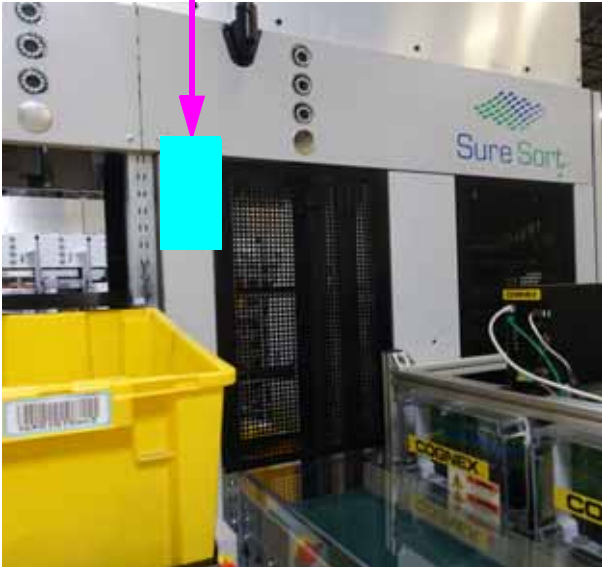




**Tabelle 2-24: Warnschild zur Stoßgefahr**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

### 2.8.4.3. Etikett mit dem Hinweis auf Fallgefahr

**Standort:** Außenseite des Basismoduls, zwei Stellen (siehe Tabelle 2-25).  
**Zweck:** Warnt vor dem Besteigen der Struktur wegen Absturzgefahr.

**Tabelle 2-25: Etikett mit dem Hinweis auf Fallgefahr**





Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Oberhalb des Rückführförderers</p> 	<p>USA (7686200)</p> 
<p>Rechte Seite der ersten Ausgabespalte</p> 	<p>CA (7686210)</p> 
	<p>EU / AU / JP (7686230)</p> 

## 2.8.4.4. Warnschild für Quetschgefahr

**Standort:** Oberseite, 200 Seite (rechts) des Basismoduls (siehe Tabelle 2-26).

**Zweck:** Vorsicht, Hände vom Inneren der Maschine fernhalten, da Quetschgefahr durch beweglichen Teilen besteht.

**Tabelle 2-26: Warnschild für Quetschgefahr**





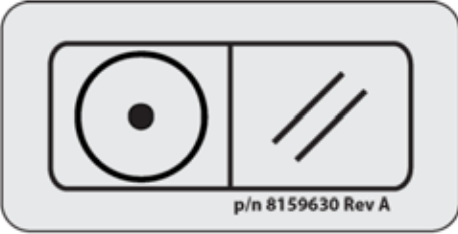
Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Links Zentriert Spur aufrecht.</p> 	<p>US (8187900)</p> 
	<p>CA (8187910)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8187930)</p> 

## 2.8.4.5. Etikett der Zurücksetzen-Taste

**Standort:** Gehäuse der Reset-Taste, neben der vorderen und hinteren Tür (siehe Tabelle 2-27).

**Zweck:** Kennzeichnet die Zurücksetzen-Taste.

**Tabelle 2-27: Etikett der Zurücksetzen-Taste**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Standort der vorderen Tür</p> 	<p>US (8159600)</p> 
<p>Position der hinteren Tür</p> 	<p>CA (8159610)</p>  <p>EU / AU / JP (8159630)</p> 



## 2.8.4.6. E-Stop Ring Etikett

**Standort:** Rechte Seite der Auswurfbehälter-Einhausung; Säule hinter dem Rückführförderer (siehe Tabelle 2-28).

**Zweck:** Weist auf die Position der Not-Aus-Taste hin.

**Tabelle 2-28: E-Stop Ring Etikett**

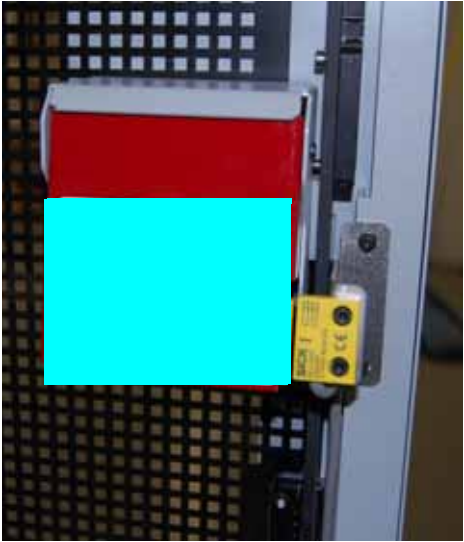

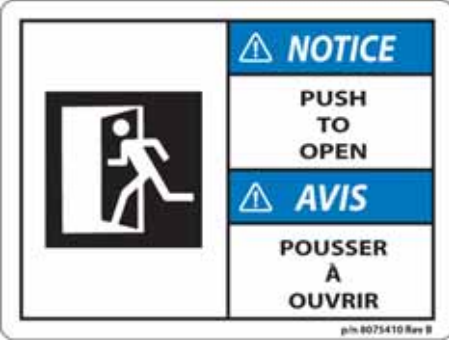

Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p data-bbox="987 890 1398 930">Alle Regionen (8156400)</p> 

## 2.8.4.7. "ZUM ÖFFNEN DRÜCKEN" Etikett

**Standort:** An der inneren Türentriegelung sowohl der vorderen Basismodultür als auch der hinteren Erweiterungsmodultür (siehe Tabelle 2-29).

**Zweck:** Weist an, wie die Tür zu öffnen ist, um die Maschine zu verlassen.

**Tabelle 2-29: "ZUM ÖFFNEN DRÜCKEN" Etikett**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p>US (8075400)</p> 
	<p>CA (8075410)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8075430)</p> 



## 2.8.4.8. Warnschild Zugriff verboten

**Standort:** Außenseite der vorderen und hinteren Zugangstür (siehe Tabelle 2-30).

**Zweck:** Warnung, dass das Betreten der Maschine nicht erlaubt ist, ausgenommen von autorisiertem Personal.

**Tabelle 2-30: Warnschild Zugriff verboten**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Vordere und hintere Zugangstür</p> 	<p>US (8074400)</p> 
	<p>CA (8074410)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8074430)</p> 

## 2.8.4.9. Etikett für verzögerten Zugriff

**Standort:** Außenseite der vorderen und hinteren Zugangstür (siehe Tabelle 2-31).

**Zweck:** Weist autorisiertes Personal an, wie die Tür zu öffnen ist.

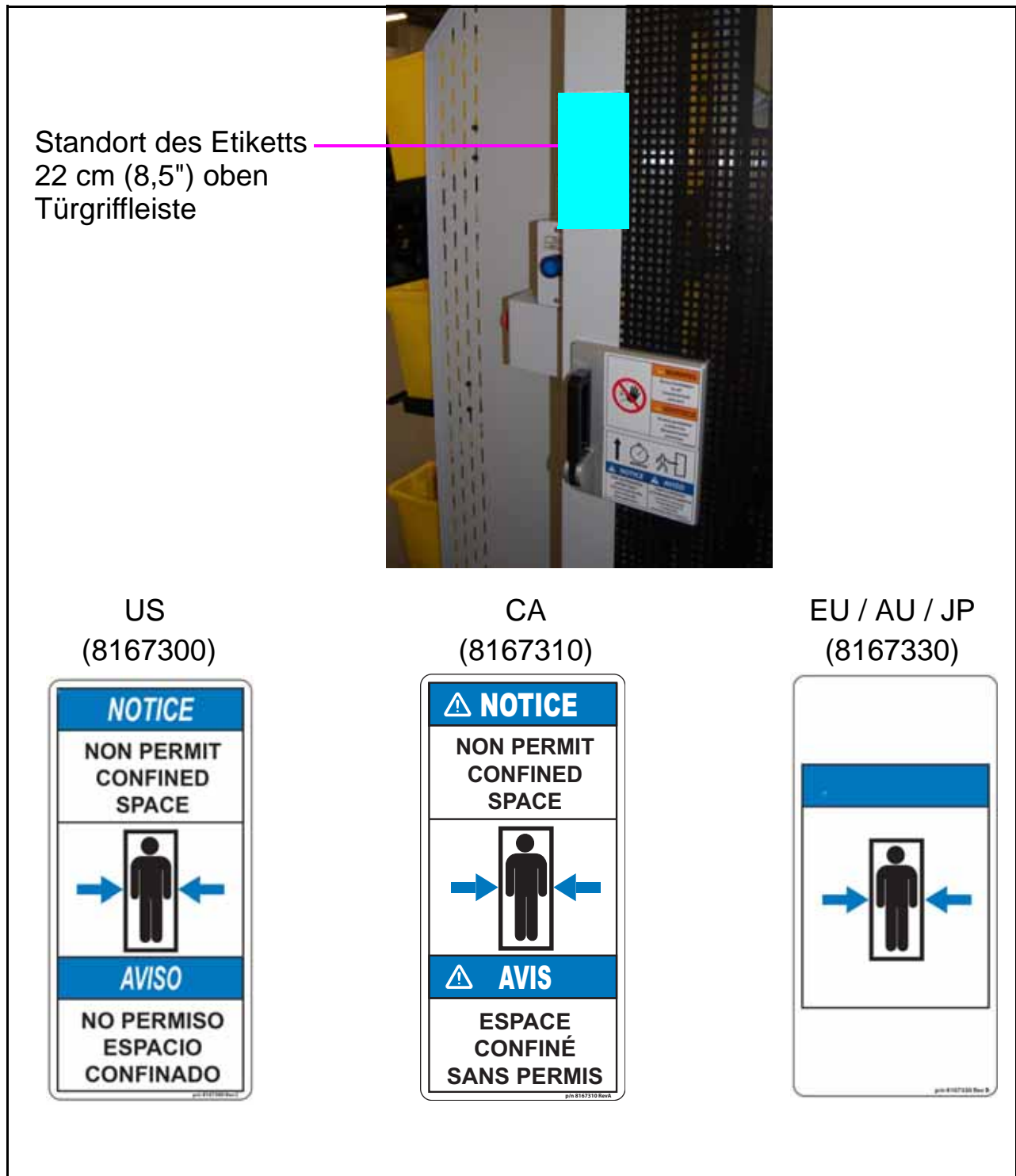
**Tabelle 2-31: Etikett für verzögerten Zugriff**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Vordere und hintere Zugangstür</p> 	<p>US (8164100)</p> 
	<p>CA (8164110)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8164130)</p> 

## 2.8.4.10. Hinweisschild für beengte Räume

**Standort:** Außenseite der vorderen und hinteren Zugangstür (siehe Bild 2-22).

**Zweck:** Weist das Personal auf einen engen Innenraum der Maschine hin.



**Bild 2-22: Hinweisschild für beengte Räume**

## 2.8.4.11. Etikett für die Funkkonformität

**Standort:** Haupt-Transceiver-Gehäuse, vorne und hinten (siehe Tabelle 2-32).  
**Zweck:** Bestätigt die Einhaltung der FCC & I.C. (oder einer anderen Behörde) Regeln und Vorschriften für Funkgeräte.

**Tabelle 2-32: Etikett für die Funkkonformität**

Standort der Etiketten	Beschreibung
 <p>REAR: Rechte Seite der Leitung Transceivergehäuse</p>	<p>US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="781 762 1453 930" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 2054710 OPEX Corporation</small></p> </div> <p>EU / AU (N/A)</p>
 <p>FRONT: Mitte der Leitung Transceivergehäuse</p>	<p>Beachten Sie die <b>CE-Kennzeichnung</b> auf dem Etikett mit den elektrischen Nennwerten der Maschine</p> <p>Nur JP: MIC-Registrierung (7682640)</p> <div data-bbox="808 1415 1305 1575" style="text-align: center;">  <span style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">R 012-170046</span>  <span style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">Model: 2054710</span> </div> <p style="text-align: right; font-size: 10pt;">p/n 7682640 Rev C</p>






## 2.8.5. Etiketten für Erweiterungs- und Endmodule

### 2.8.5.1. Etikett mit dem Hinweis auf Fallgefahr

**Standort:** Außenseite des letzten Erweiterungsmoduls (siehe Tabelle 2-33).

**Zweck:** Warnt vor dem Besteigen der Struktur wegen Absturzgefahr.

**Tabelle 2-33: Etikett mit dem Hinweis auf Fallgefahr**

Standort der Etiketten	Beschreibung
<p data-bbox="272 596 870 636">Erweiterungsendmodul, rechte Seite</p> 	<p data-bbox="1089 564 1344 604">USA (7686200)</p> 
<p data-bbox="285 1409 857 1449">Erweiterungsendmodul, linke Seite</p> 	<p data-bbox="1101 1039 1333 1079">CA (7686210)</p> 
	<p data-bbox="1024 1556 1409 1596">EU / AU / JP (7686230)</p>  <p data-bbox="1260 1877 1354 1892">p/n 7686230 Rev D</p>

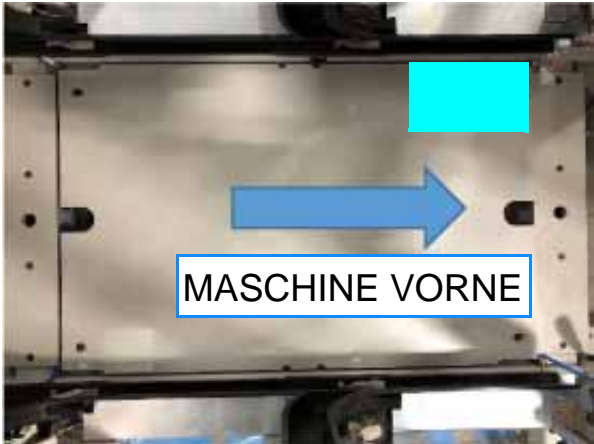


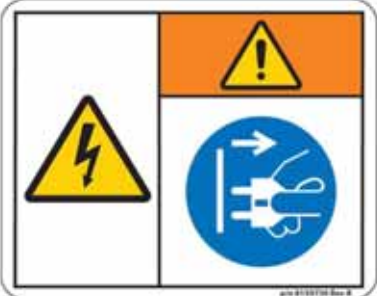


## 2.8.5.2. Warnschild zur Stoßgefahr

**Standort:** Schaltschrank-Zugangsdeckel, Boden der Erweiterungsmodule (siehe Tabelle 2-34).

**Zweck:** Warnt vor elektrischen Gefahren im Inneren und fordert dazu auf, die Stromversorgung zu unterbrechen, vor dem Öffnen des Gehäuses.

**Tabelle 2-34: Warnschild zur Stoßgefahr**






Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8159730)</p> 

### 2.8.5.3. Warnschild für Quetschgefahr

**Standort:** Oberseite, linke und rechte Seite des Erweiterungsmoduls (siehe Tabelle 2-35).

**Zweck:** Vorsicht, Hände vom Inneren der Maschine fernhalten, da Quetschgefahr durch beweglichen Teilen besteht.

**Tabelle 2-35: Warnschild für Quetschgefahr**




Standort der Etiketten	Beschreibung
<p>Erweiterungsmodul, linke Seite</p> 	<p>US (8187900)</p>  <p>CA (8187910)</p> 
<p>Erweiterungsmodul, rechte Seite</p> 	<p>EU / AU / JP (8187930)</p> 

## 2.8.5.4. E-Stop Ring Etikett

**Standort:** Letztes Erweiterungsmodul, linke und rechte Seite (siehe Tabelle 2-36). Bei Maschinen mit 11 Erweiterungen befindet sich diese Kennzeichnung ebenfalls in der Gangmitte: auf der 100 Seite befindet sich der Not-Aus-Schalter an der Spalte R, auf der 200 Seite an der Spalte Q (gemäß ECO 19-1755).

**Zweck:** Weist auf die Position der Not-Aus-Taste hin.

**Tabelle 2-36: E-Stop Ring Etikett**

Standort des Etiketts	Beschreibung
<p data-bbox="264 701 781 779">Ende des Erweiterungsmoduls, linke Seite</p>  <p data-bbox="259 1276 776 1354">Ende des Erweiterungsmoduls, rechte Seite</p> 	<p data-bbox="987 951 1398 993">Alle Regionen (8156400)</p> 

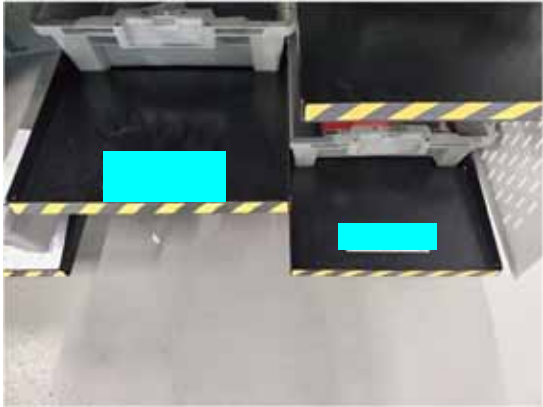





## 2.8.5.5. Warnschild „Nicht betreten“

**Standort:** Zentriert auf den beiden untersten Behälterhalterungen (siehe Tabelle 2-37).

**Zweck:** Warnt vor dem Betreten der Maschine wegen Absturzgefahr.

**Tabelle 2-37: Warnschild „Nicht betreten“**

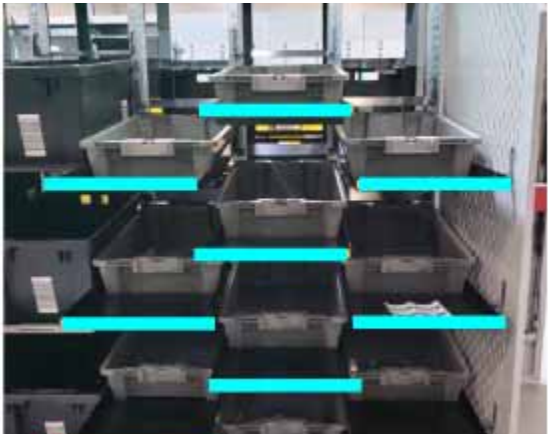

Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p>US (8204700)</p> 
	<p>CA (8204710)</p> 
	<p>EU / AU / JP (8204730)</p> 

## 2.8.5.6. Klammer-Sichtbarkeitsetikett

**Standort:** Vorderseite der kundenspezifischen Behälterhalterungen (siehe Tabelle 2-38).

**Zweck:** Sichtbarkeit der Vorderseite der Halterung.

**Tabelle 2-38: Klammer-Sichtbarkeitsetikett**

Standort des Etiketts	Beschreibung
	<p data-bbox="901 682 1339 724">ALLE Regionen (8206000)</p> 

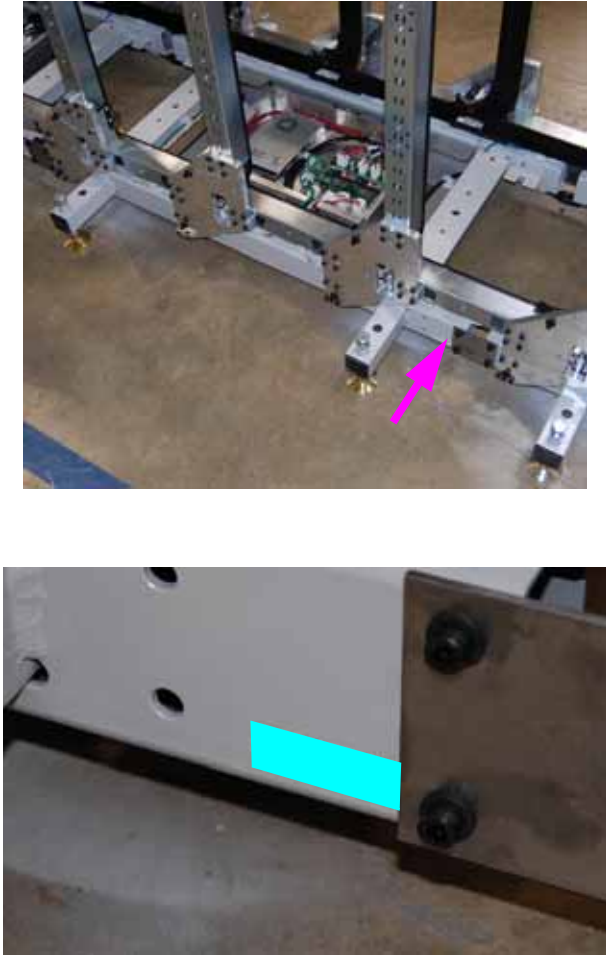
## 2.8.5.7. Etikett mit Seriennummer

### Erweiterungsmodul

**Standort:** Untere Rahmenstruktur, jedes Erweiterungsmodul (siehe Tabelle 2-39).

**Zweck:** Verknüpft das Modul mit der Maschine.

**Tabelle 2-39: Etikett mit Seriennummer**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p data-bbox="938 961 1349 1003">Alle Regionen (8174000)</p> 


## 2.8.5.8. Etikett mit Seriennummer

### Endmodul

**Standort:** Innenseite der Hintertür, oberhalb der Verriegelungslampe (siehe Tabelle 2-40).

**Zweck:** Verknüpft das Modul mit der Maschine.

**Tabelle 2-40: Etikett mit Seriennummer**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p data-bbox="938 846 1349 884">Alle Regionen (8174000)</p> 

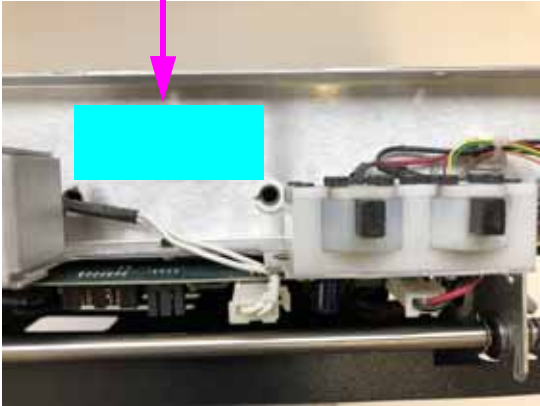
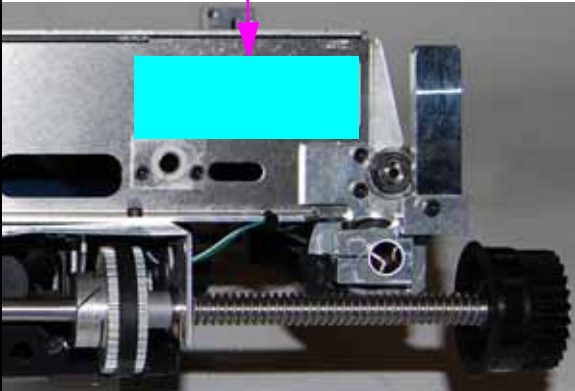
## 2.8.6. iBOT-Etiketten

### 2.8.6.1. iBOT Seriennummer Etikett

**Standort:** iBOT-Chassis, zwei Stellen (siehe Tabelle 2-41).

**Zweck:** Identifiziert den mit der Maschine verbundenen iBOT.

**Tabelle 2-41: iBOT Seriennummer Etikett**

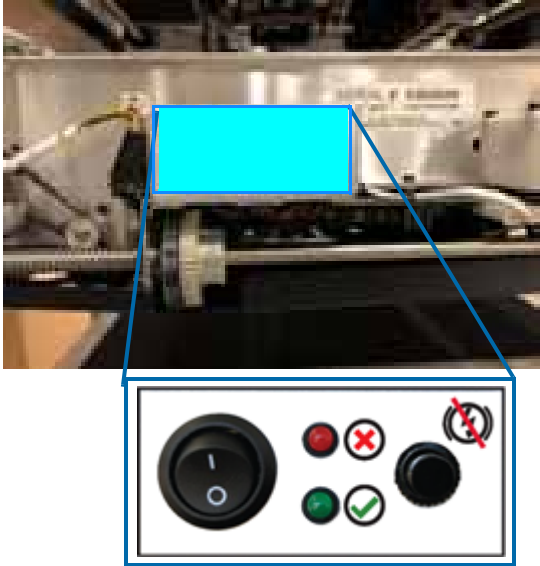
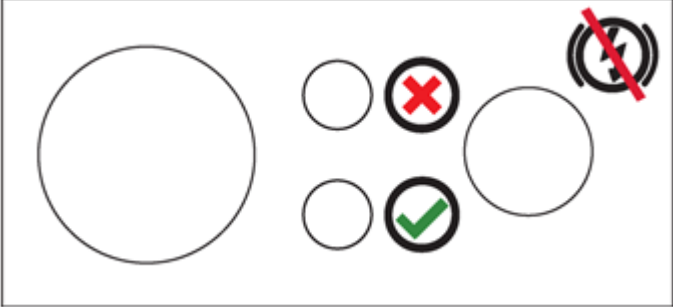
Standort der Etiketten	Beschreibung
<p data-bbox="212 638 656 709">Mittlere Front des iBOTs</p>  <p data-bbox="203 1129 711 1251">Rechte Seite des Fahrgestells, von der Rückseite des iBOT aus gesehen</p> 	<p data-bbox="915 1045 1325 1087">Alle Regionen (7242808)</p> <div data-bbox="803 1146 1435 1373"><p><b>SERIAL # SBxxxxxx</b> <b>SURE SORT® iBOT® PART#9161308</b> ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ MM/YYYY</p></div>

## 2.8.6.2. iBOT Bedienfeld Etikett

**Standort:** iBOT-Bedienfeld, Vorderseite des iBOT (siehe Tabelle 2-42).

**Zweck:** Kennzeichnet Kontrollleuchten und Schalter.

**Tabelle 2-42: iBOT Bedienfeld Etikett**


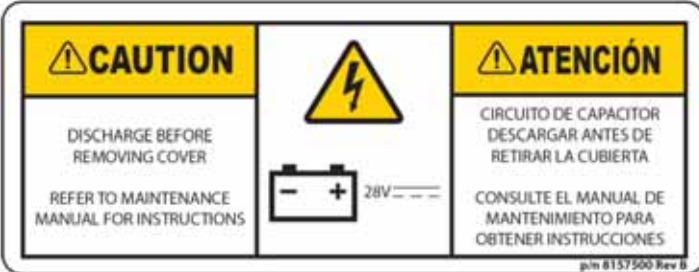
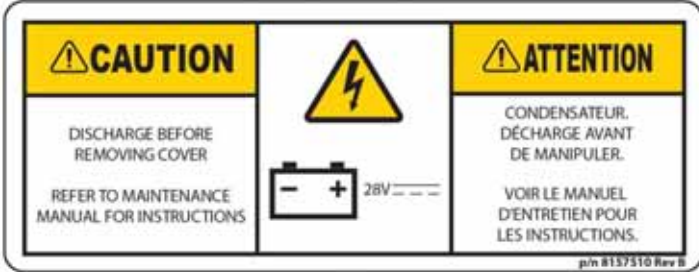
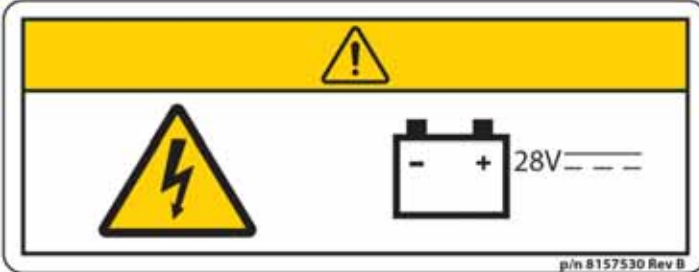
Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p data-bbox="915 583 1325 621">Alle Regionen (7242710)</p> 

### 2.8.6.3. iBOT Warnhinweis für gespeicherte Energie

**Standort:** iBOT untere Sicherheitsabdeckung (siehe Tabelle 2-43).

**Zweck:** Weist das Personal auf gespeicherte elektrische Ladung im Inneren hin.

**Tabelle 2-43: iBOT Warnhinweis für gespeicherte Energie**

Standort der Etiketten	Beschreibung
	<p style="text-align: center;">US (8157500)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8157510)</p> 
	<p style="text-align: center;">EU / AU / JP (8157530)</p> 







## 2.8.6.4. iBOT Gefahrenkennzeichnung für Chemikalien

**Standort:** iBOT untere Sicherheitsabdeckung (siehe Tabelle 2-44).

**Zweck:** Warnt das Personal vor dem darin enthaltenen Gefahrenstoff. Für weitere Informationen zur Sicherheit von Ultrakondensatoren finden Sie unter ["Zusätzliche Informationen zur Produktsicherheit"](#) auf [seite 98](#).

**Tabelle 2-44: iBOT Gefahrenkennzeichnung für Chemikalien**

Standort der etiketten	Beschreibung
	<p style="text-align: center;">US (8156300)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8156310)</p> 
	<p style="text-align: center;">EU / AU / JP (8156330)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8156330 Rev B</p>

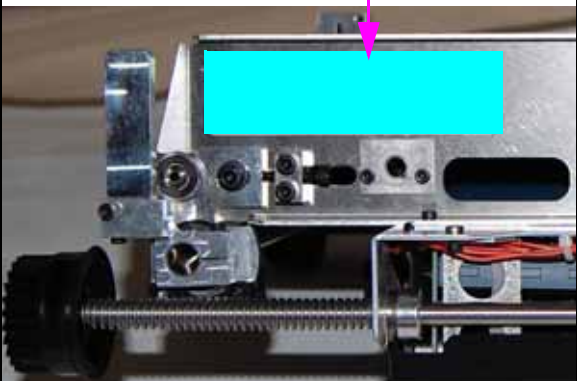




## 2.8.6.5. iBOT Etikett für die Funkkonformität

**Standort:** Hintere iBOT-Fahrgestell, links (siehe Tabelle 2-45).

**Zweck:** Bestätigt die Einhaltung der FCC & I.C. (oder einer anderen Behörde) Regeln und Vorschriften.

**Tabelle 2-45: iBOT Etikett für die Funkkonformität**

Standort der Etiketten	Beschreibung
 <p data-bbox="397 724 747 793">Rückseite des iBOT</p>	<p data-bbox="966 499 1274 535">US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="782 550 1458 718" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="938 571 1458 682">This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p data-bbox="799 697 1393 718"><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 2054710 OPEX Corporation</small></p> </div> <p data-bbox="1006 787 1234 823">EU / AU (N/A)</p> <p data-bbox="776 907 1409 1024">Beachten Sie die <b>CE-Kennzeichnung</b> auf dem Etikett mit den elektrischen Nennwerten der Maschine</p> <p data-bbox="815 1096 1429 1131">Nur JP: MIC-Registrierung (7682640)</p> <div data-bbox="815 1165 1323 1327" style="text-align: center;">  <p data-bbox="941 1201 1323 1255"><b>R 012-170046</b></p> <p data-bbox="889 1276 1247 1327"><b>Model: 2054710</b></p> </div> <p data-bbox="1416 1171 1442 1339" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><small>p/n 7682640 Rev C</small></p>

## 2.9. Zusätzliche Informationen zur Produktsicherheit



### Produkt-Informationsblatt

Ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich. Dieses Informationsblatt wird als Service für unsere Kunden bereitgestellt. Ein den chemischen Wirkstoff in den aufgeführten Produkten ist auf Anfrage erhältlich. **Für US-Kunden:** Die hier genannten Produkte unterliegen nicht den Anforderungen des OSHA Hazard Communications Standard 29 CFR 1910.1200. **Für EU-Kunden:** Produkte fallen nicht unter die Richtlinie 91-155 EWG, da sie als Bestandteile und nicht als chemischer Stoff betrachtet werden. Enthaltene Informationen und Empfehlungen werden nach bestem Wissen und Gewissen gegeben und sind zum Zeitpunkt anzusehen. Maxwell Technologies Inc. übernimmt keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie.

#### Produktinformationen

<b>Hersteller</b> Maxwell Technologies Inc. 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 Telefon: 858-503-3300 Fax: 858-503-3333	<b>Produkt:</b> Ultrakondensatoren
<b>NOTRUFTELEFON:</b> Nord-Amerika Chemtrec Gefahrgut- Kommunikationszentrum 1 800 424 9300 Europa + 1 703 527 3887 Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum +41 (0)44 251 5151	<b>Modelle:</b> Alle Konfigurationen u PC5, PC10, PC5-5, BC BCAP0010
	<b>Datum:</b> 19. Juni 2009
	Asien Chemtrec Gefahrgut-Kommunikationsze

#### Produktkomponenten

**Wichtiger Sicherheitshinweis:** Ultrakondensatoren dürfen nicht geöffnet, zerlegt, zerquetscht, verbrannt oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden und sollten nur innerhalb ihrer festgelegten Betriebsspezifikationen betrieben werden. Die Nichteinhaltung kann zu schlechter Geräteleistung oder unsicheren Betriebsbedingungen führen. Die Exposition gegenüber den im Ultrakondensator Komponenten könnte unter bestimmten Umständen schädlich sein. Bei Kontakt mit dem Inhalt des Ultrakondensators die betroffenen Minuten lang mit reichlich Wasser waschen und einen Arzt aufsuchen. Brände, an denen diese Art von Ultrakondensatoren beteiligt sind, sollten mit Trockenchemikalien, Alkoholschaum oder Allzweck-AFFF-Löschmitteln gelöscht werden. Wasser kann unwirksam sein, sollte

BOOSTCAP®-Ultrakondensatoren bestehen aus den folgenden

Hauptkomponenten:	Elektroden: Aktivkohle
Abscheider:	Polypropylen oder Zellulose
Elektrolyt:	Quaternäres Salz (Tetraethylammoniumtetrafluorborat)
	Organisches Lösungsmittel (Acetonitril)
Sonstiges:	Aluminium, Stahl

#### Entsorgung

BOOSTCAP-Ultrakondensatoren sind weder speziell aufgelistet noch von den staatlichen Vorschriften für gefährliche Abfälle ausgenommen. Das einzige möglicherweise bedenkliche Material ist das organische Lösungsmittel, das bei der Entsorgung gemäß den Bundesvorschriften (40 CFR 261) eingestuft wird. Es ist aufgrund seiner Toxizität und Entzündbarkeit als gefährlicher Abfall mit der Nummer U003 gelistet. Die Entsorgung darf nur in ordnungsgemäß zugelassenen Anlagen erfolgen. Staatliche und örtliche Vorschriften auf zusätzliche Anforderungen, da diese restriktiver sein können als die Bundesvorschriften.

#### Transport

**Tecate Group RoHS 2002/95/EC Einschließlich  
Richtlinien: 2011/65/EU (RoHS 2) &  
2015/863/EU (RoHS 3) Änderung des Anhangs II vom 31.3.16**

Die Tecate Group bestätigt, dass alle unten aufgeführten Produkte den Anforderungen der EU-Richtlinien 2002/95/EG, 2011/65/EU und der Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2015/863/EU vom 31.03.15 entsprechen und weniger als die Grenzwerte der folgenden Stoffe enthalten:

Substanz	RoHS-Schwellenwert	
Cd (Cadmium)	100 ppm	0.01%
Cr VI (Hexavalentes Chrom)	1000 ppm	0.1%
Hg (Quecksilber)	1000 ppm	0.1%
Pb (Blei)	1000 ppm	0.1%
PBBs (Polybromierte Biphenyle)	1000 ppm	0.1%
PBDEs (Polybromierte Diphenylether)	1000 ppm	0.1%
Bis(2-Ethylhexyl)phthalat (DEHP)	800 ppm	0.08%
Benzylbutylphthalat (BBP)	800 ppm	0.08%
Dibutylphthalat (DBP)	800 ppm	0.08%
Diisobutylphthalat (DIBP)	800 ppm	0.08%

Beglaubigt durch: James Kroessler

Unterschrift:



Titel: Direktor für  
Qualitätssicherung  
Ausstellungsdatum:  
24. Oktober 2017

RoHS3 Allgemein 20190716

Zu den Produkten dieser Zertifizierung gehören:

CMC, CMC(HV), CMCF, CMCS, CMX, CSM, CMCS, CMS

931AF, 932A, 932D, 932AD, 932AF, 933AF, 932X, 933, 933X, 935X

CMR, CD, CMA, CMT

522, 522L, 522Z, 511

92, 92P, 2013S, 2014, 2014S, 2114, 2114Y, 814, 901, 902, 914, 914D, 2101, 2102, 9014, 9114, 2024,  
2124, 2124V, 5124V, 7124, 924, 9245, 9245WT, 9247, MPX, MPXM, 2001, 2101, 2101V, 6001, 801, 901,  
2012, 6002, 7102H, 7124, 7155, 902, 9024F, 9024R, 9023, 9024

MXEL, MXLH, MXLP, MXLX, MXLXH, MXM, MXMH, MXML, MXMS, MXNP, MXNW, MXS, MXNP,  
MXNW, MXS, MXW, MXWE, MXWH, MXWL, MXWM, MXWP, MXWRU, MXWX, MXZ, MXZH, MXZM,  
MXZX, MXZZ, LC, LCE, LG, LGE, 712, 712E, 712L, 724, 724E, 724L, 724S, 724SE, 724SL, 724X, 724Z,  
RN5, 711, 723, 725E, 725H, 725L, 725W, 725X, 728B, 728L, 730, 730W, 725R, TLL, TRC, TRE, TRS,  
TRZ, RN, RN7, RN7E, RNB, RNBE, RNH

MXCPA, MXCPB, MXCPH, MXCPP, MXCPT, CPL, CPS, CPU, CPX

PC, TPL, TPLE, TPLS

Ultrakondensator-Modultypen: PBM, TC, PBL, PBLE, PBL, PLLLE, PBD, PBL, PBL und PC5-5, TC.  
Alle Ultrakondensatormodule der Serie 17.  
Alle 39- Serien-

Ultrakondensatorzellen. Alle

Kabelbäume.

**Die Komponentengruppe der Tecate Group Politik zur europäischen Gesetzgebung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) der Europäischen Union**

**Vorregistrierung und Registrierung von Stoffen in Erzeugnissen:** Tecate Group - Components Division (Kondensatoren und Ultrakondensatoren) liefert derzeit keine Produkte, die als Erzeugnis mit einem Stoff betrachtet werden könnten, der unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden soll. Die Tecate Group - Components Division hat daher keine Pläne für eine Registrierung oder Vorregistrierung.

**Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH:** Die Tecate Group - Components Division verwendet derzeit keine Chemikalien, die auf der Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe stehen, für die Produktion der in diesem COC enthaltenen Teilenummern. Bitte beachten Sie die spezifischen Listen auf der folgenden Seite.

Darüber hinaus enthalten die von diesem COC abgedeckten Teile keine in Anhang XVII der REACH-Verordnung aufgeführten Stoffe, wenn sie für die in Anhang XVII aufgeführten Zwecke verwendet werden.

SVHC 201 veröffentlicht am 2019-07-16

Ich werde Ihr REACH-Kontakt sein. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an mich.

Beglaubigt durch: James Kroessler

[jimk@tecategroup.com](mailto:jimk@tecategroup.com)



Unterschrift:

Titel: QA-Manager

Datei: REACH\_201\_COC\_20190819

Zu den Produkten dieser Zertifizierung gehören:

CMC, CMC(HV), CMCF, CMCS, CMX, CSM

931AF, 932A, 932D, 932AD, 932AF, 933AF, 932, 933, 933X, 935

CMR, CD, CMA

522, 522L, 522Z, 511

92, 92P, 2013S, 2014, 2014S, 2114, 2114Y, 814, 901, 902, 914, 914D, 2101, 2102, 9014, 9114, 914, 914D,  
2024, 2124, 2124V, 5124V, 7124, 924, 9245, 9245WT, 9247, MPXM, 2001, 2101, 2101V, 6001, 801, 901,  
2012, 6002, 7102H, 7124, 902, 9024F, 9024R

MXEL, MXLH, MXLP, MXLX, MXLXH, MXM, MXMH, MXML, MXMS, MXNP, MXNW, MXS, MXNP,  
MXNW, MXS, MXW, MXWE, MXWH, MXWL, MXWM, MXWP, MXWRU, MXWX, MXZ, MXZH, MXZM,  
MXZX, MXZZ, LC, LCE, LG, LGE, 712, 712E, 712L, 724, 724E, 724L, 724S, 724SE, 724SL, 724X, 724Z,  
RN5, 711, 723, 725E, 725H, 725L, 725W, 725X, 728B, 728L, 730, 730W, 725R, TLL, TRC, TRE, TRS,  
TRZ, RN, RN7, RN7E, RNB, RNBE, RNH

MXCPA, MXCPB, MXCPH, MXCPP, MXCPT, CPL, CPS, CPU, CPX

PC, TPL, TPLE, TPLS

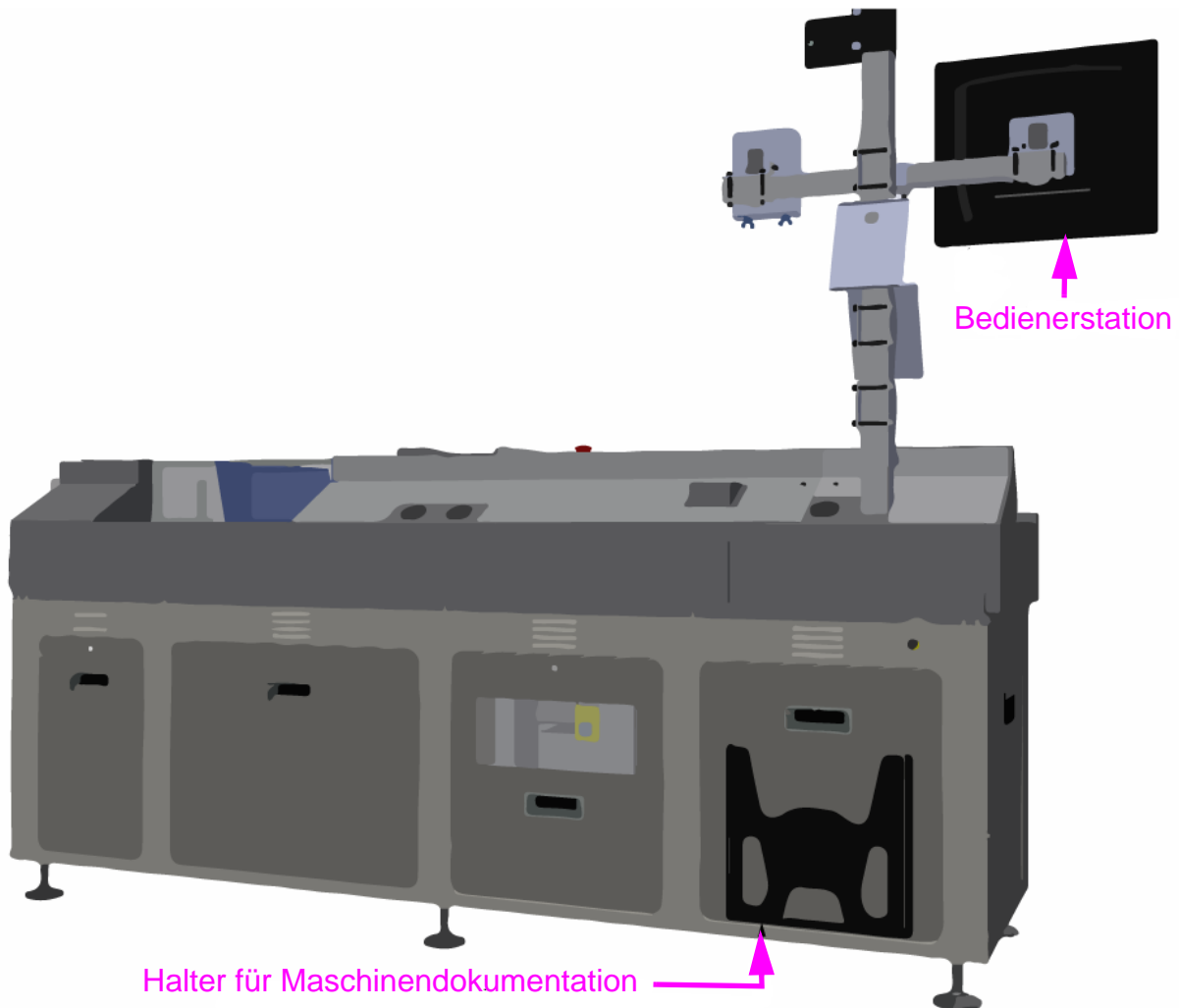
Ultrakondensator-Modultypen: PBM, TC, PBL, PBLE, PBLL, PLLLE, PBD, PBLs und PC5-5, TC.  
Alle Ultrakondensatormodule der Serie 17.  
Alle Ultrakondensatorzellen der Serie 39.

---

## 2.10. Maschinendokumentation

---

Die Maschinendokumentation befindet sich in der Halterung an der Rückseite der Eingangsfördererbaugruppe befindet (siehe Bild 2-23). Stellen Sie sicher, dass Sie die Dokumente hier zur Aufbewahrung zurückgeben, wenn Sie sie nicht mehr benötigen. Zur Beschaffung von Ersatzdokumente, wenden Sie sich an den technischen Support von OPEX.



**Bild 2-23: Halter für Maschinendokumentation**

**Hinweis:** Bitte beachten Sie [Kapitel A: "Optionale rechtsseitige \(200-seitige\) Induktion"](#), um die Position des Maschinendokumentationshalters für Maschinen anzuzeigen, die mit dem optionalen rechtsseitigen Eingabemodul konstruiert sind.

# 3. Systemübersicht

<b>3.1. Einführung</b> .....	<b>96</b>
<b>3.2. Wie die Sure Sort™ Arbeitet</b> .....	<b>104</b>
3.2.1. OPEX-Host-Software .....	104
3.2.2. OPEX Induct ELC .....	106
<b>3.3. Spezifikationen</b> .....	<b>107</b>
3.3.1. Grundlegende Konfiguration .....	107
3.3.2. Materialhandhabung (Inventarartikel) .....	107
3.3.3. Optionen .....	108
3.3.4. Modul Abmessungen .....	108
3.3.5. Umweltbezogene Spezifikationen .....	110
<b>3.4. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche</b> .....	<b>111</b>
<b>3.5. Elektrische Anforderungen - Nordamerika</b> .....	<b>113</b>
<b>3.6. Elektrische Anforderungen - Europa (EU)</b> .....	<b>114</b>
<b>3.7. Elektrische Anforderungen - Japan</b> .....	<b>115</b>
<b>3.8. Tests zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften</b> .....	<b>116</b>
3.8.1. Normen, nach denen die Geräte bewertet wurden .....	116
3.8.2. FCC-Normen: .....	118
<b>3.9. Standort der Geräteseriennummer</b> .....	<b>119</b>

**Sure Sort™**

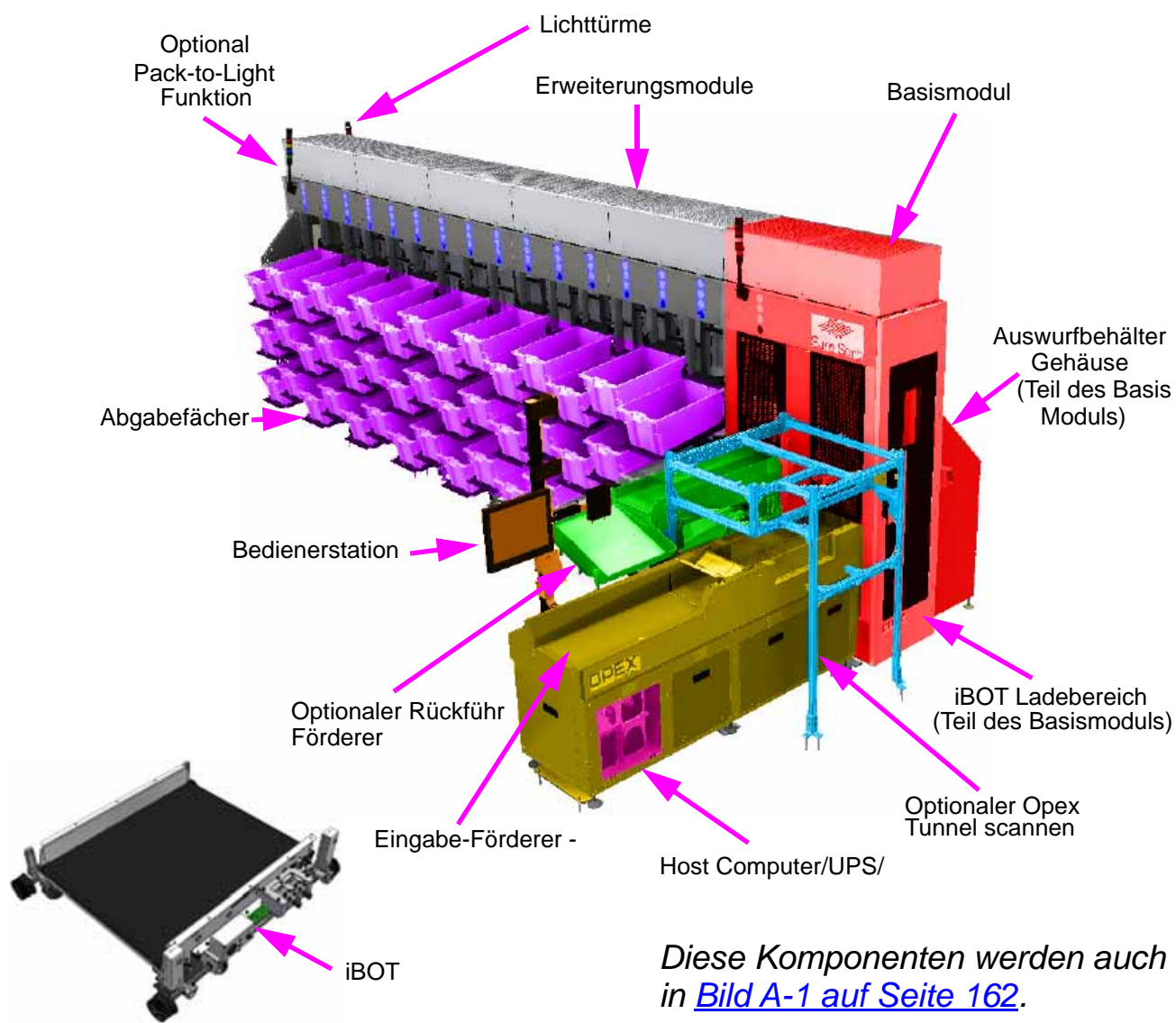
**Bedienerhandbuch für Maschinen der Version 5.0**



## 3.1. Einführung

Der OPEX Sure Sort™ ist ein robotergestützter "Einzel-" oder "Stück"-Sortierer, der eine große Vielzahl von Objekten in einem einzigen Durchgang in eine kompakte Reihe von Behältern sortiert.

Sure Sort verwendet einen Prozess, der Induktion, Barcode-Scannen, Verifizierung und Lieferung kombiniert, um die für die Auftragsabwicklung benötigten Produkte automatisch zu sortieren. Die Hauptkomponenten, die an diesem Prozess beteiligt sind, werden im Folgenden dargestellt (siehe [Bild 3-1 auf Seite 96](#)).

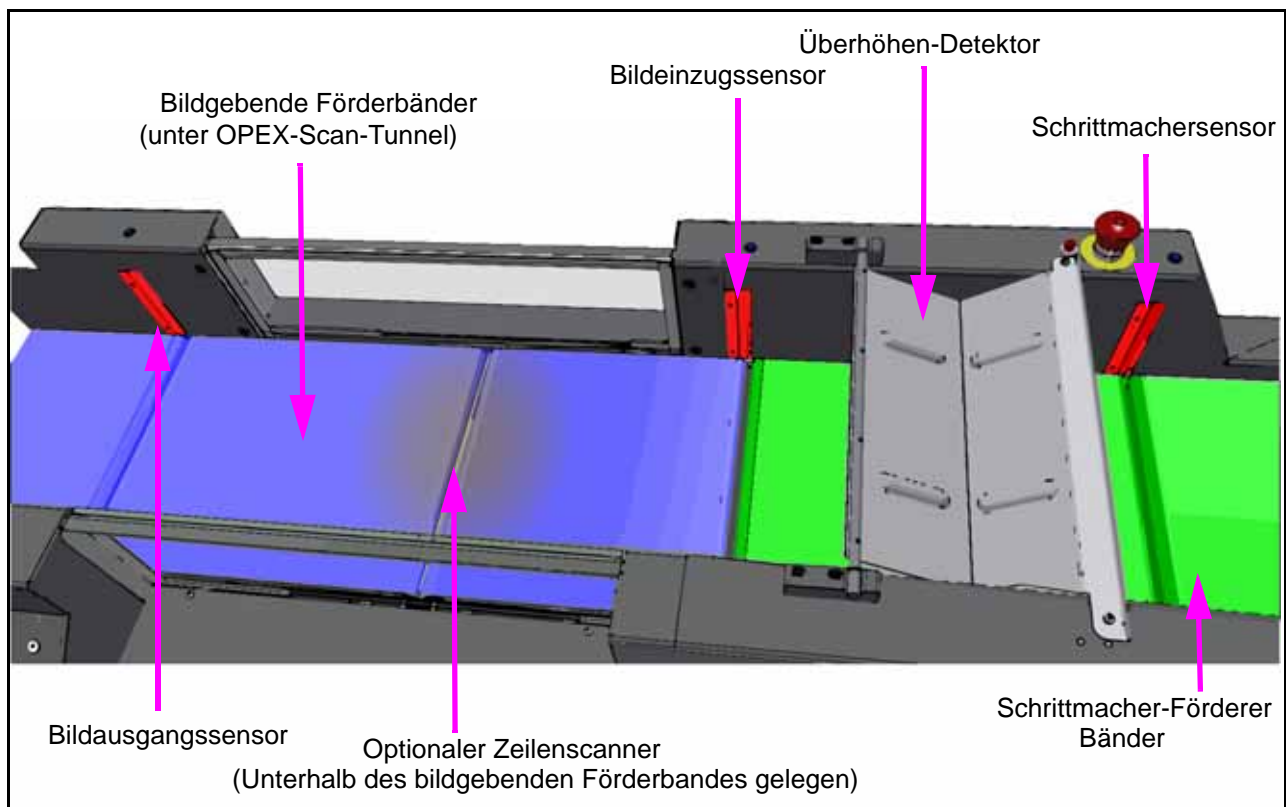


**Bild 3-1: Sure Sort - Hauptkomponenten**

**Die Hauptkomponenten des Sure Sort werden im Folgenden beschrieben:**

**Hinweis:** Eine rechtsseitige Einspeisung ist optional erhältlich. Bitte beachten Sie [Kapitel A: "Optionale rechtsseitige \(200-seitige\) Induktion"](#) für weitere Informationen.

**Eingabe-Förderer** - Der Eingabe-Förderer besteht aus dem Schrittmacher- und Bildgebungs-Förderer. Es enthält die Bedienstation, an der die Objekte platziert, auf Barcodes gescannt und an die iBOTs im Basismodul geliefert werden. Für eine optimale Zustellung werden die Sendungen automatisch mit einer Geschwindigkeit von einer Sendung pro Sekunde zugestellt (siehe Bild 3-2).



**Bild 3-2: Merkmale des Eingabeförderers**

**Bedienerstation** - Ein Touchscreen-Monitor ermöglicht die Bedienung des Sure Sort ohne eine Maus oder Tastatur zu bedienen. Eine optionale Single-Scan-Kamera oder ein Handscanner sind hier verfügbar (siehe [seite 103](#)).

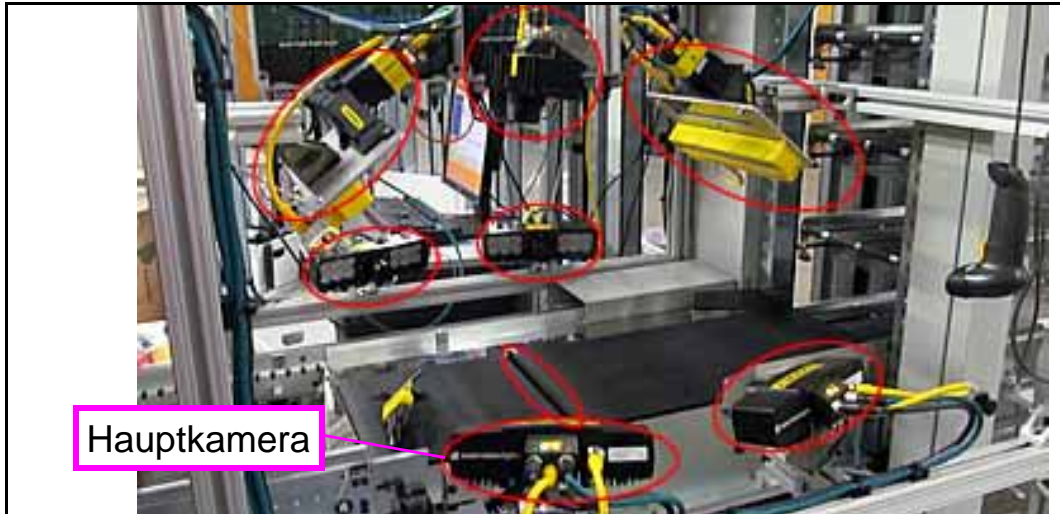
**Host Computer & USV** - Microsoft® Windows10 pro / 64bit / 8Gb / Raid1 SSD Laufwerke. Host-Computer enthält Sure Sort Host-Software und Induct ELC Software. Die USV bietet Batterie-Backup und Überspannungsschutz.

**Induct ELC Software** - Ermöglicht die einfache Integration mit bestehenden Warehouse Management Systemen (WMS) zum Austausch von Artikelstatus und Daten zur Bestandsverfolgung und Auftragsprüfung (siehe [“OPEX Induct ELC” auf seite 106](#) für weitere Details).

**OPEX-Scan-Tunnel (optional)** - Eine Anordnung von Kameras zum Lesen von Barcodes auf Objekten auf dem Bildgebungsband, unabhängig von deren Ausrichtung.

Der Scantunnel verwendet bis zu sieben Kameras über den Imager-Bändern, um Barcodes auf der Oberseite, der Vorderseite, der Rückseite und den Seiten jedes Artikels zu finden, sowie eine Zeilenkamera, die unter der Lücke zwischen den beiden Förderbändern positioniert ist, um Barcodes auf der Unterseite zu finden (weitere Details finden Sie im "*OPEX Scan Tunnel Service Manual*").

Eine Kamera wird als "Master" zugewiesen, die für die Kommunikation zu/von den restlichen Kameras zuständig ist (siehe [Bild 3-3 auf seite 99](#)). Der Master erhält ein Triggersignal von der I/O-Kontroll-Karte über die Linke Deluxe I/O-Box und gibt diesen Trigger an die anderen Kameras weiter. Ebenso geben alle anderen Kameras ihre Leseergebnisse zurück an die Master-Kamera, die Ergebnisse zusammenstellt und die Daten über RS232 an die Linke Deluxe I/O-Box sendet. Die Daten werden dann über den Com-Port 1 des Host-Computers an das ELC weitergeleitet.



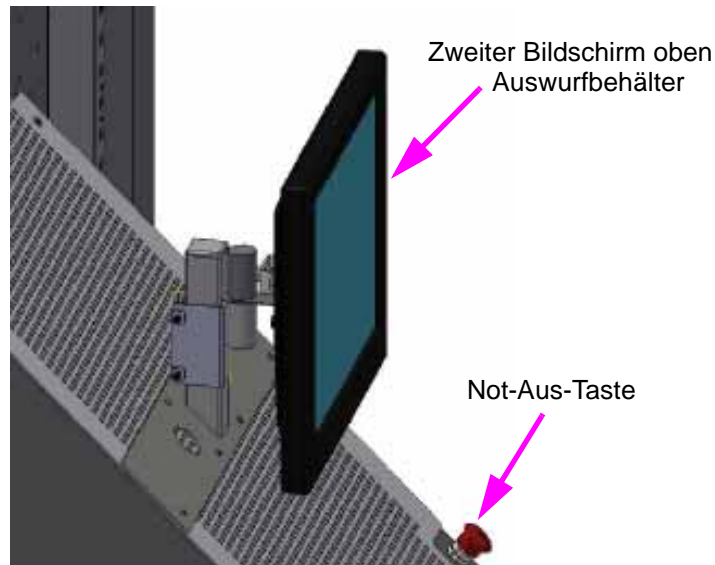
**Bild 3-3: Barcodescanner**

Der Echtzeit-Monitor (RTM) ist der Scan-Tunnel-Bildverarbeitungsrechner, der sich an der Spitze des Tunnels befindet (siehe Bild 3-4). Er verarbeitet von der Zeilenkamera empfangene Bilder, extrahiert den Barcode aus diesen Bildern und sendet die Barcode-Daten an die Master-Kamera.



**Bild 3-4: Scantunnel RTM-Computer**

**Basismodul -** Das Basismodul hat eine Schnittstelle zum Eingabe- und Rückgabe-Förderband, hat einen Ausschussbehälter, eine Not-Aus-Taste und eine Sortierspalte. Es ist auch der Ort, an dem iBOTs aufgeladen und in den Sure Sort geladen werden. Eine verriegelte Zugangstür ermöglicht den Zugang durch autorisiertes Servicepersonal. Über einen zweiten Bildschirm kann der Bediener die Maschine starten und stoppen, Staus beseitigen und Probleme beheben ([Bild 3-5 auf Seite 100](#)).



**Bild 3-5: Sekundärer Bildschirm**



**iBOTS®** - Kabellose Roboterfahrzeuge können effektiv eine Vielzahl von Inventar von bis zu fünf Pfund transportieren.

- iBOTS können einfach hinzugefügt oder entfernt werden, um einen skalierbaren Durchsatz zu gewährleisten.
- Der iBOT wird mit jedem Auslieferungszyklus wieder aufgeladen.
- Der Sure Sort kann insgesamt 22 iBOTS unterstützen.

**Rückführförderer (optional)** - Motorisiertes Förderband, das Objekte zum erneuten Scannen an den Bediener zurückgibt. Objekte, die zurückkommen, sind meist Objekte, die nicht richtig gescannt wurden.

**Lichttürme** - Die Leuchttürme informieren den Bediener über den Status der Sure Sort.

**Erweiterungsmodul** - Jedes Erweiterungsmodul bietet drei Spalten pro Seite. In diesen Spalten fahren die iBOTS entlang der Gleise, um Objekte zu den Behältern zu liefern. Es können bis zu 11 zusätzliche Erweiterungsmodule installiert werden, um die Behälterkapazität zu erhöhen.

**Auswahl an Lieferbehältern** - Erhältlich in Tiefen von 4", 7" und 12" (10,16, 17,78 und 30,48 cm), je nach Kundenwunsch. Die tatsächliche Anzahl und Größe der Behälter wird im Kaufvertrag festgelegt.

**Pack-to-Light-System (optional)** - Das Pack-to-Light-System (PTL) besteht aus LED-Leuchten, die so konfiguriert werden können, dass sie den Bediener darauf hinweisen, wenn ein Behälter Aufmerksamkeit benötigt. Die Auftragsabwicklung wird durch das WMS des Kunden verwaltet, das der Steuerung mitteilt, wann die Beleuchtung eingeschaltet werden soll.

PTL kann mit bis zu 255 LED-Farben programmiert werden, um verschiedene Behälterzustände anzuzeigen, wie z.B.: "Behälter voll", "Behälter nicht vorhanden", "Auftrag fertig" oder um zu erkennen, wo ein Stau aufgetreten ist. Die PTL-Leuchten können so programmiert werden, dass sie in einer kontinuierlichen Farbe leuchten oder blinken. Sie können auch abwechselnd zwischen zwei Farben blinken.

Die LED-Leuchten sind derzeit in zwei Konfigurationen erhältlich:

- Vertikale LED-Streifen mit Halterung (siehe [Bild 3-6 auf Seite 102](#)).



**Bild 3-6: Vertikale LED-Streifen**

- LED-Ring-„Stopplichter“, die über jeder Behältersäule montiert sind (siehe [Bild 3-7 auf Seite 102](#)).

Die optionale Stopplichtfunktion bietet bis zu vier LED-Ringe pro Säule an der Oberseite der Maschine, die aufleuchten, um den Bediener zu informieren, wenn ein Behälter Aufmerksamkeit benötigt. Jeder Lichtring besteht aus 12 LEDs und bezieht sich auf einen Behälter: Der oberste Ring steht für den obersten Behälter, der zweite Ring für den zweiten Behälter, der dritte Ring für den dritten Behälter und ggf. der vierte Ring für den vierten Behälter. Wenn nur drei Behälter pro Spalte verwendet werden, dann ist der vierte Leuchtring deaktiviert.



**Bild 3-7: Bremslicht-Funktion**



**Single-Scan-Kamera (Optional) -** Eine Option für eine einzeln montierte Kamera ist für die Verwendung durch den Bediener zum Scannen von Barcodes verfügbar (siehe Abbildung [Bild 3-8 auf seite 103](#)).



**Bild 3-8: Single-Scan-Kamera**

**Handscanner (optional) -** Diese Option ermöglicht dem Bediener die Verwendung eines Handscanners zum Lesen von Barcodes zu verwenden (siehe Abbildung [Bild 3-9 auf seite 103](#)).



**Bild 3-9: Handscanner**

---

---

## 3.2. Wie die Sure Sort™ Arbeitet

---

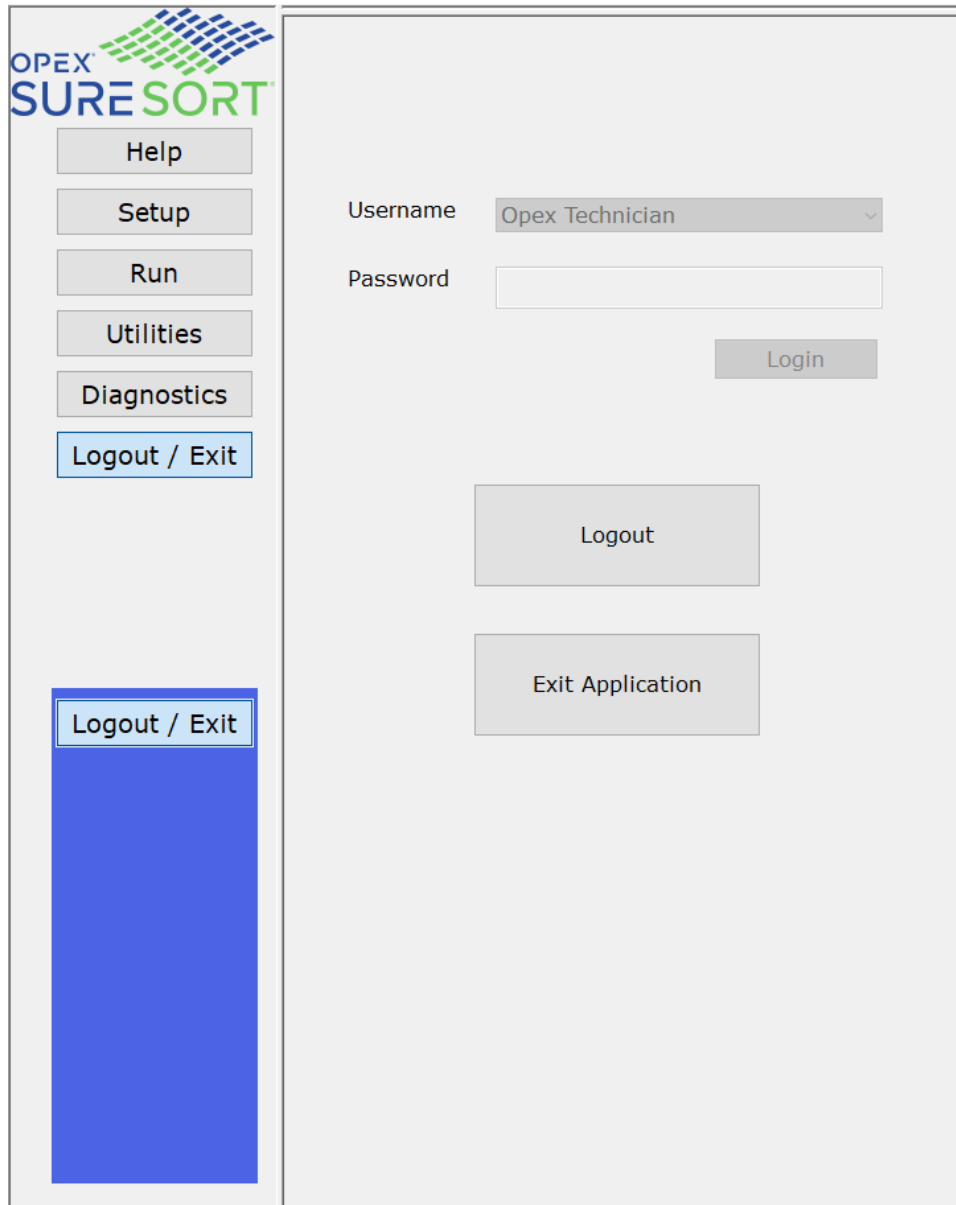
---

Das Sure Sort™ System verwendet zwei Softwareanwendungen, die auf dem OPEX Host-Computer installiert sind, um das System zu steuern und zu betreiben: die Host-Software und die OPEX Induct ELC (External Link Component). So interagieren sie mit dem externen Lagerverwaltungssystem (WMS):

1. Ein Objekt wird in das System eingeschleust, indem der Bediener ein Objekt auf das taktgebenden Förderband legt.
2. Der Scantunnel dekodiert den Barcode und übergibt das Ergebnis an das ELC.
3. Das ELC übergibt das Ergebnis an das Lagerverwaltungssystem (WMS).
4. Das WMS antwortet dem ELC mit einem Zielbehälter.
5. Das ELC sendet den Zielbehälter an die OPEX-Host-Software.
6. Ein iBOT liefert das Objekt an den gewünschten Behälter.
7. Der Host benachrichtigt das ELC, dass das Stück geliefert wurde.
8. Das ELC sendet eine Quittung an das WMS.

### 3.2.1. OPEX-Host-Software

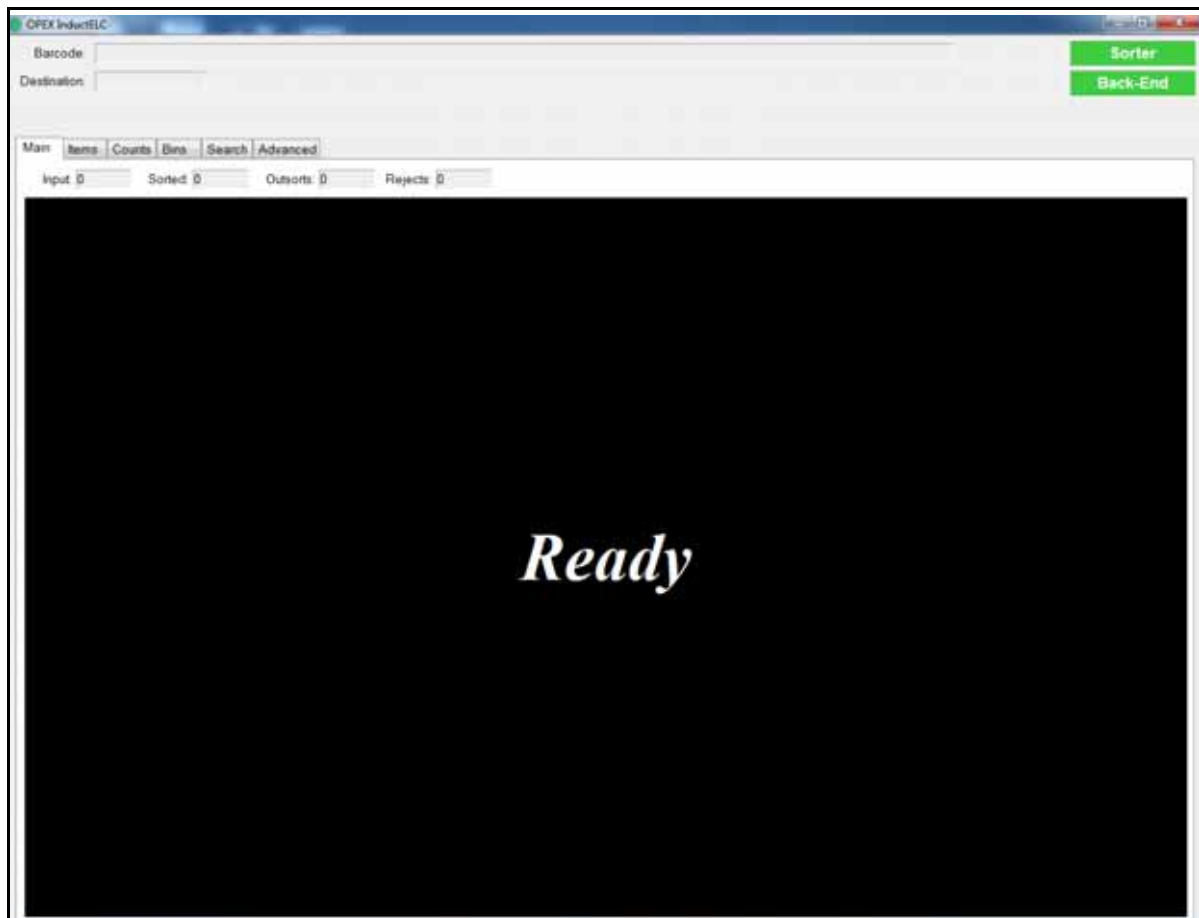
Die OPEX-Host-Software stellt die Hauptschnittstelle des Bedieners mit den Bedienelementen des Systems dar (siehe [Bild 3-10 auf Seite 105](#)). Verwenden Sie die Host-Software zum Starten und Stoppen des Jobs, Staus zu beseitigen, iBOTs zu entfernen/einzusetzen, Diagnosetests durchzuführen und statistische Berichte einzusehen. Hinter den Kulissen kommuniziert die OPEX-Host-Software mit der Steuerung (INtime). Der Host ist die Bedienerschnittstelle, und die Steuerung ist das, was die Maschine tatsächlich betreibt (z. B. Tore, Motoren, iBOT Bewegung). Der Host kommuniziert auch mit dem OPEX Induct ELC.



**Bild 3-10: Host-Software-Schnittstelle**

## 3.2.2. OPEX Induct ELC

Das OPEX Induct ELC (External Link Component) ist eine separate Anwendung, die eine Schnittstelle zwischen der Sure Sort Host-Anwendung und dem WMS bildet (siehe Bild 3-11). Der ELC kommuniziert mit dem WMS, um die Zielbehälter zu erhalten. Der Zielbehälter wird an den Host gesendet, und der Host weist einen iBOT an, das Stück an den gewünschten Behälter zu liefern. Der Induct ELC kann auch mit den optionalen Scannern kommunizieren (OPEX-Scan-Tunnel, Tastnadel und fest montierter Scanner).



**Bild 3-11: OPEX Induct ELC - Hauptbildschirm**

---

---

## 3.3. Spezifikationen

---

---

### 3.3.1. Grundlegende Konfiguration

<b>Länge</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bis zu 555,6" (14,11 m) mit 11 Erweiterungsmodulen</li><li>• 105" (2,7 m) für jedes zusätzliche Erweiterungsmodul</li></ul>
<b>Breite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 132" (3,35 m) am Eingangsförderer</li></ul>
<b>Höhe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 102" (2,6 m) mit Lichtmast</li></ul>
<b>Grundfläche</b>	Siehe <a href="#">"Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche" auf Seite 111.</a>
<b>Elektrisch</b>	Siehe <a href="#">"Elektrische Anforderungen - Nordamerika" auf Seite 113;</a> <a href="#">"Elektrische Anforderungen - Europa (EU)" auf Seite 114;</a> <a href="#">"Elektrische Anforderungen - Japan" auf Seite 115.</a>

### 3.3.2. Materialhandhabung (Inventarartikel)

<b>Länge</b>	2" bis 15" (5,08 cm bis 38,1 cm)
<b>Breite</b>	2" bis 12" (5,08 cm bis 30,5 cm)
<b>Höhe</b>	0,007" bis 4,0" (0,018 cm bis 10,16 cm)
<b>Gewicht</b>	Bis zu 5 lbs. (2,27 kg)

### 3.3.3. Optionen

<b>iBOTS</b>	Bis zu 22
<b>Abgabefächer</b>	4" (10,16 cm), 7" (17,78 cm), 12" (30,48 cm)
<b>Durchlauf</b>	Skalierbar auf bis zu 3.600 Artikel/Stunde
<b>Barcodeleser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-seitiger automatisierter OPEX-Scantunnel</li> <li>• Fest montierter Leser</li> <li>• Handscanner</li> </ul>
	Von WMS zurückgerufene Objekte werden zurückgegeben für Sekundärmaßnahmen
<b>Pack-to-Light (PTL)</b>	Benutzerdefinierbare LED-Anzeigen (Beispiel, Behälter voll oder Auftrag komplett)
<b>Erweiterungsmodule</b>	Bis zu 11

### 3.3.4. Modul Abmessungen

Modul	Breite	Länge	Grundfläche	Höhe	Std. Gewicht	Installiertes Gewicht	Gewicht / Sq. Ft.
Eingabe-Förderer	24" (60,96 cm)	82" (208,28 cm)	13,7 ft <sup>2</sup> (1,27 m <sup>2</sup> )	71" (180,34 cm)	714 Pfund (323,87 kg)	714 lbs (323,87 kg)	33 lb/ft <sup>2</sup> (161,12 kg/m <sup>2</sup> )
Basis	34,5" (87,63 cm)	58,5" (148,59 cm)	14,0 ft <sup>2</sup> (1,30 m <sup>2</sup> )	89" (226,06 cm)	668 Pfund (303 kg)	1160 lbs* (526,17 kg)	83 lb/ft <sup>2</sup> (405,24 kg/m <sup>2</sup> )
Erweiterung	57" (144,78 cm)	44,5" (113,03 cm)	17,6 ft <sup>2</sup> (1,64 m <sup>2</sup> )	89" (226,06 cm)	220 Pfund (99,79 kg)	2058 lbs* (933,49 kg)	117 lb/ft <sup>2</sup> (571,24 kg/m <sup>2</sup> )
Rückführ-Förderband	25,5" (64,77 cm)	68,5" (173,99 cm)	12,2 ft <sup>2</sup> (1,13 m <sup>2</sup> )	46" (116,84 cm)	215 Pfund (97,52 kg)	215 lbs (97,52 kg)	17,8 lb/ft <sup>2</sup> (86,91 kg/m <sup>2</sup> )

Modul	Breite	Länge	Grundfläche	Höhe	Std. Gewicht	Installiertes Gewicht	Gewicht / Sq. Ft.
Tunnel scannen	39,5" (100,33 cm)	39,5" (100,33 cm)	10,8 ft <sup>2</sup> (1,00 m <sup>2</sup> )	60" (152,40 cm)	161 Pfund (73,03 kg)	161 lbs (73,03 kg)	14,9 lb/ft <sup>2</sup> (72,75 kg/m <sup>2</sup> )

**Hinweis:** Die mit einem Sternchen (\*) gekennzeichneten Gewichte umfassen maximal 350 lbs pro Spalte je Seite, oder 50 lbs Produkt pro Behälter bei 7 Behältern pro Spalte je Seite, wenn sie am Boden verankert sind. Ansonsten beträgt das maximale Gewicht pro Spalte 100 lbs.

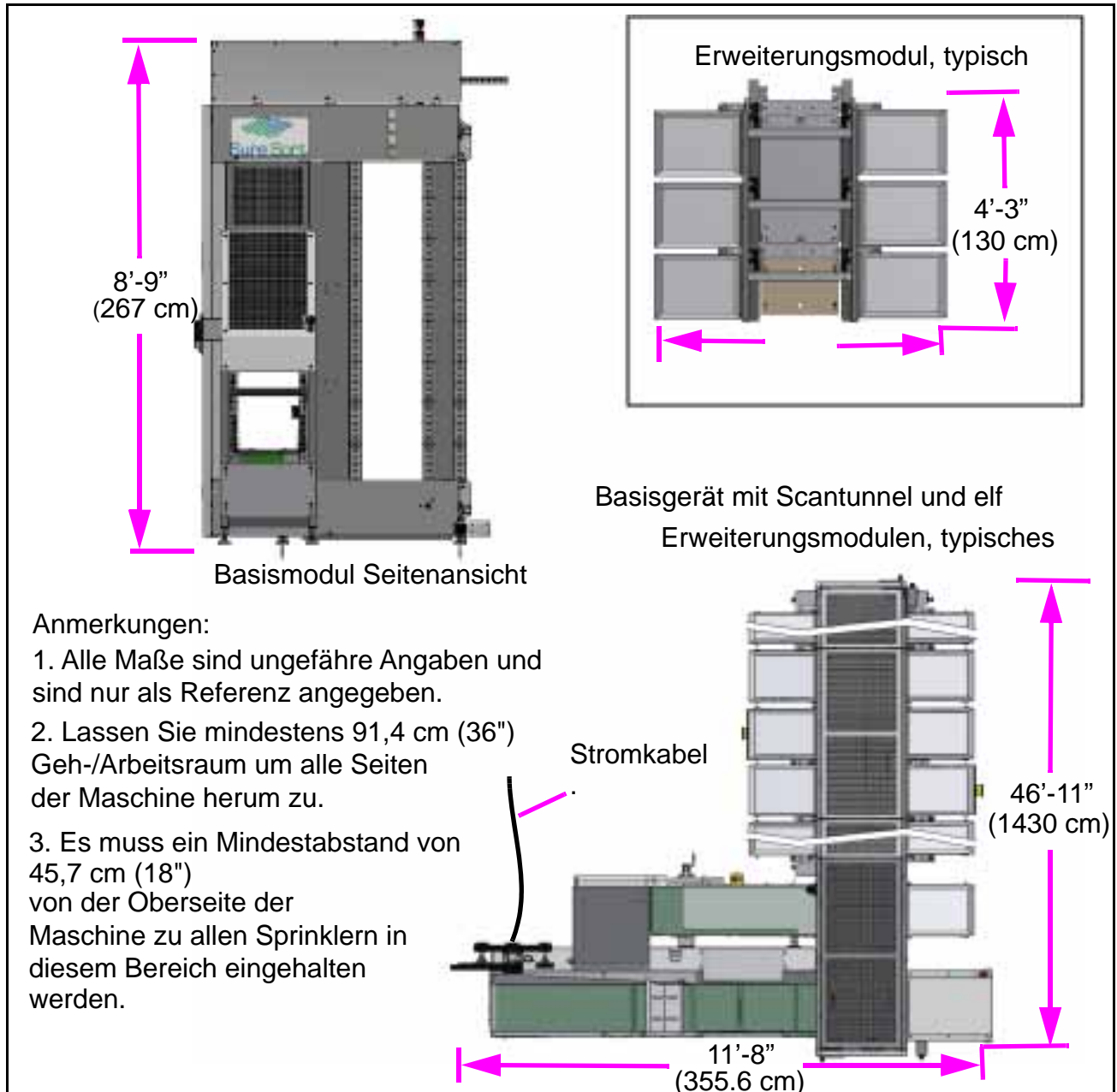


### 3.3.5. Umweltbezogene Spezifikationen

<b>Genehmigungen der Agentur</b>	TÜV Rheinland (für U.S. und Kanada), CE, FCC
<b>Geräuschemissionen</b>	<p>Durchschnittliche Expositionspegel basierend auf Multi-Positions-Schallmessungen an einem Sure Sort mit 11 Erweiterungsmodulen Modulen.*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtbereich: 78,4 dB - 60,1 dB Leq</li> <li>• Bedienerstation (Eingangsmodule vorne): 74,3 dB Leq</li> </ul> <p>*Ausführlicher Schalltestbericht auf Anfrage erhältlich.</p>
<b>Betriebs-, Transport- und Lagertemperaturen</b>	<p>Betrieb: 40° bis 90°F (4° bis 32°C)          Transport: -20° bis 140°F (-29° bis 60°C)          Lagerung: 32° bis 100°F (0° bis 38°C)</p>
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	40% bis 95% RH
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	<2000m

## 3.4. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche

Die untenstehende Systemgrundfläche zeigt die benötigte Stellfläche (siehe [Bild 3-12 auf Seite 111](#)).



**Bild 3-12: System Footprint**

## **HINWEIS**

*Bitte beachten Sie [Kapitel](#) A: "Optionale rechtsseitige (200-seitige) Induktion" um sich die Geräteanordnung für Maschinen anzusehen, die mit dem optionalen rechtsseitigen Eingangsmodul ausgestattet sind.*

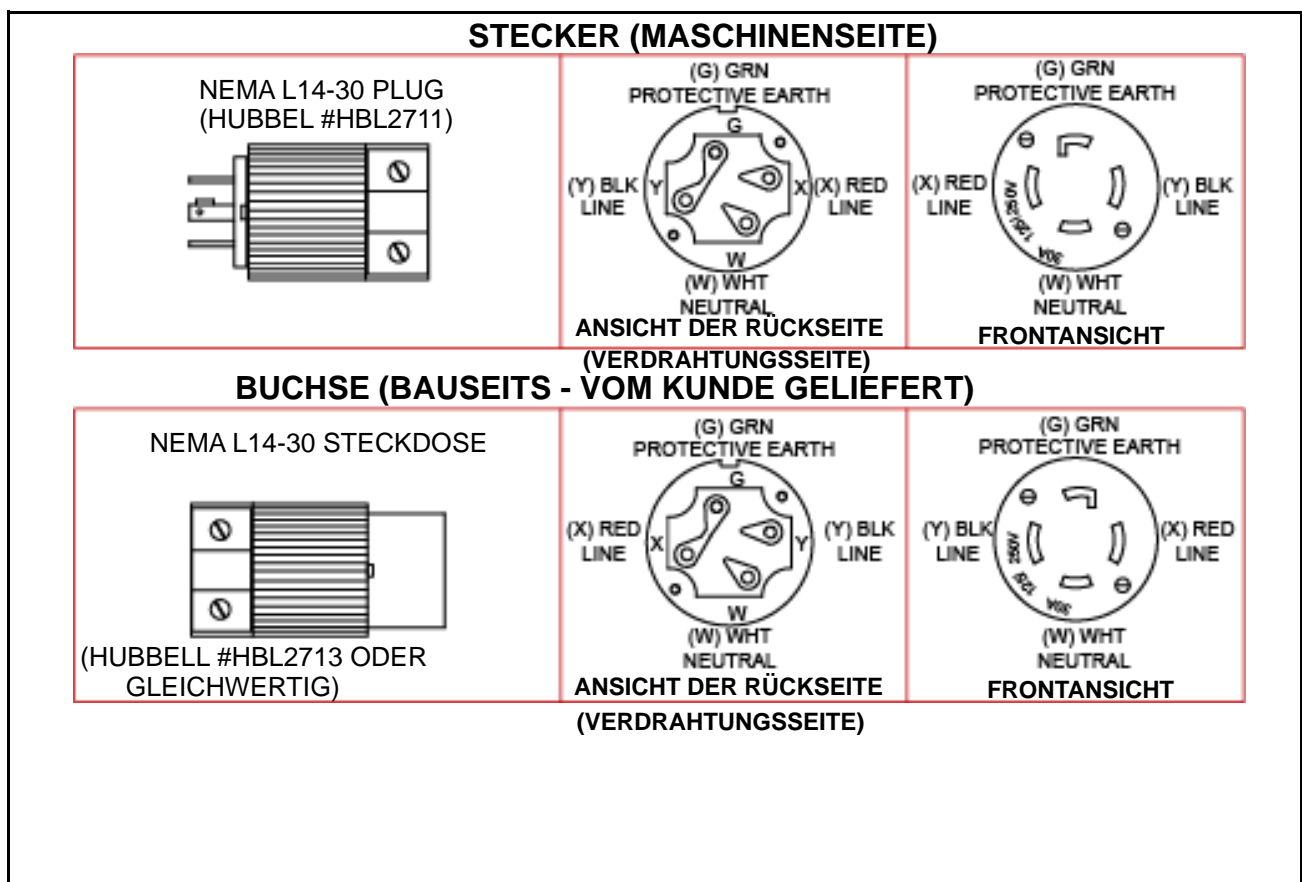
## 3.5. Elektrische Anforderungen - Nordamerika

Nordamerikanische Sure Sort Geräte benötigen eine Netzspannung von 120/208 VAC, einphasig, 60 Hz (2 Leitungen + Neutralleiter + Erdung).

- Spannung von Leitung zu Leitung = 208VAC (+6%/-10%)
- Spannung Leitung zu Neutral = 120VAC (+6%/-10%)

Das Gerät wird mit einem 4,57 m (15 ft.) langen 10/4 SO-Kabel und einem NEMA-Verschlussstecker L14-30P ausgestattet, der an das AC-Verteilergehäuse des Induktiven Fördermoduls angeschlossen ist.

Der Kunde muss einen mit maximal 30 Ampere abgesicherten Stromkreis mit einer verriegelbaren NEMA-Normsteckdose L14-30R (Hubbell HBL2713 oder gleichwertig) bereitstellen. Siehe nordamerikanisches Stecker- und Buchsendiagramm in [Bild 3-13 auf seite 113](#).



**Bild 3-13: Anforderungen an nordamerikanische Stecker und Steckdosen**

## 3.6. Elektrische Anforderungen - Europa (EU)

Europäische Sure Sort Geräte benötigen eine Netzspannung von 230 VAC, 1 Phase, 50 Hz (Leitung + Neutralleiter + Schutzerdung).

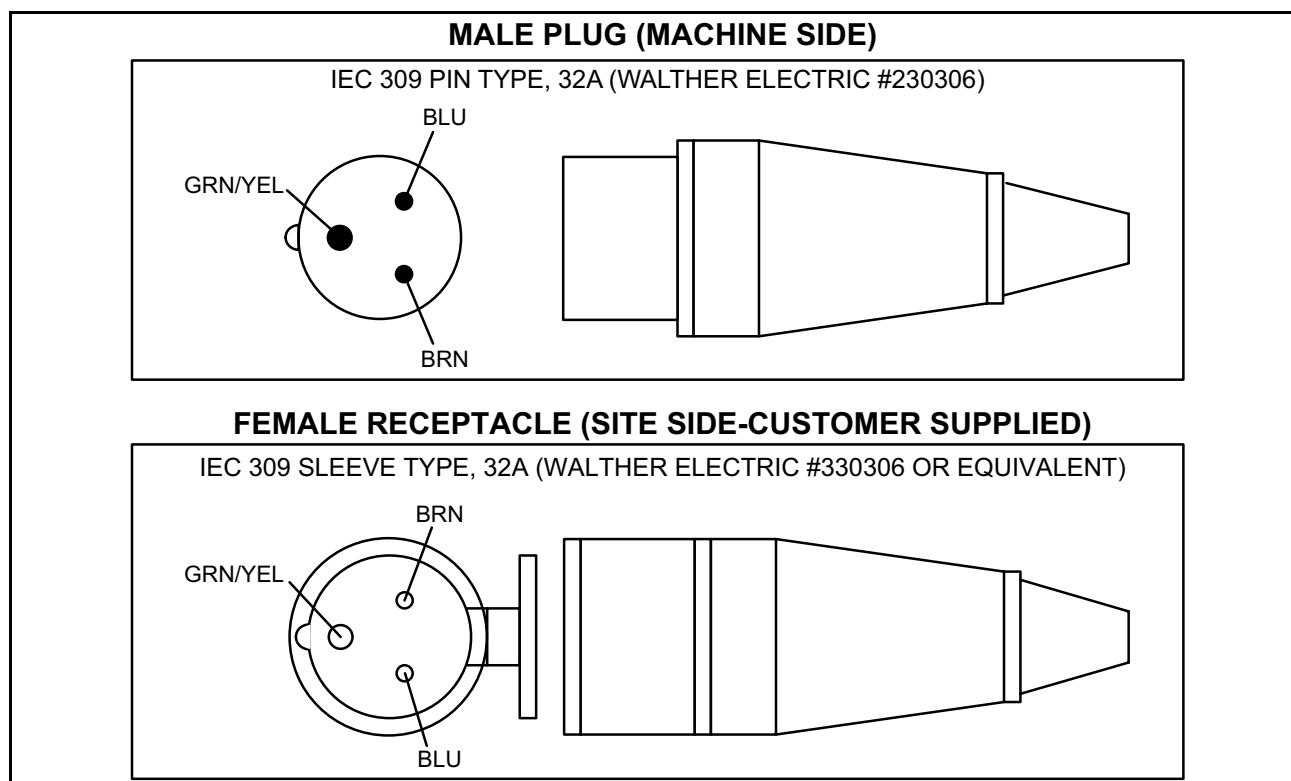
- Spannung Leitung zu Neutral = 230VAC (+/-10%)

Das Gerät wird mit einem 4,6 m langen 10/3 HAR-Kabel mit einem IEC 309 Pin-Stecker (Walther Electric #230306) ausgestattet, der an das AC Verteilergehäuse des Induktiven Fördermoduls angeschlossen ist.

Der Kunde muss einen mit maximal 32 A abgesicherten Stromkreis zur Verfügung stellen.

Verwenden Sie für die Installation von Steckern und Buchsen eine Buchse des Typs IEC 309 mit Hülse (Walther Electric #330306 oder gleichwertig). Siehe Europäischer (EU) Stecker und Buchsendiagramm in [Bild 3-14 auf Seite 114](#).

Bei festverdrahteten Installationen entfernen Sie den mitgelieferten Stecker und verdrahten Sie diesen direkt mit einem Trennschalter, der den örtlichen elektrischen Vorschriften entspricht.



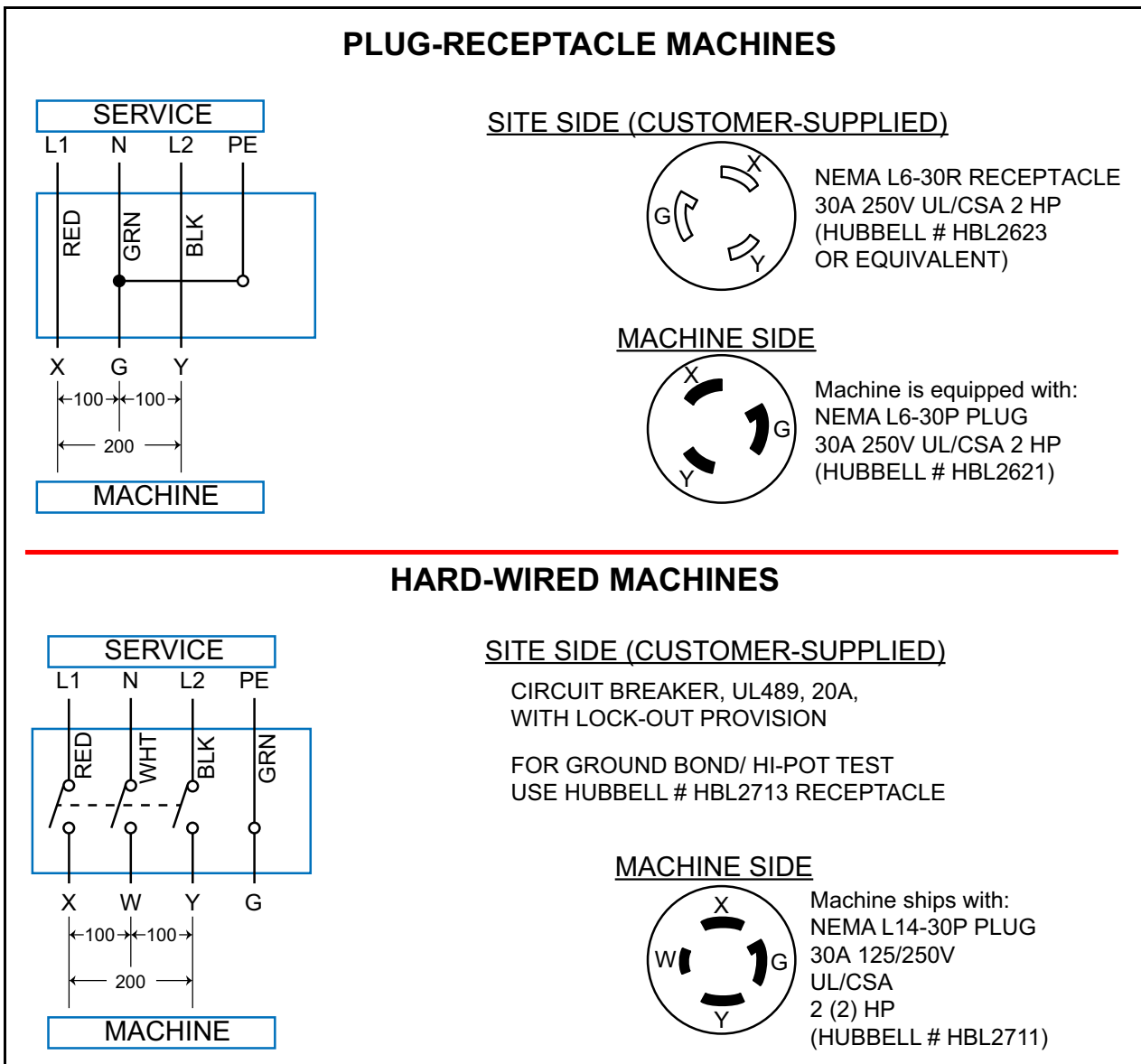
**Bild 3-14: Europäische (EU) Anforderungen an Stecker und Steckdosen**

## 3.7. Elektrische Anforderungen - Japan

Ost-Japanische Maschinen benötigen eine Netzspannung von 200 VAC (+/- 10%), und 50 Hz.

West-Japan-Maschinen benötigen eine Netzspannung von 200-210 VAC (+/- 10%), und 60 Hz.

Beachten Sie die Spezifikationen sowohl für steckerfertige als auch für festverdrahtete Maschinen in [Bild 3-15 auf Seite 115](#).



**Bild 3-15: Japan Elektrische Anforderungen**

---

---

## 3.8. Tests zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

---

---

*Hinweis: Da Sure Sort nach lokalen und internationalen Standards getestet wird, werden wir diese Auflistung aktualisieren.*

### 3.8.1. Normen, nach denen die Geräte bewertet wurden

<b>2006/42/EG</b>	<b>Maschinenrichtlinie</b>
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie
2014/30/EU	Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit
EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Fachliche Normen. Störfestigkeit für industrielle Umgebungen
EN 61000-6-4: 2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -- Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für industrielle Umgebungen
EN 619: 2002+A1:2010	Stetigförderergeräte und -systeme. Sicherheits- und EMV-Anforderungen für Einrichtungen zur mechanische Handhabung von Stückgütern
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Grundsätze für die Gestaltung - Teil 2: Technische Leitsätze
EN 60204-1:2006+A1:2009	Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Allgemeine Anforderungen
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Breitbandübertragungssysteme; Datenübertragungseinrichtungen, die im 2,4-GHz-ISM-Band betrieben werden und Breitbandmodulationsverfahren verwenden; Harmonisierte Norm entsprechend den grundlegenden Anforderungen des Artikels 3.2 der Richtlinie 2014/53/EU



<b>2006/42/EG</b>	<b>Maschinenrichtlinie</b>
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkpektrumangelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
NFPA 79:2018	Elektrischer Standard für Industriemaschinen
UL 2011:2006	Untersuchungsschema für die Fabrikautomation Ausrüstung
CSA C22.2 Nr. 301-2016	Industrielle elektrische Maschinen
UL 61800-5-1 (nur iBOT)	Standard für drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme: Sicherheitsanforderungen - Elektrisch, Thermisch und Energie
IEC 61508:2010 Teile 1-7	<p>Funktionale Sicherheit von elektrischen/elektronischen/programmierbaren elektronischen sicherheitsbezogenen Systemen -</p> <p>Teil 1: Allgemeine Anforderungen</p> <p>Teil 2: Anforderungen an elektrische/elektronische/programmierbare elektronische sicherheitsbezogene Systeme</p> <p>Teil 3: Softwareanforderungen</p> <p>Teil 4: Definitionen und Abkürzungen</p> <p>Teil 5: Beispiele für Methoden zur Bestimmung von Sicherheits-Integritätsleveln</p> <p>Teil 6: Richtlinien zur Anwendung von IEC 61508-2 und IEC 61508-3</p> <p>Teil 7: Übersicht der Techniken und Maßnahmen</p>

## 3.8.2. FCC-Normen:

FCC 47CFR PT 15.247 - Betrieb innerhalb der Bänder 902-928 MHz, 2400-2483,5 MHz, und 5725-5850 MHz.

FCC 47CFR PT 15 SPT B - Titel 47 CFR Teil 15 Unterteil B: Unbeabsichtigte Strahler

RSS 210 - Lizenzfreie Funkgeräte mit geringer Leistung (alle Frequenzbänder)  
- Geräte der Kategorie I

### **FCC-Informationen / Informationen FDD**

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich Störungen, -die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Die Antennen des Funk-Transceivers dürfen nicht verändert oder durch Antennen eines anderen Typs ersetzt werden.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von OPEX Corporation genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

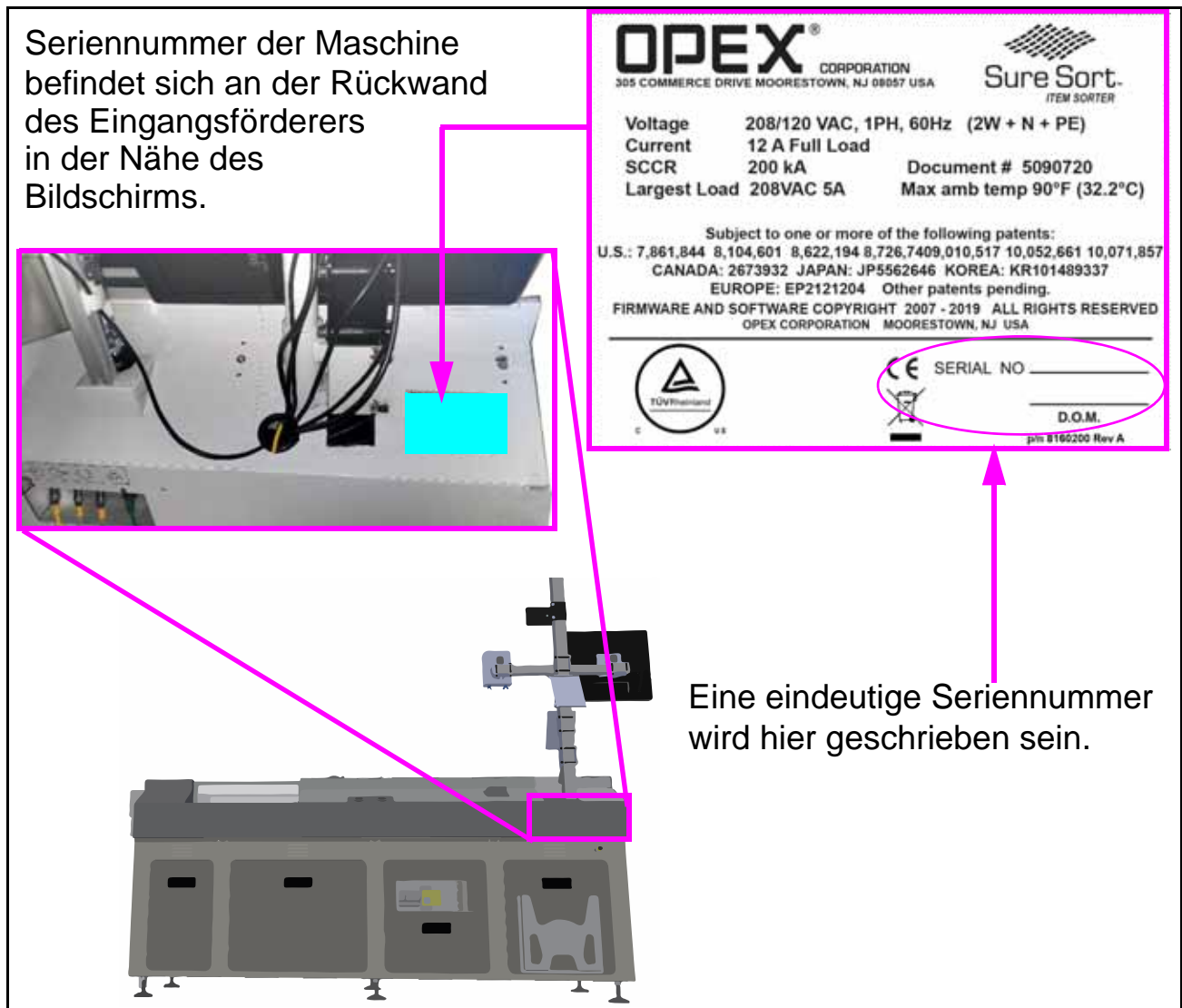
Das Modul kann nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender installiert werden, es sei denn, dies ist in der Erteilungsbedingung der Geräteautorisierung angegeben; andere elektronische Funktionen, die nicht mit dem zertifizierten Modul oder dem zertifizierten Sender verbunden sind, können eine zusätzliche Geräteautorisierung erfordern. Das Modul sollte nicht so vermarktet und verkauft werden, dass es für den Endanwender zugänglich/auswechselbar sein muss. A Host-Produkt muss alle geltenden FCC-Gerätezulassungsvorschriften, -Anforderungen und Gerätefunktionen erfüllen, die nicht mit dem Sendemodulteil verbunden sind. Um die Konformität mit allen Nicht-Senderfunktionen sicherzustellen, ist der Host-Hersteller dafür verantwortlich, dass das/die Modul(e) installiert und voll funktionsfähig sind.

Bediener und Personen, die sich in der Nähe des Geräts aufhalten, müssen einen Mindestabstand von 20 cm (8") Abstand zur Geräteantenne einhalten.

## 3.9. Standort der Geräteseriennummer

Bevor Sie den technischen Support von OPEX kontaktieren, sollte der autorisierte Mitarbeiter das Service-Tag an der Maschine ausfindig machen, damit er dem assistierenden OPEX-Techniker die Seriennummer der Maschine (siehe [Bild 3-16 auf seite 119](#)) und/oder iBOT-Seriennummer mitteilen kann (siehe [Bild 3-17 auf seite 120](#)).

Bitte beachten Sie [Seite 2](#) für Kontaktinformationen.

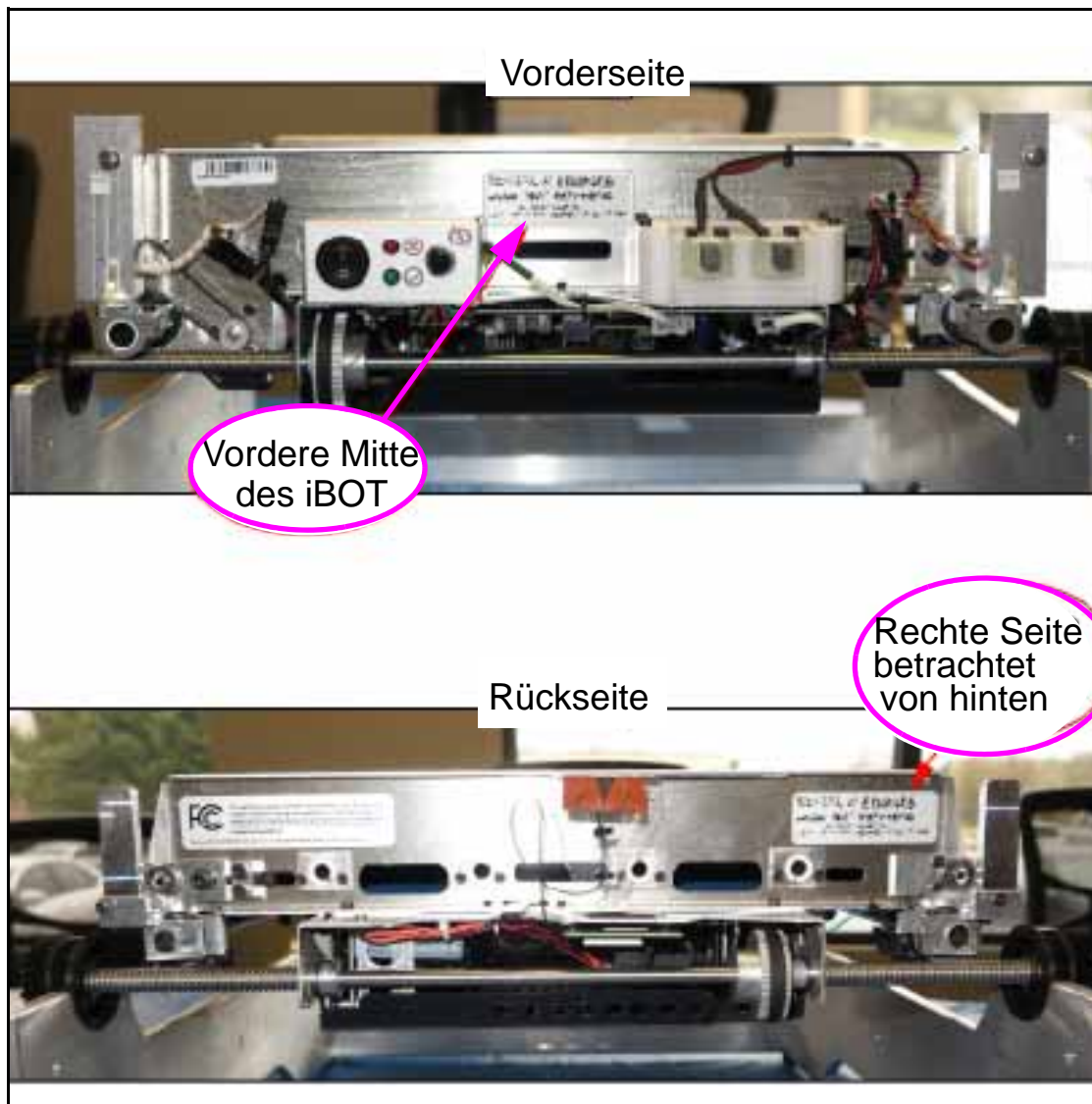


**Bild 3-16: Seriennummer der Maschine Standort**

## HINWEIS

Bitte beachten Sie [Kapitel A](#): "Optionale rechtsseitige (200-seitige) Induktion" um sich die Position der Seriennummer des Geräts für Maschinen anzusehen, die mit dem optionalen rechtsseitigen Eingangsmodul ausgestattet sind.

Das Etikett mit der iBOT-Seriennummer befindet sich auf der Vorder- und Rückseite des iBOT Gehäuses ([Bild 3-17 auf Seite 120](#)):



**Bild 3-17: iBOT Seriennummer Standort**

# 4

## 4. Bedienung

<b>4.1. Einführung</b> .....	<b>122</b>
<b>4.2. Ein- und Ausschalten des Geräts</b> .....	<b>124</b>
<b>4.3. Anmeldung bei der Host-Software</b> .....	<b>125</b>
<b>4.4. Steuerung der Host-Software</b> .....	<b>128</b>
4.4.1. Laufbildschirm Details .....	130
4.4.2. Beseitigung von Staus und andere Warnungen .....	135
4.4.3. Produktbezogene Staus .....	142
<b>4.5. Starten der Maschine und Ausführen eines Auftrags</b> .....	<b>144</b>
4.5.1. Starten der Maschine .....	144
4.5.2. Zuführen von Objekten in die Maschine .....	146
4.5.3. Objekte manuell scannen .....	150
<b>4.6. Anhalten der Maschine &amp; Beenden des Auftrags</b> .....	<b>154</b>

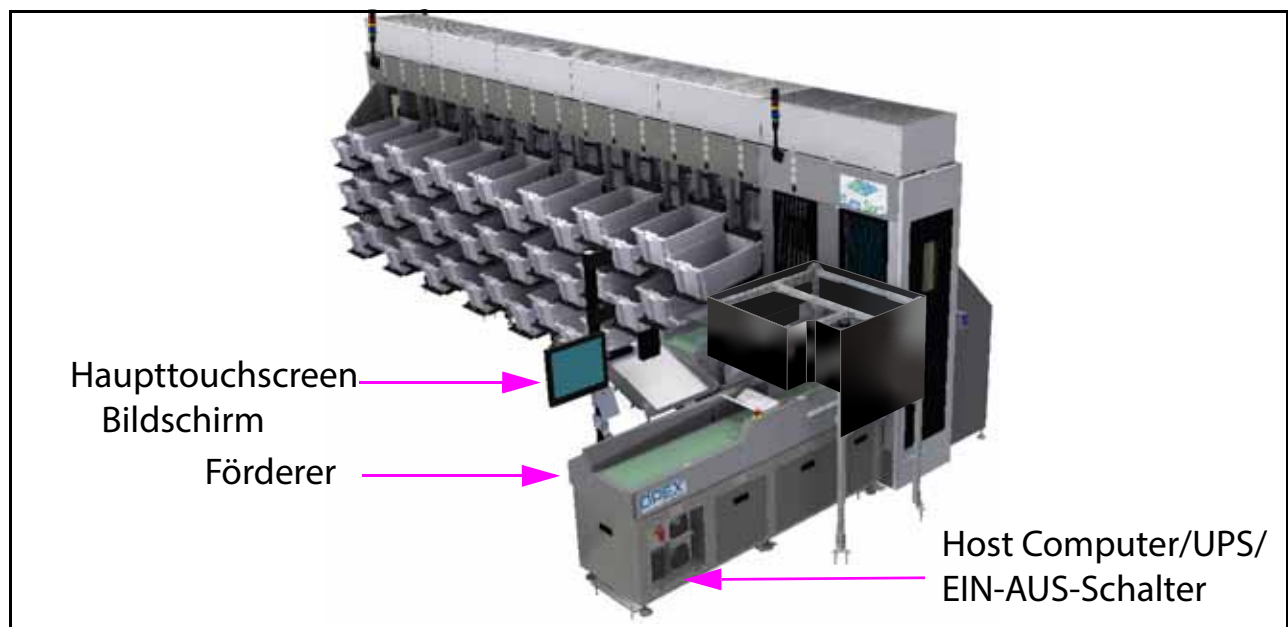
## 4.1. Einführung



### WARNUNG

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen und Verfahren in [Kapitel 2](#): „Sicherheit“, bevor Sie beginnen, dieses Gerät zu bedienen, zu warten oder Fehler zu beheben.

Die meisten Funktionen des Sure Sort™ Systems sind von der Bedienerstation aus zugänglich, wo sich der Bediener in unmittelbarer Nähe des Förderers und des primären Touchscreen-Monitor befindet (siehe Bild 4-1). Der Host-Computer zeigt die Bildschirme für die Hauptschnittstelle des Bedieners mit dem Sure Sort™ System.



**Bild 4-1: Bedienerstation - Linksseitige Induktion**

**Hinweis:** Weitere Details zu den Hauptkomponenten des Sure Sort finden Sie auf [Seite 96](#).

## **HINWEIS**

Die optionale spiegelbildliche Rechtsinduktion hat keinen Einfluss auf die Funktion- der Komponenten oder die Betriebsabläufe der Maschine.



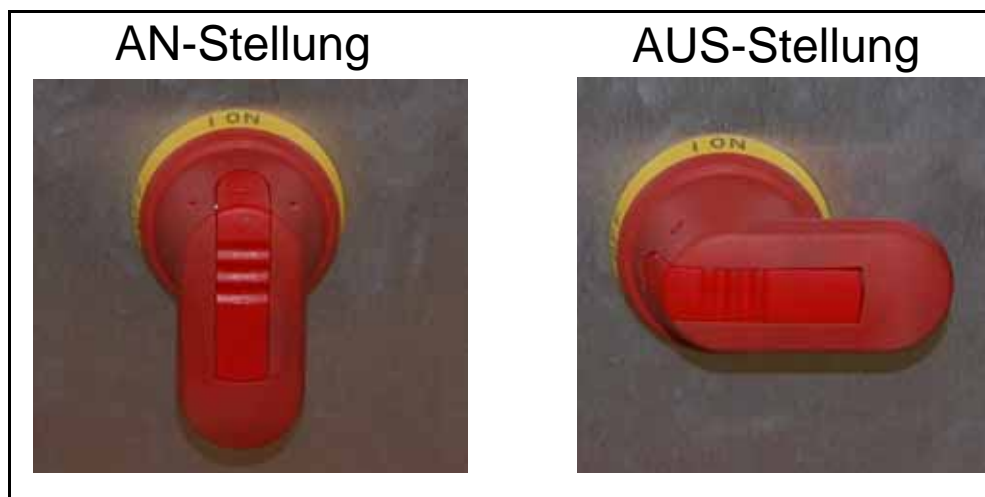
---

## 4.2. Ein- und Ausschalten des Geräts

---

### Wie Sie das Gerät einschalten:

1. Vergewissern Sie sich, dass der rote Griff des Haupttrennschalters, der sich im Schaltschrank befindet, in der Position **ON** steht (siehe Bild 4-2). Wenn er sich in der Position **Aus** befindet, wie in ["LOTO - Wartung und Reparatur von Maschinen"](#) auf Seite 33 beschrieben, prüfen Sie, ob jemand an der Maschine arbeitet, bevor Sie versuchen, sie einzuschalten.



**Bild 4-2: Haupttrennschaltergriff - Ein/Aus-Positionen**

2. Drücken Sie die **Einschalttaste** an der Vorderseite der USV. Der Host-Computer sollte mit der USV starten. Wenn nicht, drücken Sie den Netzschalter an der Vorderseite des Host Computers.
3. Melden Sie sich an der Bedienstation über den Touchscreen-Bildschirm bei Windows an.

### Wie Sie das Gerät ausschalten:

1. Beenden Sie den Auftrag, und melden Sie sich ab oder schließen Sie einfach die Host Software.
2. Schalten Sie den Host Computer aus.
3. Drücken Sie die Einschalttaste an der USV.
4. Drehen Sie den roten Griff des Haupttrennschalters in die **Aus**-Position.

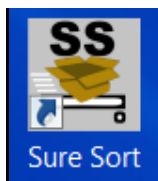
---

## 4.3. Anmeldung bei der Host-Software

---

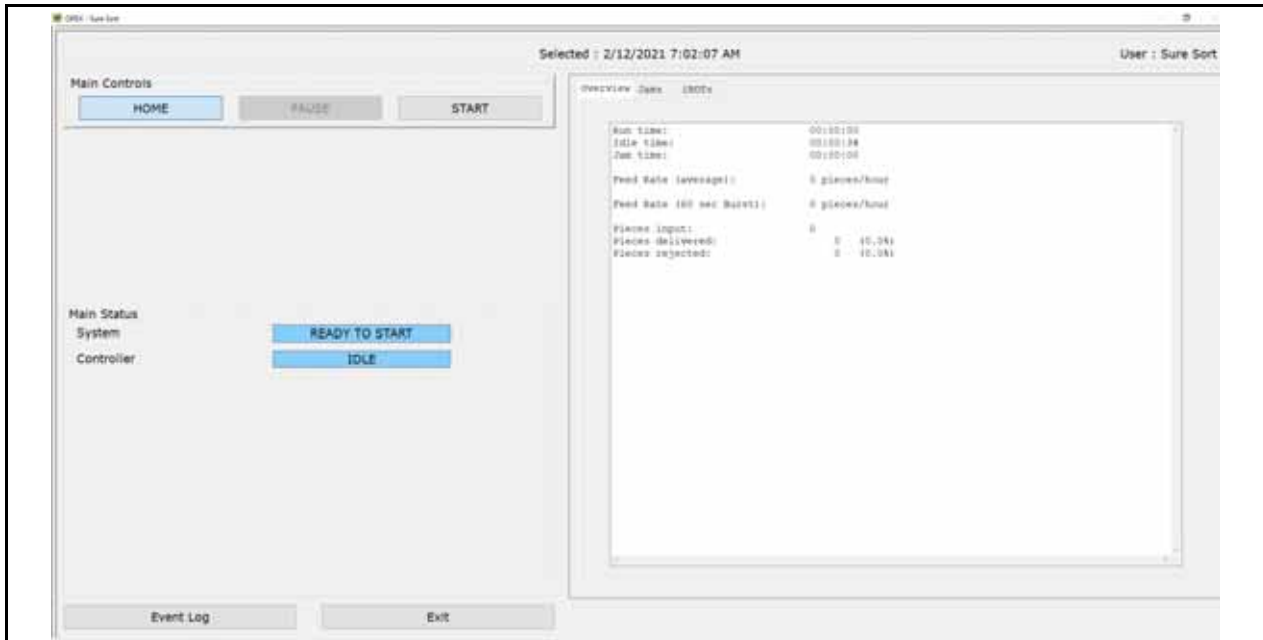
Der Sure Sort™ Host Computer startet sowohl die Host-Software als auch die OPEX Induct ELC Software, als Teil der Startroutine- des Systems. Wenn Sie versehentlich die Host- oder OPEX Induct ELC-Software geschlossen haben, oder wenn die Host- oder OPEX Induct ELC-Software nicht mit der Maschine startet, können Sie diese manuell starten:

Wenn die Host-Software nicht bereits ausgeführt wird, doppelklicken Sie auf das Sure Sort™ Symbol (siehe [Bild 4-3 auf seite 125](#)) auf dem Desktop ODER klicken Sie auf **Start** > Programme > OPEX > Sure Sort™ , um es zu öffnen.



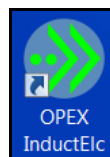
**Bild 4-3: Sure Sort Desktop Symbol**

Wenn die Sure Sort Host-Anwendung gestartet wird, werden Sie automatisch beim Host angemeldet und es wird ein Standardauftrag ausgewählt. Dies bringt Sie zum Startbildschirm beim Start (siehe [Bild 4-4 auf Seite 126](#)), wo Sie Ihren Lauf verwalten können (für weitere Informationen zum Laufbildschirm finden Sie auf [Seite 130](#)).



**Bild 4-4: Laufbildschirm**

Wenn die Software OPEX ELC Induct nicht bereits läuft, doppelklicken Sie auf das OPEX InductELC-Symbol (siehe [Bild 4-5 auf Seite 126](#)) auf dem Desktop ODER klicken Sie auf Start > Alle Programme > OPEX > InductELC > OPEX InductELC um es zu öffnen.

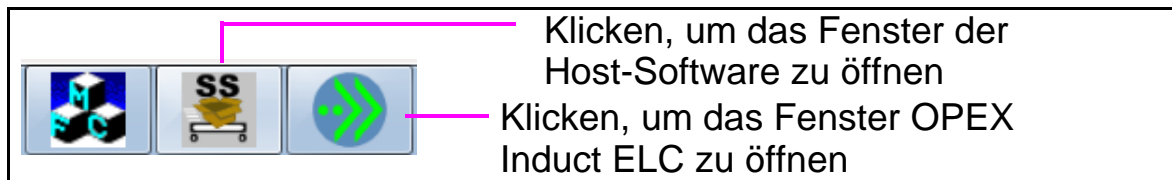


**Bild 4-5: OPEX-Indukt ELC Symbol**

## So schalten Sie zwischen der Host- und der Induct ELC-Software um:

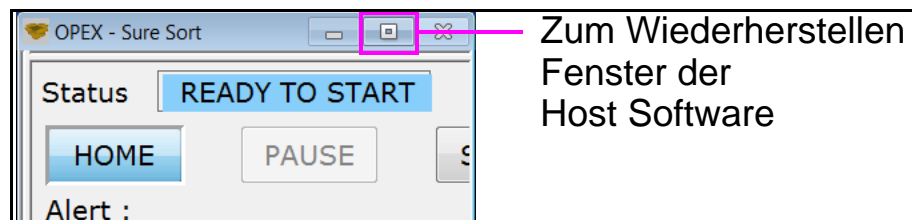
Da die Host-Software und die OPEX Induct ELC-Software geöffnet werden müssen, um den Sure Sort zu bedienen, kann diese Überschneidung von Softwarepaketen manchmal verwirrend sein. Es ist möglich, einen der Software-Bildschirme "aus den Augen zu verlieren", unabhängig davon, ob sie hintereinander verborgen oder minimiert sind.

Der einfachste Weg, zwischen den Softwarepaketen umzuschalten, wenn beide geöffnet sind, ist, die Tasten **Alt + Tabulator** zu drücken. Sie können auch auf die Symbole in der Taskleiste am unteren Rand des Bildschirms klicken, um diese Software aufzurufen (siehe [Bild 4-6 auf Seite 127](#)).



**Bild 4-6: Sure Soft Taskleiste**

Wenn die Host-Software minimiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Wiederherstellen** (siehe [Bild 4-7 auf Seite 127](#)).

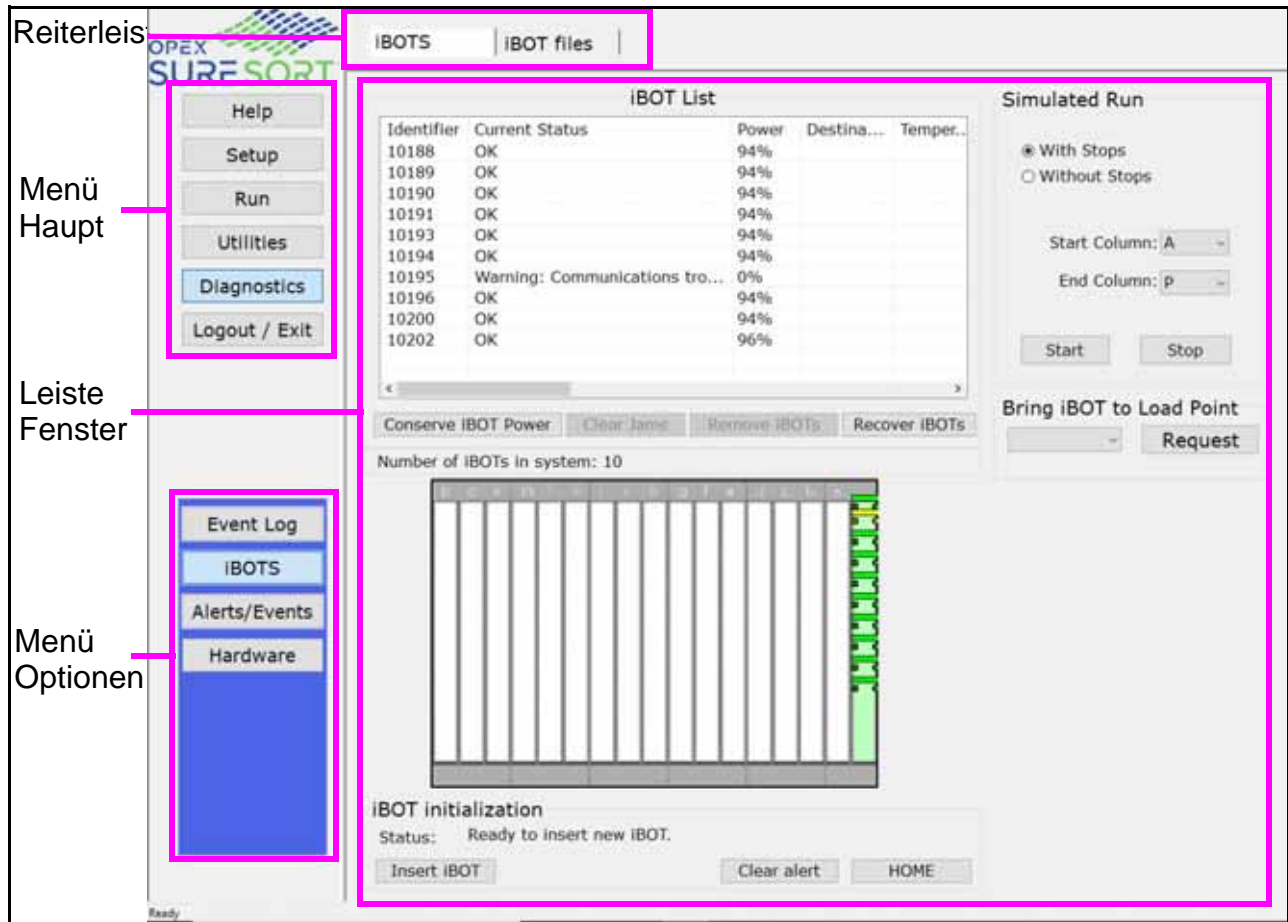


**Bild 4-7: Host-Software - Schaltfläche Wiederherstellen**

## 4.4. Steuerung der Host-Software

Die Sure Sort™ Host-Software stellt die Hauptschnittstelle zu den Steuerungen des Systems. Verwenden Sie die Host-Software zum Starten, Ausführen und Stoppen des Auftrags.

Die Komponenten der Host-Software-Schnittstelle sind unten dargestellt (siehe [Bild 4-8](#)) und auf der folgenden Seite beschrieben:



**Bild 4-8: Host-Software-Schnittstelle**

**Menüleiste** Die vertikale Menüleiste ermöglicht den Zugriff auf die wichtigsten Systemfunktionen. Wählen Sie eine Kategorie aus der Menüleiste und treffen Sie Auswahlen im Hauptfenster oder der Menüoptionen-Leiste. Der Standardbenutzer hat eingeschränkten Zugriff auf Einstellungen und Funktionen, während er angemeldet ist. Die folgenden Funktionen stehen dem Bediener zur Verfügung:

- Hilfemenü
- Laufbidschirm
- Menü Dienstprogramme
- Menü Diagnostik
  - Ereignisprotokoll
  - iBOTs (der Standard-Bediener kann die Hauptregisterkarte iBOTs verwenden, kann aber nicht auf die Dateien des iBOTs zugreifen).
- Abmelden/Beenden

**Menüoptionen** Die Menüpunkte bieten -Unterkategorien für die Auswahlen in der der Menüleiste. Die Leiste mit den Menüoptionen ändert sich entsprechend der aktuellen Auswahl in der Menüleiste.

**Reiterleiste** Einige Bildschirme haben Registerkarten, die den Bildschirm in verschiedene Kategorien unterteilen. Klicken Sie auf die verschiedenen Registerkarten, um auf die verschiedenen Einstellungen zuzugreifen.

**Hauptfenster** Anzeigen und Anpassen von Einstellungen und Vornehmen von Auswahlen im Hauptfenster.

## 4.4.1. Laufbildschirm Details

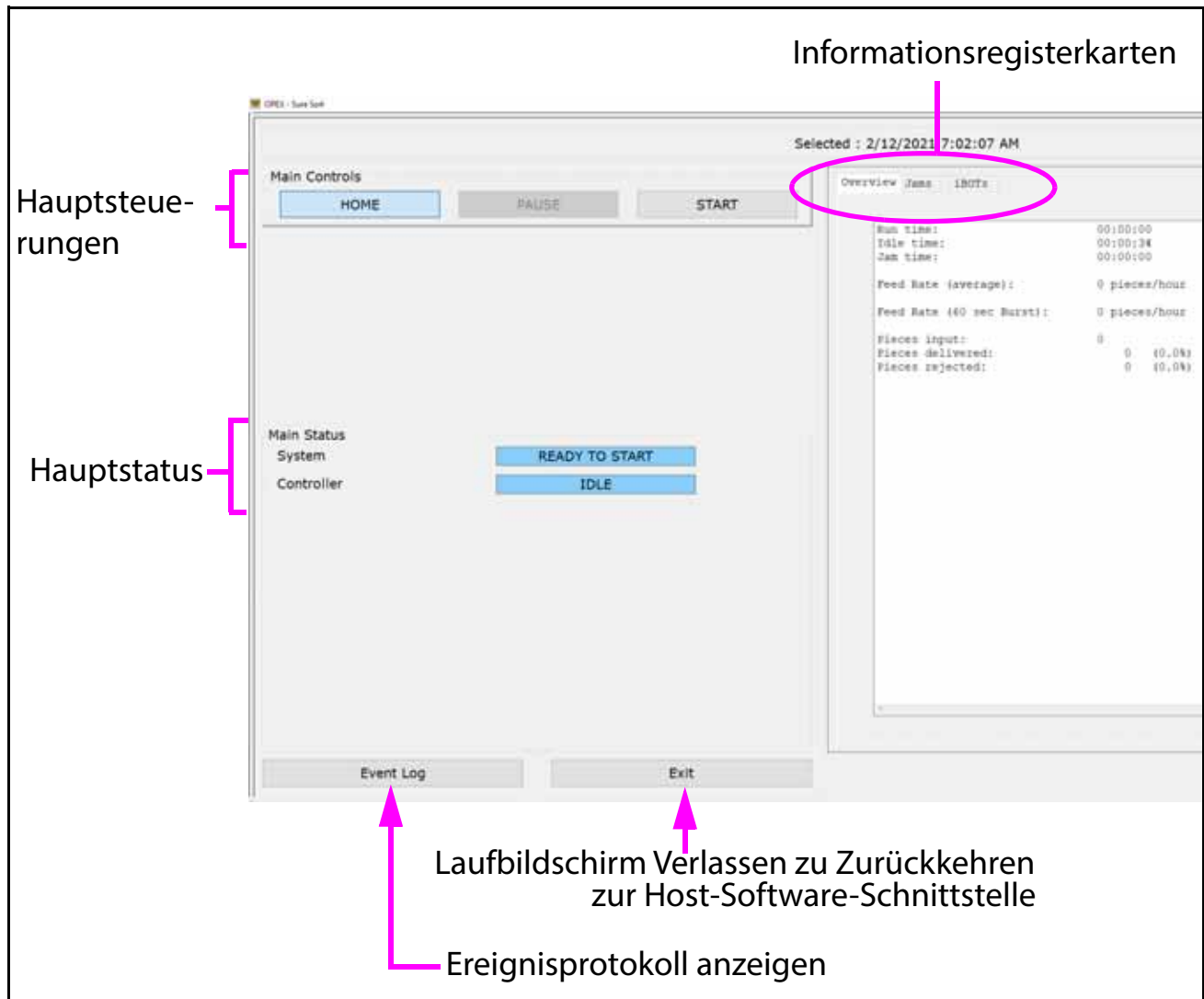
Klicken Sie auf **Ausführen** in der Menüleiste, um den *Ausführen-Bildschirm* zu öffnen.

**Verwenden Sie den Ausführungsbildschirm, um:**

- Starten und Stoppen des Auftrags
- Anzeigen wichtiger Systeminformationen über den Auftrag, während die Maschine läuft
- Informationen über Staus anzeigen
- Informationen über die iBOTs anzeigen



Der Startbildschirm besteht aus drei Hauptkomponenten: den Hauptsteuerelementen, dem Hauptstatusbereich und den Informationsregisterkarten (siehe Bild 4-9).



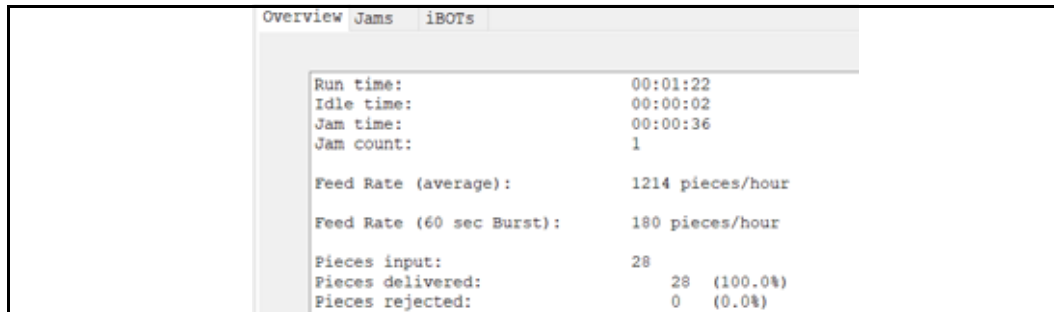
**Bild 4-9: Laufbildschirm Komponenten**

#### 4.4.1.1. Informationsregisterkarten

Die Informationsregisterkarten auf der rechten Seite des Laufbildschirms liefern Informationen über das Gerät und seine Leistung während des Laufs. Der Standardbenutzer hat eingeschränkten Zugriff auf Einstellungen und Funktionen, während er angemeldet ist. Funktionen, die im Bereich der Informationsregisterkarte verfügbar sind, sind im Folgenden aufgeführt:

### 4.4.1.1.1. Registerkarte Übersicht

Auf der Registerkarte Übersicht finden Sie Informationen zum aktuellen Lauf (siehe [Bild 4-10 auf Seite 132](#)).



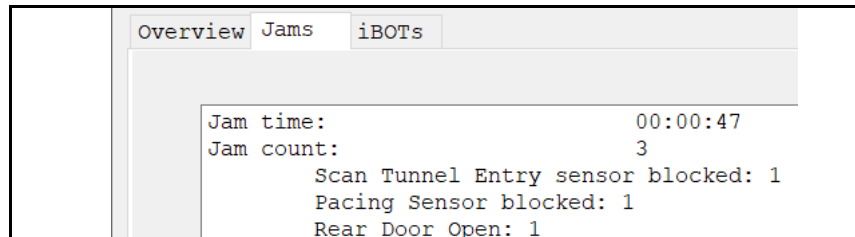
**Bild 4-10: Registerkarte Übersicht**

<b>Laufzeit</b>	Gesamtzeit für die Verarbeitung von Objekten.
<b>Leerlaufzeit</b>	Zeit, die der Bediener mit geöffnetem Bildschirm Ausführen verbracht hat, ohne dass ein Job läuft.
<b>Stauzeit</b>	Gesamtzeit, die das System wegen eines Staus angehalten wurde.
<b>Anzahl der Staus</b>	Meldet Fälle, in denen der Lauf aufgrund eines Staus oder eines maschinenbedingten Verarbeitungsproblems angehalten wurde.
<b>Zuführungsrate (Durchschnitt)</b>	Gesamtzahl, der in das System eingespeisten Objekten, pro Stunde.
<b>Zuführungsrate (60 Sekunden Häufung)</b>	Zuführungsrate während der letzten 60 Sekunden.
<b>Stück-Eingabe</b>	Gesamtzahl, der in das System eingespeisten Objekten. Stücke abgelehnt + Stücke geliefert sollte gleich Stück-Eingabe sein.
<b>Gelieferte Stücke</b>	Anzahl der Objekte, die erfolgreich an einen Platz geliefert wurden.
<b>Abgelehnte Stücke</b>	Anzahl der abgelehnten Objekten.

**Hinweis:** Andere angezeigte Felder sind für das Sure Sort nicht relevant.

### **4.4.1.1.2. Registerkarte Staus**

Listet Staus auf, die während des aktuellen Laufs aufgetreten sind (siehe [Bild 4-11 auf Seite 133](#)).

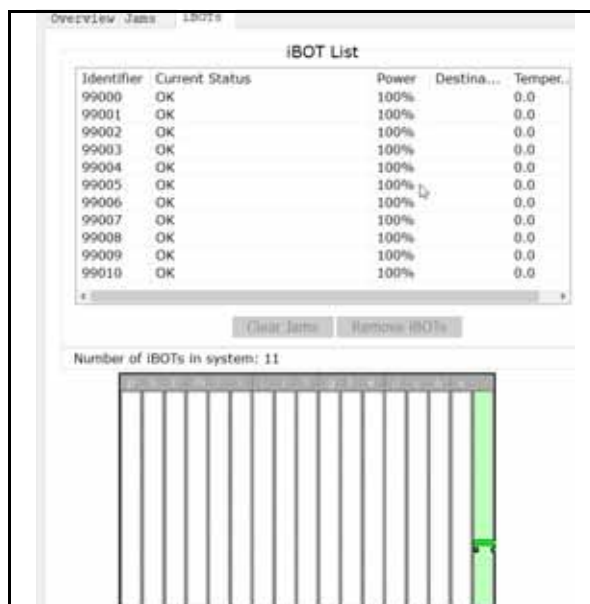


**Bild 4-11: Registerkarte Staus**

<b>Stauzeit</b>	Gesamtzeit, die das System wegen eines Staus angehalten wurde.
<b>Anzahl der Staus</b>	Meldet Fälle, in denen der Lauf aufgrund eines Staus oder eines maschinenbedingten Verarbeitungsproblems angehalten wurde.

## 4.4.1.2. Registerkarte iBOTS

Die Registerkarte iBOTS bietet Informationen über jeden aktiven iBOT (siehe [Bild 4-12 auf Seite 134](#)). Die Registerkarte enthält einen Statusbericht für jeden iBOT, einschließlich seines Leistungspegels, Zielplatz, Motortemperatur sowie eine grafische Darstellung des Systems. Das Beispiel unten, zeigt die iBOTS, die an der vorderen Säule geparkt sind, während die Maschine im Leerlauf ist.






**Bild 4-12: Registerkarte iBOTS**

### Was der Bildschirm anzeigt:

Die grafische Anzeige am unteren Rand der Registerkarte iBOTS zeigt genau an, wo im System sich jeder aktive iBOT zu jedem Zeitpunkt während des Laufs befindet. Die grüne Spalte ganz rechts stellt die Ladesäule dar.

Die Farbe jedes iBOT zeigt seinen aktuellen Status an (siehe [Bild 4-13 auf Seite 134](#)):

 (Grün)	Der iBOT ist ausreichend geladen
 (Gelb)	Der iBOT benötigt Energie (wenig Energie)
 (Rot)	Der iBOT hat sich verklemmt

**Bild 4-13: iBOT-Farben für die grafische Darstellung**

Ein weißes Rechteck oben auf einem iBOT zeigt an, dass der iBOT ein Objekt trägt.

**Hinweis:** Klicken Sie auf einen iBOT in der Anzeige, um seine Statusinformationen im oberen Fenster zu sehen.

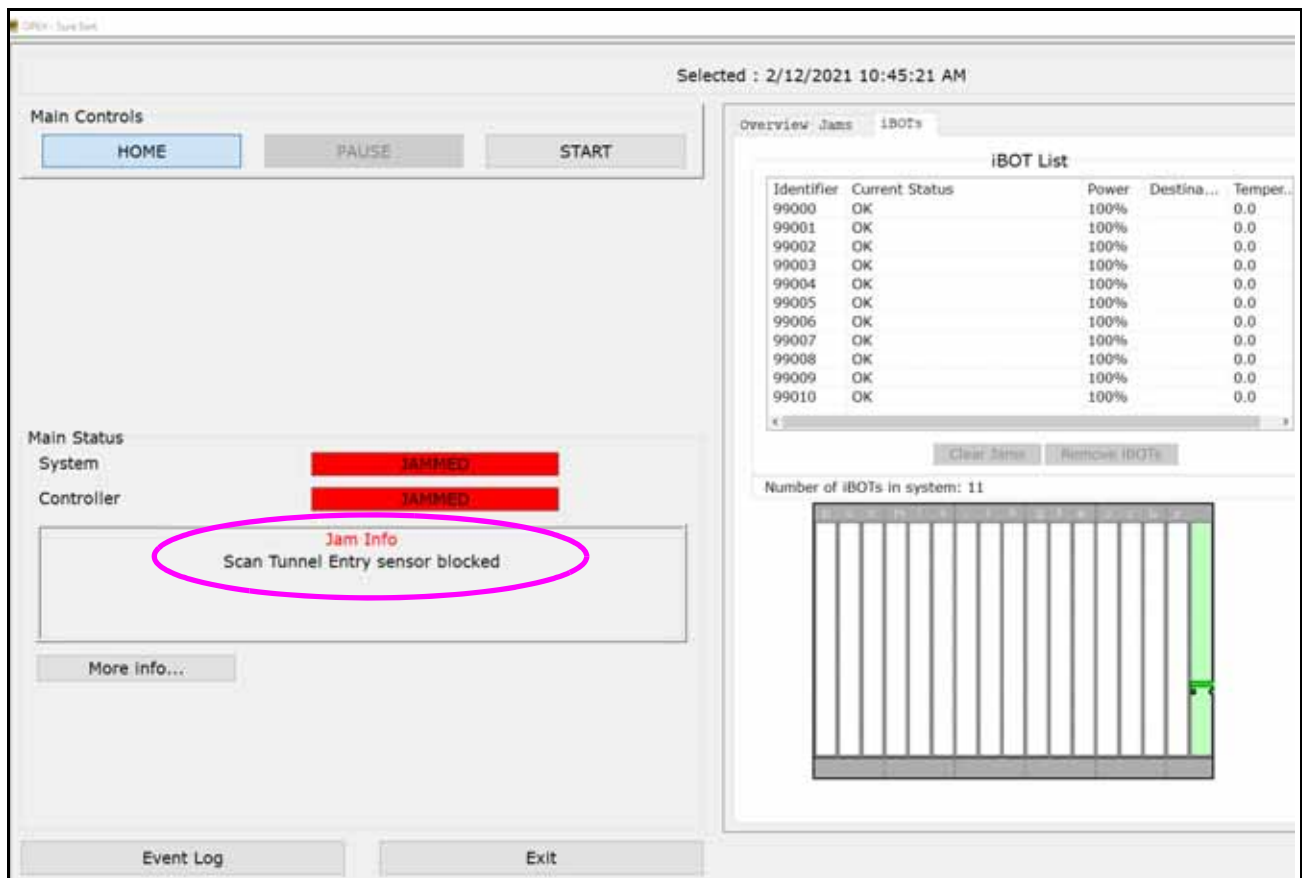
## 4.4.2. Beseitigung von Staus und andere Warnungen

Von Zeit-zu-Zeit werden Sie unvermeidlichen Stau feststellen. Ein "Stau" bezieht sich auf jedes Ereignis, das zum Anhalten der Maschine führt, nicht notwendigerweise, weil ein Objekt physisch in der Maschine eingeklemmt ist. Ein Stau kann sich auch auf einen verlorenen iBOT beziehen.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf viele der üblichen, leicht zu- behebbende Blockierungen, die von Zeit-zu -Zeit gelegentlich beim Betrieb des Geräts auftreten können.

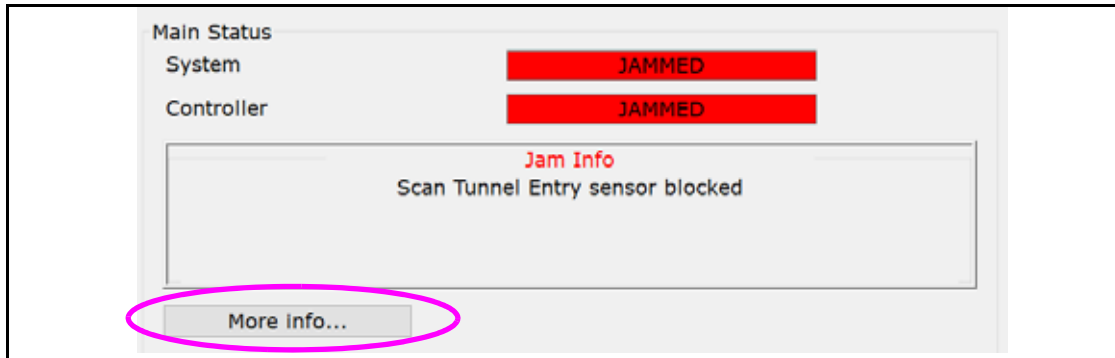
Wenn sich ein iBOT in der Maschine verklemmt hat (oder anderweitig unbrauchbar ist) und entfernt werden muss, informieren Sie Ihren Vorgesetzten, oder wenden Sie sich an einen autorisierten Mitarbeiter oder OPEX-Techniker.

Wenn ein Stau auftritt, werden Sie auf dem Laufbildschirm darauf hingewiesen, wo der Stau stattgefunden hat (siehe Bild 4-14).



**Bild 4-14: Beispiel für eine Stau-Benachrichtigung auf dem Laufbildschirm**

Drücken Sie die **Mehr Info. . .** Schaltfläche (siehe [Bild 4-15 auf Seite 137](#)), um eine detaillierte Beschreibung über den Stau und was Sie tun können, um ihn zu beheben, zu erhalten. Der **Autorisierter** Mitarbeiter wird den Stau beseitigen und die Taste **START** auf dem Startbildschirm drücken, um fortzufahren.



**Bild 4-15: „Mehr Information...“ Taste**

#### 4.4.2.1. Lastausfallstau

Das System ruft einen Lastausfall Stau auf, wenn ein Objekt nicht in der angegebenen Zeit auf dem iBOT ankommt. Dieser Stau kann auftreten, wenn ein Artikel verspätet ist oder aus irgendeinem Grund gar nicht beim wartenden iBOT ankommt.

#### 4.4.2.2. Verpasste/blockierte Sensorstaus

Das System hält auch bei einem Stau an, wenn ein Objekt nicht an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit ankommt. Zum Beispiel sollten die Objekte den Belichtungsförderer innerhalb einer bestimmten Zeitspanne erreichen. Wenn nicht, geht das System davon aus, dass etwas falsch ist und die Maschine stoppt (siehe [Bild 4-16 auf Seite 137](#)).



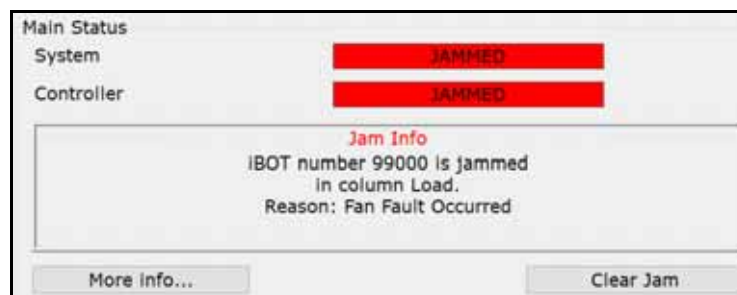
**Bild 4-16: Sensor blockierter Stau**



**Hinweis:** Ein weiteres häufiges Beispiel für einen verpassten Sensorstau tritt auf, wenn ein iBOT ein Objekt in einen Behälter abgibt und das Objekt den Ausgangssensor des iBOT auf seinem Weg nach draußen verfehlt.

### 4.4.2.3. Lüfterausfall Stau

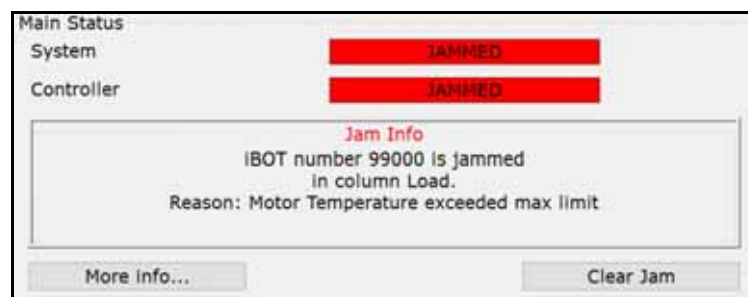
Ein Lüfter wird verwendet, um die Temperatur des Gleismotors jedes iBOTs zu regulieren. Wenn der Lüfter ausfällt, blockiert das System, um eine Beschädigung des Motors durch Überhitzung zu verhindern (siehe [Bild 4-17 auf Seite 138](#)).



**Bild 4-17: Lüfterausfall Stau**

### 4.4.2.4. Maximale Motortemperatur Überschritten Staus begrenzen

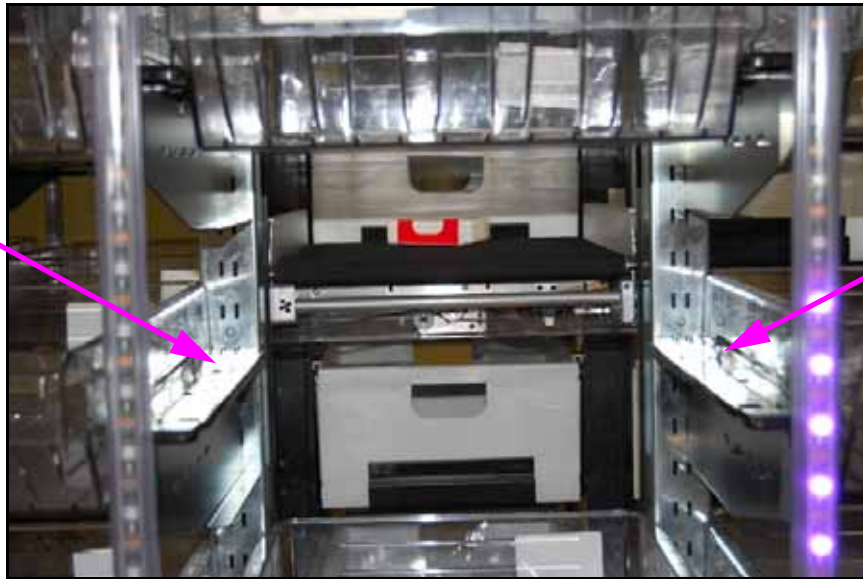
Ein Temperaturfühler wird verwendet, um die Temperatur des Gleismotors jedes iBOTs zu überwachen. Wenn die Temperatur des Motors seine maximale Betriebstemperatur überschreitet, wird die Maschine blockiert, um eine Beschädigung des Motors zu verhindern (siehe [Bild 4-18 auf Seite 138](#)).



**Bild 4-18: Maximale Motortemperatur Überschritten Limit**

#### 4.4.2.5. iBOT kann keine Objekte ausliefern

Manchmal kann ein iBOT ein Objekt nicht an einen Behälter liefern. Zum Beispiel kann ein iBOT versuchen, ein Objekt an einen Behälter zu liefern, der aus irgendeinem Grund nicht an seinem Platz ist (siehe [Bild 4-19 auf Seite 139](#)).



**Bild 4-19: Behälter fehlt**

Ein Sensor am iBOT erkennt das Vorhandensein des Behälters vor dem Entladen des Objekts, und wenn der Behälter nicht an seinem Platz ist, werden Sie auf dem Laufbildschirm darauf aufmerksam gemacht, welcher Behälter Aufmerksamkeit benötigt, und der iBOT wartet darauf, dass Maßnahmen ergriffen werden (siehe [Bild 4-20 auf Seite 139](#)).



**Bild 4-20: iBOT Warten auf Behälter**

Die Maschine wird weiterlaufen und die anderen iBOTs werden Objekte ausliefern.

Der iBOT erkennt, dass der Behälter ausgetauscht wurde und liefert das Objekt aus. Sie können auch auf **Lieferung abbrechen** klicken und der iBOT wird zur Ladesäule zurückkehren und das Objekt verwerfen.

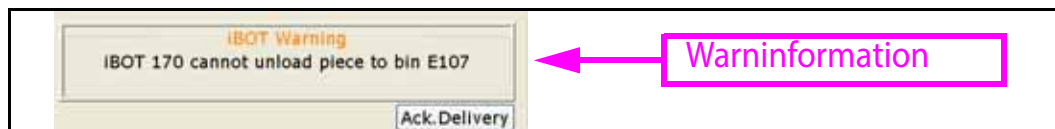
#### 4.4.2.6. iBOT konnte Objekt nicht entladen

Manchmal kann ein iBOT ein Objekt nicht entladen. Zum Beispiel kann ein iBOT versuchen, ein Objekt in einen Behälter zu liefern, in dem sich bereits Objekte befinden. Während das Objekt entladen wird, trifft er auf ein anderes Objekt im Behälter. Dies führt dazu, dass das Objekt stecken bleibt (siehe [Bild 4-21 auf Seite 140](#)).



**Bild 4-21: Objekt trifft auf anderes Objekt im Behälter**

An diesem Punkt werden Sie auf dem Laufbildschirm darauf hingewiesen, welcher Behälter Aufmerksamkeit benötigt, die Maschine hält an und gibt einem autorisierten Mitarbeiter Zeit, das Objekt in den Behälter zu legen (siehe [Bild 4-22 auf Seite 140](#)).



**Bild 4-22: iBOT scheitert beim Entladen eines Objekts**

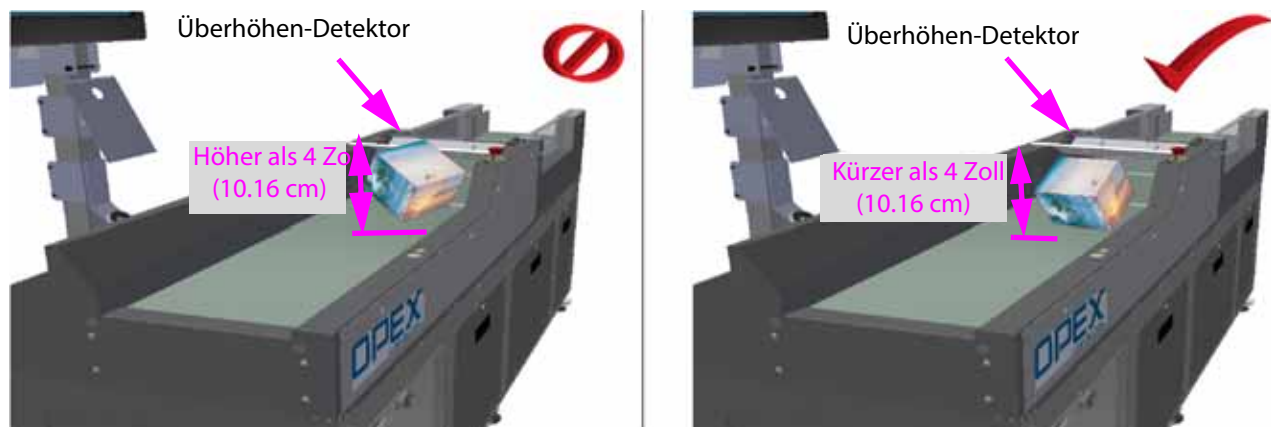
#### 4.4.2.7. Warnung für Erkennung eines überhohen Objekts

Ein Detektor für Überhöhen wird verwendet, um Objekte aufzudecken, die zu hoch für die Maschine sind. Das System ist so konzipiert, dass es den Förderer anhält, wenn Objekte, die größer als ca. 4 Zoll erkannt werden (siehe [Bild 4-23 auf Seite 141](#)).



**Bild 4-23: Warnung für Erkennung eines überhohen Objekts**

Nur wenn die angegebenen Grenzen des Objekts nicht überschritten werden, wie in [Bild 4-29 auf Seite 146](#) kann das Element so gedreht werden, dass es etwas kürzer ist als die 4 Zoll, um den Lauf fortzusetzen (siehe [Bild 4-24 auf Seite 141](#)).



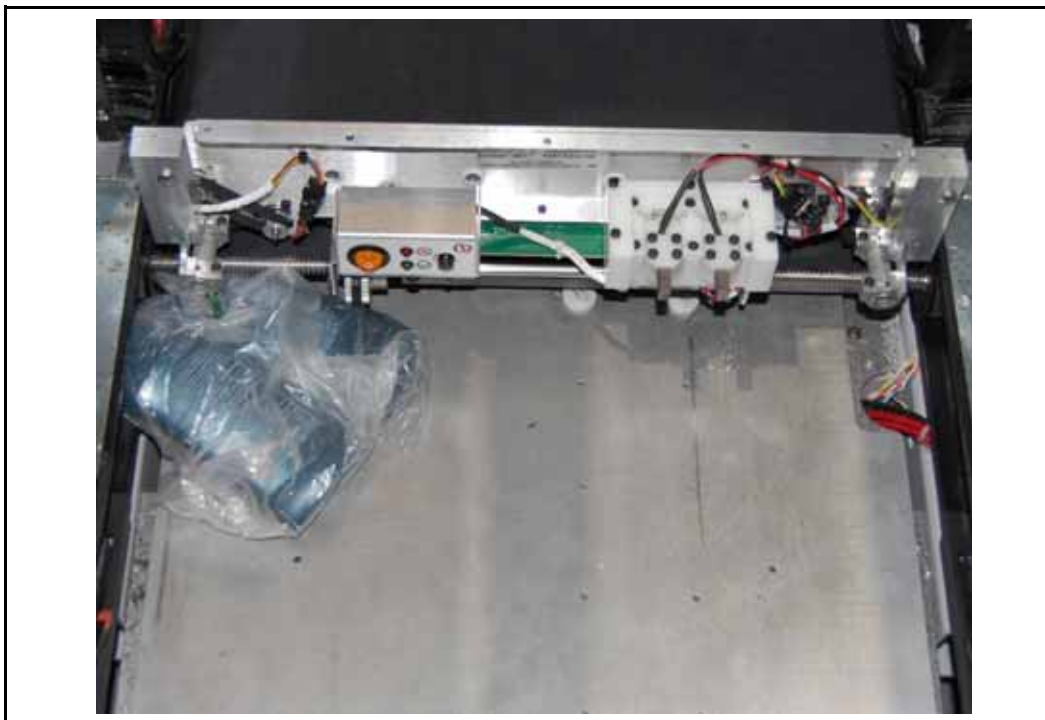
**Bild 4-24: Drehen des Objekts, das zu groß ist**

### 4.4.3. Produktbezogene Staus

Weitere mögliche Ursachen für Staus sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Bei allen produktbezogenen Staus müssen Sie sich an einen autorisierten Mitarbeiter oder einen OPEX-Techniker wenden, um das Problem zu lösen.

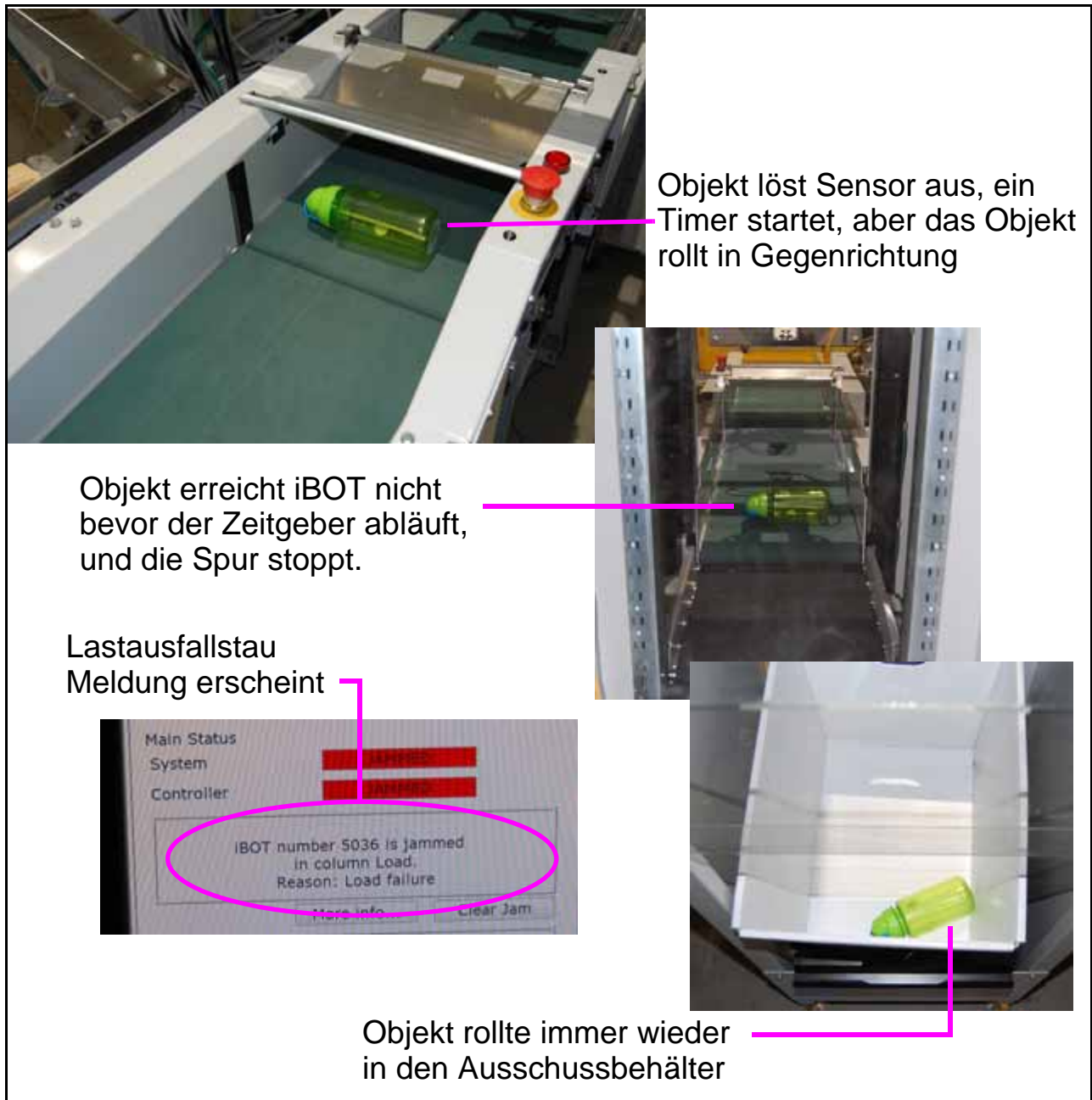
Sperrige Artikel in Weichplastikverpackungen können vom iBOT gestoßen werden und auf den Gangboden fallen (siehe [Bild 4-25 auf seite 142](#)). Ein iBOT wird schließlich mit ihm kollidieren und einen einen Stau verursachen.



***Bild 4-25: Produkt fällt in die Maschine***




Der unten gezeigte Stau kann auftreten, wenn ein rundes oder zylindrisches Objekt auf das Förderband gelegt wird, das wie gezeigt ausgerichtet ist (siehe [Bild 4-26 auf Seite 143](#)). Das Objekt will auf dem Förderer in die entgegengesetzte Richtung rollen, wodurch es verzögert wird. Wenn das Objekt den ersten Fördersensor auslöst, wird ein Timer gestartet. Wenn das Objekt den iBOT vor Ablauf des Timers nicht erreicht, wird die Strecke gestoppt und die Meldung Lastefehler Stau erscheint.



**Bild 4-26: Lastausfall Objekt**

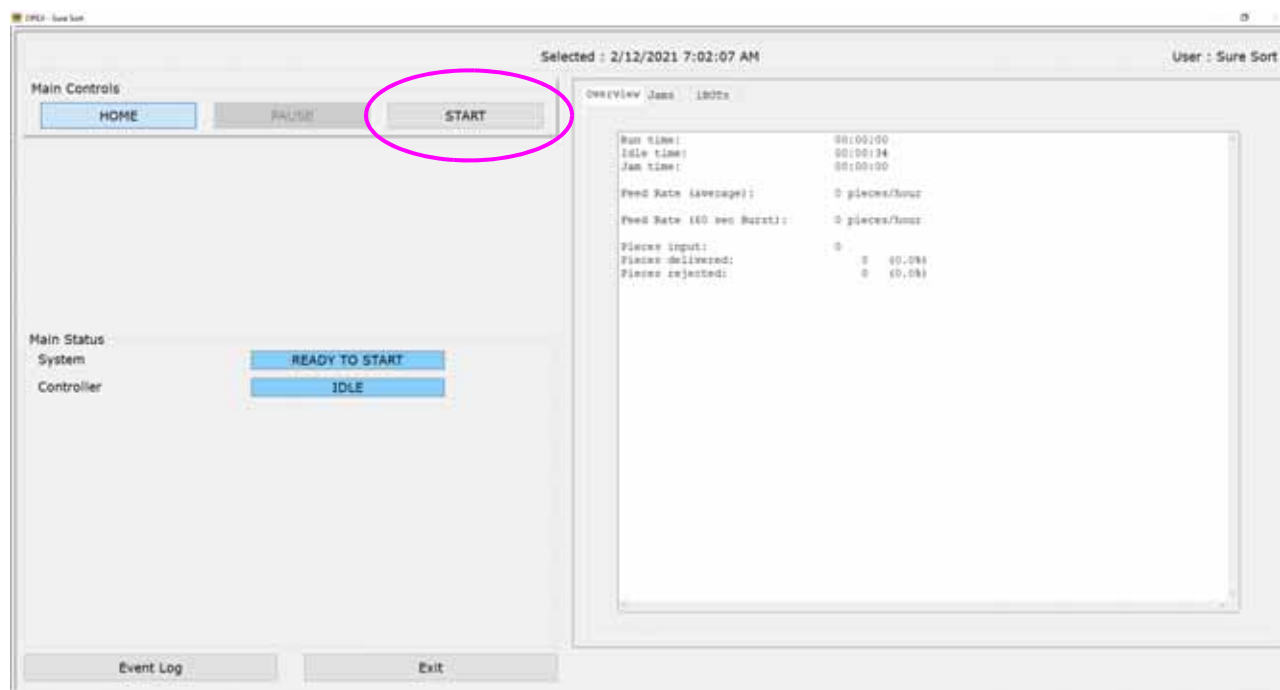
## 4.5. Starten der Maschine und Ausführen eines Auftrags

### 4.5.1. Starten der Maschine

Die beweglichen Teile des Sure Sort™ können durch Fremdkörper eingeklemmt und/oder beschädigt werden. Stellen Sie sicher, dass der Förderer und die iBOT-Ladebereiche frei sind, bevor Sie im nächsten Schritt auf  klicken.

#### So starten Sie die Maschine:

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm OPEX Host Run auf **START** (siehe [Bild 4-27 auf Seite 144](#)). An diesem Punkt beginnen die Förderbänder zu laufen, und die iBOTS zirkulieren, so dass sie ihre Ladung in Vorbereitung auf die Lieferung von Objekten an die Behälter aufrechterhalten.




**Bild 4-27: OPEX Host Laufbildschirm**

2. Für die Dauer des Laufs werden Sie die Software OPEX Induct ELC verwenden, um den Prozess zu betrachten.





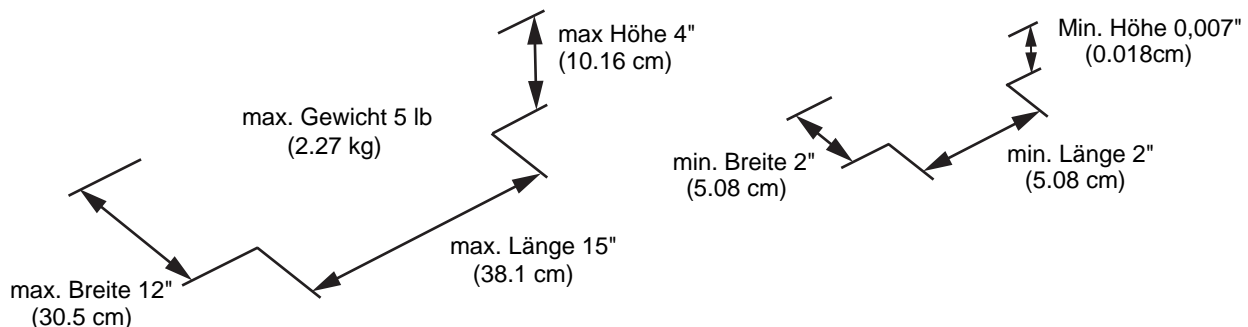
## 4.5.2. Zuführen von Objekten in die Maschine

**WARNUNG**

Halten Sie lose Kleidung, Haare und Schmuck vom Förderband fern, wenn Sie Objekte auf das Förderband legen.

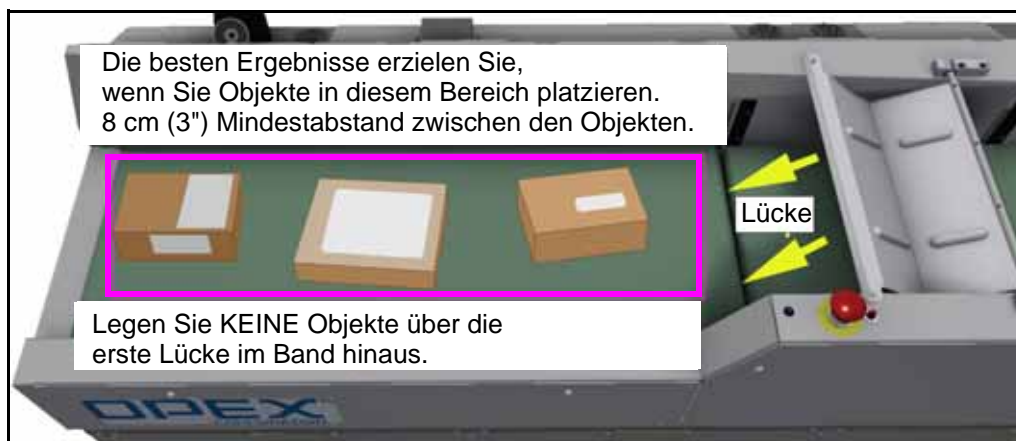
**So führen Sie Objekte in das Gerät ein:**

1. Stellen Sie sicher, dass die angegebenen Grenzen nicht überschritten werden (siehe [Bild 4-29 auf seite 146](#)).



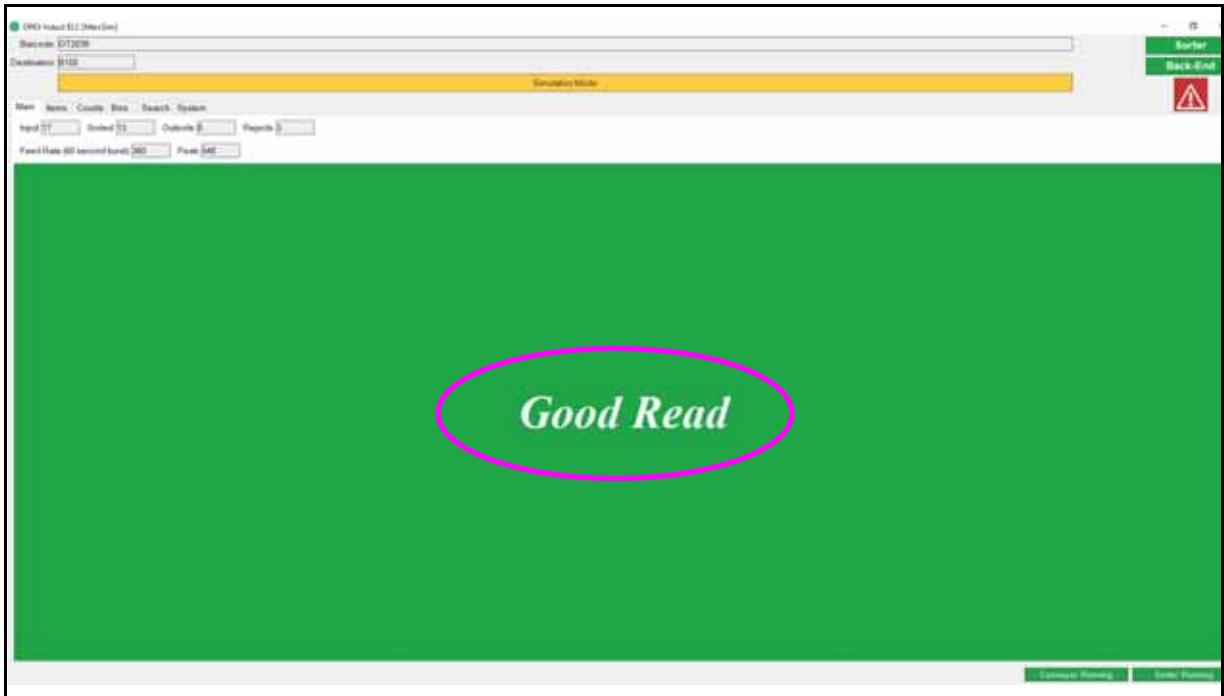
**Bild 4-29: Spezifikationsgrenzwerte**

2. Legen Sie Objekte auf das Taktförderband. Vermeiden Sie eine Überladung des Bandes. Objekte sollten in einem Abstand von etwa 8 cm (3") zueinander platziert werden (siehe [Bild 4-30 auf seite 146](#)).



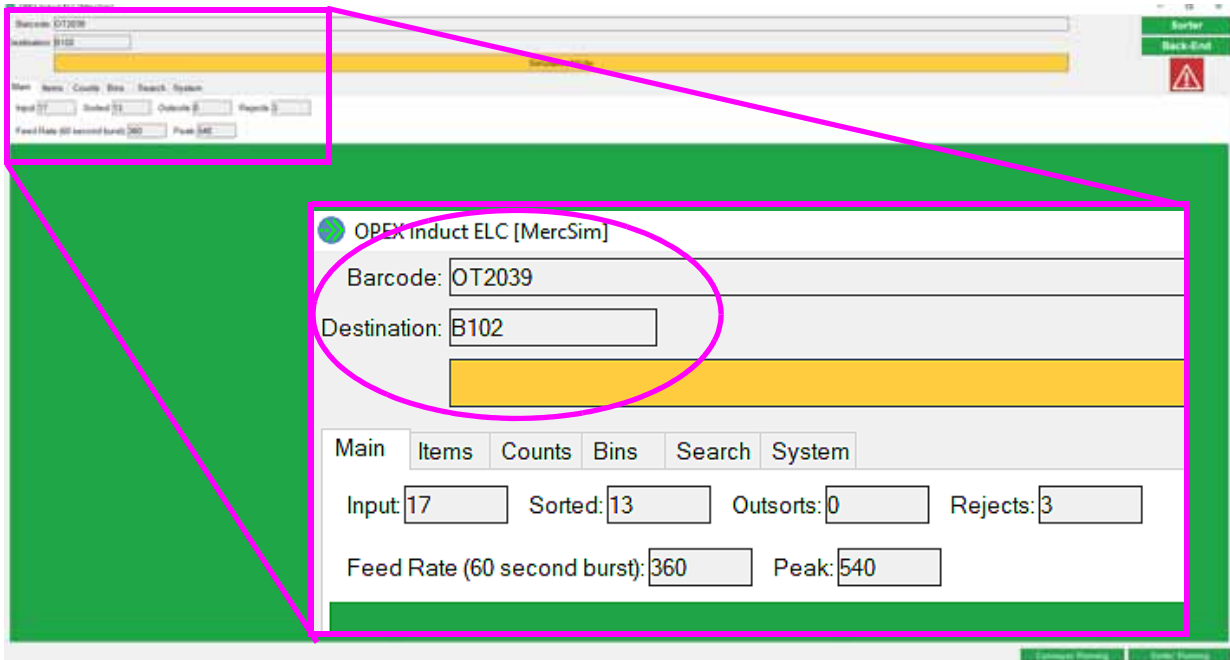
**Bild 4-30: Förderer "Abwurfzone"**

3. Jedes Objekt wird nach einem Barcode abgescannt. Wenn das Lesen des Barcodes erfolgreich war, wird "Gut gelesen" angezeigt (siehe [Bild 4-31 auf Seite 147](#)).



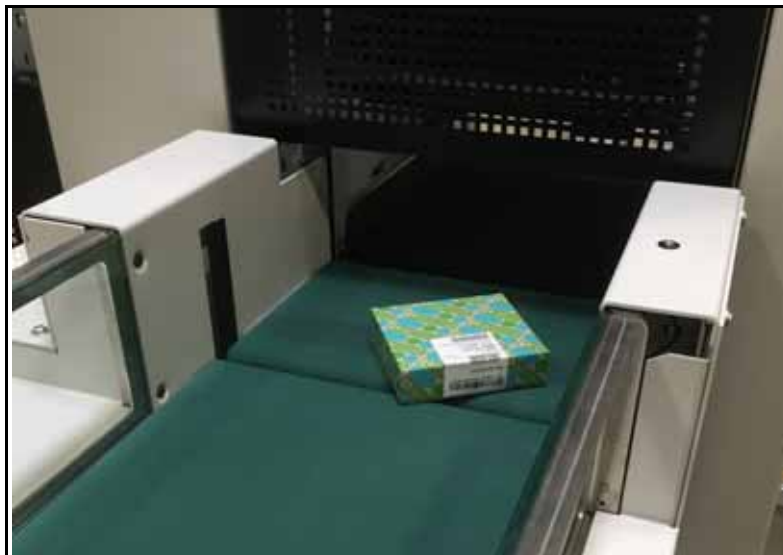
**Bild 4-31: OPEX Induct ELC - Gut gelesen**

4. Wenn das Objekt gescannt wird, erhält der Induct ELC eine Platzzuweisung für das Objekt, und die Software benachrichtigt den iBOT über den Zielort des Lieferfachs ([Bild 4-32 auf seite 148](#)).



**Bild 4-32: Behälter Ziel gescanntes Objekt**

5. Das bildgebende Förderband bringt das Objekt zu einem wartenden iBOT (siehe [Bild 4-33 auf seite 148](#)).

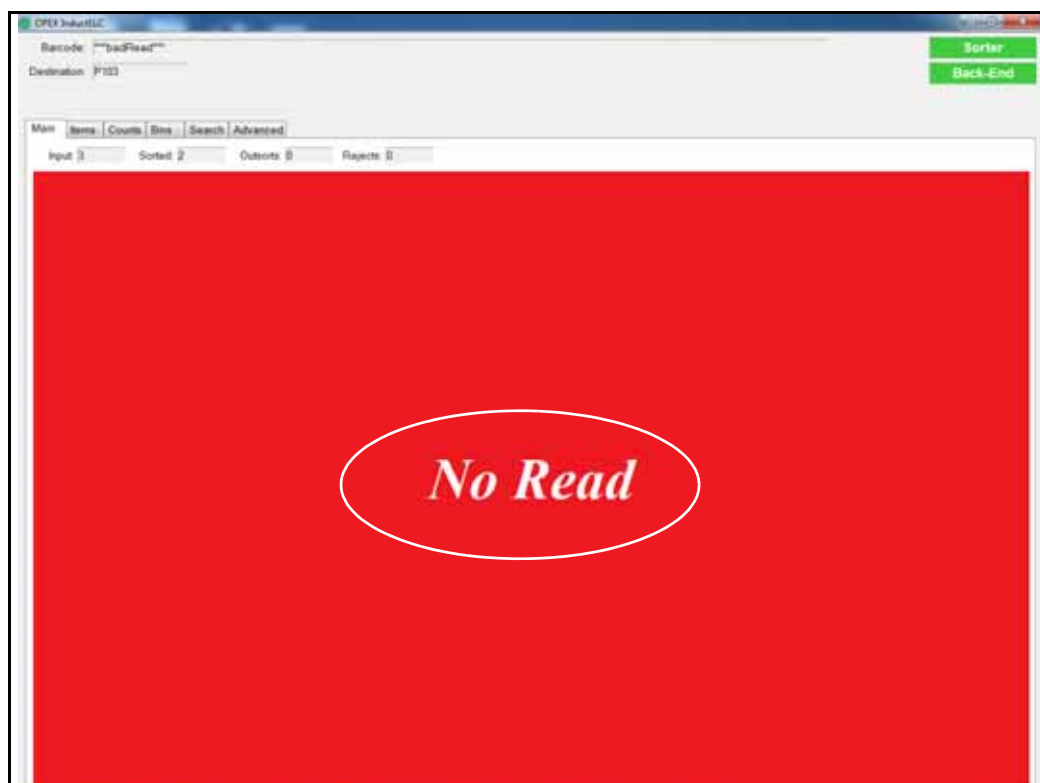


**Bild 4-33: Bildgebendes Fließband liefert Objekt an iBOT**

6. Der iBOT transportiert das Objekt zu seinem Ziel, gibt das Objekt in den Behälter frei, und fährt zurück zur Ladesäule.
7. Legen Sie das nächste Objekt auf das Taktfördererband, und der Vorgang wiederholt sich.

**Hinweis:** Sie müssen nicht warten, bis der iBOT zurückkehrt, um das nächste Objekt zu platzieren. Sie können weiterhin Objekte auf das Band legen, vorausgesetzt es gibt genügend iBOTs um das Produkt auszuliefern.

Wenn der Barcode nicht gelesen werden konnte, schickt der iBOT das Objekt in den vorgesehenen Nicht-gelesenen-Behälter (oder das optionale Rückgabeband). Der Bildschirm OPEX Induct ELC zeigt "Nicht gelesen" an (siehe [Bild 4-34 auf Seite 149](#)). Der Bediener kann dann den optionalen Handscanner oder die Single-Scan-Kamera verwenden, um den Barcode in das System einzugeben und das Objekt zurück durch die Maschine zu schicken (siehe ["Objekte manuell scannen" on page 150](#) für weitere Details).



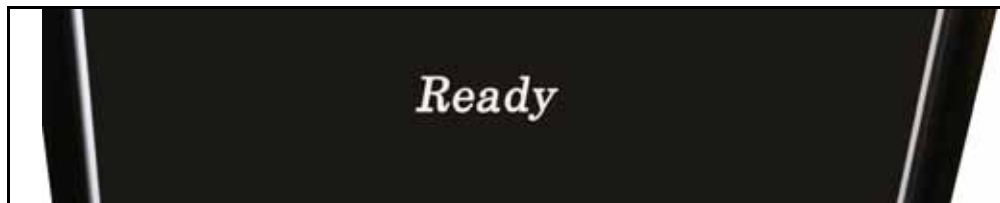
**Bild 4-34: OPEX Induct ELC Bildschirm - Nicht gelesen**

### 4.5.3. Objekte manuell scannen

Mit der optionalen Single-Scan-Kamera und dem Handscanner kann der Bediener Objekte manuell zu scannen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sicherzustellen, dass ein manuell gescannter Barcode ordnungsgemäß mit dem richtigen Objekt verknüpft wird.

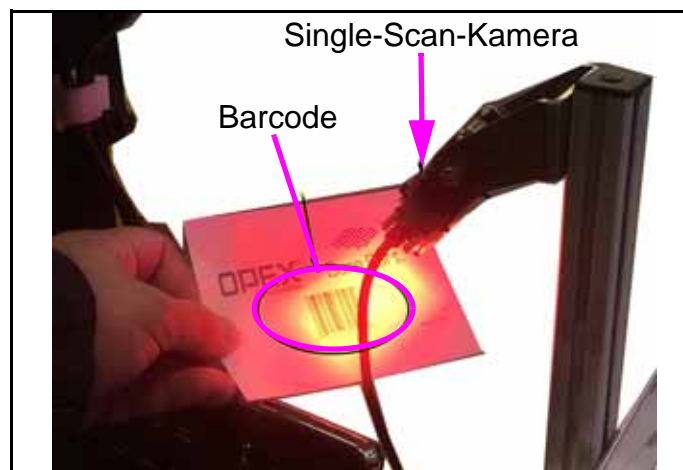
#### So scannen Sie Objekte manuell:

1. Je nachdem, welchen Scanner Sie verwenden, prüfen Sie die Single-Scan-Kamera oder den Handscanner, um sicherzustellen, dass das Leselicht aktiv ist.
2. Überprüfen Sie den Bildschirm des OPEX Induct ELC. Sie sollte schwarz sein und "Bereit" anzeigen (siehe [Bild 4-35 auf Seite 150](#)).



**Bild 4-35: Bereit zum Scannen eines Objekts**

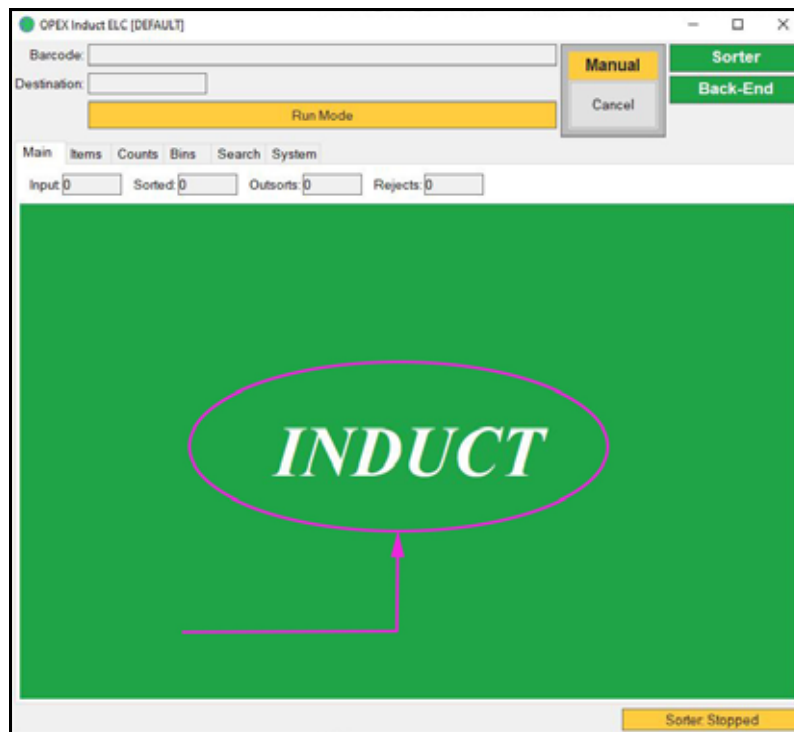
3. Wenn Sie die Single-Scan-Kamera verwenden, halten Sie das Objekt mit dem Barcode nach oben gerichtet direkt unter die Kamera (siehe [Bild 4-36 auf Seite 150](#)). Wenn Sie den Handscanner verwenden, platzieren Sie das Scannerlicht auf die Mitte des Barcodes.



**Bild 4-36: Einen Barcode scannen**

Gegebenenfalls müssen Sie das Scannerlicht auf und ab bewegen, um den Barcode zu bewegen, um eine gute Lesung zu erhalten.

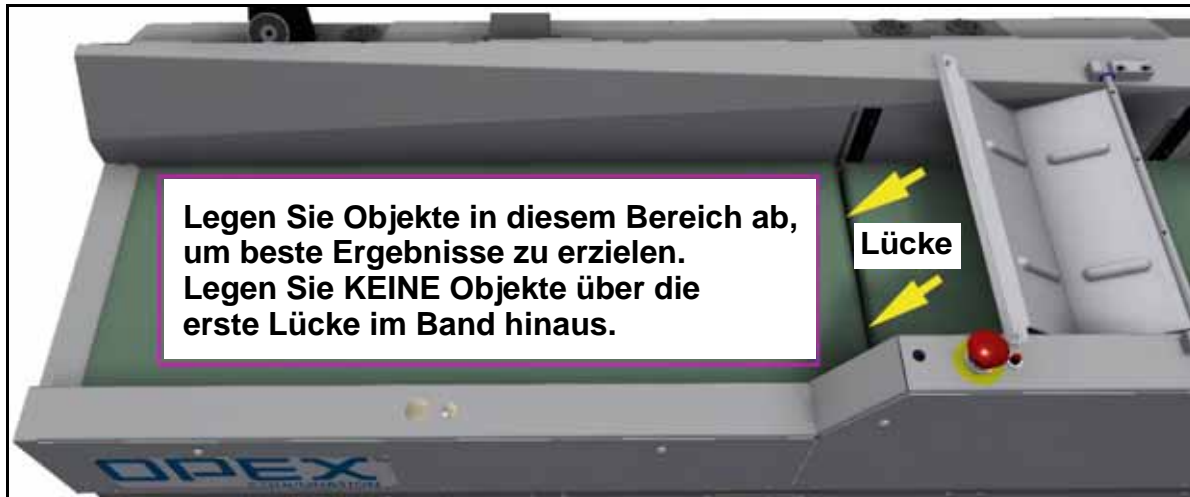
- Überprüfen Sie den Bildschirm des OPEX Induct ELC. Wenn der Lesevorgang erfolgreich war, wird es grün und zeigt "INDUCT" an (siehe [Bild 4-37 auf Seite 151](#)).



**Bild 4-37: OPEX Induct ELC Screen - Erfolgreich gelesen**



5. Legen Sie das Objekt wie unten gezeigt auf das Förderband (siehe [Bild 4-38 auf Seite 152](#)).



**Bild 4-38: Förderer "Abwurfzone"**

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die spezifizierten Grenzen des Objekts nicht überschritten werden, wie definiert in [Bild 4-29 auf Seite 146](#)

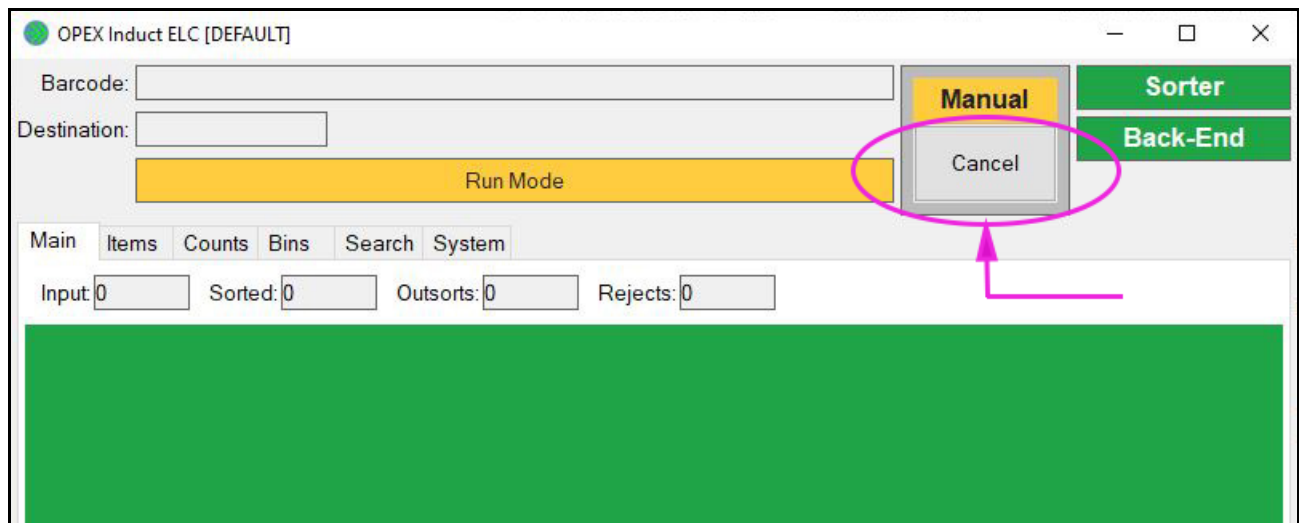
6. Um mögliche Barcode-Paarungsfehler zu minimieren, ist es eine gute Praxis, zu warten, bis der gescannte Objekt auf dem iBOT liegt, bevor Sie ein neues Objekt scannen (siehe [Bild 4-39 auf Seite 152](#)).



**Bild 4-39: Gescanntes Objekt auf iBOT**

## So brechen Sie einen manuellen Scan ab:

Wenn ein Barcode versehentlich gescannt wurde, können Sie den manuellen Scanvorgang durch Drücken von „Abbrechen“ auf dem Bildschirm OPEX Induct ELC abbrechen (siehe [Bild 4-40 auf Seite 153](#)).

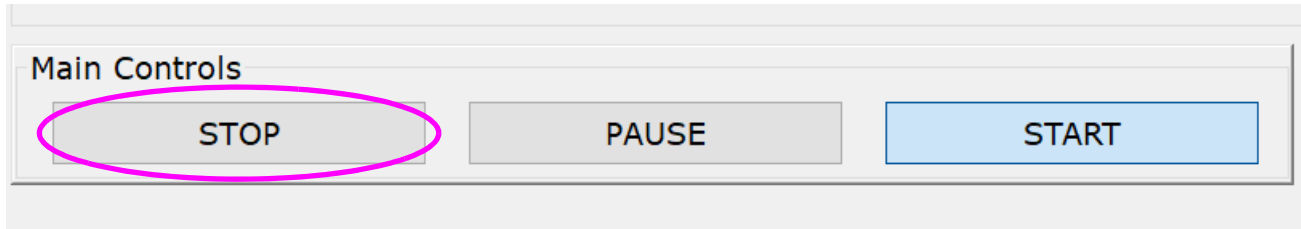


**Bild 4-40: Manuellen Scan abbrechen**

## 4.6. Anhalten der Maschine & Beenden des Auftrags

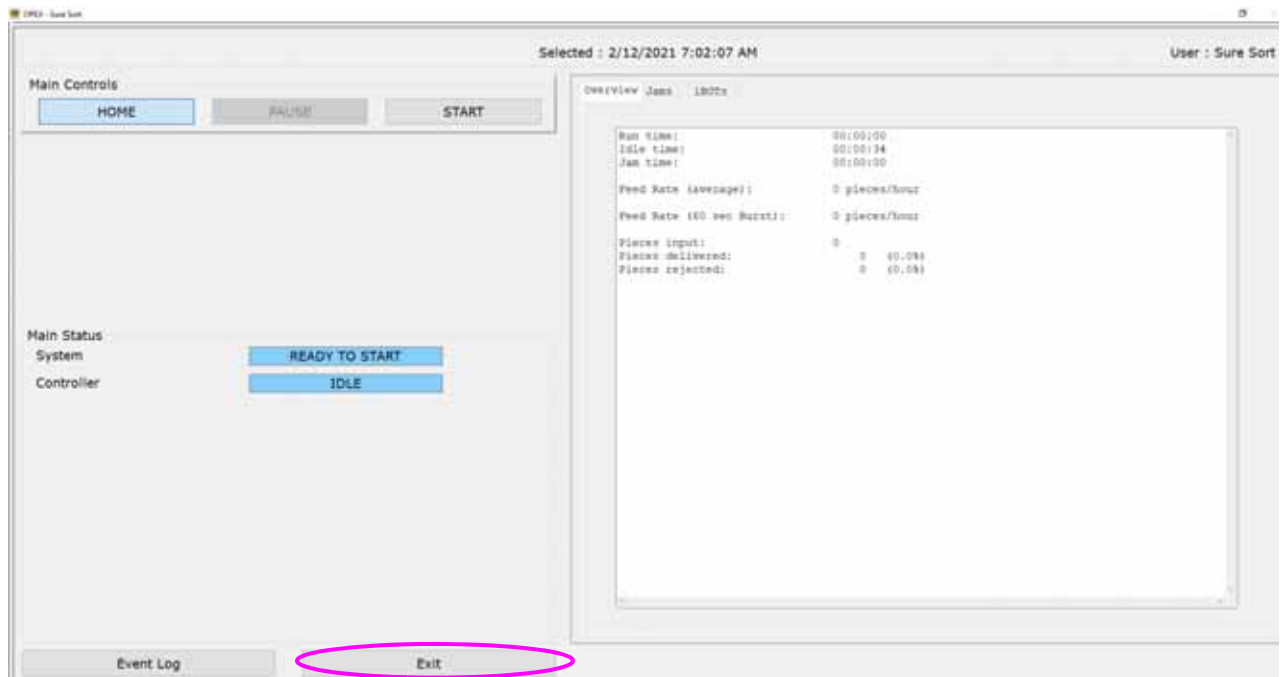
So beenden Sie die Maschine:

1. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf dem OPEX-Host Bildschirm auf STOPP (siehe [Bild 4-41 auf Seite 154](#)). Dadurch werden die Förderbänder gestoppt und die iBOTS geparkt.



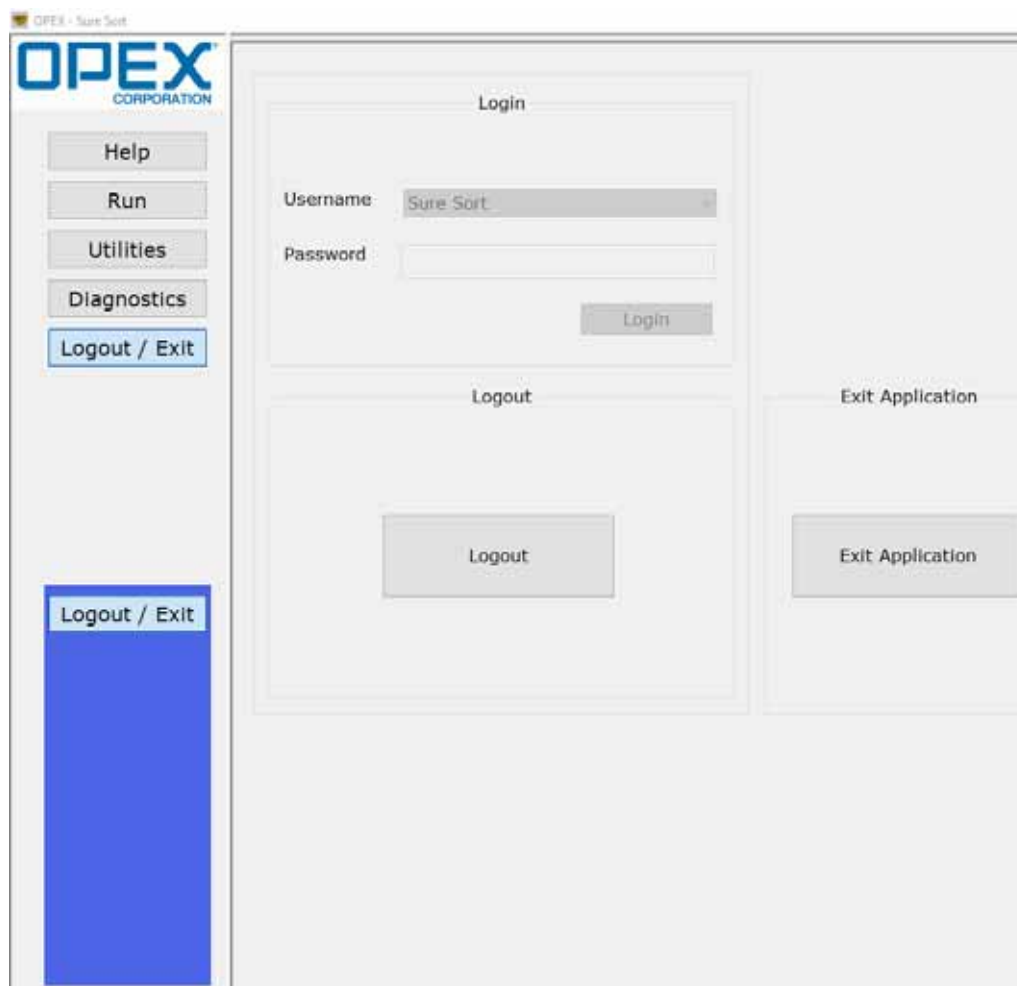
**Bild 4-41: OPEX Host Laufbildschirm - STOP-Taste**

2. Um den Laufbildschirm zu verlassen, klicken Sie auf Beenden (siehe [Bild 4-42 auf Seite 154/150](#)).



**Bild 4-42: OPEX Host Run Bildschirm - Beenden**

3. Das Fenster Host-Softwareschnittstelle erscheint (siehe [Bild 4-43 auf Seite 155](#)).



**Bild 4-43: Host Software Fenster**

(Diese Seite ist bewusst leer)

# 5. Statistiken

<b>5.1. Einführung</b> .....	<b>154</b>
<b>5.2. Berichte erstellen</b> .....	<b>154</b>
5.2.1. Einstellen des Zeitbereichs .....	155
<b>5.3. Definitionen für Verwerfen und Stau</b> .....	<b>156</b>
5.3.1. Ausschüsse: .....	156
5.3.2. Staus .....	162
5.3.3. Sicherheitsrelevante Staus .....	168

---

---

## 5.1. Einführung

---

---

Die Statistiken Sure Sort™ liefern Informationen über die auf dem System ausgeführten Aufträge.

---

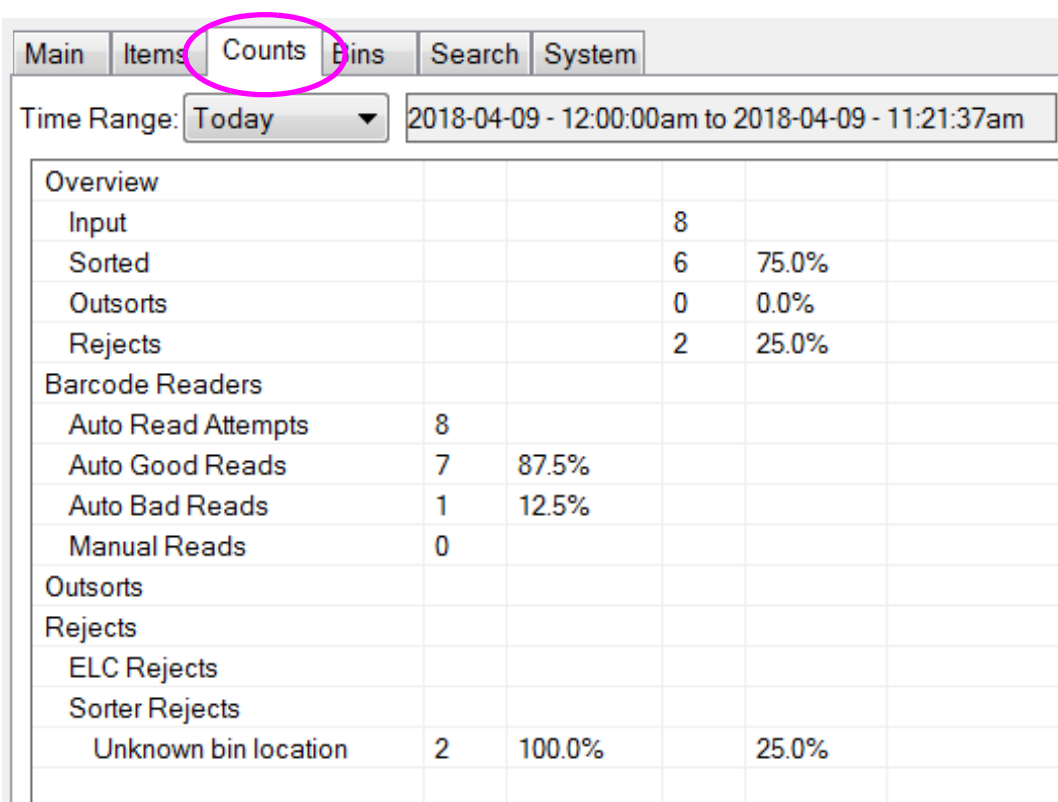
---

## 5.2. Berichte erstellen

---

---

Klicken Sie auf dem ELC induzierten Bildschirm auf die Registerkarte **Zählungen** (siehe [Bild 5-1 auf Seite 154](#)).



Main   Items   <b>Counts</b>   Bins   Search   System				
Time Range: Today ▼ 2018-04-09 - 12:00:00am to 2018-04-09 - 11:21:37am				
Overview				
Input			8	
Sorted			6	75.0%
Outsorts			0	0.0%
Rejects			2	25.0%
Barcode Readers				
Auto Read Attempts	8			
Auto Good Reads	7	87.5%		
Auto Bad Reads	1	12.5%		
Manual Reads	0			
Outsorts				
Rejects				
ELC Rejects				
Sorter Rejects				
Unknown bin location	2	100.0%		25.0%

**Bild 5-1: ELC induzierten Bildschirm - Registerkarte Zählungen**

Auf der Registerkarte Zählungen werden Beträge und Prozentsätze der folgenden Felder angezeigt:

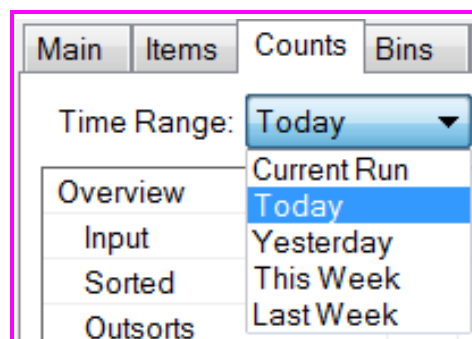
- Übersicht - dieser Abschnitt zeigt:
  - **Eingang** - Gesamtzahl der Objekte, die das System durchlaufen haben
  - **Sortiert** - Gesamtzahl der erfolgreich sortierten Objekte



- **Auslagerungen** - Kunden-Backend hat das Objekt angewiesen, an einen anderen Ort zu gehen und nicht zu sortieren
- **Ausschüsse** - Gesamtzahl der Ausschüsse des Systems
- Barcodeleser
  - **Automatische Leseversuche** - Gesamtzahl der gelesenen Barcodes
  - **Automatische Gut Gelesen** - Gesamtzahl der erfolgreich gelesenen Barcodes
  - **Automatische Schlecht Gelesen** - Gesamtzahl der schlechten Barcode-Lesungen
  - **Manuelle Lesungen** - Gesamtzahl der manuell gelesenen Barcodes
- Aussortiert - Kunden-Backend teilte dem Objekt mit, an einen anderen Ort zu gehen und zu sortieren
- Ausschüsse:
  - **ELC-Ablehnungen** - Kunden-Backend war nicht bereit zum Senden an einen Lagerplatz (am häufigsten)
  - **Ausschuss des Sortierers** - Host-Problem - Beispiele: Unbekannter Behälterstandort, Zeitüberschreitung beim Scannen des Barcodes, Ungelesenes Stück, Lücke zu klein, iBOT nicht verfügbar

## 5.2.1. Einstellen des Zeitbereichs

Auswählen eines Zeitbereichs (siehe [Bild 5-2 auf seite 155](#)), den Sie für Ihre statistischen Bericht verwenden möchten. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil und wählen Sie eine der verfügbaren Optionen aus: Aktueller Lauf, Heute, Gestern, Diese Woche, Letzte Woche.



**Bild 5-2: Registerkarte Zählungen - Zeitbereich**

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Exportieren** am unteren Rand des Fensters Zählungen, um eine .csv-Datei Ihres aktuellen Berichts auf der Festplatte zu speichern. Die .csv-Datei wird in dem Standard Verzeichnis gespeichert: C:/OPEX/Export/Induct ELC.

---

---

## 5.3. Definitionen für Verwerfen und Stau

---

---

### 5.3.1. Ausschüsse:

Ablehnungscodes werden an die interne ELC-Stückdatenbank zur Nachverfolgung und zur Übermittlung an das RPM gesendet. Diese Codes werden nicht an das WMS-Backend gesendet.

Die .csv-Datei, die Sie aus dem ELC-Bildschirm exportieren, zeigt nur Rückweisungen an, wenn sie während des ausgewählten Zeitbereichs in Ihrem Bericht aufgetreten sind. Im Folgenden finden Sie eine Liste mit aller möglichen Verwerfungen.

#### 5.3.1.1. ELC-Ausschüsse

Ablehnungsmeldung	Beschreibung
Barcodescanner-Zeitüberschreitung	Wenn der ELC einen Barcode vom Barcode-Plugin erwartet, diesen aber nicht rechtzeitig erhält.
Mehrere Teile ausgelöst	Wenn die Teile zu dicht beieinander liegen und sie den Bildsensor kreuzen. Der ELC wird nicht in der Lage sein den Barcode mit dem richtigen Stück zu verbinden und wird beide Teile zurückweisen. Überschneidet sich mit dem Host-Ablehnungsgrund "Lücke zu klein", wird also nicht allzu oft ausgelöst, bleibt aber als zusätzliche Sicherheit bestehen.

<b>Ablehnungs- meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Unerwartetes Stück</b>	Der ELC erwartet, dass die induzierenden Teile die Zustände in einer erwarteten Reihenfolge durchlaufen. Wenn ein Stück in einen Zustand außerhalb der Reihenfolge eintritt, normalerweise aufgrund eines Zeitproblems, wird es vom ELC mit diesem Code zurückgewiesen.
<b>Nicht gelesen</b>	Der ELC hat eine leere Lesung vom Barcode Scanner-Plugin erhalten.
<b>Nicht gefunden</b>	Der vom ELC empfangene Barcode wurde nicht in der WMS-Backend-Datenbank gefunden, oder das Backend hat ein leeres Ziel als Antwort auf die Barcode-Anforderung des ELC Anforderung zurückgegeben.
<b>Back-End nicht verbunden</b>	Das WMS-Backend ist nicht mit dem ELC verbunden. Jedes Teil, das eingespeist wird, während das Back-End nicht angeschlossen ist, wird aus diesem Grund abgelehnt.
<b>Back-End Gewünschte Ablehnung</b>	Das WMS-Back-End hat das ELC aufgefordert, das eingeführte Stück abzulehnen.
<b>Backend- Zeitüberschreitung</b>	Das WMS-Backend hat nicht in der vorgesehenen Zeit auf die Zielanforderung des ELC geantwortet. Das ELC wird das Stück ablehnen, da es seinen Standort nicht erhalten hat.
<b>Sortierer Ablehnung</b>	Diese wird für die Stückdatenbank und zwischen dem Host und ELC verwendet. Wenn Sie sich das Stück in der Stückdatenbank ansehen, würde der Ablehnungsgrund (wenn er vom Host stammt) in der ELC-Ablehnungsspalte "9" lauten, und dann was der Ablehnungscode des Hosts gewesen wäre. Der ELC verwendet dies, um seine Zählungen für Host-Auswürfe zu erhöhen (Host-Auswürfe und ELC-Auswürfe werden getrennt gezählt).

<b>Ablehnungs- meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Ungültiger Zielbehälter</b>	Das WMS-Backend hat dem ELC ein Ziel gegeben , das mit der konfigurierten Platzzuordnung nicht gültig ist.
<b>Barcode nicht gekoppelt</b>	Der Barcode, der vom ELC an das WMS-Backend gesendet wurde, konnte nicht mit einem Stück gekoppelt werden.
<b>Verlorenes Stück</b>	Das Stück ist in der Maschine verloren gegangen. Dies ist meistens darauf zurückzuführen, dass der iBOT sein Ziel ohne ein Stück auf ihm erreicht hat. Eine andere Situation wäre, wenn der Bediener den Host Laufbildschirm verlässt, während sich noch nicht ausgelieferte Teile in der Maschine befinden. Beim Verlassen des Bildschirms Ausführen wird die Verbindung zwischen dem Host und dem ELC geschlossen, so dass das ELC nicht mehr in der Lage ist, die Teile zu verfolgen und möglicherweise nicht die Ablehnungsgründe des Hosts "Abgebrochen am Ende des Auftrags" erhält.
<b>Warten auf Ziel am Ende Laufs</b>	Ein Stück wartete auf ein Ziel, als der Lauf beendet wurde. Das Stück wird abgelehnt, und der ELC nennt den Ablehnungsgrund als "Warten auf Ziel am Ende des Laufs".

### 5.3.1.2. Host-Ausschüsse

<b>Ablehnungsmeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Stausortierung</b>	Die Teile werden nach einem Stauzustand verworfen. Die Teile, die den Bildsensor passiert haben, wenn das System nach einem Stau neu startet, werden aus diesem Grund verworfen.
<b>Länge zu lang</b>	Das eingeführte Teil war länger als die maximal zulässige Länge. Es wäre zu lang für den iBOT.

<b>Ablehnungsmeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Lücke zu klein</b>	Die eingeführten Teile sind zu dicht beieinander, wenn sie den Bildsensors passieren. Der Controller wird nicht in der Lage sein, den Förderer zu stoppen, um sie auf zwei verschiedene iBOTS aufzuteilen und lehnt sie ab.
<b>Keine iBOTS verfügbar</b>	Es sind keine iBOTS verfügbar, um das Stück zu nehmen, das eingeführt wird. Dies geschieht, wenn sich nicht genügend iBOTS im System befinden. Der iBOT am Ladepunkt hat ein Stück drauf und keinen iBOT darunter. Wenn ein anderes Stück den Bildsensor passiert, wird das Stück auf dem iBOT mit dieser Begründung in den Auswurfbehälter geschickt, um zu verhindern, dass mehrere Teile auf denselben iBOT geladen werden. Der iBOT ist nicht in der Lage, die Ladeposition zu verlassen, es sei denn, ein anderer iBOT hat eine Position darunter eingenommen.
<b>Host an Controller Antwort fehlt</b>	Der Host ist nicht in der Lage, mit dem Echtzeit-Controller zu kommunizieren. Der Controller ist die Software, die die Positionen aller iBOTS in der Maschine verwaltet. Da der Host nicht kommunizieren kann, wird das Stück verworfen.
<b>Unbekannter Zielbehälter</b>	Dem Stück wurde ein Zielbehälter gegeben, der keine Gültigkeit in der konfigurierten Behälterkarte hat.
<b>Unbekannte Ursache</b>	Der Host hat das Stück abgelehnt, aber keinen Ablehnungsgrund zugewiesen.

<b>Ablehnungsmeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Abgebrochen am Ende des Auftrags</b>	Der Bediener hat einen Auftrag beendet (den Startbildschirm durch Drücken von "Auftrag beenden" verlassen), während die Maschine in einem verklemmten Zustand war und sich noch nicht ausgelieferte Teile in der Maschine befunden haben. Wenn das System neu gestartet wird, werden die nicht zugestellten Artikel mit diesem Ablehnungsgrund in den Auswurfbehälter gesendet, da beim Verlassen des Bildschirms Ausführen die Zielorte aus den zugehörigen Artikeln gelöscht werden.
<b>ELC angeforderte Ablehnungen</b>	Diese wird für die Stückdatenbank und zwischen dem Host und ELC verwendet. Wenn Sie sich in der Stückdatenbank das Stück ansehen, würde der Ablehnungsgrund (wenn es vom ELC stammt) "24" in der Spalte "Host Ablehnung" lauten, und dann, was auch immer der ELC-Ablehnungs-Code war. Der Host verwendet dies um seine Zähler für ELC-Ablehnungen zu erhöhen (Host-Ablehnungen und ELC-Ablehnungen werden getrennt gezählt).
<b>ELC-Zeitüberschreitung</b>	Der Host hat keine Zieldaten vom ELC im vorgesehenen Zeitrahmen empfangen.
<b>ELC Unzureichende Daten zurückgesendet</b>	Der ELC hat die vom Host erwarteten Daten nicht geliefert, um den Bestimmungsort für das eingespeiste Teil zu bestimmen. Dies sollte niemals auftreten.
<b>Ungültiges Ziel</b>	Dieser Code wird nur für die Sure Sort XL Maschine verwendet. Das dem Stück zugewiesene Ziel ist kein gültiger Ort in der konfigurierten Karte.
<b>Objekt gebündelt</b>	Dieser Code wird nur für die Sure Sort XL Maschine verwendet. Wenn der Eingabeförderer erneut mit Teilen jenseits des Tracking-Punkts gestartet wird, werden die Teile weggespült und verworfen.

<b>Ablehnungsmeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Entladen am Rückführförderer fehlgeschlagen</b>	Dieser Code wird nur für die Sure Sort XL Maschine verwendet. Der iBOT war nicht in der Lage, das Stück auf den Rückführförderer zu laden. Das Stück wird dann an den Auswurfbehälter gesendet.

## 5.3.2. Staus

Die .csv-Datei zeigt nur Staus an, die während des ausgewählten Zeitbereichs in Ihrem Bericht aufgetreten sind. Im Folgenden finden Sie eine Liste mit allen möglichen Staus.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Sensor(en) an der Ladeschiene blockiert</b>	Jede Ladeschiene in der Maschine (außer der an der Haupttür) hat Sensoren hinter sich, die erkennen, ob die Schiene ausgefahren oder eingefahren ist. Der Echtzeit-Controller ruft einen Stau auf, wenn der ausgefahrene Sensor oder der eingefahrene Sensor blockiert ist, obwohl er nicht blockiert sein sollte. Der erweiterte Sensor wird blockiert, wenn sich die Maschine in einem Leerlauf oder gestoppten Zustand befindet und die iBOTS geparkt sind. Sie befindet sich in einem eingefahrenen Zustand, wenn die Maschine läuft und die iBOTS sich durch die Spalten bewegen.
<b>Kritisch niedrige iBOT Leistung</b>	Tritt auf, wenn der Echtzeit-Controller erkennt, dass der Leistungspegel eines iBOTS zu niedrig ist, um das Stück zu liefern, da er nicht genug Energie hat, um den Förderer zu drehen und dann zur Ladeschiene zurückzukehren.
<b>Kritischer Nachrichtenfehler</b>	Tritt auf, wenn der Echtzeit-Controller keine Bestätigung erhalten hat, dass der iBOT eine kritische Nachricht erhalten hat. Dies geschieht, wenn sich der iBOT dem Ladepunkt nähert.



<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>ELC Kommunikationsfehler</b>	<p>verursacht, wenn die Host-Anwendung die Kommunikation mit der External Link Component (ELC) verliert.</p> <p>Ein Verlust der Kommunikation mit dem ELC kann dazu führen, dass eine oder mehrere kritische Nachrichten von der Host Anwendung oder dem ELC verloren gehen, und sie haben nun möglicherweise widersprüchliche Daten über Teile im System. Deshalb darf der Auftrag nicht fortgesetzt werden, auch wenn die Kommunikation mit dem ELC wiederhergestellt werden kann. Die korrekte Disposition von Teilen, die sich im System befinden, aber noch nicht geliefert wurden, muss festgelegt werden.</p>
<b>ELC Angeforderte Staus</b>	<p>Wird verursacht, wenn die External Link Component (ELC) die mit der Host-Anwendung verbunden ist, einen schwerer Fehler feststellt, von dem sie sich nicht erholen kann, nicht in diesem Zustand nicht weiterlaufen kann und die Maschine zum Stehenbleiben auffordert.</p>
<b>Taktung-Sensor ist blockiert oder Bildgeber-Eingangssensor is blockiert</b>	<p>Tritt auf, wenn einer diese Sensoren beim Start eines Laufs blockiert sind oder über einen längeren Zeit blockiert bleiben.</p>
<b>Vordere Sicherheit Controller nicht zurückgesetzt</b>	<p>Das System verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die den Betrieb des Systems verhindert, wenn die an der vorderen Zugangstür angebrachte Reset-Taste nicht gedrückt wird. Die Reset-Taste muss jedes Mal gedrückt werden, wenn die Tür aus einem sicheren Zustand geöffnet wird. Die Reset-Taste ist erst dann aktiv, wenn die Tür geschlossen ist und keine weiteren Fehler durch das Sicherheitssystem gefunden werden.</p>

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Host - Controller Kommunikationsstörung</b>	Tritt auf, wenn die Kommunikation zwischen der Host Anwendung und dem Echtzeit-Controller gestoppt wurde.
<b>iBOT unter minimaler Ladung</b>	Tritt auf, wenn der iBOT nicht über die empfohlene Mindestladung zum Verlassen der Ladeschiene kommt. Der Leistungspegel des iBOT wird beim Verlassen der Ladeschiene geprüft. Wenn festgestellt wird, dass die Ladung des iBOTs für einen definierten Zeitraum unter der Mindestschwelle tritt, wird ein Stau ausgelöst.
<b>iBOT eingeklemmt oder iBOT Kollisionsstau</b>	Signalisiert, wenn etwas den Weg eines iBOTs zu versperren scheint. Der Unterschied zwischen einem Kollisionsstau und einem Strömungsstau besteht darin, dass ein Kollisionsstau aufgerufen wird, wenn ein iBOT einen plötzlichen unerwarteten Geschwindigkeitsabfall festgestellt hat, während ein Strömungsstau aufgerufen wird, wenn ein iBOT eine erwartete Mindeststrecke über einen bestimmten Zeitraum nicht zurücklegt.
<b>iBOT-Förderer Strömungsabfall</b>	Tritt ein, wenn ein iBOT keine Bewegung in seinem Förderer erkennen kann, wenn der Förderer daran gehindert wird, sich mit seiner gewünschten Geschwindigkeit zu bewegen, oder wenn der Förderer sich dreht, ohne ein geladenes Produkt zu haben.
<b>iBOT Verfehler Index</b>	In der Ladesäule befindet sich direkt unter der Ladeposition eine Indexmarkierung, wie durch den Pfeil im Bild angedeutet. iBOTs erkennen diese Markierung und verwenden sie, um ihre Position jedes Mal zu synchronisieren, wenn sie die Ladesäule durchfahren. Fährt ein iBOT über die Position, an der er die Indexmarkierung zu sehen erwartet, sieht sie aber nicht, meldet er diesen Stau.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>iBOT Nicht drüber Index</b>	Tritt auf, wenn ein iBOT entweder die Indexmarke nicht passiert hat oder der Echtzeit-Controller keine Bestätigung erhalten hat, dass der iBOT die Indexmarke in der erwarteten Zeit passiert hat.
<b>iBOT außer Kontrolle erkannt</b>	Tritt auf, wenn ein iBOT die außer Kontrolle geratene Geschwindigkeitsgrenze erreicht hat, obwohl er versucht hat, ihn zu kontrollieren. In diesen Fällen wird die Feststellbremse des iBOTs genutzt, um die die Geschwindigkeit zu kontrollieren
<b>iBOT Überspannung erkannt</b>	Tritt auf, wenn ein iBOT erkennt, dass er auf eine Spannung auflädt, die seine maximale Grenze überschreitet.
<b>iBOT-Reset erkannt</b>	Tritt auf, wenn der Echtzeit-Controller erkennt, dass ein iBOT sich selbst zurückgesetzt hat. Dies kann durch ein unerwartetes Ausschalten des iBOTs passieren.
<b>iBOT Strömungsabrissstau</b>	Tritt auf, wenn ein iBOT nicht die erwartete Mindestdistanz über einen bestimmten Zeitraum zurücklegt. Dies kann daran liegen, dass etwas die Vorwärtsbewegung des iBOTs behindert, dass sich etwas in der Achse des iBOTs verfangen hat, dass ein übergewichtiger Gegenstand auf dem iBOT platziert wurde oder dass etwas auf der Rückseite des iBOTs schleift.
<b>Inaktivitätsstopp</b>	Die Maschine kann so konfiguriert werden, dass es automatisch stoppt nach einer gewissen Zeit der Inaktivität. Eine Inaktivitätsunterbrechung wird von der External Link Component (ELC) initiiert. Wenn das Anhalten nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität nicht erwünscht ist oder eine andere Zeit der Inaktivität vor dem Anhalten gewünscht wird, kann die Option in den ELC-Einstellungen unter der Überschrift Sortierer mit der Option für Inaktivitäts-Timeout geändert oder deaktiviert werden.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Inkompatible iBOTS erkannt</b>	Der Echtzeit-Controller hat einen iBOT im System erkannt, der nicht mit dem Controller kompatibel ist. Dies kann passieren, wenn die Software des Controllers aktualisiert wird, aber die iBOTS nicht, wenn ein iBOT-Upgrade notwendig ist. Liegt die Softwareversion unter dem vom Controller eingestellten Minimum, tritt dieser Fehler auf, und der iBOT muss entfernt werden, um manuell aktualisiert zu werden.
<b>E- Stopp des Eingangsbereichs gedrückt</b>	Tritt auf, wenn der Not-Aus-Schalter (E-Stop) im Eingabebereich (im Bild angedeutet) gedrückt wurde. Not-Aus-Schalter ermöglichen einen Schnellstopp aller Motoren der Maschine im Falle eines Notfalls mit möglichen Personenschäden.
<b>Lastausfallstau</b>	Tritt ein, wenn ein Stück nicht richtig auf einen iBOT an der Ladeposition geladen wird.
<b>Mechanischer Überhöhen-Sensor ist blockiert</b>	Der mechanische Überhöhen-Sensor befindet sich auf dem Eingabebereich der Maschine und erkennt, ob ein Stück auf dem Förderer die maximale Höhengrenze des Systems überschreitet. Wenn die mechanische Verriegelung bei der Inbetriebnahme des Systems aufgebrochen wird, wird ein Stau ausgelöst.
<b>Keine iBOTS erkannt</b>	Tritt auf, wenn der Echtzeit-Controller keine iBOTS im System erkennen kann.
<b>Optische Überhöhen -Sensor ist blockiert</b>	Der optische Überhöhen-Sensor befindet sich im Eingabebereich der Maschine und erkennt, ob ein Stück auf dem Förderer die maximale Höhengrenze des Systems überschreitet. Wenn der Sensor beim Start des Systems blockiert ist, wird eine Blockierung ausgelöst.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Vordere Sicherheitscontroller nicht zurückgesetzt</b>	Das System verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die den Betrieb des Systems verhindert, wenn die an der hinteren Zugangstür des Systems angebrachte Reset-Taste nicht gedrückt wird. Die Reset-Taste muss jedes Mal gedrückt werden, wenn die Tür aus einem sicheren Zustand geöffnet wird. Die Reset-Taste wird nicht aktiv sein, bis die Tür geschlossen wird.
<b>Rückführförderer E-Stop gedrückt</b>	Tritt auf, wenn der Not-Aus-Schalter (E-Stop) am motorisierten Rückführförderer gedrückt wurde.
<b>Sicherheitscontroller nicht bereit</b>	Das System verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die den Betrieb des Systems nicht zulässt, wenn sich der Controller nicht im Bereitschaftszustand befindet. Alle Sicherheitsfunktionen, einschließlich Notausschalter und Türverriegelungen, müssen zurückgesetzt werden, um das System zu betreiben.
<b>Software-Fehler oder Software-Probleme erkannt</b>	Tritt auf, wenn eine unerwartete Situation in der Software auftritt.
<b>Staplertür ist offen</b>	Das System verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die den Betrieb des Systems verhindert, wenn eine der beiden Zugangstüren des Systems geöffnet ist. Die Tür muss nicht vollständig geöffnet sein, damit dieser Stillstand eintritt. Wenn die Verriegelung nicht funktionstüchtig ist, auch nur kurz, stoppt das System und erfordert einen Neustart, sobald alle Verriegelungen erfüllt sind.
<b>Hintere Staplertür ist offen</b>	Das System verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die es nicht erlaubt, dass das System läuft, wenn die Zugangstür am hinteren Ende des Systems geöffnet ist.
<b>Staplerabschnitt 100Seite E-Stop gedrückt</b>	Tritt auf, wenn einer der Not-Aus-Schalter (E-Stop) auf der 100 Seite der Maschine gedrückt wurde.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Staplerabschnitt 200 Seite E-Stop gedrückt</b>	Tritt auf, wenn einer der Not-Aus-Schalter (E-Stop) auf der 200 Seite der Maschine gedrückt wurde.
<b>Unerwartete Lieferung</b>	Tritt auf, wenn ein Stück an einen Behälter geliefert wird, ohne alle Kontrollen und Prozesse zu durchlaufen, die es vor der Auslieferung durchlaufen sollte. Dies kann auftreten, wenn die richtigen Sensoren am iBOT nicht ausgelöst wurden, oder dass der iBOT nicht die richtige Nachricht an den den Echtzeit-Controller gesendet hat.
<b>Unbekannter Stau oder Unbekannter Staugrund</b>	Ein Stau mit unbekanntem Grund tritt auf, wenn der Echtzeit-Controller einen Stau meldet, der dem Host nicht bekannt ist. Dies kann z. B. auftreten, wenn die Controller Software aktualisiert wurde, aber die Host-Software nicht.
<b>Entladesensor blockierter Stau</b>	Tritt auf, wenn ein iBOT am Zielbehälter des Stückes ist, aber nicht in der Lage ist, es in den Behälter abzugeben.
<b>Drahtlose COM- Störung</b>	Eine drahtlose COM-Störung tritt auf, wenn der Controller nicht in der Lage ist, mit einem oder mehreren iBOTs zu kommunizieren, während eines Starts, Neustarts oder während eines Laufs.

### 5.3.3. Sicherheitsrelevante Staus

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Wächter aktiviert</b>	Treten auf, wenn eine unerwartete Situation im Wächter-Modul des iBOTs auftritt. Dies ist ein Level-1-Stau und wird nur durch einen gültigen Neustart gelöscht.

<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Überwachungs-analog außerhalb des Bereichs</b>	Dieser Stau zeigt an, dass einer der Prozessoren auf dem Sicherheitsmodul eine ungültige Spannung auf dem anderen Prozessor erkannt hat. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter-Bremse Steuerungsausfall</b>	Dieser Stau zeigt an, dass ein Fehler von der Überwachung des Bremsenansteuerungskreises erkannt wurde. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter-Bremse Stromausfall</b>	Diese Blockierung zeigt an, dass ein Fehler von der Überwachung des Bremsstroms erkannt wurde. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter-Chip an Chip-Zeitüberschreitung</b>	Zeigt an, dass einer der Prozessoren des Sicherheitsmoduls die Heartbeat-Leitung des anderen Prozessors nicht mehr sieht. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter-Kommunikation Zeitüberschreitung</b>	Tritt auf, wenn die Hauptsicherheitssteuerung keine Antwort vom Sicherheitsmodul des iBOTs erhalten hat. Wird auch als „Zeitüberschreitung des schwarzen Kanals“ bezeichnet. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter-Kodierer Querprüfung</b>	Zeigt an, dass eine Inkonsistenz zwischen den Gebern in den beiden Sicherheitsmodul Prozessoren festgestellt wurde. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter ungültig Konfiguration</b>	Zeigt an, dass die geladene Konfiguration ungültig ist oder fehlt. Dies ist ein Level-1-Stau. Dieser Fehler wird erst gelöscht, wenn eine gültige Konfiguration geladen wird.
<b>Wächter ungültig Neustart</b>	Zeigt an, dass entweder einer oder beide Prozessoren des Sicherheitsmoduls einen ungültigen Neustart entweder bei sich selbst oder beim anderen Prozessor erkannt haben. Dies ist ein Level-1-Stau. Dies wird nur gelöscht, wenn ein gültiger Neustart durchgeführt wird.



<b>Staumeldung</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Wächter MCLR gesehen</b>	Zeigt an, dass einer der Sicherheitsprozessoren die Master Clear/Reset (MCLR) Leitung für den anderen Prozessor gesehen hat. Die MCLR-Leitungen sind mit Neustart-Tastern und externen Watchdog-Chips verbunden. Die externen Watchdog-Chips verwenden Timer, die eine Aktivität zwischen bestimmten Zeitrahmen erfordern. Wenn zwischen den Zeitfenstern keine Aktivität zu sehen ist, löst der Chip einen Reset aus. Der Chip enthält außerdem eine Spannungsüberwachung, die einen Neustart auslöst, wenn die Spannung zu niedrig abfällt. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächter Übergeschwindigkeit erkannt</b>	Zeigt an, dass eine Überdrehzahlbedingung erkannt wurde. Dies ist ein Level-2-Stau.
<b>Wächterrelais Rückmeldefehler</b>	Zeigt an, dass einer der Prozessoren des Sicherheitsmoduls einen Fehler in der Relaisrückmeldung erkannt hat. Dies ist ein Level-1-Stau.



Staumeldung	Beschreibung
<b>Wächter gemeinsam genutzter Speicher Ausfall</b>	<p>Zeigt an, dass einer der Prozessoren des Sicherheitsmoduls einen gemeinsam genutzten Speicher-Fehler erkannt hat. Der gemeinsam genutzte Speicher ist ein Bereich des Speichers, der ständig zwischen den beiden Prozessoren des Sicherheitsmodul weitergegeben wird. Wenn das System gestartet wird, durchlaufen die Prozessoren eine anfängliche Synchronisation, um sicherzustellen, dass sie zur gleichen Zeit zurückgesetzt werden. Nach der Synchronisation wird der gemeinsam genutzte Speicher begonnen. Der gemeinsam genutzte Speicher verwendet eine zyklische Redundanzprüfung (CRC), um zu überprüfen, dass der Speicher während des gesamten Betriebs synchronisiert bleibt. Wenn entweder die anfängliche Synchronisation fehlschlägt oder die CRC fehlschlägt, wird dieser Fehler aufgerufen werden. Beachten Sie, dass dies auch mit einem mit einem ungültigen Neustart-Fehler zusammenfallen kann. Dies ist ein Level-2-Stau.</p>
<b>Wächtersoftware Fehler</b>	<p>Zeigt an, dass einer der Prozessoren des Sicherheitsmoduls einen Softwarefehler erkannt hat. Dies ist ein Stufe-1-Stau und kann nicht behoben werden.</p>
<b>Wächterstop Fehler</b>	<p>Zeigt an, dass ein Stoppversuch unternommen wurde, der jedoch nicht erfolgreich war und einen Stoppfehler auslöste. Dies ist ein Level-1-Stau.</p>
<b>Wächtertest Fehler</b>	<p>Zeigt an, dass einer der Prozessoren des Sicherheitsmoduls einen Testfehler aufgerufen hat. Dieser wird nur beim Bench-Test des Sicherheitsmoduls aus dem Debug-Menü erzeugt. Dies sollte niemals während des Betriebs in einem laufenden System zu sehen sein. Dies ist ein Level-2-Stau.</p>

(Diese Seite ist bewusst leer)

# A. Optionale rechtsseitige (200-Seite) Induktion

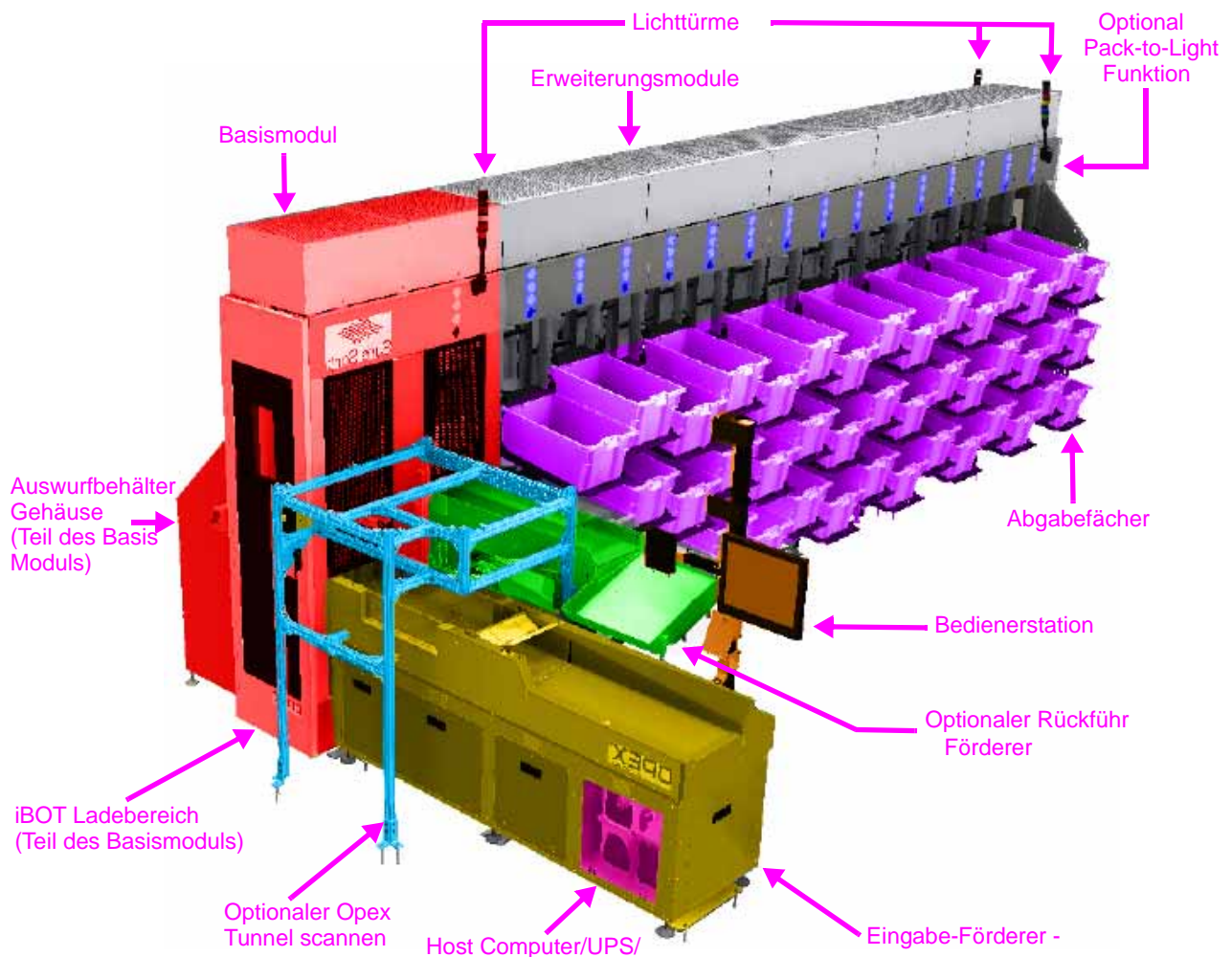
A.1. Einführung .....	170
A.2. Positionen der Not-Aus- und Reset-Tasten .....	171
A.3. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche .....	172
A.4. Rechtsseitiges Eingangsmodul .....	173

## A.1. Einführung

Der OPEX Sure Sort™ bietet eine optionale rechtsseitige Einschleusung, um effizientere Anlagenlayouts zu entwerfen. In diesem Abschnitt werden nur die Tastenunterschiede beschrieben. Bitte finden Sie in den vorangegangenen Kapiteln detaillierte Informationen zur Bedienung der Maschine, Sicherheitsrichtlinien und alle anderen sicherheitsrelevanten Maßnahmen (siehe [Bild A-1 auf seite 170](#)).

### HINWEIS

Diese verfügbare spiegelverkehrte Option hat keinen Einfluss auf die Funktionalität der Komponenten oder die Betriebsabläufe der Maschine.



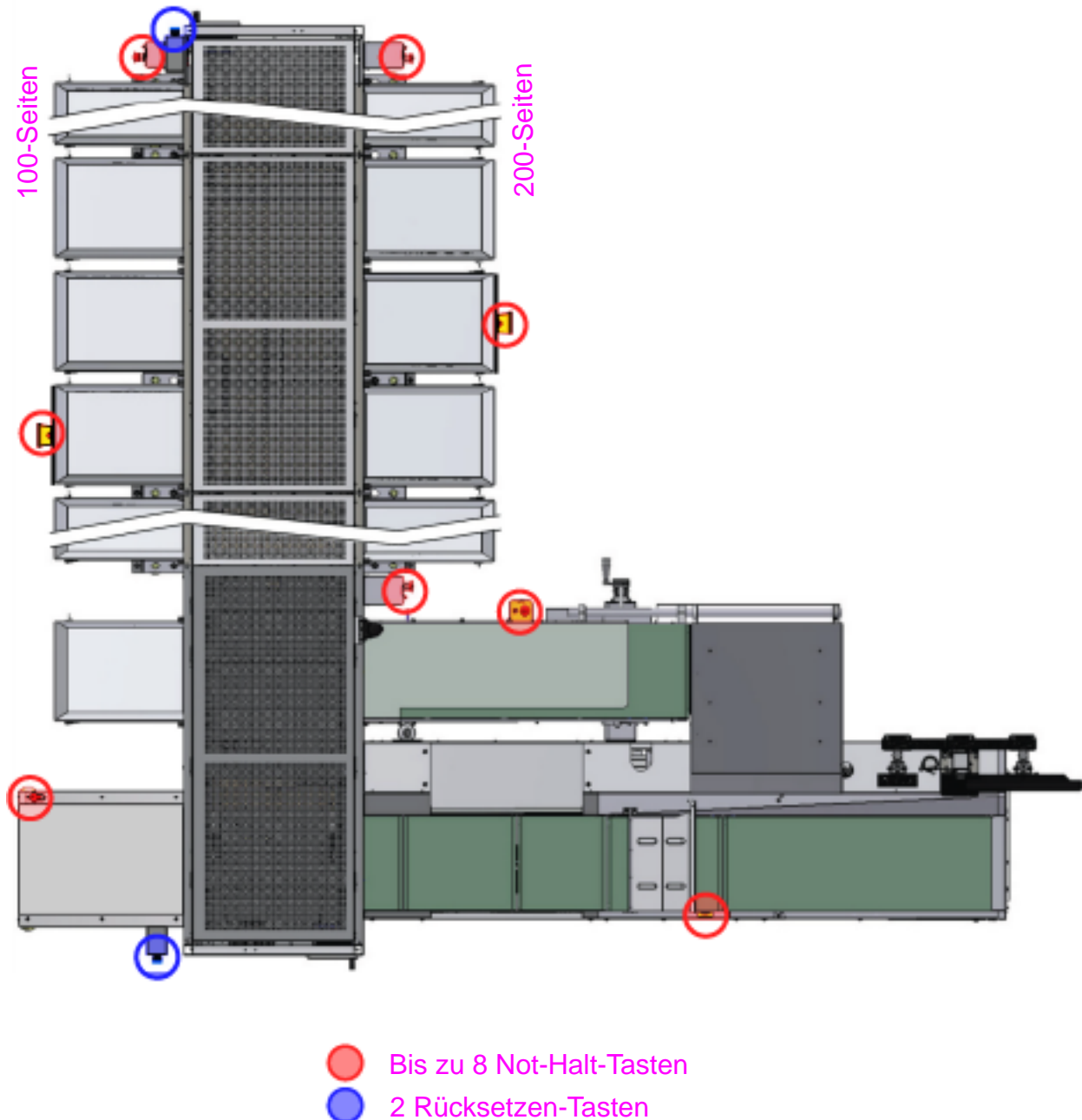
**Bild A-1: Sure Sort - Hauptkomponenten**

---

## A.2. Positionen der Not-Aus- und Reset-Tasten

---

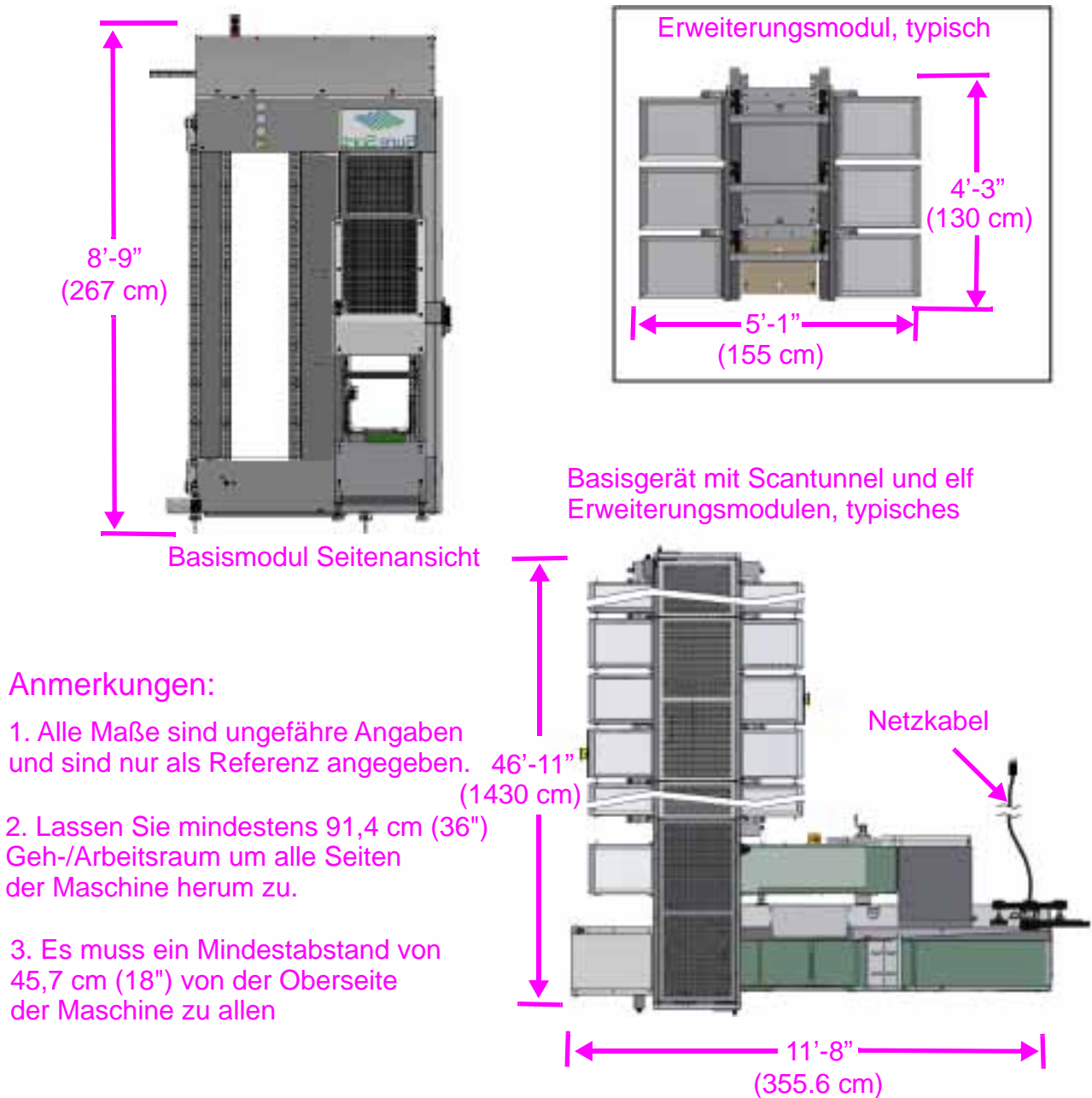
Die Positionen der roten Not-Aus- und blauen Reset-Tasten an Maschinen mit optionaler rechtsseitiger Induktion sind unten dargestellt (siehe [Bild A-2 auf Seite 171](#)).



**Bild A-2: Positionen der Not-Aus- und Reset-Tasten**

## A.3. Geräteanordnung und erforderliche Stellfläche

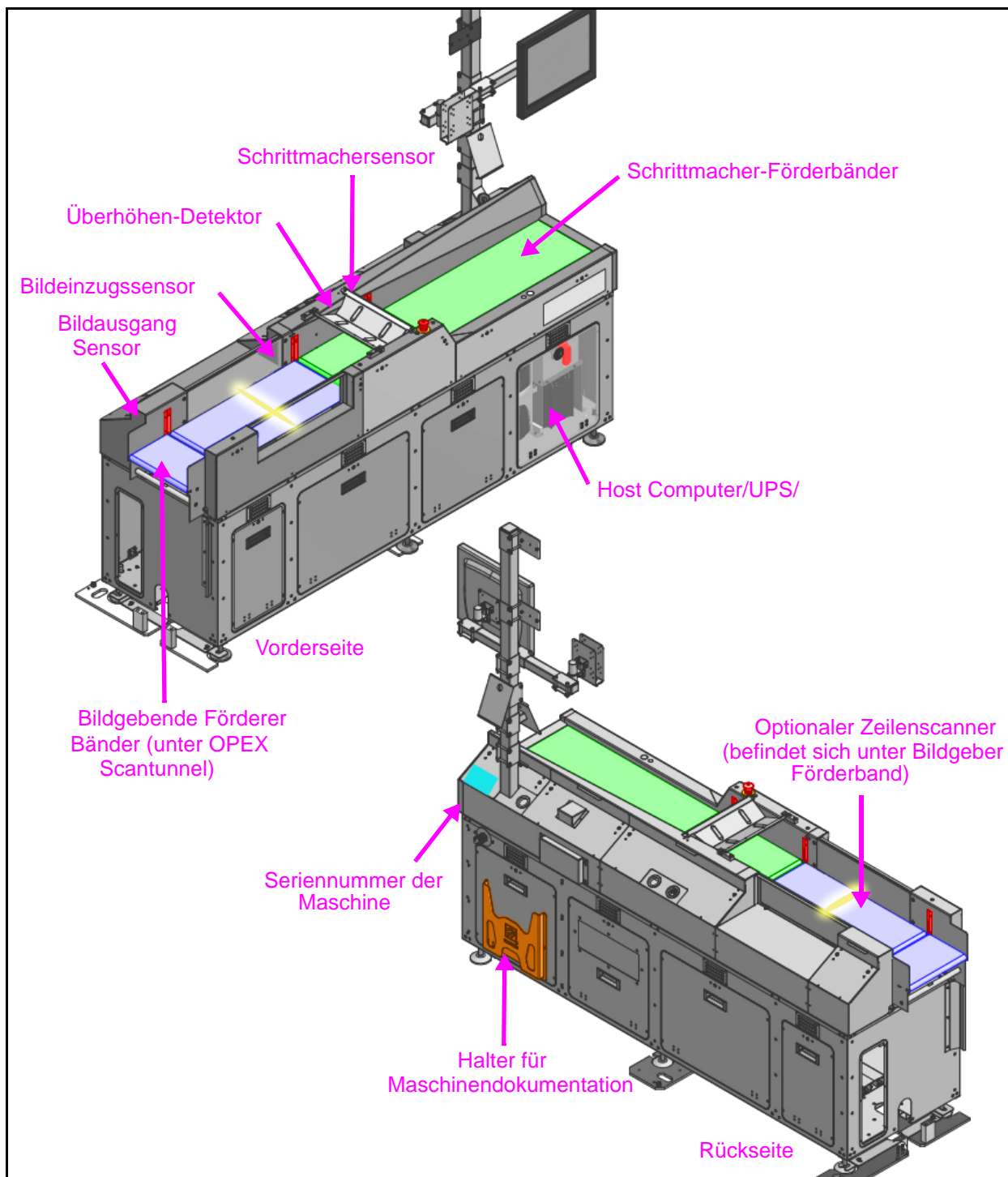
Die untenstehende Systemgrundfläche zeigt den Platzbedarf für Maschinen mit optionaler rechtsseitiger Einspeisung (siehe [Bild A-3 auf seite 172](#)).



**Bild A-3: System Grundfläche - Rechtsseitiger Einzug**

## A.4. Rechtsseitiges Eingangsmodul

Die wichtigsten Komponenten des rechtsseitigen Eingangsmoduls sind unten dargestellt (siehe [Bild A-4 auf Seite 173](#)).



**Bild A-4: Rechtsseitiges Eingangsmodul - Hauptkomponenten**

(Diese Seite ist absichtlich leer)



# A. Optional 6" Produktkapazität

<b>A.1. Einführung</b> .....	<b>176</b>
A.1.1. Materialhandhabung (Inventarartikel) .....	176
<b>A.2. Unterschiede zwischen 4"- und 6"-Maschinen</b> .....	<b>177</b>
A.2.1. Überhöhte Abdeckung .....	177

**Sure Sort™**

**Bedienerhandbuch für Maschinen der Version 5.0**

---

---

## A.1. Einführung

---

---

Da der OPEX Sure Sort™ nur Produkte bis zu einer Höhe von 10,16 cm (4 Zoll) handhaben kann, bietet die KIT20-1967-Serie eine optionale Umrüstung auf eine Höhe von 15,24 cm (6 Zoll). In diesem Abschnitt werden nur die wichtigsten Unterschiede zwischen dem Standard-Sure Sort und der optionalen Höhenumwandlung beschrieben. Bitte finden Sie in den vorangegangenen Kapiteln detaillierte Informationen zur Bedienung der Maschine, Sicherheitsrichtlinien und alle anderen sicherheitsrelevanten Maßnahmen.

### A.1.1. Materialhandhabung (Inventarartikel)

<b>Länge</b>	2" bis 15" (5,08 cm bis 38,1 cm)
<b>Breite</b>	2" bis 12" (5,08 cm bis 30,5 cm)
<b>Höhe</b>	0,007" bis 6,0" (0,018 cm bis 15,24 cm)
<b>Gewicht</b>	Bis zu 5 lbs. (2,27 kg)

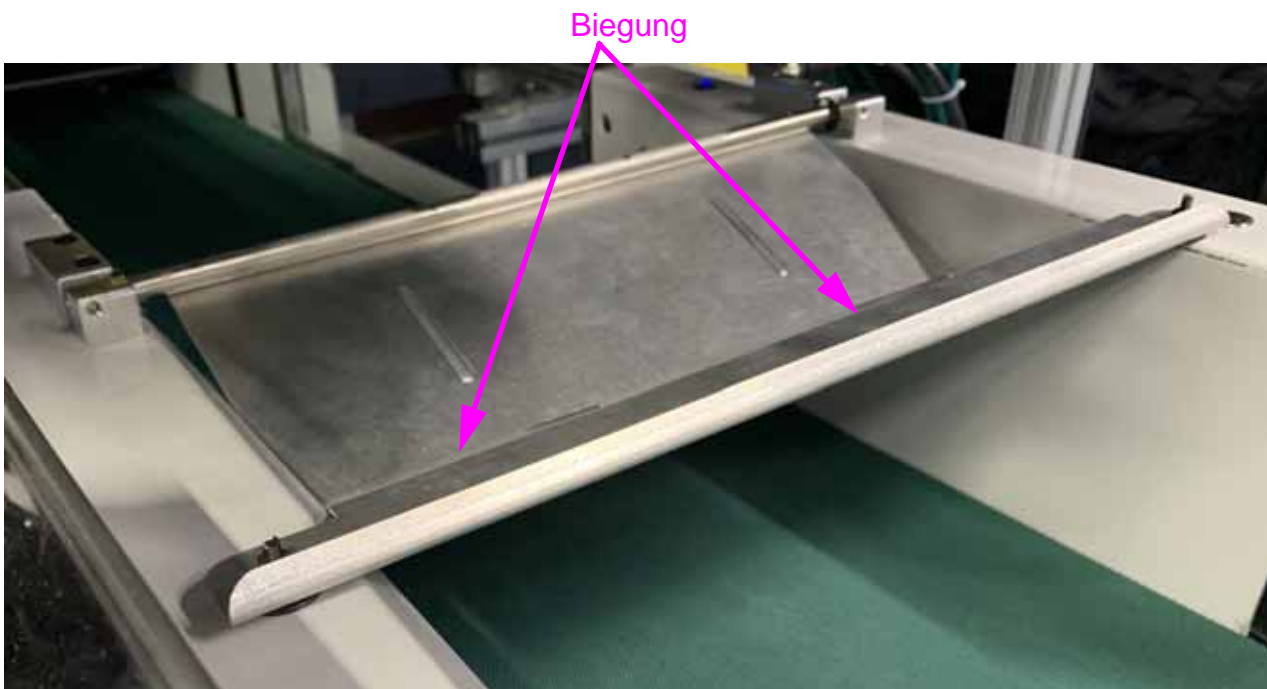
---

## A.2. Unterschiede zwischen 4"- und 6"-Maschinen

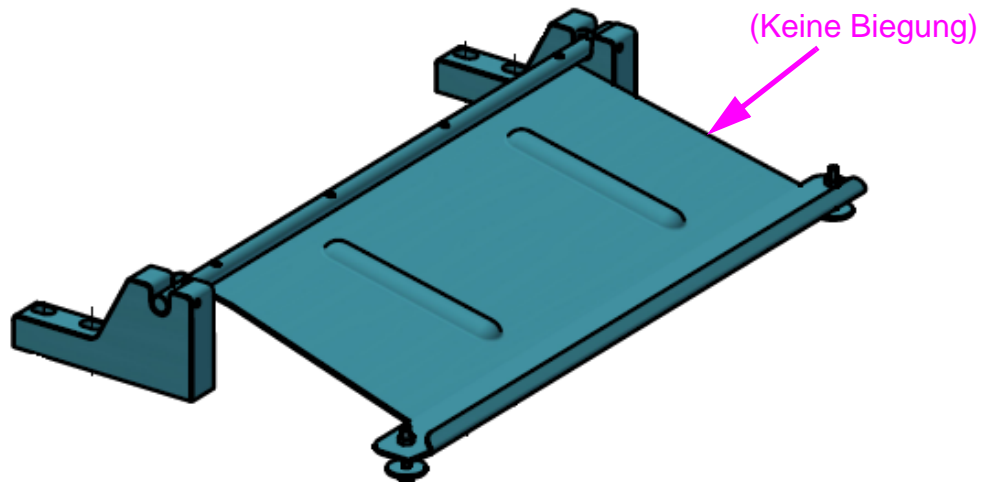
---

### A.2.1. Überhöhte Abdeckung

Der auffälligste Unterschied zwischen Sure Sort 5.0 Maschinen mit 4-Zoll-Abstand und solchen mit 6-Zoll-Abstand ist die überhohe Abdeckung. Die Überhöhenabdeckung für 4-Zoll Sure Sorts hat eine tiefe Biegung, die über die Breite des Scantunnels verläuft ([Bild A-1 auf Seite 177](#)), während die Überhöhenabdeckung für 6-Zoll Sure Sorts flach ist ([Bild A-2 auf Seite 178](#)). Ansonsten ist die Bedienung einer 6-Zoll Sure Sort Maschine identisch mit der einer 4-Zoll Maschine.



**Bild A-1: Überhöhenabdeckung (4-Zoll Sure Sort)**



**Bild A-2: Überhöhenabdeckung (6-Zoll Sure Sort)**

### **HINWEIS**

Legen Sie keine Gewichte oder andere Objekte auf die Überhöhenabdeckung. Alle Objekte, die gescannt werden, müssen ungehindert unter der Überhöhenabdeckung durchlaufen können. Wenn Gewichte auf die Abdeckung gelegt werden, kann das Objekt beschädigt werden oder den Förderer oder einen iBOT blockieren. Verwenden Sie die Überhöhenabdeckung nicht als Aufbewahrungsort oder als Ablagefläche für die Maus des Host-Computers.

# G. Glossar

G.1. Liste der Akronyme .....	180
G.2. Liste der Begriffe .....	181

---

---

## G.1. Liste der Akronyme

---

---

Die folgende Liste von Akronymen, die in der gesamten Sure Sort Dokumentation verwendet werden, ist alphabetisch sortiert.

**API** - Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung. Ein Satz von Subroutinendefinitionen, Protokollen und Werkzeugen für die Erstellung von Anwendungssoftware. Allgemein ausgedrückt, ist es ein Satz von klar definierten Methoden der Kommunikation zwischen verschiedenen Software Komponenten.

**ELC** - Externe Link-Komponente. Diese Software stellt die Verbindung zwischen der OPEX-Host-Software und dem Lagerhaus-Management-System des Kunden.

**RTC** - Echtzeitregler

**USV** - Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Eine Back-Up-Batterie, die im Falle eines Stromausfalls Strom liefert.

**WMS** - Lagerverwaltungssystem. Die WMS-Anwendung unterstützt den täglichen Betrieb in einem Lager. Das WMS ermöglicht die Verwaltung von Aufgaben, wie die Verfolgung von Bestandsmengen und Artikelstandorten.

**XCVR** - Sender/Empfänger

---

---

## G.2. Liste der Begriffe

---

---

Die folgende Liste von Begriffen, die in der gesamten Sure Sort Dokumentation verwendet werden, ist alphabetisch geordnet.

**Abwurfbehälter** - Dieser Behälter befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Eingangsmoduls. Dies ist der Ort, an dem die Artikel landen, wenn sie ausgeschieden werden. Diese Artikel werden als Machinenausschuss angesehen, aus Gründen wie: zu lang, Stausorten oder zu kleiner Spalt.

**AC-Verteiler-Gehäuse** - Dies ist das AC-Eingangsmodul, das sich im Eingangsbereich oberhalb der USV befindet. Dies ist der Haupt-AC-Eingang des Geräts. Diese enthält auch die Funktion "Lockout Tagout" für sicheres Arbeiten an der Maschine. Nur ein qualifizierter Techniker oder autorisiertes Personal sollte innerhalb der Maschine arbeiten.

**Back-End** - Dies wird als Verweis auf die Server des Kunden verwendet. Andere gebräuchliche Namen sind Lagerverwaltungssystem (WMS), Lagerkontrollsystem (WCS), oder einfach die Server des Kunden.

**Barcode** - Dies ist die Kennung auf einer Verpackung, die aus einer Reihe von Linien besteht. Diese werden vom OPEX-Scantunnel und/oder dem optionalen Barcode-Leser gelesen, um die Verpackung zu identifizieren.

**Basis-Modul** - Dies ist das erste Modul in der Schneise. Es enthält die iBOT-Ladeschienen und den iBOT-Lader.

**Bediener** - Die Person, die die Maschine bedient. Bediener haben nur sehr begrenzten Zugriff auf Systemsteuerungen und -einstellungen.

**Behälter** - Behälter, Tonnen oder Kisten sind die Bezeichnungen für den Behälter, in den das Produkt geliefert wird.

**Bild-Eingangs-Sensor** - Ein Sensor auf dem Eingangsförderer, der dem System über die E/A-Platine mitteilt, dass ein Objekt oder Paket darauf wartet, von einem iBOT aufgenommen zu werden. Sie ermöglicht das Anhalten und Starten des Eingangsförderers je nach Erforderlichkeit.

**Clear Path Motoren** - Zwei Motoren, zur Steuerung der Schrittmacher- und Bildgebungsförderer. Die Motoren werden von einem Clear Path-Netzteil versorgt und verwaltet.

**Eingangsfördermodul** - Abschnitt, in dem die Pakete abgesetzt, gescannt und zeitlich so eingestellt werden, dass sie auf den nächsten iBOT warten, der sie abholt.

**Erweiterungsmodul** - Zusätzliche Gangabschnitte, die am Basismodul angebracht werden, um die Anzahl der Abgabespalten in der Maschine zu erhöhen.

**Förderer** - Eine mechanische Baugruppe, zum Bewegen von Objekten von einem Ort zum anderen. Die Förderer befinden sich in drei Bereichen:

- Im Eingangsbereich wird das Förderband verwendet, um die Gegenstände an einen verfügbaren iBOT zu liefern.
- Optionales Rückführband, das Artikel zur weiteren Bearbeitung an den Bediener zurückschickt.
- Bei einem iBOT kann sich das Förderband in beide Richtungen bewegen, was die Anbringung der doppelseitigen Erweiterungsmodule sehr einfach macht.

**Gehäuse für Torsteuerung** - Enthält die Elektronik, die die Tore auslöst, wenn dies erforderlich ist.

**Höhendetektor** - Eine Metallplatte und ein Schalter, die über dem Schrittschaltband positioniert sind und verhindern, dass zu hohe Gegenstände in die Maschine gelangen.

**Host** - Die Hauptschnittstelle des Bedieners mit der Maschine. Die Host-PC-Software bildet die Schnittstelle zum INtime-Controller, um die Systemfunktionen zu verwalten.

**iBOT** - Kabellose Roboterfahrzeuge, die eingehende Objekte vom Eingangsförderer aufnehmen und zu den Behältern im Gang bringen.

**Induktion** - Der Prozess, bei dem ein Artikel einzeln gescannt und dann auf das Fördersystem gelegt wird, um in einen iBOT eingefügt zu werden; und sobald er auf dem iBOT ist, wird er zum richtigen Ziel sortiert.

**Induktor** - Bediener, der für das Auflegen von Artikeln auf das Induktionsband zuständig ist.



**Job** - Eine Sammlung von Einstellungen und Methoden, die das System verwendet, um Elemente in ähnlicher Weise von Lauf zu Lauf zu verarbeiten. In vielen Fällen werden Sie nur einen Job sehen, welcher im Voraus eingerichtet werden sollte, entweder von einem OPEX-Techniker oder Ihrem Standortleiter oder der IT-Abteilung.

**Kehrer** - Bediener, der für die Entleerung von Behältern zuständig ist, wenn diese voll sind oder wenn ein Auftrag abgeschlossen ist. Der Kehrer kann auch für die Behebung von "Fehler beim Entladen" und "Behälter blockiert" verantwortlich sein.

**Ladekontrollplatine** - Eine Leiterplatte, die sich im Inneren der Ladesäule befindet und den Strom an die Hauptladeschiene und die Hilfsladeschienen verteilt. Dieser kann bis zu 50 Ampere Stromstärke aufnehmen und sollte nur von einem qualifizierten Techniker bedient werden.

**Ladeschiene** - Kupferleisten im Basismodul, die die Stromversorgung der iBOTs liefern. Es können bis zu zwei Aufladeschienen vorhanden sein: eine in der Fronttür und eine Hilfsschiene.

**Ladestromversorgung** - Stromquelle für die iBOT-Ladeschienen.

**Lockout /Tagout (LOTO)** - Ein Sicherheitsverfahren, das sicherstellt, dass eine Maschine ordnungsgemäß abgeschaltet wird und nicht wieder in Betrieb genommen werden kann, während das Personal an der Maschine arbeitet. Während des LOTO-Verfahrens bringt autorisiertes Personal Verriegelungsvorrichtungen und Warnschilder an den Leistungssteuerungsschaltern, dem Netzkabelstecker oder der elektrischen Haupttrennvorrichtung der Maschine an. LOTO-Geräte und Warnschilder dürfen nur von autorisiertem Personal entfernt werden, wenn dieses feststellt, dass die Arbeiten abgeschlossen sind und die Maschine sicher betrieben werden kann.

**Manager** - Person, die Bediener anlegt und Zugriff auf die meisten Bedienelemente und Funktionen der Maschine hat.

**Menüleiste** - Vertikale Reihe von Menüs auf der linken Seite des Bildschirms. Verwenden Sie die Menüleiste, um durch die verschiedenen Systemparameter und Hilfsprogramme zu navigieren.

**Messgerät** - Messgerät, das die Geschwindigkeit des Förderers erfasst.

**Not-Aus** - Abkürzung für „Notfall-Stopp,“ ein Sicherheitsschalter mit einem großen, roten Knopf, der bei Betätigung die Maschine abschaltet.

**OPEX Scantunnel** - Der Tunnel des Barcode-Systems, der die Barcodes auf den Paketen liest.

**Pack-To-Light-System** - Die Pack-To-Light (PTL)-Funktion besteht aus einer Reihe von Lichtern, die zur Anzeige des Behälterstatus konfiguriert werden können. Einige Beispiele sind: wenn/wo es einen Stau gibt, der Behälter voll ist, der Auftrag abgeschlossen ist.

**Rückgabe-Förderer** - Optionale Ausrüstung, die verwendet wird, um einen zurückgewiesenen Artikel zurück zum Bediener zu schicken. Elemente, die zurückkommen, sind meist Elemente, die nicht richtig gescannt wurden. Das Rückführband ist motorisiert und bewegt die Gegenstände mit einem Förderband.

**Schrittmachersensor** - Dieser Sensor befindet sich auf dem Schrittmacher-Förderabschnitt vor dem Bild-Eingangs-Sensor. Wenn der Bild-Eingangs-Sensor ein Objekt erkennt, das auf einen iBOT wartet, stoppt der Schrittmachersensor die einfahrenden Förderbänder, bis das vorherige Objekt gesendet wurde. Dies verhindert, dass sich Pakete übereinander stapeln und ermöglicht es dem System, jeweils ein Objekt zu senden.

**Sende-Empfangsgerät** - Gerät zum Senden und Empfangen von drahtloser Kommunikation. Jeder iBOT hat ein eigenes Sende-Empfangsgerät für die Kommunikation mit den Haupt-Sende-Empfangsgeräten, die sich in den Basis- und Erweiterungsmodulen befinden.

**Stau** - Ein Problem mit dem System, typischerweise (aber nicht immer) verursacht durch eine Blockade.

**Tor** - Schalthebel in der iBOT-Schiene, die verwendet werden, um iBOTs in und aus vertikalen Gangspalten zu lenken.

**Ultrakondensatoren** - Bank von Hochenergiekondensatoren, die den iBOT mit Strom versorgen. Ultrakondensatoren werden jedes Mal wieder aufgeladen, wenn ein iBOT an die Ladeschiene zurückkehrt.

**Verkehrsregler** - Eine Schicht der Systemsoftware, die als zentraler Koordinator für das OPEX-Funknetz fungiert.

**Verriegelung** - Eine Sicherheitseinrichtung, die das System bei Auslösung abschaltet. Die vordere und hinteren Zugangstüren verwenden Verriegelungen, um die Maschine zu stoppen, wenn einer der Türgriffe angehoben wird.

**Wegsensor** - Wird verwendet, um eine Rückmeldung über die Position eines Objekts im System zu geben.

**Zugangstür** - Servicetür an der Vorder- und Rückseite der Maschine, die von autorisiertes Personal benutzt wird, um die Maschine für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu betreten.

(Diese Seite ist bewusst leer)

---

---

## Über OPEX Corporation

---

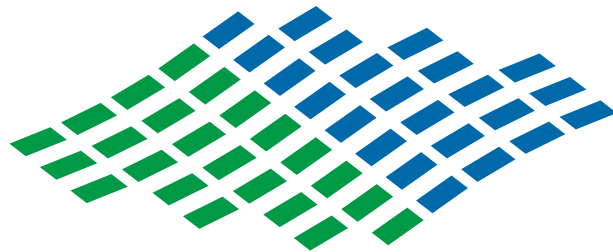
---

OPEX Corporation ist mehr als nur ein Hersteller von Maschinen. Wir arbeiten ständig daran, die Technologie neu zu erfinden, um die Zukunft für unsere Kunden zu gestalten.

Mit einem innovativen Ansatz entwickeln wir einzigartige automatisierte Lösungen, die unsere Kunden dabei unterstützen, die dringendsten geschäftlichen Herausforderungen von heute und morgen lösen können. Unsere skalierbaren Lösungen für Lagerhaus-, Dokument-, und Mail-Automatisierungslösungen verbessern Arbeitsabläufe, beschleunigen Veränderungen und steigern die Effizienz der Infrastruktur.

Wir sind ein familiengeführtes Unternehmen mit mehr als 1200 engagierten Mitarbeitern, die Produkte entwickeln, herstellen, installieren und warten, die tagtäglich dazu beitragen, die Industrie zu verändern. Wir hören auf unsere Kunden, respektieren uns gegenseitig und arbeiten gemeinsam daran, die Zukunft durch automatisierte Lösungen neu zu erfinden.

Wir bei OPEX sind eine Automatisierung der nächsten Generation.



Sure Sort™

OPEX®

---

OPEX Corporation | 305 Commerce Drive | Moorestown, NJ 08057-4234 | USA

<http://www.opex.com>