



1. Dokumentation * MSL System Client - Inhalt

2 Leistungsbeschreibung.....	3
3 Verwendete Begriffe, Abkürzungen	4
3.1 Abkürzung	4
3.2 Begriffe.....	4
4 Einleitung	5
5 Systemvoraussetzungen	5
5.1 MSL Setup Center	5
5.2 MSL Control Service (MSLCTL)	6
5.3 MSL Client	7
5.4 SQL Server 2012 SP1	7
6 Systemübersicht.....	8
7 MSL Client	9
7.1 Bedieneranmeldung.....	9
7.2 Bedienerkennwort ändern	9
7.3 Einstellungen.....	10
7.4 Material einlagern.....	11
7.4.1 Eingabefelder	12

7.5 Material auslagern	13
7.6 Mengenrückmeldung.....	14
7.7 Leermeldung	15
7.8 Gebinde löschen	16
7.9 Material.....	17
7.10 Lagerprotokoll.....	18
7.11 Bedienerprotokoll	19
7.12 Fehlerprotokoll	20
8 Datenbanken.....	21
8.1 MSLSetupCenter	21
8.2 MSLControl	21
8.3 MSLControl_Archiv	21
8.4 Pflege und Wartung	21
8.5 Login.....	21
9 Schnittstellen	22
9.1 Datei-Schnittstelle.....	22
9.2 SQL Server - gespeicherte Prozeduren.....	22
9.2.1 getBarcodeType	22

2 Leistungsbeschreibung

Softwarelösung zur Überwachung von Bauteilgebinden und MSL Zuständen während der Lagerung und Verarbeitung. Mit der Anwendung wird der Trocknungszustand für jede Gebinde-Einheit überwacht und angezeigt.

Die Bewertung der Trocknungszustände orientiert sich an den Vorgaben der IPC / STD 033B1 Richtlinie, kann aber gleichzeitig individuell angepasst werden.

- Erfassung Ein-Auslagerungen.
- Berechnung der Trocken-, Halte und Offenzeit.
- Anzeige verbleibender Offenzeit.
- Eigene MSL-Level definierbar
- Hinterlegung MSL-Level JEDEC Richtlinie.
- Rücktrockentabellen bearbeitbar.
- Anzeige von Temperatur und Feuchte und dynamische Berechnung der Rücktrocknung (Sensor erforderlich).
- Konfigurierbares Berechtigungskonzept mit Bedienergruppen und Bediener.
- Standardisierte Schnittstelle zu MES- oder ERP Systemen.
- Archivdatenbank.
- Einfach Verbindung zu den Datenbanken mit Anwendungen von Drittanbietern möglich z.B. Microsoft Excel.
- Lagerprotokoll mit Druckfunktion zur Ausgabe von Ein- und/oder Auslagerliste mit vielen Filtermöglichkeiten. Export nach PDF und XLS möglich.
- Warn- und Alarmfenster für Gebinde-Überwachung einblendbar.
- Bedienerprotokoll mit Druckfunktion zur Ausgabe aller Bedieneranmeldungen. Export nach PDF und XLS möglich.
- Fehlerprotokoll mit Druckfunktion zur Ausgabe von Alarm- und Warnmeldungen der Klimadaten. Export nach PDF und XLS möglich.
- Freie Lagerplatzeingabe.
- konfigurierbare Barcodedefinitionen für Barcodes mit Präfix- und Trennzeichen

- Programmsteuerung z. T. auch über Barcodes möglich.
- Programmierung eigener Barcodedefinitionen auf SQL-Server möglich. SQL Kenntnisse vorausgesetzt.
- Frei konfigurierbare Alarm- und Warngrenzwerte.
- Client mehrfach installierbar.
- Geringes TCA (Total Cost of Administration) gegenüber anderen Datenbankservern.
- Mengen- oder Restmengenrückmeldung für Gebinde möglich.
- Assistent zum Finden und Löschen von Gebinden die nicht abgemeldet sind oder importiert und nicht benutzt wurden.

Zusätzliche kostenpflichtige Leistungen:

- Remote Datenbankadministrator
- Individuelle Schnittstellenanbindung für MES- oder ERP-Systeme
- Sonderlösungen nach Kundenwünschen

Hinweis:



Bei Verwaltung von mehr als einem Schrank wird empfohlen die Datenbanken auf einem eigenem SQL Server zu installieren. Der Dienst MSLCTL sollte immer auf dem Datenbankserver laufen. Bei nur einem Schrank kann eine Komplettinstallation auf nur einem PC ausreichen.

3 Verwendete Begriffe, Abkürzungen

3.1 Abkürzung

MS Microsoft, alle mit MS gekennzeichneten Produkte sind eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation, Redmond.

3.2 Begriffe

Barcodescanner	Mit diesem Begriff ist ein über die serielle Schnittstelle angeschlossener Barcode Scanner definiert. USB-Scanner die deren Ausgabe nicht auf eine virtuelle RS232 Schnittstelle umleiten sind mit Tastatureingaben gleichzusetzen.
Eingabe Textfeld 	Eingaben in einem Textfeld über die Tastatur müssen mit der Eingabetaste  bestätigt werden.
Scannen	Barcode über die serielle Schnittstelle, siehe auch Barcodescanner
Unikat, Gebinde, Charge	Eindeutige ID, die das Material eindeutig kennzeichnet. Eine doppelte Vergabe ist nicht zulässig!

4 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung der Anwendung MSL-Control und gibt einen Überblick über den Aufbau des Gesamtsystems. Alle Abbildungen haben lediglich Beispielcharakter.

5 Systemvoraussetzungen

5.1 MSL Setup Center

Hardware	
Prozessorgeschwindigkeit	1-GHz-Prozessor oder höher mit 32 Bit (x86) oder 64 Bit (x64)
Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none">x64-Prozessor: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon mit Intel EM64T-Unterstützung, Intel Pentium IV mit EM64T-Unterstützungx86-Prozessor: Pentium III-kompatibler Prozessor oder schneller
Freier Speicher	10 MB RAM
Festplatte	mindestens 10 MB verfügbarer Festplattenspeicher.
Monitor	erfordert eine Super VGA-Grafikkarte mit einer Mindestauflösung von 1024x800 Pixel.
Netzwerk	TCP/IP für SQL Server Verbindung UDP für Dienststeuerung MSCTL

Software	
.NET Framework	.NET 3.5 SP1 ist eine Voraussetzung für den Start vom Setup „MSLSYSTEM_SetupStart.exe“.NET 4.0 ist eine Voraussetzung und wird während des Funktionsinstallationsschritts installiert.
Betriebssystemunterstützung	MS Windows XP SP 3 (32 Bit und 64 Bit) MS Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) MS Windows Server 2008 R2 SP 1(64 Bit) MS Windows Server 2012 (64 Bit)

5.2 MSL Control Service (MSLCTL)

Hardware	
Prozessorgeschwindigkeit	1,4-GHz-Prozessor oder höher mit 32 Bit (x86) oder 64 Bit (x64)
Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none">• x64-Prozessor: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon mit Intel EM64T-Unterstützung, Intel Pentium IV mit EM64T-Unterstützung• x86-Prozessor: Pentium III-kompatibler Prozessor oder schneller
Freier Speicher	300 MB RAM
Festplatte	Mindestens 1 GB verfügbarer Festplattenspeicher.
Monitor	erfordert eine Super VGA-Grafikkarte mit einer Mindestauflösung von 800x400 Pixel.
Serielle Schnittstelle	RS232 je Sensor
Netzwerk	TCP/IP für Sensorverbindung und SQL Server Verbindung UDP für Dienststeuerung

Software	
.NET Framework	.NET 3.5 SP1 ist eine Voraussetzung für den Start vom Setup „MSLSYSTEM_SetupStart.exe“. .NET 4.0 ist eine Voraussetzung und wird während des Funktionsinstallationschritts installiert.
Betriebssystemunterstützung	MS Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) MS Windows Server 2008 R2 SP 1 (64 Bit) MS Windows Server 2012 (64 Bit)



Es wird vorausgesetzt, dass der Dienst MSLCTL auf dem gleichen Rechner installiert wird wo der MS SQL Server installiert ist.

5.3 MSL Client

Hardware	
Prozessorgeschwindigkeit	1-GHz-Prozessor oder höher mit 32 Bit (x86) oder 64 Bit (x64)
Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none">x64-Prozessor: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon mit Intel EM64T-Unterstützung, Intel Pentium IV mit EM64T-Unterstützungx86-Prozessor: Pentium III-kompatibler Prozessor oder schneller
Freier Speicher	200 MB RAM
Festplatte	mindestens 500 MB verfügbarer Festplattenspeicher.
Monitor	erfordert eine Super VGA-Grafikkarte mit einer Mindestauflösung von 1920x1024 Pixel.
Serielle Schnittstelle	RS232 für Handscanner (Option)
Netzwerk	TCP/IP für SQL Server Verbindung und MS CLT Verbindung

Software	
.NET Framework	.NET 3.5 SP1 ist eine Voraussetzung für den Start vom Setup „MSLSYSTEM_SetupStart.exe“.NET 4.0 ist eine Voraussetzung und wird während des Funktionsinstallationsschritts installiert.
Betriebssystemunterstützung	MS Windows XP SP 3 (32 Bit und 64 Bit) MS Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) MS Windows Server 2008 R2 SP 1 (64 Bit) MS Windows Server 2012 (64 Bit)

5.4 SQL Server 2012 SP1

Umfassende Information zu den Systemvoraussetzungen finden Sie unter <https://msdn.microsoft.com/library/ms143506%28v=SQL.110%29.aspx>.

6 Systemübersicht

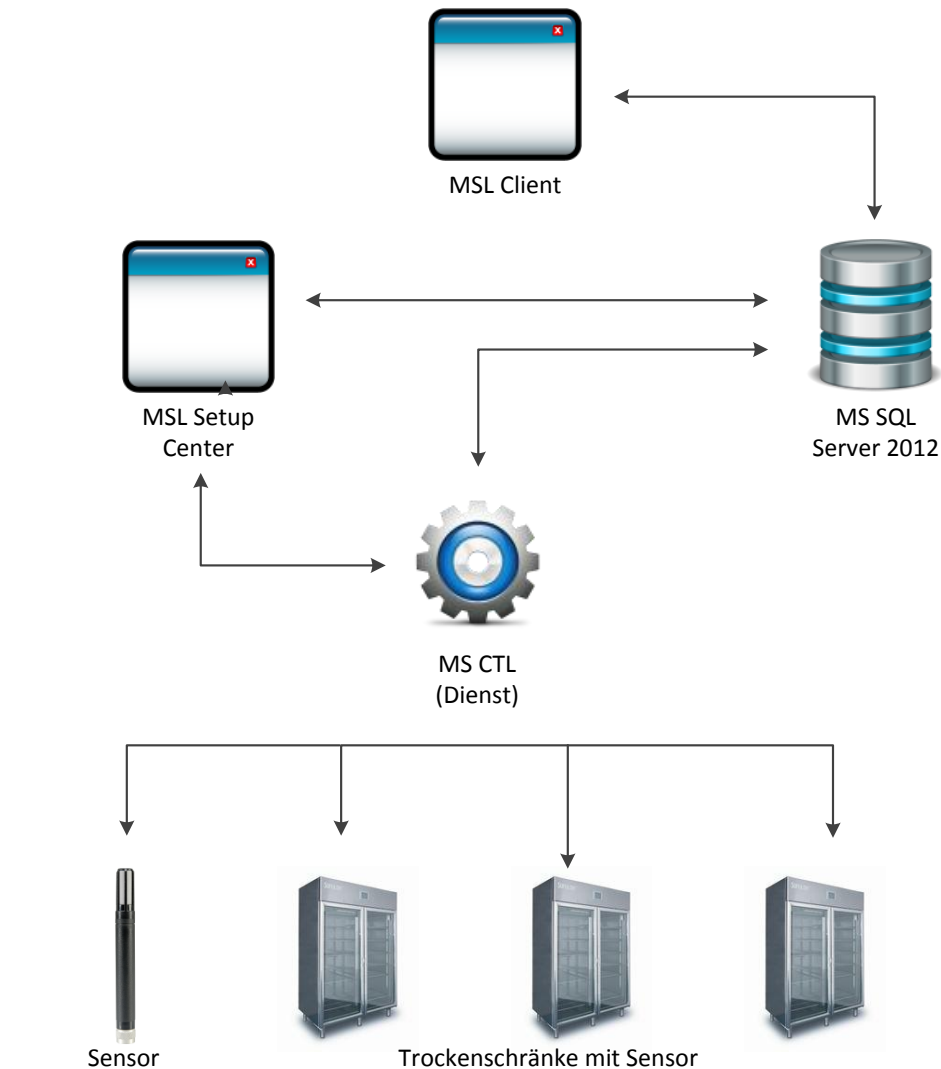


Abb. 1 "Systemübersicht"

MSL Client

MS Windows Anwendung, Bedienerinterface für Lagerbewegungen, Messwertanzeige, Materialverwaltung, Protokolle.

MSL Setup Center

MS Windows Anwendung, Bedienerinterface für Systemkonfigurationen, MSL Tabellen, Schränke, Sensoren, Berechtigungskonzept, Barcodedefinitionen, Clienteneinstellungen, usw.

MSLCTL

MS Windows Dienst. Protokollierung der Messwerte von Sensoren (Temperatur und Feuchte). Berechnung der Restoffenzeiten und Rücktrocknung. Ansteuerung von LED-Leisten.

MS SQL Server 2012 SP1©

Microsoft SQL Datenbankserver für die Datenbanken

- Material (MSLControl)
- Setup (MSLSetup)
- Material (MSLControl_Archiv)

Im Lieferumfang ist die kostenlose Version von MS SQL Server Express 2012 enthalten. Die Datenbanken und der Dienst MSLCTL können selbstverständlich auch in einer virtuellen Umgebung in Ihrem Rechenzentrum installiert werden.

7 MSL Client

Die Bedieneranmeldung kann beim Start der Anwendung (s. Konfiguration [MSL Setup Center](#)) und über das Menü Bediener > Bediener wechseln aufgerufen werden.

7.1 Bedieneranmeldung

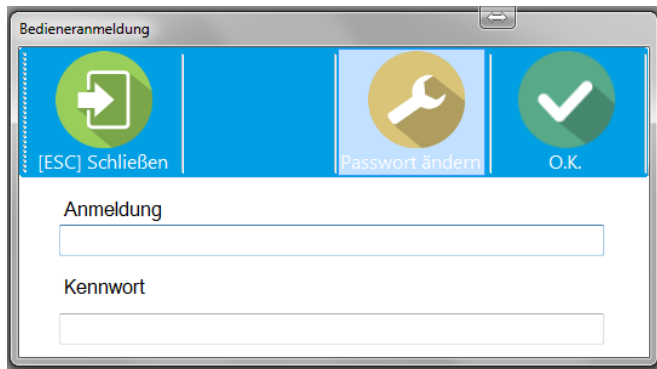


Abb. 2 Bedieneranmeldung

7.2 Bedienerkennwort ändern



Abb. 3 Bedieneranmeldung Kennwort ändern

Die Standardbediener sind bei einer Neuinstallation:

Anmeldung	Kennwort
Admin	Admin
Operator	Operator
User	User

Die Anmeldung kann durch die Taste „ENTER“ im Feld „Kennwort“ oder die Schaltfläche „O.K.“ durchgeführt werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche „Passwort ändern“ wird das Anmeldeformular erweitert. Geben Sie Ihre gültigen Anmeldedaten und das neue Kennwort in die Felder „neues Kennwort“ und „neues Kennwort wiederholen“ ein.

Sie überschreiben das aktuelle Kennwort durch einen Klick auf die Schaltfläche „Kennwort ändern“.



Jeder Benutzer darf sein eigenes Passwort setzen. Wenn Sie das Passwort vergessen haben, kann das Passwort im [MSL Setup Center](#) neu gesetzt werden.

7.3 Einstellungen

Wenn eine Einstellung geändert wird muss die Anwendung neu gestartet werden.

Abb. 4 Einstellungen



Die Einstellungen werden separat für jeden Windows-Benutzer gespeichert.

Die Datei "user.config" ist gespeichert im Verzeichnis
 "C:\Documents and Settings\
 \[LocalSettings\]ApplicationData\
 \<appdomainname>_<eid>_<hash>\<version>"

Damit ist es möglich, die Anwendung mehrfach auf einem Terminal-Server mit verschiedenen Konfigurationen auszuführen.


Wenn die Anwendung mit verschiedenen Benutzer-Accounts gestartet wird, müssen die Einstellungen für jeden Benutzer separat erfolgen.

Einstellung	Beschreibung
Datenbank Connectionstring	Nur zum Anzeigen und Testen. Zum Ändern der Datenbankverbindung schließen Sie die Anwendung und rufen Sie aus dem Startmenü MSL Client -> „MSL Client after install“ auf.
Ausgabeplatz Nr.	Ausgabeplatz (nur für DryTower)
Scanner Comport	COM-Port für seriellen Scanner (19.200 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, Parität gerade, Suffix CRLF)
Sensoren anzeige	Fenster mit Messwertanzeige der Sensoren anzeigen
Alarm/Warnung anzeigen	Fenster mit Alarme und Warnungen
Sprache	Spracheinstellungen deutsch/englisch
Logfile	Laufwerk:\Pfad\Dateiname. Bei Bedarf kann die Verarbeitung gescannter Barcodes protokolliert werden. Sollte ein Barcode nicht wie gewünscht beim Einlagern oder Auslagern funktionieren, kann der Verarbeitungsablauf nachvollzogen werden

7.4 Material einlagern

Das Formular wird aus dem Menü über Schrank->Material einlagern oder den konfigurierten Barcode geöffnet. Es wird verwendet um neue Gebinde anzulegen und einzulagern oder ausgelagerte Gebinde wieder einzulagern. Das Gebinde erhält mit der Einlagerung den Status „in“ (eingelagert). Ist der gewählte Schrank als Rücktrocknung gekennzeichnet, wird ab dem Zeitpunkt der Einlagerung die Rücktrocknung und die Berechnung der Restoffzeit gestartet.

Ist der Schrank als „Dry Pack“ konfiguriert erfolgt keine Berechnung der Rücktrocknung.

 Für die Felder Stückzahl, Ablaufdatum, Wareneingangsnummer kann im [MSL Setup Center](#) die Eingabe als „optional“ konfiguriert und für die Felder Stückzahl, Ablaufdatum können dort auch Standardwerte gesetzt werden.

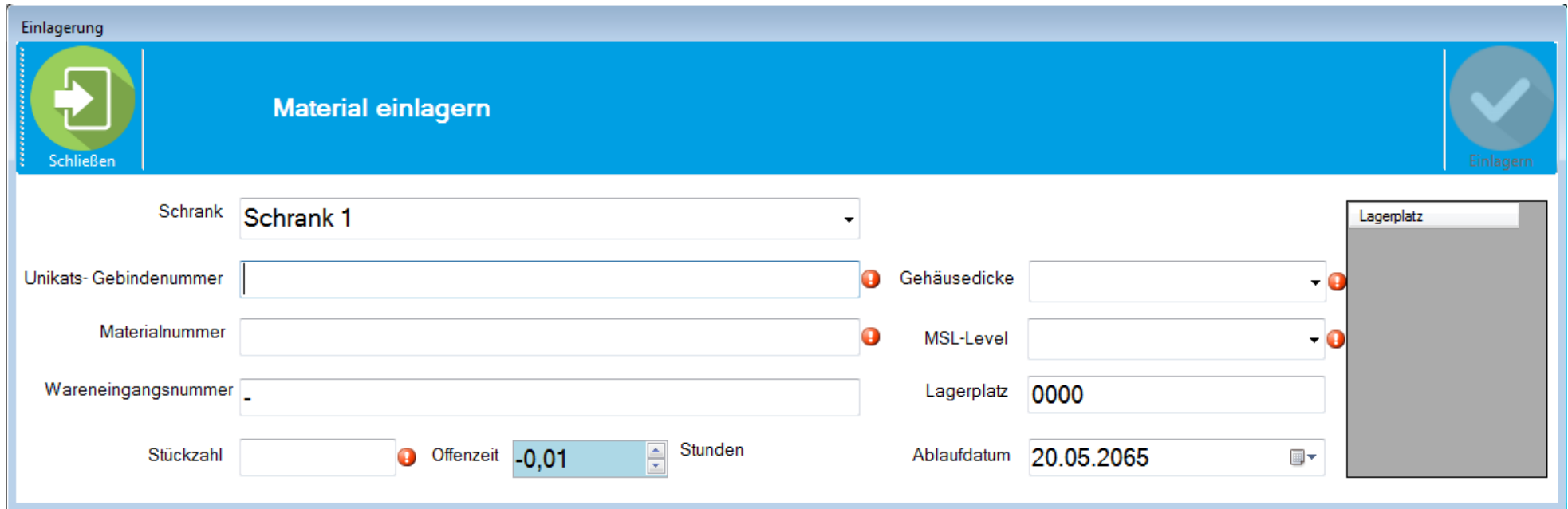



Abb. 5 Material einlagern

Pflichtfelder werden bis zur korrekten Eingabe mit dem Symbol  gekennzeichnet. Die Eingabe / Auswahl der Felder kann über die Tastatur und [BarcodeScanner](#) erfolgen. Sind alle Pflichtfelder ausgefüllt wird die Schaltfläche „Einlagern“ aktiv. Durch scannen des Lagerortes oder Klick auf die Schaltfläche „Einlagern“ wird die Einlagerung abgeschlossen.

7.4.1 Eingabefelder

Feld	Beschreibung	Länge
Schrank	Auswahl des Schranks in den eingelagert wird.	
Unikats-Gebindenummer	Nach der Eingabe oder Scan wird geprüft ob das Material bekannt ist. In dem Fall (s. Abb. 6) werden die Felder automatisch ausgefüllt. Der alte Lagerplatz wird angezeigt und in der danebenstehenden Liste alle Lagerplätze mit gleichem Material.	50
Materialnummer	Nach der Eingabe oder Scann wird in der danebenstehenden Liste alle Lagerplätze mit gleichem Material aus dem Schrank angezeigt.	30
Wareneingangsnummer	Wareneingangsnummer ist ein optionales Infofeld	30
Stückzahl	Anzahl der Bauteile auf dem Gebinde	
Offenzeit (in Stunden)	Restoffenzeit, bei Eingabe von -0,01 von einem neuen Gebinde wird die maximale Restoffenzeit gesetzt (100% Rücktrocknung)	
Gehäusedicke	Gehäusedicke	
MSL-Level	MSL-Level	
Ablaufdatum	Die Anwendung arbeitet nicht nach dem FiFo-Prinzip. Entscheidend für Auslagerungen und Sortierungen ist vor allem das Ablaufdatum	
Lagerplatz	In unserem Beispiel (s. Abb. 6) S1=Schrank 1, B1 = Boden 1, F1= Fach 1. Freie Eingabe (max. 8 Zeichen)	8

Einlagerung

Material einlagern

Schrank

Unikats- Gebindenummer

Materialnummer

Wareneingangsnummer

Stückzahl Offenzeit Stunden

Gehäusedicke

MSL-Level

Lagerplatz

Ablaufdatum

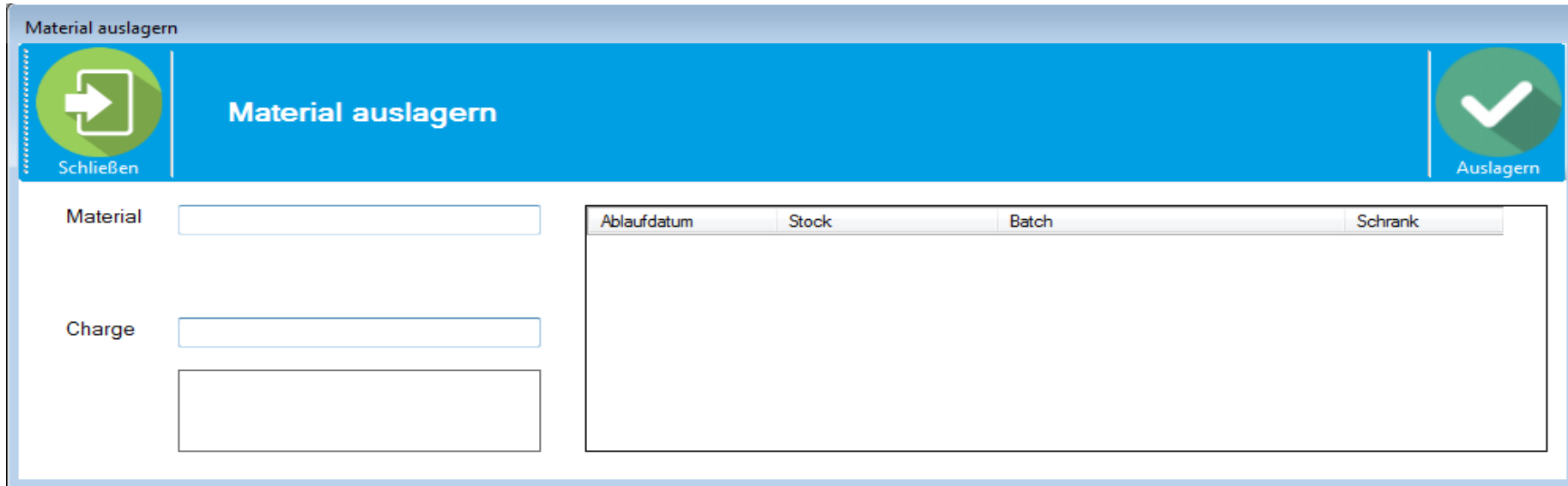
Lagerplatz

S1B1F1

Abb. 6 Material einlagern komplett gefüllt

7.5 Material auslagern

Das Formular wird aus dem Menü über "Schrank > Material auslagern" oder den konfigurierten Barcode geöffnet. Mit der Auslagerung und Entnahme wird die Rücktrocknung angehalten und es beginnt die Offenzeit für das Gebinde.



Material auslagern

Schließen

Material auslagern

Auslagern

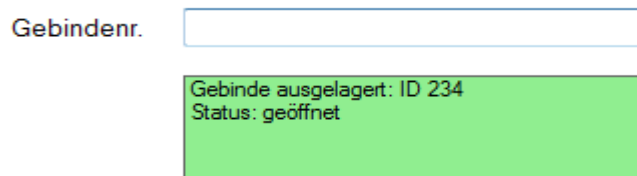
Material

Charge

Ablaufdatum	Stock	Batch	Schrank
-------------	-------	-------	---------

Abb. 7 Material auslagern

Nach der [Eingabe](#) oder [Scan](#) der Gebinde-Nummer wird nach erfolgreicher Prüfung das Gebinde auf den Status „ausgelagert“ (out) gesetzt:



Gebindenr.

Gebinde ausgelagert: ID 234
Status: geöffnet

Abb. 8 Status "Gebinde ausgelagert"

Das Feld „Materialnummer“ dient der Suche von eingelagertem Material. Nach der [Eingabe](#) oder [Scan](#) der Materialnummer wird die nebenstehende Liste gefüllt, aufsteigend nach dem Ablaufdatum sortiert.

7.6 Mengenrückmeldung

Das Formular wird aus dem Menü über "Schrank > Mengenrückmeldung" geöffnet.

Mengenrückmeldung

[ESC] Schließen Mengenrückmeldung [F5] Menge übernehmen

Eingabe/Scann Unikatsnummer

Status

Gebinde: ID 123, Material: Material 123
Menge bei Auslagerung: 123

Verbrauchsmenge

0

1 2 3
4 5 6
7 8 9
0 C

Restmenge

1 2 3
4 5 6
7 8 9
0 C

Abb. 9 Mengenrückmeldung

Nach der [Eingabe](#) oder [Scan](#) der Gebinde-Nummer werden die Gebinde-Nummer, Material und die Menge bei der Auslagerung im Statusfeld angezeigt.

Der Bediener kann wählen zwischen Eingabe der Verbrauchsmenge oder Eingabe der Restmenge.

Mit der Taste F5 oder durch Klick auf die Schaltfläche „Menge übernehmen“ wird die Menge aktualisiert:

Status

Gebinde: ID 123, Material: Material 123
Menge aktualisiert. Rücklagerung möglich.

Abb. 10 Status "Menge aktualisiert"

7.7 Leermeldung

Das Formular wird aus dem Menü über "Schrank > Leermeldung" geöffnet.

Leermeldung

[ESC] Schließen

Leermeldung

[F5] Leermeldung

Eingabe\Scann Gebindennummer

Gebidenummer

ID 456

Status

Menge bei Auslagerung: 123

Abb. 11 Leermeldung

Nach der [Eingabe](#) oder [Scan](#) der Gebinde-Nummer werden die Gebinde Nummer und die Menge bei Auslagerung angezeigt.

Mit der Taste F5 oder durch Klick auf die Schaltfläche „Menge übernehmen“ wird das Gebinde in die Archivdatenbank verschoben:

Status

Gebinde ID 456 wurde abgemeldet.

Abb. 12 Leermeldung, Status "Gebinde abgemeldet"

7.8 Gebinde löschen

Das Formular wird aus dem Menü über "Schrank > Gebinde löschen" geöffnet.

Durch verschiedene Schnittstellen ist es möglich, Material in der MSL-Datenbank anzulegen. Oft erfolgt dies automatisiert durch ein übergeordnetes MES- oder ERP-System. Die Materialien werden mit dem Status „ausgelagert, geschlossen“ (out, closed) in der Datenbank vorgehalten.

Bei einer Ersteinlagerung (s. 7.4 Seite 11) werden die Gebinde-Daten automatisch gefüllt und müssen nicht vom Bediener eingegeben werden.

Durch dieses Formular sollen Gebinde angezeigt und gelöscht werden können, bei denen es versäumt wurde eine Leermeldung (s. 7.7 Seite 15) abzugeben oder importierte Daten anzuzeigen, die nie benutzt wurden.

Materialnummer	Gebindenummer	Einlagerdatum	Stück	Markiert zum Löschen
Material 123	ID 123	26.03.2014 15:30	100	<input type="checkbox"/>

Abb. 13 Gebinde löschen

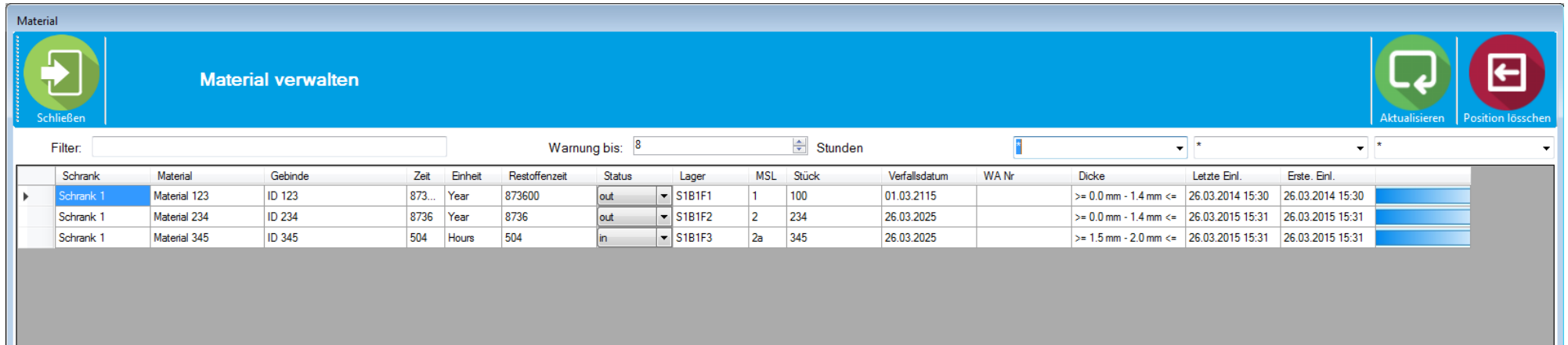
In der Liste werden durch die Taste F5 oder Klick auf die Schaltfläche „Anzeigen“ alle Gebinde angezeigt, deren Status „ausgelagert“ (out) ist und das Datum der letzten Einlagerung oder Importdatum älter ist als das aktuelle Datum abzüglich der angegebenen Tage. Ein Gebinde wird durch Klick in die Spalte „Markiert zum Löschen“ selektiert. Mit der Taste F9 oder durch Klick auf die Schaltfläche „Markierte löschen“ werden die Gebinde gelöscht.



Wurde bei Gebinden die Leermeldung vergessen, raten wir dazu diese über das Formular „Leermeldung“ in das Archiv zu verschieben. Die Daten zu den Gebinden, die über dieses Formular gelöscht werden, sind unwiederbringlich verloren.

7.9 Material

Das Formular wird aus dem Menü über "Anwendung > Material" geöffnet. Das Formular dient nur zur Ansicht der Gebinde, die Daten werden beim Öffnen des Formulars oder einen Klick auf die Schaltfläche „Aktualisieren“ neu geladen.



Schrank	Material	Gebinde	Zeit	Einheit	Restoffenzeit	Status	Lager	MSL	Stück	Verfallsdatum	WA Nr	Dicke	Letzte Einl.	Erste Einl.
Schrank 1	Material 123	ID 123	873...	Year	873600	out	S1B1F1	1	100	01.03.2115		>= 0.0 mm - 1.4 mm <=	26.03.2014 15:30	26.03.2014 15:30
Schrank 1	Material 234	ID 234	8736	Year	8736	out	S1B1F2	2	234	26.03.2025		>= 0.0 mm - 1.4 mm <=	26.03.2015 15:31	26.03.2015 15:31
Schrank 1	Material 345	ID 345	504	Hours	504	in	S1B1F3	2a	345	26.03.2025		>= 1.5 mm - 2.0 mm <=	26.03.2015 15:31	26.03.2015 15:31

Abb. 14 Material

Durch einen Klick auf die Schaltfläche „Position löschen“ wird das Gebinde gelöscht, die Daten werden nicht archiviert.

Das Feld „Filter“ filtert die Spalten Material und Gebinde. Mit Hilfe der drei Kombinationsschaltflächen können Filter auf einen Schrank, Warn- oder Alarmgrenzen oder den Status gesetzt werden. Die Warngrenze sorgt für eine farbliche Hinterlegung bei Gebinden, deren Restoffenzeit diese Grenze erreicht oder unterschreitet.

7.10 Lagerprotokoll

Das Formular wird aus dem Menü über "Protokolle > Lagerprotokoll" geöffnet.

Bei jeder Ein- und Auslagerung erfolgt ein Eintrag in das Protokoll.

Eintrag Nr.	Material	Gebindenummer	Lager	Restzeit	Status	Bediener	S.Nr.	Schrank	Datum/Zeit
-------------	----------	---------------	-------	----------	--------	----------	-------	---------	------------

Abb. 15 Lagerprotokoll

Alle Eingabe- und Auswahlfelder sind Filterbedingungen für das zu berechnende Protokoll.

Durch Klick auf die Schaltfläche „Protokoll berechnen“ werden die Daten angezeigt. Über einen Klick auf die Schaltfläche „Druckvorschau“ werden die Daten in der Druckvorschau angezeigt.

7.11 Bedienerprotokoll

Das Formular wird aus dem Menü über "Protokolle > Bedienerprotokoll" geöffnet.

Bei jeder Bedieneranmeldung erfolgt ein Eintrag in das Protokoll

Eintrag	Bediener	Datum/Zeit
---------	----------	------------

Abb. 16 Bedienerprotokoll

Alle Eingabe- und Auswahlfelder sind Filterbedingungen für das zu berechnende Protokoll.

Durch Klick auf die Schaltfläche „Protokoll berechnen“ werden die Daten angezeigt. Über einen Klick auf die Schaltfläche „Druckvorschau“ werden die Daten in der Druckvorschau angezeigt.

7.12 Fehlerprotokoll

Das Formular wird aus dem Menü über "Protokolle > Fehlerprotokoll" geöffnet.

Bei Erreichen von Alarm- oder Warngrenzen eines Schrankensensors erfolgt ein Eintrag im Protokoll.

Eintrag Nr.	Schr.Nr.	Beschreibung	Feuchte %	Temperatur °C	Datum/Zeit	Status
-------------	----------	--------------	-----------	---------------	------------	--------

Abb. 17 "Fehlerprotokoll"

Alle Eingabe- und Auswahlfelder sind Filterbedingungen für das zu berechnende Protokoll.

Durch Klick auf die Schaltfläche „Protokoll berechnen“ werden die Daten angezeigt. Über einen Klick auf die Schaltfläche „Druckvorschau“ werden die Daten in der Druckvorschau angezeigt.

8 Datenbanken

8.1 MSLSetupCenter

Die Datenbank „MSLSetupCenter“ speichert systemweit die Konfigurationen, MSL Tabellen, Schränke, Sensoren, Berechtigungskonzept, Barcodedefinitionen, Clienteeinstellungen, usw.

8.2 MSLControl

Die Datenbank „MSLControl“ enthält alle Tabellen zu den aktuellen Gebinden und Protokollen.

8.3 MSLControl_Archiv

Bei Leermeldung eines Gebindes werden die Gebinde und Protokolldaten in das Archiv verschoben. Es gibt keinen Zugriff zur Auswertung aus den MSL-Anwendungen. Dazu können Tools von Drittanbietern wie z.B. MS Excel © verwendet werden.

8.4 Pflege und Wartung

Der verwendete Microsoft SQL Server © hat entgegen anderer Datenbanksysteme mit Abstand eine niedrige TCA (Total cost of administration). Das Einrichten von Wartungs-Scripts für Backup der Datenbanken, Pflege der Indexverwaltung und der Logfiles liegt in der Verantwortung des Kunden.

Sollten Sie nicht über das Fachpersonal in Ihrer IT verfügen, können Sie die genannten Wartungsarbeiten auch unseren Remote-DBA überlassen. Alle diesbezüglichen Dienstleistungen sind kostenpflichtig.

8.5 Login

Login: sa
Passwort: saAdminR2

9 Schnittstellen

9.1 Datei-Schnittstelle

Die auf XML basierende Dateischnittstelle ist im Dokument „MSLExchange_FileInterface“ beschreiben.

9.2 SQL Server - gespeicherte Prozeduren

9.2.1 getBarcodeType

Jeder seriell gescannte Barcode durchläuft diese Prozedur. Wird der BarcodeType „unbekannt“ zurückgegeben wird der Barcode mit der Konfiguration im Setup verglichen. Im Auslieferungszustand ist die Rückgabe „unbekannt“.

Eingangsparameter

Parametername	Datentyp	Beschreibung
BarcodeToCheck	varchar(50)	Gescannter Barcode

Rückgabe

```
SELECT @BarcodeType AS BarcodeType , @BarcodeValue AS BarcodeValue, @Barcode AS Barcode
```

Parametername	Datentyp	Beschreibung
BarcodeType	int	BarcodeType, Beschreibung s. Kommentare in gespeicherte Prozedur
BarcodeValue	varchar(50)	Bei einem zusammengesetzten Barcode, Teil des Barcodes ohne Präfix, Suffix etc. . Dieser Wert wird gespeichert. Ist der Barcode nicht zusammengesetzt, Rückgabe wie „Barcode“
Barcode	varchar(50)	Gescannter Barcode, Wie Eingangsparameter „BarcodeToCheck“