



Systemkonfiguration

Version 5.12

Handbuch



Dokument: Handbuch -
Systemkonfiguration.docx



Freigabedatum: 25.11.22



Dokumentversion: 1



Autor: TSalzbrunn/ABöer

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Cron-Ausdrücke.....	6
2	Konfiguration System	8
2.1	Objekt Aktualisierung.....	8
2.2	Logging	9
2.3	Zeitsynchronisation.....	10
2.4	Dezimalformat	11
2.5	Import/Export.....	12
2.6	Fertigungshilfsmittel	13
2.7	Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting	15
2.8	Konfiguration des Bereinigungsbefehls.....	16
2.9	Single Sign-on (SSO)	17
2.9.1	LDAP Namensschema	17
3	Konfiguration Module and Anwendungen	18
3.1	Runtime	18
3.1.1	ERP	18
3.1.1.1	ERP-Download	18
3.1.1.2	ERP-Upload	19
3.1.1.2.1	ERP Upload Verbindungskonfiguration	21
3.1.1.3	Filter – Ungenutzte geschlossene AVOs	23
3.1.2	Datenlebenszyklus-Management	24
3.1.3	ERP-Steuerschlüssel.....	28
3.1.4	Freischichtgenerierung	28
3.1.5	Schichtgenerierung.....	29
3.1.6	Schichtlöschung	30
3.1.7	Datenbankverbindungen	31
3.1.8	Deployment	32
3.1.9	Rule Engine und Controller.....	33
3.1.10	Timeouts	34
3.1.11	Administrations-Benachrichtigung	35
3.1.12	Korrekturen.....	35
3.1.13	Monitoring.....	36
3.1.14	Generierung geplante Wartungen.....	36

3.2	Workbench	37
3.2.1	Datenbankverbindungen	37
3.2.2	Kachelnavigation.....	38
3.2.3	Fertigungsleitstand	39
3.3	Worker	40
3.3.1	Datenbankverbindungen	40
3.3.2	Externe Kommandoverarbeitung	41
3.3.3	Senden von Kommandos	42
3.3.4	ERP – ERP-Objekt-Abfrage	43
3.3.5	Terminal-Template-Merge	43
3.3.6	Rechnername.....	44
3.4	CAQ	44
3.4.1	Mengenschnittstelle	44
3.5	Webservices.....	45
3.5.1	URLs	45
3.5.2	API-Clients.....	47
3.5.3	Job Scheduling	48
3.5.4	Kundenspezifische Einstellungen	48
3.6	NewOffice	49
3.6.1	Rendern von Reports	49
3.6.2	Report	50
3.6.3	Auftragsmanagement.....	50
4	Anhang	51
4.1	Abbildungsverzeichnis.....	51

1 Allgemein*

- i** Dieses Handbuch setzt Kenntnisse im Umgang mit FORCAM FORCE IIOT. Sollten Sie keine Kenntnisse im Umgang mit FORCAM FORCE IIOT haben, nehmen Sie sich die Zeit, sich mit den Grundlagen vertraut zu machen.

Wir empfehlen Ihnen die Nutzung unserer Academy.

Die FORCAM Academy (<https://forcam.com/academie/>) bietet das Wissen zum effektiven Einsatz der Methoden für die digitale Transformation und der Technologien für die Smart Factory. Unser Institutsteam begleitet Sie auf Basis von Lean Manufacturing und TPM-Methoden, Veränderungen im Unternehmen einzuleiten und die Technologien richtig einzusetzen.

Die Systemkonfiguration kann erreicht werden über die Kachel „Konfiguration“ in der Workbench-Anwendung.



Bild 1: Ansicht in der Workbench

* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text verallgemeinernd das generische Maskulinum verwendet. Diese Formulierungen umfassen jedoch gleichermaßen alle Geschlechter und sprechen alle gleichberechtigt an.

Allgemein*

Die **Systemkonfiguration** besteht aus einer Sammlung einzelner Konfiguration. Diese können in der Hierarchie auf der linken Seite ausgewählt werden. Auf der rechten Seite kann die ausgewählte Konfiguration editiert werden. Oben befindet sich die Icon-Leiste mit den Funktionen zum Speichern/Verwerfen von Änderungen und zum Exportieren/Importieren von Konfigurationen.

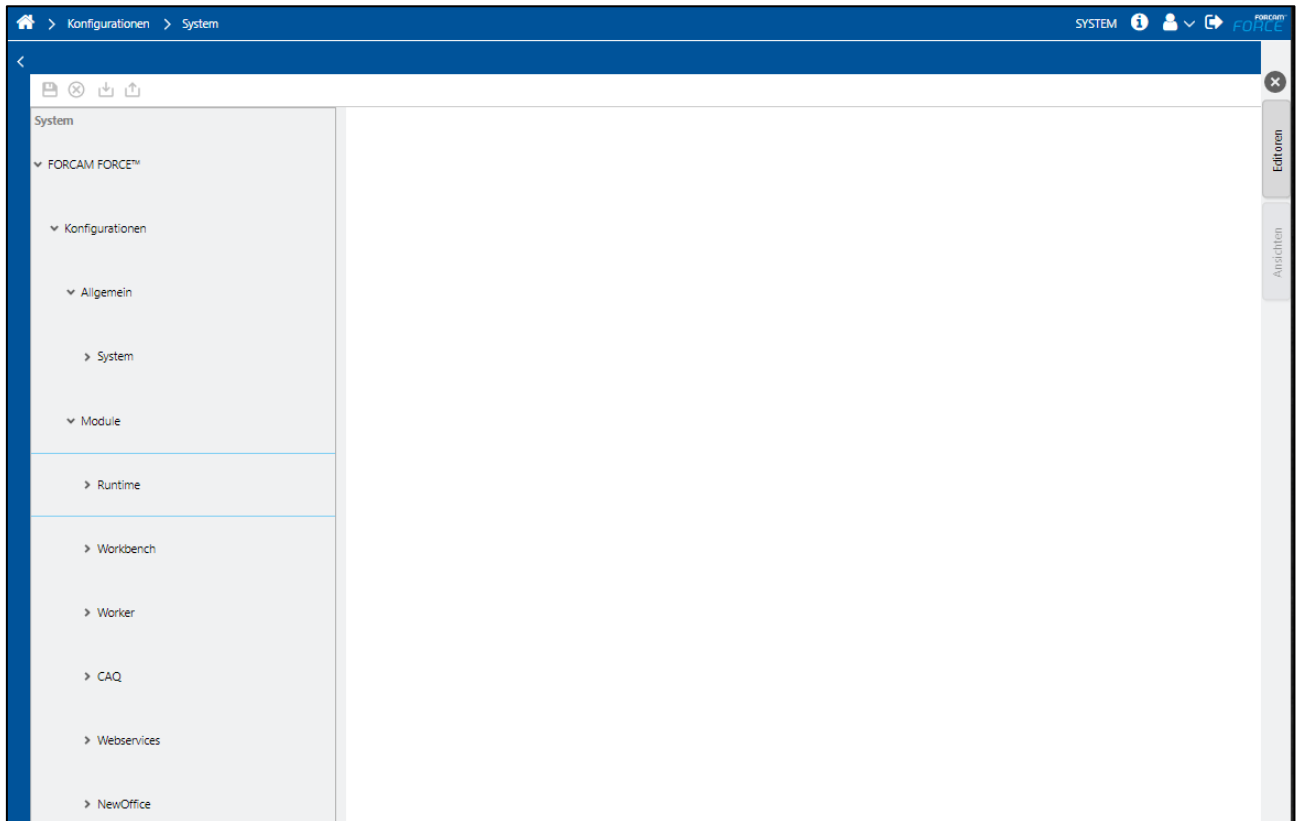


Bild 2: Systemkonfiguration

Diese lassen sich in zwei Gruppen einordnen:

1. Konfiguration, die mehr als eine Anwendung betreffen, sind in der Regel zu finden unter
Pfad: System > FORCAM FORCE IIOT > Konfigurationen > Allgemein > System
2. Konfiguration, die nur eine Anwendung betreffen, sind zu finden unter ihrem Modulnamen
Pfad: System > FORCAM FORCE IIOT > Konfigurationen > Module > „Modulname“

1.1 Cron-Ausdrücke

Einige Konfigurationen legen fest, wann ein bestimmter Service ausgeführt werden soll. Dazu werden sogenannte „Cron-Ausdrücke“ verwendet. So kann z. B. definiert werden, dass ein Service immer jeden Sonntag um 22:00 laufen soll. Cron-Ausdrücke verschlüsseln diese Information in einer Zeichenfolge.

Format

Ein Cron-Ausdruck ist eine Zeichenfolge, die aus 6 oder 7 durch Leerzeichen getrennten Feldern besteht. Die Felder können jeden der zulässigen Werte sowie verschiedene Kombinationen der für das jeweilige Feld zulässigen Sonderzeichen enthalten. Die Felder sind wie folgt aufgebaut:

Feldname	Erforderlich	Erlaubte Werte	Spezielle Zeichen
Sekunden	Ja	0-59	, - * /
Minuten	Ja	0-59	, - * /
Stunden	Ja	0-23	, - * /
Tag des Monats	Ja	1-31	, - * ? / L W
Monat	Ja	1-12 oder JAN-DEC	, - * /
Wochentag	Ja	1-7 oder SUN-SAT	, - * ? / L #
Jahr	Nein	Leer, 1970-2099	, - * /

Spezielle Zeichen

- * ("alle Werte") - wird verwendet, um alle Werte innerhalb eines Feldes auszuwählen. Zum Beispiel bedeutet "*" im Feld "Minute" "jede Minute".
- ? ("kein bestimmter Wert") - nützlich, wenn etwas in einem der beiden Felder angegeben muss, in denen das Zeichen erlaubt ist, aber nicht im anderen. Wenn man z. B. möchte, dass ein Service an einem bestimmten Tag des Monats (z. B. am 15.) ausgelöst wird, es aber egal ist, welcher Wochentag das ist, würde man "15" in das Feld "Tag des Monats" und "?" in das Feld "Tag der Woche" eingeben.
- - zur Angabe von Bereichen verwendet. Zum Beispiel bedeutet "9-11" im Stundenfeld "die Stunden 9, 10 und 11".
- , - wird verwendet, um zusätzliche Werte anzugeben. Beispiel: "MON, FRI" im Feld für den Wochentag bedeutet "die Tage Montag und Freitag".
- / - wird verwendet, um Inkremente anzugeben. Zum Beispiel bedeutet "0/15" im Sekundenfeld "die Sekunden 0, 15, 30 und 45". Und "5/15" im Feld "Sekunden" bedeutet "die Sekunden 5, 20, 35 und 50". Man kann auch '/' nach dem Zeichen " angeben - in diesem Fall ist " gleichbedeutend mit einer '0' vor dem '/'. 1/3" im Feld "Tag des Monats" bedeutet "alle 3 Tage, beginnend mit dem ersten Tag des Monats".
- L ("last") - hat in jedem der beiden Felder, in denen es zulässig ist, eine andere Bedeutung. Der Wert "L" im Feld "Tag des Monats" bedeutet zum Beispiel "der letzte Tag des Monats" - Tag 31 für Januar, Tag 28 für Februar in Nicht-Schaltjahren. Wird er im Feld für den Wochentag selbst verwendet, bedeutet er einfach "7" oder "SAT". Wird er jedoch im Feld für

Allgemein*

den Wochentag nach einem anderen Wert verwendet, bedeutet er "der letzte xxx Tag des Monats" - zum Beispiel "6L" bedeutet "der letzte Freitag des Monats". Man kann auch einen Abstand zum letzten Tag des Monats angeben, z. B. "L-3", was den drittletzten Tag des Kalendermonats bedeuten würde. Bei Verwendung der Option "L" ist es wichtig, dass man keine Listen oder Wertebereiche angibt, da man sonst verwirrende/unerwartete Ergebnisse erhält

- W ("Wochentag") - wird verwendet, um den Wochentag (Montag-Freitag) anzugeben, der dem angegebenen Tag am nächsten liegt. Wenn man z. B. "13W" als Wert für das Feld "Tag des Monats" angibt, bedeutet dies: "der dem 13. des Monats nächstgelegene Wochentag". Wenn also der 13. ein Samstag ist, wird der Service am Freitag, dem 12. ausgelöst. Wenn der 13. ein Sonntag ist, wird der Service am Montag, dem 14. ausgelöst. Wenn der 13. ein Dienstag ist, wird der Service am Dienstag, den 15. ausgelöst. Wenn man jedoch "1W" als Wert für den Tag des Monats angibt und der 1. ein Samstag ist, wird der Service am Montag, dem 3. ausgelöst, da er nicht über die Grenze der Tage eines Monats "springen" kann. Das Zeichen "W" kann nur angegeben werden, wenn der Tag des Monats ein einzelner Tag ist, nicht ein Bereich oder eine Liste von Tagen.

Die Zeichen 'L' und 'W' können im Feld für den Tag des Monats auch kombiniert werden, um 'LW' zu ergeben, was übersetzt "*"letzter Wochentag des Monats"* bedeutet.

- # - wird verwendet, um den "n-ten" XXX Tag des Monats anzugeben. Der Wert "2#3" im Feld für den Wochentag bedeutet zum Beispiel "der dritte Montag des Monats" (Tag 2 = Montag und "#3" = der dritte im Monat).

Beispiele

Cron-Ausdruck	Bedeutung
0 0 12 * * ?	jeden Tag um 12 Uhr (mittags) den Dienst laufen lassen
0 15 13 ? * *	jeden Tag um 13:15 den Dienst laufen lassen
0 30 22 ? * SUN	jeden Sonntag um 22:30 den Dienst laufen lassen
0 15 10 L * ?	am letzten Tag jeden Monats den Dienst um 10:15 laufen lassen
0 15 10 ? * 6#3	jeden 3. Freitag im Monat den Dienst um 10:15 laufen lassen

2 Konfiguration System

2.1 Objekt Aktualisierung

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Objekt Aktualisierung

Bezeichner	Q	Wert
▼ Objekt Aktualisierung		
▼ Event Quelle		
▼ Adaptiver Event-Puffer		
Minimale Pufferzeit (ms)		50
Maximale Pufferzeit (ms)		1.500
Fenstergröße für Events		30
▼ Event-Konsument (Terminal)		
▼ Event-Puffer		
Pufferzeit (ms)		300

Bild 3: Objekt Aktualisierung

Diese Konfiguration steuert einen Puffer-Mechanismus bei der Verarbeitung von Server-Events. Diese Events benachrichtigen über die Aktualisierung bestimmter Daten (z. B. bestimmte Ereignisse/Änderung des Zustands in der Business-Logik). Da solche Events sehr häufig auftreten können, werden diese gepuffert und es wird so eine Überlastung des Systems vermieden. Zudem werden Duplikate entfernt.

Bezeichnung	Erklärung
Adaptiver Event-Puffer: Minimale Pufferzeit (ms)	minimale Pufferzeit für das Senden von Updates mittels Server Events
Adaptiver Event-Puffer: Maximale Pufferzeit (ms)	maximale Pufferzeit für das Senden von Updates mittels Server Events
Adaptiver Event-Puffer: Fenstergröße für Events	Fenstergröße des gleitenden Durchschnitts der Aktualisierungen, mit deren Hilfe die minimale und maximale Pufferzeit intern angepasst werden kann, um die Häufigkeit der Aktualisierungen anzupassen.
Event-Puffer: Pufferzeit (ms)	Pufferzeit (Zeitfenster), um identische Server Events zu erkennen

2.2 Logging

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Logging

Bezeichner	Q	Wert
▼ Logging		
▼ Business -Logik		
▼ Log-Ebene 'ERROR'		
▼ Regeln		(1) Listenelemente
▼ Regel		^ v
Controller		
Regel ID		
▼ Log-Ebene 'WARN'		
▼ Regeln		(1) Listenelemente
▼ Regel		^ v
Controller		
Regel ID		
▼ Log-Ebene 'INFO'		
▼ Regeln		(1) Listenelemente
▼ Regel		^ v
Controller		
Regel ID		
▼ Log-Ebene 'DEBUG'		
▼ Regeln		(1) Listenelemente
▼ Regel		^ v
Controller		
Regel ID		
▼ Log-Ebene 'TRACE'		
▼ Regeln		(1) Listenelemente
▼ Regel		^ v
Controller		
Regel ID		

Bild 4: Logging

Die Konfiguration regelt das **Logging** der verschiedenen Anwendungen.

Aktuell wird hier nur das Logging der Business Logik gesteuert. Für jeden Log-Level (ERROR, WARN, INFO, DEBUG, TRACE) lässt sich das Logging anpassen. Gibt es keine Einträge gelten die generellen Logging Einstellungen der Runtime (logback.xml) für alle Logik Komponenten der Business Logik. Durch die Konfiguration kann das Logging gefiltert werden, so dass nur bestimmte Logik Komponenten eines bestimmten Controllers Information im Log ausgeben. Es können pro Log-Level mehrere Controller konfiguriert werden (durch Hinzunahme einer weiteren Regel für dieses Log-Level).

Bezeichnung	Erklärung
Controller	Name des Controllers, für den noch Logging stattfinden soll
Regel ID	Logging ID einer spezifischen Logik Komponente (wird in der Beschreibung der Komponente im Business Logik Modeler angegeben). Wird nichts angegeben, geben alle Logik Komponenten Log-Information aus.

2.3 Zeitsynchronisation

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Zeitsynchronisation

Bezeichner	Q	Wert
▼ Zeitsynchronisation		
▼ Allgemein		
Verbindungstimeout des Zeitservice (ms)		10.000
▼ FFTracing		
Nutzung des Remotezeitservice aktivieren		<input type="checkbox"/>

Bild 5: Zeitsynchronisation

Die Konfiguration **Zeitsynchronisation** regelt die Zeitsynchronisation der Runtime mit anderen Anwendungen. Diese können die aktuelle Zeit aus der Runtime abfragen und diese dann für sich verwenden.

Bezeichnung	Erklärung
Verbindungstimeout des Zeitservice (ms)	Timeout für die Reaktionszeit des Zeitservice der Runtime
Nutzen des Remotezeitservice aktivieren	Flag: Soll die Anwendung FFTracing den Zeitservice der Runtime anfragen?

2.4 Dezimalformat

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Dezimalformat

Bezeichner	Q	Wert
▼ Dezimalformat		
▼ Mengen		
Anzahl Nachkommastellen		0
Tausendertrennzeichen darstellen		<input type="checkbox"/>

Bild 6: Dezimalformat

Die Konfiguration **Dezimalformat** regelt die Darstellung von Mengen auf globaler Ebene. Die Einstellung kann durch andere Konfiguration überschrieben werden (z. B. in der Einheiten-Verwaltung → Anzahl der Nachkommastellen).

Bezeichnung	Erklärung
Anzahl der Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen → HAS TO BE REMOVED
Tausendertrennzeichen darstellen	Flag: Soll Tausendertrennzeichen verwendet werden?

2.5 Import/Export

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Import/Export

Bezeichner	Q	Wert
▼ Import/Export		
▼ Statusdetailbaum Export		
XML Export		<input checked="" type="checkbox"/>
▼ Statusdetailbaum Import		
Maximale Dateigröße (in Bytes)		100.000.000
▼ DACQ Konfigurationsimport		
Maximale Dateigröße (in Bytes)		100.000.000
▼ Alarm-Zuordnung Import		
Maximale Dateigröße (in Bytes)		100.000.000
▼ Shopfloor Terminal Templateimport		
Maximale Dateigröße (in Bytes)		100.000.000

Bild 7: Import/Export

Die Konfiguration **Import/Export** enthält Einstellungen zum Import/Export von bestimmten Konfigurationen. Diese beziehen meistens auf die maximale Dateigröße. Wird diese Größe überschritten, wird der Import/Export verweigert, um die Anwendungs-Stabilität zu gewährleisten.

Bezeichnung	Erklärung
XML-Export	Flag: Dürfen Statusdetailbäume als XML exportiert werden?
Maximale Dateigröße (in Bytes)	maximale Dateigröße des jeweiligen Imports/Exports

2.6 Fertigungshilfsmittel

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Fertigungshilfsmittel

Bezeichner	Wert
▼ Fertigungshilfsmittel	
▼ Werkzeuge	
Typkennung	E
Gruppe	
▼ NC Pakete	
Typkennung	NC
Gruppe	
Nummer (Regex)	
▼ Vorrichtung	
Typkennung	M
Gruppe	
Nummer (Regex)	W.*
▼ Statusdetail	
Typkennung	
Gruppe	
Nummer (Regex)	

Bild 8: Fertigungshilfsmittel

Mit der Konfiguration Fertigungshilfsmittel werden Eigenschaften von Fertigungshilfsmitteln definiert. Die dadurch bestimmten Fertigungshilfsmittel werden so typisiert und im Rahmen von definierten Produktfunktionalitäten verwendet.

Bezeichnung	Erklärung
Werkzeuge: Typkennung	Einschränkungskriterium (Typ), welche Hilfsmittel für die Werkzeug-basierte Korrektur verwendet werden können (kundenspezifische Funktionalität)
Werkzeuge: Gruppe	Einschränkungskriterium (Gruppe), welche Hilfsmittel für die Werkzeug-basierte Korrektur verwendet werden können (kundenspezifische Funktionalität)
NC Pakete: Typkennung	Integration mit TDM: Werkzeugkommissionierung ist nur möglich, wenn Fertigungshilfsmittel mit dieser Typkennung existieren. Fertigungshilfsmittel mit dieser Typkennung werden als NC-Programme an TDM übermittelt.
NC Pakete: Gruppe	Integration mit TDM: Es können mehrere Fertigungshilfsmittel Gruppen durch Komma getrennt angegeben werden. Werkzeugkommissionierung ist nur möglich, wenn Fertigungshilfsmittel mit einer dieser Gruppen existieren. Fertigungshilfsmittel mit einer dieser Gruppen werden als NC-Programme an TDM übermittelt.
NC Pakete: Nummer (Regex)	Integration mit TDM: Werkzeugkommissionierung ist nur möglich, wenn Fertigungshilfsmittel, deren Nummer mit diesem Regulären Ausdruck übereinstimmt, existieren. Fertigungshilfsmittel, deren Nummer mit diesem regulären Ausdruck übereinstimmt, werden als NC-Programme an TDM übermittelt.

Vorrichtung: Typkennung	Integration mit TDM: Fertigungshilfsmittel mit dieser Typkennung werden an TDM übermittelt.
Vorrichtung: Gruppe	Integration mit TDM: Es können mehrere Fertigungshilfsmittel Gruppen durch Komma getrennt angegeben werden. Fertigungshilfsmittel mit einer dieser Gruppen werden an TDM übermittelt.
Vorrichtung: Nummer (Regex)	Integration mit TDM: Fertigungshilfsmittel, deren Nummer mit diesem regulären Ausdruck übereinstimmt, werden an TDM übermittelt.
Statusdetail: Typkennung	Fertigungshilfsmittel mit dieser Typkennung werden beim ERP Download als StatusDetails angelegt.
Statusdetail: Gruppe	Fertigungshilfsmittel mit einer dieser Gruppen werden beim ERP Download als StatusDetails angelegt.
Statusdetail: Nummer (Regex)	Integration mit TDM: Werkzeugkommissionierung ist nur möglich, wenn Fertigungshilfsmittel, deren Nummer mit diesem Regulären Ausdruck übereinstimmt, existieren. Fertigungshilfsmittel, deren Nummer mit diesem Regulären Ausdruck übereinstimmt, werden als NC-Programme an TDM übermittelt.

2.7 Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting

Bezeichner	Q	Wert
▼ Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting		
Zulässige Ressourcen für alle Module		
Konfiguration modulspezifischer Ressourcen		■ (0) Listenelemente

Bild 9: Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting

Die Konfiguration legt eine Liste zulässiger Java APIs an, die im Groovy Scripting verwendet werden können. Die Konfiguration besteht aus zwei Teilen. Ein Teil definiert die Liste für alle Module, der andere Teil die Liste für spezifisches Module.

Bezeichnung	Erklärung
Zulässige Ressourcen für alle Module	Komma separierte Liste mit voll qualifizierten Klassennamen der Klassen, deren Benutzung erlaubt ist (Geltungsbereich für alles Module)
Konfiguration modulspezifischer Ressourcen	Komma separierte Liste mit voll qualifizierten Klassennamen der Klassen, deren Benutzung erlaubt ist (Geltungsbereich für ausgewähltes Modul)

2.8 Konfiguration des Bereinigungsbefehls

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Konfiguration des Bereinigungsbefehls

Bezeichner	Q	Wert
▼ Konfiguration der Bereinigung		
Ausführungsintervall zur Überprüfung veralteter Einträge [h]		24:00:00
▼ Details der Bereinigung	III (2) Listenelemente	
▼ Detail der Bereinigung	^ v	
Tabellenname		FT_LRKFF
Aktiv		<input type="checkbox"/>
Zeitspalte		STATE_TIME
Where-Bestimmung		PROCESSING_STATE IN ('D', 'E')
Maximaler Schwellenwert für Löschung		24:00:00

Bild 10: Konfiguration des Bereinigungsbefehls

Diese Konfiguration steuert einen Service der Einträge aus beliebigen Tabellen der IIOT-DB löschen kann, die ein gewisses Alter überschritten haben.

Bezeichnung	Erklärung
Ausführungsintervall zur Überprüfung	Nach wie vielen Stunden soll der Dienst wie nach zu löschenden Einträgen suchen?
Details der Bereinigung: Tabellenname	Name der Tabelle, in denen nach Einträgen gesucht werden soll
Details der Bereinigung: Aktiv	Berücksichtigt der Service diese Tabelle?
Details der Bereinigung: Zeitspalte	Welche Spalte in der Tabelle enthält die Information über das Alter des Eintrags?
Details der Bereinigung: Where-Bestimmung	Zusätzliche Filterung über Where-Bedingung zur Bestimmung der Einträge, deren Alter überprüft und die gegebenenfalls gelöscht werden
Details der Bereinigung: Maximaler Schwellenwert für Löschung	Einträge (nach Where-Filterung), die älter als der Schwellenwert sind (bezogen auf die Zeitspalte), werden gelöscht.

2.9 Single Sign-on (SSO)

2.9.1 LDAP Namensschema

Pfad: Konfigurationen > Allgemein > System > Single Sign-on (SSO) > LDAP Namensschema

Bezeichner	Wert
LDAP Namensschema	
Regulärer Ausdruck Präfix (Leer für keinen Präfix)	CHFF
Regulärer Ausdruck Rollenname	\w{3,3}
Standard Hierarchie-Code	3
Hierarchien	(1) Listenelemente
Hierarchie	^ ^
Regulärer Ausdruck Hierarchie-Code	
Hierarchieknoten (sortiert als Hierarchieebenen)	(4) Listenelemente
Hierarchieknoten	^ ^
Regulärer Ausdruck Hierarchieknoten	\w{2,2}
Hierarchieknoten	^ ^
Regulärer Ausdruck Hierarchieknoten	\w{3,3}
Hierarchieknoten	^ ^
Regulärer Ausdruck Hierarchieknoten	\w{4,4}
Hierarchieknoten	^ ^
Regulärer Ausdruck Hierarchieknoten	\w+

Bild 11: LDAP Namensschema

Diese Konfiguration definiert das Mapping von externen Gruppen (z. B. LDAP Gruppen) auf FORCE Rollen und organisatorische Einheiten, die im Rahmen der Benutzer Autorisierung verwendet werden.

Bezeichnung	Erklärung
Regulärer Ausdruck Präfix (Leer für keine Präfix)	externer Gruppen Präfix, der beim Mapping auf FORCE Rollen ignoriert wird.
Regulärer Ausdruck-Rollenname	Regex, der verwendet wird, um den Rollennamen aus der externen Gruppe zu parsen.
Standard Hierarchie-Code	Standard-Hierarchie-Code, der beim Mapping verwendet wird, wenn kein regulärer Ausdruck Hierarchie-Code definiert ist und der Hierarchie-Code nicht Teil der externen Gruppe ist.
Hierarchien: Regulärer Ausdruck Hierarchie-Code	optionaler Regulärer Ausdruck, der verwendet wird, um den Hierarchie-Code aus der externen Gruppe zu parsen
Hierarchieknoten: Regulärer Ausdruck Hierarchieknoten	Optionaler Regulärer Ausdruck, der verwendet wird, um Hierarchieknoten Kürzel aus der externen Gruppe zu parsen. Die Kürzel werden verwendet, um einen spezifischen Pfad zu einem Hierarchieknoten zu definieren.

3 Konfiguration Module and Anwendungen

3.1 Runtime

3.1.1 ERP

3.1.1.1 ERP-Download

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > ERP > ERP-Download

Bezeichner	Q	Wert
ERP-Download		
validation		true
XSL Transformations Vorlagen		
Aufträge		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
Schichten		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
Personal		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
Gemeinkosten		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
Lager		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
Antwort für Material- und Verpackungseinheitenanfrage		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org
WMS Feedback		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>#<xslstylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org

Bild 12: ERP-Download

Diese Konfiguration steuert das Mapping von Nachrichten an ein ERP-System von dem spezifischen SAP-IDOC Format in das generische ERP XML-Format. Die Transformation erfolgt über XSLT.

Bezeichnung	Erklärung
Validation	Definiert, ob eingehende Daten gemäß XSD-Schema und entsprechender Aktion (ADD, DELETE) validiert werden sollen. Wenn aktiv, werden nicht gültige Daten abgelehnt und nicht verarbeitet.
Vorlagen: Aufträge	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Aufträge definiert
Vorlagen: Schichten	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Schichten definiert
Vorlagen: Personal	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Personal definiert
Vorlagen: Gemeinkosten	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Gemeinkosten definiert
Vorlagen: Lager	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Lager definiert
Vorlagen: Antwort für Material- und Verpackungseinheitenanfrage	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für Material und Verpackungseinheit definiert
Vorlagen: WMS Feedback	XSLT, welches das Mapping von IDOC auf ERP XML für WMS Feedback definiert

Konfiguration Module and Anwendungen

3.1.1.2 ERP-Upload

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > ERP > ERP-Upload

Bezeichner	Q	Wert
ERP-Upload		
Modus		XSLT-Mapping
Upload-Authentifizierung		Http Basic-Authentifizierung
Kunde		
Infor		
Logische ID		mes
JSON der IONAPI		{ "ti": "INTEGRATION_AX1", "cn": "LNForcam", "cl": "INTEGRATION_AX1~nkbusYz_bHyaBjd
Upload-URL für Infor-Schnittstelle		https://mingle-integ02-ionapi.mingle.awsdev.infor.com/INTEGRATION_AX1/IONSERVICES/a
ERP-Upload-Verbindungen		
Standardverbindung		
ERP-Upload-Verbindung		
ERP-Upload aktiv		<input type="checkbox"/>
Rückmelde-Schnittstelle		
Rückmelde-URL		http://localhost:9996/confirmation
Client-ID		100
Benutzername		JCOTEST
Passwort		*****
Authentifizierung		BASIC
Ausschlussliste Serialisierung		Ausgewählt (0), Verfügbar (20)
IDOC-Typ		/FFMES/R
MES-Typ		/FFMES/MESSAGE
Sender-Port		FORCAMFF
Sender-Typ		LS
Sender-Nummer		FORCAMFF
Empfänger-Port		SAPFOD
Empfänger-Typ		LS
Empfänger-Nummer		FODCLNT100
IDOC-Vorlage		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><!-- XSL for transforming the internal erpUpd
Serialisierungsschnittstelle		
Serialisierung aktiv		<input type="checkbox"/>
Serialisierungsmodus		Arbeitsplatz bezogen
URL zur Synchr. der Serialisierung		http://localhost:9996/synchronization
Benutzername		JCOTEST
Passwort		*****
Authentifizierung		BASIC
Synchr. SOAP-Request Vorlage		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><!-- SOAP-ENV:Envelope x
Kleinste Kanalnummer (inklusive)		1
Größte Kanalnummer (inklusive)		9.999
Größte Zählernummer		999.999
Präfix		/FFMES/MSG
Weitere Verbindungen		(0) Listenelemente

Bild 13: ERP-Upload

Konfiguration Module and Anwendungen

Diese Konfiguration legt die Verbindungs-Parameter zu ERP-Systemen für den ERP Upload fest.

Bezeichnung	Erklärung
Modus	XSLT Mapping für SAP IDOC Upload Generisch für XML Upload
Upload Authentifizierung	HTTP Basic Auth Infor spezifische Authentifizierung gemäß IONAPI Definition
Kunde: Infor: Logische ID	Logische ID für Infor Integration
Kunde: Infor: JSON der IONAPI	IONAPI JSON für Infor Integration
Kunde: Infor: Upload URL für Infor Schnittstelle	URL des Upload Endpoints für Infor Integration

3.1.1.2.1 ERP Upload Verbindungskonfiguration

Die „Standardverbindung“ gilt zunächst für alle ERP-Schlüssel.

Bezeichnung	Erklärung
ERP Upload aktiv	Flag: Sollen ERP-Meldungen geschickt werden?
Rückmelde Schnittstelle: Rückmelde URL	URL des Upload Endpoints für Standard ERP Integration
Rückmelde Schnittstelle: Client ID	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für MANDT übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Benutzername	Username für BASIC Authentifizierung
Rückmelde Schnittstelle: Passwort	Passwort für BASIC Authentifizierung
Rückmelde Schnittstelle: Ausschlussliste	Konfigurierte IDOCs werden nicht serialisiert
Rückmelde Schnittstelle: IDOC-Typ	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für IDOCTYP übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: MES-Typ	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für MESTYP übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Sender-Port	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für SNDPOR übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Sender-Typ	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für SNDPRT übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Sender-Nummer	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für SNDPRN übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Empfänger-Port	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für RCVPOR übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Empfänger-Typ	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für RCVPRT übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: Empfänger-Nummer	Client-ID, die bei SAP-Integration im IDOC-Header als Wert für RCVPNR übermittelt wird
Rückmelde Schnittstelle: IDOC Vorlage	XSLT, mit der das IDOC aus dem ERP XML erzeugt wird
Serialisierungsschnittstelle: Serialisierung aktiv	Flag: Serialisierung aktiv?
Serialisierungsschnittstelle: Serialisierungsmodus	Vorgangsbezogene Serialisierung oder Arbeitsplatzbezogene Serialisierung

Konfiguration Module and Anwendungen

Serialisierungsschnittstelle: URL zur Synchr. der Serialisierung	URL zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Serialisierungsschnittstelle: Benutzername	Username für Basic Authentifizierung zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Serialisierungsschnittstelle: Passwort	Passwort für Basic Authentifizierung zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Serialisierungsschnittstelle: Authentifizierung	Verwendete Authentifizierung (BASIC, NONE) zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Serialisierungsschnittstelle: Synchr. SOAP-Request Vorlage	Vorlage zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Kleinste Kanalnummer (inklusive)	Kleinste Kanalnummer zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Größte Kanalnummer (inklusive)	Größte Kanalnummer zur Abfrage der Kanal/Zähler Nummern von SAP via SOAP Request
Größte Zählernummer	Größte bei der Serialisierung verwendete Zählernummer
Präfix	Für Serialnummern verwendetes Präfix

„Weitere Verbindungen“ können für bestimmte ERP-Schlüssel definiert werden.

Bezeichnung	Erklärung
ERP-Schlüssel: Mandant	Mandant, für den die Verbindung definiert wird
ERP-Schlüssel: Buchungskreis	Buchungskreis, für den die Verbindung definiert wird
ERP-Schlüssel: Werk	Werk, für das die Verbindung definiert wird
ERP-Schlüssel: System-ID	System-ID, für die die Verbindung definiert wird

3.1.1.3 Filter – Ungenutzte geschlossene AVOs

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > ERP > Filter > Ungenutzte geschlossene AVOs

Bezeichner	Q	Wert
ERP-Filter		
Ungenutzte abgeschlossene AVOs		
Tage		2

Bild 14: Ungenutzte geschlossene AVOs

Diese Konfiguration steuert einen Filter, der es erlaubt, die technisch (TABG) abgeschlossenen Vorgänge zu ändern, wenn ihre letzte Statusänderung innerhalb der konfigurierten Anzahl von Tagen erfolgte.

Beispiel: Ein Vorgang wurde vor zwei Tagen abgeschlossen und der konfigurierte Wert im Filter ist 2 Tage, dann kann der Vorgang nicht im ERP geändert werden; zumindest wird die Verarbeitung in der IIOT ERP Schnittstelle abgewiesen.

Bezeichnung	Erklärung
Tage	Anzahl der Tage in der Vergangenheit, an denen TABG-Vorgänge aus dem ERP aktualisiert werden können

3.1.2 Datenlebenszyklus-Management

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Datenlebenszyklus-Management

Bezeichner	Q	Wert
▼ Datenlebenszyklus-Management		
▼ Archivierung		
▼ Archiv-Punkte		
Service aktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cron-Ausdruck	0 0 0 ? **	
Service aktivieren	<input type="checkbox"/>	
Start der Archivierung	01.01.70 00:00	▼
Ende der Archivierung	01.01.70 00:00	▼
Cron-Ausdruck	0 0 3 ? **	
Sperrzeitraum (in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden)		180:00:00:00
▼ Automatischer Vorgangsabschluss		
Service aktivieren	<input type="checkbox"/>	
Cron-Ausdruck	0 0 2 ? **	
Sperrzeitraum (in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden)		180
Batch Größe		50
Maximale Anzahl Kommandos		5.000
▼ Datenbereinigung		
Service aktivieren	<input type="checkbox"/>	
Cron-Ausdruck	0 45 23 ? * SUNL	
Sperrzeitraum (in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden)		10.950
▼ Vorgangsdetails bereinigen		
Service aktivieren	<input type="checkbox"/>	
Cron-Ausdruck	0 0 4 ? **	
Sperrzeitraum (in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden)		31
▼ Cache Snapshot Ausdünnung		
Service aktivieren	<input type="checkbox"/>	
Cron-Ausdruck	0 0 4 ? **	
Sperrzeitraum (in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden)		31
▼ Eingeschränktes Korrekturzeitfenster		
Aktiv	<input type="checkbox"/>	
Maximale Rückwirkung der Korrektur (in Tagen)		14

Bild 15: Datenlebenszyklus-Management

Diese Konfiguration steuert die verschiedenen Dienste im Rahmen des Datenlebenszyklus-Management.

Für weiterführende Informationen siehe „**Handbuch Datenlebenszyklus-Management**“ Release 5.11 vom 17.09.2020.

Archivierung

Die Archivierung verdichtet Reportdaten nach einem bestimmten Zeitraum. Diese Verdichtung ist verlustbehaftet. Information zu Einzelereignissen werden gelöscht und nach bestimmten Kriterien aggregiert.

Bezeichnung	Erklärung
Archiv-Punkte → Service aktivieren	Flag: Sollen Archivierungs-Punkte gesetzt werden (ist Voraussetzung für eine Archivierung)?
Archiv-Punkte → Cron-Ausdruck	Wann sollen Archivierungs-Punkte erstellt werden (Cron-Ausdruck)? (Das Erstellen der Archivierungs-Punkte erzeugt eine Mehrbelastung der Runtime. Deshalb sollte zu einer Zeit geringer Systembelastung passieren.)
Service aktivieren	Flag: Soll Archivierungs-Service laufen?
Cron-Ausdruck	Wann soll Archivierungs-Lauf immer laufen (Cron-Ausdruck)?
Start der Archivierung	Ab wann sollen Archivierungs-Läufe (entsprechend dem Cron-Ausdruck) durchgeführt werden? Default Wert entspricht ab sofort.
Ende der Archivierung	Bis wann sollen Archivierungs-Läufe (entsprechend dem Cron-Ausdruck) durchgeführt werden? Default Wert entspricht für immer.
Sperrzeitraum	Daten, die älter als der Sperrzeitraum (gleitendes Zeitfenster) sind, werden von der Archivierung berücksichtigt. Daten im Sperrzeitraum sind von der Archivierung geschützt.

Automatischer Vorgangsabschluss

Dieser Service regelt den Umgang mit ungenutzten (d. h. nicht vormals gestarteten) beendeten AVOs. Werden diese nicht von einem ERP-System als abgeschlossen gemeldet, hinterlassen sie immer noch Daten und sorgen so für eine unnötige Belastung des Systems. Deshalb können diese automatisch vom System abgeschlossen werden.

Bezeichnung	Erklärung
Service aktivieren	Flag: Soll der automatische Vorgangsabschluss aktiv sein?
Cron-Ausdruck	Wann soll der automatische Vorgangsabschluss laufen (Cron-Ausdruck)? (Das Erstellen des automatische Vorgangsabschlusses erzeugt eine Mehrbelastung der Runtime. Deshalb sollte zu einer Zeit geringer Systembelastung passieren.)
Sperrzeitraum	Sperrzeitraum, in dem keine AVOs geschlossen werden.
Batch Größe	Bei vielen AVOs die zu schließen sind, werden die dazu notwendigen Kommandos (AVO-Phasen-Wechsel) gruppenweise verschickt. Zwischen den Gruppen wird eine Pause gelassen, um damit eine Überlastung der Runtime zu vermeiden.
Maximale Anzahl von Kommandos	Maximale Anzahl von AVOs, die von der Datenbank geholt werden (0: unbegrenzt, default: 5000; weitere Maßnahme, um eine Systemüberlastung zu vermeiden).

Datenbereinigung

- ⚠ Dieser Service löscht alle AVO-bezogenen Daten inklusive der Reporting-Daten.
 Nur (und für den Zeitraum) aktivieren, ab wann die Daten nicht mehr benötigt werden.

Bezeichnung	Erklärung
Service aktivieren	Flag: Soll der Lösch-Service aktiv sein?
Cron-Ausdruck	Wann soll der Lösch-Service laufen (Cron-Ausdruck)? (Das Erstellen des automatische Vorgangsabschlusses erzeugt eine Mehrbelastung der Runtime. Deshalb sollte zu einer Zeit geringer Systembelastung passieren.)
Sperrzeitraum	Daten, die älter als der Sperrzeitraum (gleitendes Zeitfenster) sind, werden gelöscht.

Vorgangsdetails bereinigen

- ⚠ Dieser Service löscht Vorgangsdetails (d. h. vom AVO abhängige Daten), lässt aber die AVO-Hauptdaten und Reporting-Daten bestehen. Nur (und für den Zeitraum) aktivieren, ab wann die Vorgangsdetails nicht mehr benötigt werden. Folgende Vorgangsdetails werden durch den Service gelöscht: Fertigungshilfsmittel (+ Userdata-Felder + Literale), AVO-Komponenten (+ UserData-Felder + Literale)

Bezeichnung	Erklärung
Service aktivieren	Flag: Soll der Vorgangsdetails-Lösch-Service aktiv sein?
Cron-Ausdruck	Wann soll der Vorgangsdetails-Lösch-Service laufen (Cron-Ausdruck)? (Das Erstellen des automatische Vorgangsabschlusses erzeugt eine Mehrbelastung der Runtime. Deshalb sollte zu einer Zeit geringer Systembelastung passieren.)
Sperrzeitraum	Daten, die älter als der Sperrzeitraum (gleitendes Zeitfenster) sind, werden gelöscht.

Cache Snapshot Ausdünnung

Cache Snapshots werden als Aufsatzpunkte für Korrekturläufe benötigt. Je dichter sie entlang der Zeitachse erstellt werden, umso effizienter können die Korrekturläufe durchgerechnet werden. Da Cache Snapshots jedoch viel Speicherplatz (in der Datenbank) verbrauchen, kann man den Speicherbedarf verringern, indem zunehmend Cache Snapshots für Zeitbereiche gelöscht wird, indem keine oder selten Korrekturläufe stattfinden. Es stehen dann für diese Zeitbereiche weniger Cache Snapshots zur Verfügung, d. h. ein Korrekturläufe könnte dennoch (, aber nicht so effizient) berechnet werden.

Bezeichnung	Erklärung
Service aktivieren	Flag: Soll der Ausdünnungs-Service aktiv sein?
Cron-Ausdruck	Wann soll der Ausdünnung -Lösch-Service laufen (Cron-Ausdruck)? (Das Erstellen des automatische Vorgangsabschlusses erzeugt eine Mehrbelastung der Runtime. Deshalb sollte zu einer Zeit geringer Systembelastung passieren.)
Sperrzeitraum	Cache Snapshots die älter als der Sperrzeitraum (gleitendes Zeitfenster) sind, werden zunehmend gelöscht.

Eingeschränktes Korrekturzeitfenster

Wenn aktiviert, wird für den maximalen Korrekturzeit der angegebene Wert verwendet. Ansonsten wird der Wert aus der Konfiguration des Archivierungsservice genommen.

Bezeichnung	Erklärung
Aktive	Flag: Soll der Mechanismus aktiv sein?
Maximale Rückwirkung der Korrektur (in Tagen)	Definition des Korrekturzeitfensters

3.1.3 ERP-Steuerschlüssel

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > ERP-Steuerschlüssel

Bezeichner	Q	Wert
ERP-Steuerschlüssel		
Änderungs-Kommando versenden		<input type="checkbox"/>

Bild 16: ERP-Steuerschlüssel

Jeder AVO hat einen für ihn definierten Steuerschlüssel, und wenn eine Änderung an einem AVO vorgenommen wird, wird ein DomainAttributeChangeCommand für den Steuerschlüssel erzeugt. Dieser Befehl wird verwendet, um ein OperationRescheduleERPDTO an ERP zu senden. Die Konfiguration steuert, ob diese Funktionalität aktiv ist.

Bezeichnung	Erklärung
Änderungs-Kommando versenden	Flag: Sollen Änderungs-Kommandos bei AVO-Änderungen verschickt werden?

3.1.4 Freischichtgenerierung

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Freischichtgenerierung

Bezeichner	Q	Wert
Freischichtgenerierung		
Freischichtgenerierung aktiv		<input type="checkbox"/>
Tage		30

Bild 17: Freischichtgenerierung

Diese Konfiguration regelt die automatische Erstellung von Freischichten, damit es keine Lücken zwischen explizit definierten Schichten gibt.

Bezeichnung	Erklärung
Freischichtgenerierung aktiv	Flag: Sollen Freischichten erstellt werden?
Tage	Für wieviel Tage in der Zukunft sollen Freischichten erstellt werden?

3.1.5 Schichtgenerierung

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Schichtgenerierung

Bezeichner	Q ▼ ▲	Wert
▼ Schichtgenerierung		
Tage		14
Standardmäßige Arbeitsplatz-Zeitzone		CET
Start-Horizont (min)		5
Generierungsrhythmus		0 0 12 * * ?
Timeout		120.000

Bild 18: Schichtgenerierung

Diese Konfiguration regelt die automatische Erstellung von Schichten (gemäß dem konfigurierten Schicht-Modells).

Bezeichnung	Erklärung
Tage	Für wieviel Tage in der Zukunft sollen Schichten erstellt werden?
Standardmäßige Arbeitsplatz-Zeitzone	Fallback, falls für einen Arbeitsplatz keine Zeitzone definiert ist (Zeitzone wird gebraucht, um Start und Ende der Schicht genau zu bestimmen)
Start-Horizont (min)	Sperr-Bereich bezogen auf die Gegenwart, ab wann werden Schichten erstellt
Generierungsrhythmus	Cron-Ausdruck, wann der Service laufen soll
Timeout	Timeout der Workbench für die Verarbeitung (Persistierung und Konsistenzprüfungen) der generierten Schichten in der Runtime

3.1.6 Schichtlöschung

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Schichtlöschung

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Schichtlöschung		
Schichtlöschung aktiv		<input type="checkbox"/>
Cron-Ausdruck		0 0 12 * * ?
Berücksichtigte Schichttypen		11,12,13
Maschinenereignisse berücksichtigen		Ausgewählt (0), Verfügbar (4)
Löschzeitfenster (in Tagen)		30

Bild 19: Schichtlöschung

Diese Konfiguration regelt den automatischen Löscht-Service für nicht benutzte Schichten. Diese sind definiert als Schichten, in deren Zeitraum und zugeordneten Arbeitsplatz keine Buchungen erstellt worden sind (z. B. Mengen-Buchung, Phasen-Wechsel-Buchung). Es kann noch entschieden werden, ob automatische Maschinen-Buchungen berücksichtigt werden.

Bezeichnung	Erklärung
Schichtlöschung aktiv	Flag: Soll der Service aktiv sein?
Cron-Ausdruck	Cron-Ausdruck, wann der Service laufen soll.
Berücksichtigte Schicht-Typen	Welche Schicht-Typen sollen berücksichtigt werden? Dabei sind die Codes der Schicht-Typen als Komma separierte Liste anzugeben. Die Codes der Schicht-Typen sind in der Stammdatenverwaltung zu finden (Schicht-Kalender: Schicht-Type-Definitionen)
Maschinenereignisse berücksichtigen	List zum Auswählen, welche Maschinen-Buchungen berücksichtigt werden sollen (d. h. kommen sie in einer Schicht vor, wird diese nicht gelöscht). Zur Auswahl stehen: Hub, Menge, Status und Zähler
Löschzeitfenster (in Tagen)	Wie viele Tage in die Vergangenheit soll nach ungenutzten Schichten gesucht werden?

3.1.7 Datenbankverbindungen

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Datenbankverbindungen

Bezeichner	Q	Wert
▼ Datenbankverbindungen		
Verbindungs-Timeout		300.000
Minimum Pool Size		4
Maximum Pool Size		50

Bild 20: Datenbankverbindungen

Die Konfiguration Datenbankverbindung regelt das Verhalten des Datenbankverbindungs-Managements.

Bezeichnung	Erklärung
Verbindungs-Timeout	Gibt die Dauer an, wie lange nach einer Anfrage zur Datenbank auf eine Antwort gewartet. Danach wird angenommen, dass die Datenbank nicht zur Verfügung steht.
Minimum Pool Size	Minimale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen
Maximum Pool Size	Maximale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen

3.1.8 Deployment

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Deployment

Bezeichner	Q	Wert
▼ Verlauf		
▼ Episoden		■ (1) Listenelemente
▼ Episoden	^ ▼	
Zeit		28.01.70 00:00 ▼
Inkompatibel		<input type="checkbox"/>
▼ Abhängigkeit		
Gruppen ID		INFRASTRUCTURE_PROJECT_GROUP_ID
Artefakt ID		INFRASTRUCTURE_PROJECT_ARTIFACT_ID
Version		INFRASTRUCTURE_PROJECT_VERSION_ID

Bild 21: Deployment

Die Konfiguration steuert gegen, mit welcher Business-Logik die Runtime läuft. Zurzeit wird kein kompletter Wechsel der Buchungs-Logik unterstützt. Deshalb ist der Historie (Episoden) immer nur ein Eintrag und das Kompatibilität-Flag ist auf FALSE. Entscheiden sind zurzeit nur die Deployment-Koordinaten der Business-Logik (Gruppe, Artefakt, Version). Die Deployment-Koordinaten sind im Business-Logik-Modeler für das verwendete Logik-Projekt in der Projekt-Information zu finden.

Bezeichnung	Erklärung
Zeit	Zurzeit nicht verwendet
Inkompatibel	Zurzeit nicht verwendet
Abhängigkeit: Gruppen ID	Gruppen ID (INFRASTRUCTURE_PROJECT_GROUP_ID default für Standardprojekt)
Abhängigkeit: Artefakt ID	Artefakt ID (INFRASTRUCTURE_PROJECT_ARTIFACT_ID default für Standardprojekt)
Abhängigkeit: Version	Version des Logik Projekt (INFRASTRUCTURE_PROJECT_VERSION_ID default für Standardprojekt)

3.1.9 Rule Engine und Controller

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Rule Engine und Controller

Bezeichner	Q	Wert
▼ Rule Engine und Controller		
▼ Zeithorizont		
Zeithorizont aktiviert		<input type="checkbox"/>
Dauer		00:00:00
▼ Korrekturen		
Anhängige Korrekturen bei Initialisierung ausführen		<input checked="" type="checkbox"/>
▼ Globale Logik Parameter		
Timeout für Auto-Abmeldung bei Zeiterfassung [HH:MM:SS]		09:00:00

Bild 22: Rule Engine und Controller

Diese Konfiguration steuert verschieden Aspekte der Controller in der Rule-Engine.

Bezeichnung	Erklärung
Zeithorizont: Zeithorizont aktiviert	Flag: Soll beim Hochfahren der Rule Engine Puls-Ereignisse nur innerhalb eines bestimmten Zeitraums verarbeitet werden. Diese ist eine Optimierung der Hochfahrzeit, wenn eine weitere Verarbeitung der Puls-Ereignisse keine Veränderung mehr bewirken würde. Diese ist sinnvoll, wenn die Rule Engine längere Zeit nicht gelaufen ist und dann wieder hochgefahren wird.
Zeithorizont: Dauer	Zeitfenster, wie lange Pulse-Ereignisse verarbeitet werden sollen
Korrekturen: Anhängige Korrekturen bei Initialisierung ausführen	Flag: Soll beim Hochfahren anhängige Korrekturen (d. h. Korrekturen, die noch nicht erfolgreich abgearbeitet werden konnten) durchgerechnet werden?
Globale Logik Parameter: Timeout für Auto-Abmeldung bei Zeiterfassung [HH:MM:SS]	Globaler Parameter (d. h. arbeitsplatz-unabhängig) für die Logik, die die automatische Abmeldung bezogen auf die Zeiterfassung steuert

3.1.10 Timeouts

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Timeout

Bezeichner	Q ▼ ^	Wert
▼ Timeouts		
Timeout für Initialisierung Realtime (DB & Cache)		00:20:00
Timeout für normale Verbuchung (DB & Cache)		00:01:00
Timeout für Korrekturverbuchung & Initialisierung der Controller (db & Cache)		01:00:00
Timeout für Initialisierung des AVO-Cache		00:02:00
Timeout für externe Datenabfragen		00:02:00
Timeout für interne Datenabfragen		00:00:20
Timeout für die Erstellung von Controllern		00:15:00
Timeout für Überprüfung der Controllerverfügbarkeit		00:00:05
Timeout für Archivierung		00:45:00
Timeout für Datenabfrage		00:00:15

Bild 23: Timeout

Diese Konfiguration legt diverse Timeouts innerhalb der Runtime fest. Wird der Timeout überschritten, wird von einem Fehlerfall ausgegangen, die Aktion abgebrochen und eine entsprechende Fehlerbehandlung durchgeführt.

Bezeichnung	Erklärung
Timeout für Initialisierung Realtime (DB & Cache)	Wie lange darf die Initialisierung des Realtime Bereichs der Runtime dauern?
Timeout für normale Verbuchung (DB & Cache)	Wie lange darf eine Verbuchung (keine Korrekturverbuchung) dauern?
Timeout für Korrekturverbuchung & Initialisierung der Controller (DB & Cache)	Wie lange darf ein Korrekturverbuchung oder eine Initialisierung eines Controllers dauern?
Timeout für Initialisierung AVO-Cache	Wie lange darf die Initialisierung des AVO-Cache dauern?
Timeout für externe Datenabfragen	Wie lange dürfen externe Datenabfragen dauern?
Timeout für interne Datenabfragen	Wie lange dürfen interne Datenabfragen dauern?
Timeout für die Erstellung von Controllern	Wie lange darf die Erstellung eines Controllers dauern?
Timeout für Überprüfung der Controllerverfügbarkeit	Wie lange darf die Überprüfung der Controllerverfügbarkeit dauern?
Timeout für Archivierung	Wie lange darf die Archivierung dauern?
Timeout für Datenabfrage	Wie lange dürfen Datenabfragen dauern?

3.1.11 Administrations-Benachrichtigung

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Administrations-Benachrichtigung

Bezeichner	Q	Wert
▼ Administrations-Benachrichtigung		
Benachrichtigungen senden		<input type="checkbox"/>
AVO-Benachrichtigungen senden		<input checked="" type="checkbox"/>

Bild 24: Administrations-Benachrichtigung

Diese Konfiguration aktiviert/deaktiviert die Möglichkeit, interessierten Anwendungen (FLS oder Shop Floor Terminal) über zwei verschiedene Optionen über die Änderungen an Aufträgen, AVOs, Personen, Bestände zu informieren. Diese Änderungen würden diese Anwendungen ansonst nicht mitbekommen, da diese in der Runtime durchgeführt werden.

Bezeichnung	Erklärung
Benachrichtigungen senden	Flag: Sollen Meldungen über Aufträgen, AVOs, Personen, Bestände durch den Verwaltungsservice verschickt werden (diese Änderungen werden von dem Stammdaten-Verwaltungs-Service der Runtime durchgeführt)?
AVO-Benachrichtigungen senden	Flag: Sollen Server-Ereignisbenachrichtigungen über die Änderungen im AVOs an die Server-Ereignis-Listen gesendet werden (diese Änderungen werden von der Business Logik der Runtime durchgeführt)?

3.1.12 Korrekturen

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Korrekturen

Bezeichner	Q	Wert
▼ Korrekturen		
Anzahl der nebenläufigen Korrekturen		10

Bild 25: Korrekturen

Diese Konfiguration steuert die Anzahl der gleichzeitig durchgeführten Korrektur-Läufe und schützt damit vor einer Überlastung der Runtime.

Bezeichnung	Erklärung
Anzahl der nebenläufigen Korrekturen	Anzahl der nebenläufigen Korrekturen

3.1.13 Monitoring

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Monitoring

Bezeichner	Q v ^	Wert
Monitoring		
Startversatz		00:01:00
Inaktivitäts-Timeout		00:00:20

Bild 26: Monitoring

Diese Konfiguration steuert einen Monitoring-Dienst, der die aktiven Aktoren (d. h. die Verarbeitungs-Prozesse) der Runtime überwacht. Der Dienst berechnet die erwartete Anzahl der Aktoren auf der Grundlage der Business Logik und prüft dann, ob in der Runtime dieselbe Anzahl Aktoren laufen. Meldet, wenn eine Diskrepanz in der Anzahl der Akteure festgestellt wird.

Bezeichnung	Erklärung
Startversatz	anfängliche Verzögerung für den Start der Überwachung (vermeidet die Belastung während des Starts der Runtime)
Inaktivitäts-Timeout	Zeit bis zur nächsten Überprüfung der aktiven Aktoren

3.1.14 Generierung geplante Wartungen

Pfad: Konfigurationen > Module > Runtime > Generierung geplante Wartungen

Bezeichner	Q v ^	Wert
Generierungstask für geplante Wartungen		
Tage		14
Start-Horizont (min)		5
Generierungsrhythmus		0 0 0 ? * SUN *
Timeout		120.000

Bild 27: Generierung geplante Wartungen

Diese Konfiguration steuert die Generierung von geplanten Wartungen

Bezeichnung	Erklärung
Tage	Für wie viele Tag sollen geplante Wartungen erzeugt werden?
Start-Horizont (min)	Ab wann sollen geplante Wartungen erzeugt werden (Sperrbereich um die Gegenwart)?
Generierungsrhythmus	Wann soll der Generierungs-Lauf immer stattfinden (Cron-Ausdruck)?
Timeout	Timeout für Persistieren erstellter Wartungs-Intervalle

3.2 Workbench

3.2.1 Datenbankverbindungen

Pfad: Konfigurationen > Module > Workbench > Datenbankverbindungen

Bezeichner	Q	Wert
▼ Datenbankverbindungen		
Verbindungs-Timeout		300.000
Minimum Pool Size		4
Maximum Pool Size		50

Bild 28: Datenbankverbindungen

Die Konfiguration Datenbankverbindung regelt das Verhalten des Datenbankverbindungs-Managements.

Bezeichnung	Erklärung
Verbindungs-Timeout	Gibt die Dauer an, wie lange nach einer Anfrage zur Datenbank auf eine Antwort gewartet. Danach wird angenommen, dass die Datenbank nicht zur Verfügung steht.
Minimum Pool Size	Minimale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen
Maximum Pool Size	Maximale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen

3.2.2 Kachelnavigation

Pfad: Konfigurationen > Module > Workbench > Kachelnavigation

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Kachelnavigation		
Spaltenanzahl		5
Zeilenanzahl		2
Abstand zwischen Kacheln		15
Ausrichtung der Beschriftung		Links ▼
Schriftstärke		Normal ▼
Schriftgröße		20 ▼
Schriftart		Segoe UI ▼

Bild 29: Kachelnavigation

Diese Konfiguration steuert die Anordnung der Kacheln und deren Beschriftungen.

Bezeichnung	Erklärung
Spaltenanzahl	Anzahl der Spalten in der Kachel-Matrix
Zeilenanzahl	Anzahl der Zeilen in der Kachel-Matrix
Abstand zwischen Kacheln	Abstand der Kacheln zueinander (in Pixel)
Ausrichtung der Beschriftung	Ausrichtung der Beschriftung (Links, Mittig, Rechts)
Schriftstärke	Schriftstärke (Normal, Fett)
Schriftgröße	Schriftgröße (16,18,20,22,24)
Schriftart	Schriftart (Arial, Courier New, Segoe UI, Times New Roman)

3.2.3 Fertigungsleitstand

Pfad: Konfigurationen > Module > Workbench > Fertigungsleitstand

Bezeichner	Q	Wert
▼ Fertigungsleitstand		
Adresse des FLS-Servers		localhost
Port des FLS-Servers (Webserver)		21.080
Port des FLS-Servers (RMI)		1.998
Kommando für FLS-Start		DetailedSchedulingStartClient.cmd

Bild 30: Fertigungsleitstand

Der Fertigungsleitstand (FLS) ist eine Client-Server-Anwendung. Die Konfiguration enthält die Verbindungsparameter zum FLS-Server, so dass der dazugehörige FLS-Client mit der Batch-Datei damit gestartet und eine Verbindung zum Server herstellen kann.

Bezeichnung	Erklärung
Adresse des FLS-Servers	Adresse des FLS-Servers
Port des FLS-Servers (Webserver)	Port des FLS-Servers für Web-Kommunikation
Port des FLS-Servers (RMI)	Port des FLS-Servers für RMI-Kommunikation
Kommando für FLS-Start	Start-Datei für FLS-Client (Batchdatei auf dem Client)

3.3 Worker

3.3.1 Datenbankverbindungen

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > Datenbankverbindungen

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Datenbankverbindungen		
Verbindungs-Timeout		300.000
Minimum Pool Size		4
Maximum Pool Size		120
▼ Verbindungsfehler Dialog		
Latenzzeit [ms]		2.000
Toleranzzeit [ms] für sporadischen Fehler		47.000

Bild 31: Datenbankverbindungen

Die Konfiguration **Datenbankverbindung** regelt das Verhalten des Datenbankverbindungs-Managements.

Bezeichnung	Erklärung
Verbindungs-Timeout	Gibt die Dauer an, wie lange nach einer Anfrage zur Datenbank auf eine Antwort gewartet. Danach wird angenommen, dass die Datenbank nicht zur Verfügung steht.
Minimum Pool Size	Minimale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen
Maximum Pool Size	Maximale Anzahl von gleichzeitig gehaltenen Datenbankverbindungen
Latenzzeit [ms]	Bei regelmäßiger Überprüfung der Datenbankverbindung und bei Verlust der Datenbankverbindung wird ein Popup mit einer Fehlermeldung angezeigt. Der Parameter bestimmt, nach welcher Zeit die Überprüfung erneut durchgeführt wird (falls die Datenbankverbindung funktioniert).
Toleranzzeit [ms] für sporadische Fehler	Bei regelmäßiger Überprüfung der Datenbankverbindung und bei Verlust der Datenbankverbindung wird ein Popup mit einer Fehlermeldung angezeigt. Der Parameter bestimmt, nach welcher Zeit die Überprüfung erneut durchgeführt wird (falls die Datenbankverbindung nicht funktioniert).

3.3.2 Externe Kommandoverarbeitung

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > Externe Kommandoverarbeitung

Bezeichner	Q	Wert
▼ Verarbeitung von externen Kommandos		
▼ Optionen		
Ist die Kommando-Verarbeitung aktiv?	<input type="checkbox"/>	
Polling Intervall der Kommunikationstabelle		00:00:01
Verfallsdatum für nicht zustellbare Kommandos [Std.]	12	
▼ Löschenoptionen		
Prüfen/Löschen veralteter Einträge aktiv?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ausführungsintervall der Prüfung auf veraltete Einträge [h]		24:00:00
Maximales Alter von Kommunikationseinträgen, bevor diese automatisch gelöscht werden [h]		24:00:00

Bild 32: Externe Kommandoverarbeitung

Diese Konfiguration steuert eine Integrations-Software für eine kundenspezifische Integration (Turbo PCS).

Die Anbindung des externen Systems läuft dabei über eine Datenbank-Tabelle. Sowohl das externe Systeme als auch die IIOT schreiben Einträge in die Tabelle, die dann von dem jeweils anderen System gelesen werden und dann zu bestimmten Aktionen führen. Die Konfiguration behandelt die Aufräumarbeiten für veraltete Einträge und für Einträge, die zu Fehlern bei den Folgeaktionen führten.

Bezeichnung	Erklärung
Optionen → Ist die Kommando-Verarbeitung aktiv?	Flag: Ist Dienst aktiv?
Optionen: Polling Interval der Kommunikationstabelle	Polling Intervall für die Prüfung neuer Einträge in der Kommunikationstabelle
Optionen: Verfallsdatum für nicht zustellbare Kommandos (Std.)	Verfallsdatum für nicht zustellbarer Kommandos
Löschenoptionen: Prüfen/Löschen veralteter Einträge [h]	Flag: Sollen veraltete Einträge gelöscht werden?
Löschenoptionen: Ausführungsintervall der Prüfung auf veraltete Einträge [h]	Wie oft soll nach veralteten Einträgen gesucht werden?
Löschenoptionen: Maximales Alter von Kommunikationseinträgen, bevor diese automatisch gelöscht werden [h]	maximales Alter, bei denen Einträge noch nicht gelöscht werden

3.3.3 Senden von Kommandos

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > Senden von Kommandos

Bezeichner	Q	Wert
▼ Senden von Kommandos		
▼ Timeout-Zeiten		
Timeout bei OpStart-Kommando		00:00:08
Timeout bei OpStop-Kommando		00:00:08
Timeout bei Cancel-Kommando		00:00:08
Timeout bei NextPart-Kommando		00:00:08
Timeout bei TakeFocus-Kommando		00:00:08
Timeout bei BoxEmpty-Kommando		00:00:08
Timeout bei QtyReached-Kommando		00:00:08

Bild 33: Senden von Kommandos

Diese Konfiguration legt Timeouts für diverse Interaktions-Kommandos der kundenspezifischen Integrations-Lösung Turbo PCS fest (siehe vorherige Beschreibung zur Externen Kommandoverarbeitung).

Bezeichnung	Erklärung
Timeout-Zeiten: Timeout bei OpStart-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Starte einen AVO
Timeout-Zeiten: Timeout bei OpStop-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Stoppe einen AVO
Timeout-Zeiten: Timeout bei Cancel-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Expliziter Abbruch eines AVOs
Timeout-Zeiten: Timeout bei NextPart-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Nächstes Stück
Timeout-Zeiten: Timeout bei TakeFocus-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Focus ändert sich
Timeout-Zeiten: Timeout bei BoxEmpty-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Komponenten-Behälter ist leer
Timeout-Zeiten: Timeout bei QtyReached-Kommando	Timeout für Interaktions-Kommando: Zielmenge wurde erreicht

3.3.4 ERP – ERP-Objekt-Abfrage

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > ERP > ERP-Objekt-Abfrage

Bezeichner	Q	Wert
ERP Objekt-Abfrage		
Schnittstelle zur Objekt-Abfrage		
Objekt-Abfrage URL		http://127.0.0.1:9998/objectquery
Benutzername		test
Passwort		*****
Authentifizierung		Http Basic-Authentifizierung

Bild 34: ERP-Objekt-Abfrage

Diese Konfiguration enthält die Verbindungsparameter für eine generische SOAP-Schnittstelle eines externen Services (wird z. B. eingesetzt für Komponentenabfrage gegen das SAP-System). Die Schnittstelle verbindet das externe System mit dem Worker.

Bezeichnung	Erklärung
Objekt-Abfrage URL	URL des Zielsystems
Benutzername	Benutzername des Logins des Zielsystems
Passwort	Passwort des Logins des Zielsystems
Authentifizierung	Authentifizierung (Keine Authentifizierung oder Http Basis-Authentifizierung)

3.3.5 Terminal-Template-Merge

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > Terminal-Template-Merge

Bezeichner	Q	Wert
Terminal-Template-Merge		
Merge Template Konfiguration erforderlich		<input type="checkbox"/>
XSLT-Konfiguration		
XSLT für das Template		<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/xsl" version="1.0"></xsl:stylesheet>

Bild 35: Terminal-Template-Merge

Diese Konfiguration enthält das SFT Template Merge XSLT. Sie wird für die Migration von SFT-Vorlagenkonfigurationen von einer niedrigeren Version zu einer höheren Version benötigt.

Bezeichnung	Erklärung
Terminal-Template-Merge: Merge Template Konfiguration erforderlich	Flag: Ist der Template-Merge aktiviert?
XSLT-Konfiguration: XSLT für das Template	XSLT für den SFT Template Merge

3.3.6 Rechnername

Pfad: Konfigurationen > Module > Worker > Rechnername

Bezeichner	Q	Wert
▼ Rechnername		
Rechnername		localhost

Bild 36: Rechnername

Diese Konfiguration legt den Hostnamen fest, der den Platzhalter, für die in SFT-Vorlagen konfigurierten, statischen URLs ersetzt

Bezeichnung	Erklärung
Rechnername	Rechnername

3.4 CAQ

3.4.1 Mengenschnittstelle

Pfad: Konfigurationen > Module > CAQ > Mengenschnittstelle

Bezeichner	Q	Wert
▼ Mengenschnittstelle		
▼ AVO gebuchte Menge		
Aktiv		<input checked="" type="checkbox"/>
Vorgangsphasen		Ausgewählt (1), Verfügbar (1)
Qualitätsmerkmale		Ausgewählt (1), Verfügbar (2)

Bild 37: Mengenschnittstelle

Konfiguration der Integrations-Lösung für CAQ. Nach bestimmter Anzahl von Mengen wird ein zuvor angelegter Trigger ausgelöst, dabei wird die Information des Triggers in einem Callback in der Bridge API zur Verfügung gestellt und jeder, der sich an diesen Callback registriert hat, bekommt diese Information.

Bezeichnung	Erklärung
AVO gebuchte Menge: Aktiv	Flag: Soll sich das CAQ-Modul auf einen Callback-Event (in der BridgeAPI) registrieren, um die gebuchten zu empfangen?
AVO gebuchte Menge: Vorgangsphasen	Bei welchen AVO-Phasen sollen die gebuchten Mengen für den Counter des Triggers zählen (um die Zielmenge (zur Auslösung) zu erreichen)?
AVO gebuchte Menge: Qualitätsmerkmale	Bei welchen Mengen-Typen sollen die gebuchten Mengen für den Counter des Triggers zählen (um die Zielmenge (zur Auslösung) zu erreichen)?

3.5 Webservices

3.5.1 URLs

Pfad: Konfigurationen > Module > Webservices > URLs

Bezeichner	Wert
▼ Webservicekonfiguration	
▼ TDM API	
URL	(URL)
Benutzername	SYSADMIN
Passwort	*****
Sprache	de_DE
Arbeitsplatz Benutzerfeld für die Zeit der Werkzeugbereitstellung	1
▼ CALLBACK API	
Benutzername	
Passwort	
▼ CAQ API	
CAQ System	Siemens: QSYS
Aktiv	<input type="checkbox"/>
URL	(URL)
Authentifizierungs-Token	
Schlummerzeit (Minuten)	10
▼ Trace-URL-Konfiguration	
URL	(URL)
▼ Externer Seriennummer Validator Service	
URL	(URL)
Aktiv	<input type="checkbox"/>
▼ CAQ-Modul	
URL	(URL)
Aktiv	<input type="checkbox"/>

Bild 38: URLs

Konfiguration Module and Anwendungen

Mit der Webservicekonfiguration werden Webservices von externen Systemen und deren Verwendung konfiguriert.

Bezeichnung	Erklärung
TDM API: URL	URL des TDM Systems
TDM API: Benutzername	Username für Basic Authentifizierung
TDM API: Passwort	Passwort für Basic Authentifizierung
TDM API: Sprache	verwendete Sprache für Nachrichten an TDM
TDM API: Arbeitsplatz Benutzerfeld für die Zeit der Werkzeugbereitstellung	Nummer des Arbeitsplatz Benutzerfelds, in dem die Zeit für die Werkzeugbereitstellung hinterlegt ist
CALLBACK API: Benutzername	Globaler Username für Basic Authentifizierung bei Callbacks
CALLBACK API: Passwort	globales Passwort für Basic Authentifizierung bei Callbacks
CAQ API: CAQ System	Auswahl des externen CAQ-Systems (aktuell QSYS und CAQ.net)
CAQ API: Aktiv	Ist Anbindung aktiv?
CAQ API: URL	URL des CAQ-Systems
CAQ API: Authentifizierungs-Token	Token für die Authentifizierung beim CAQ-System
CAQ API: Schlummerzeit (Minuten)	Zeitintervall für die erneute Benachrichtigung des Werkers bei negativer Prüfungs-Quittierung
TRACE-URL-Konfiguration: URL	URL des Trace Systems
Externer Seriennummer Validator Service: URL	URL des Dienstes zur Validierung der Track und Trace Seriennummern
Externer Seriennummer Validator Service: Aktiv	Soll Dienst genutzt werden?
CAQ-Modul: URL	URL des Dienstes zur Integration von externen CAQ-Systemen über Node-Red
CAQ Modul: Aktiv	Soll Dienst genutzt werden?

3.5.2 API-Clients

Pfad: Konfigurationen > Module > Webservices > API-Clients

Bezeichner	Wert
▼ API-Clients	
▼ OpenAPI	(7) Listenelemente
▼ Client	^ ▼
Name	OPENAPI
Client-ID	OpenAPI
Client secret
Scopes	Ausgewählt (2), Verfügbar (0)
CAS ServiceID	
Callback Auth Username	
Callback Auth Password	
Rollen	Ausgewählt (1), Verfügbar (15)
▼ Client	^ ▼

Bild 39: API-Clients

Konfiguration von API-Clients und entsprechenden Rechten für die Verwendung der Bridge API.

Bezeichnung	Erklärung
Client - Name	sprechender Name des API-Clients
Client – Client ID	ID des API-Clients
Client - secret	Secret des API-Clients
Scopes	Scopes, für die der API-Client berechtigt ist
CAS Service ID	CAS Service ID bei Verwendung von OAuth 2 Authorization grant
Callback Auth Username	Client spezifischer Username für Basic Authentifizierung bei Callbacks
Callback Auth Password	Client spezifisches Passwort für Basic Authentifizierung bei Callbacks
Rollen	Rollen des API-Clients

3.5.3 Job Scheduling

Pfad: Konfigurationen > Module > Webservices > Job Scheduling

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Automatische Werkzeug Kommissionierung		
Aktivieren		<input type="checkbox"/>
Initiale Verzögerung (sek)		60
Intervall (sek)		300
Zeithorizont (h)		12

Bild 40: Job Scheduling

Konfiguration von Jobs, die im Hintergrund laufen und mit externen Systemen kommunizieren.

Bezeichnung	Erklärung
Aktivieren	Flag: Aktivieren der Automatischen Werkzeug Kommissionierung mit TDM
Initiale Verzögerung (sek)	Initiale Verzögerung der Automatischen Werkzeug Kommissionierung nach Start von ffwebservices
Intervall (sek)	Intervall, in dem die Automatische Werkzeug Kommissionierung ausgeführt wird
Zeithorizont (h)	Zeithorizont für Vorgänge für die automatische Werkzeug Kommissionierung

3.5.4 Kundenspezifische Einstellungen

Pfad: Konfigurationen > Module > Webservices > Kundenspezifische Einstellungen

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Kundenspezifische Einstellungen		
Kundenspezifische Einstellungen		■ (0) Listenelemente

Bild 41: Kundenspezifische Einstellungen

Konfiguration von benutzerspezifischen Settings die über die entsprechenden APIs bereitgestellt werden.

Bezeichnung	Erklärung
UUID	Wert für „ID“ des benutzerspezifischen Settings
Wert	Wert für „value“ des benutzerspezifischen Settings
Thema	Wert für „topic“ des benutzerspezifischen Settings
Beschreibung	Wert für „description“ des benutzerspezifischen Settings

3.6 NewOffice

3.6.1 Rendern von Reports

Pfad: Konfigurationen > Module > NewOffice > Rendern von Reports

Bezeichner	Q v ^	Wert
▼ Rendern von Reports		
Maximale Anzahl an Zeilen		3.000
Maximale Anzahl an Zeilen für Rampendiagramme		5.000
Maximale Anzahl an Zeilen für Zeitstrahldiagramme		10.000
Maximale Anzahl an Zeilen für Pivot- und transponierte Tabellen		40

Bild 42: Rendern von Reports

Diese Konfiguration steuert die maximal unterstützten Rahmenbedingungen für das Rendern von Reports.

Dies dient der System-Stabilität.

Bezeichnung	Erklärung
Maximale Anzahl an Zeilen	maximal Anzahl von Ergebnissen der SQL-Abfrage, die die Grundlage eines Reports bildet
Maximale Anzahl an Zeilen für Rampendiagramme	maximal Anzahl von Ergebnissen der SQL-Abfrage, die die Grundlage eines Rampendiagramms bilden
Maximale Anzahl an Zeilen für Zeitstrahldiagramme	maximal Anzahl von Ergebnissen der SQL-Abfrage, die die Grundlage eines Zeitstrahldiagramms bilden
Maximale Anzahl an Zeilen für Pivot- und transponierte Tabellen	maximal Anzahl von Ergebnissen der SQL-Abfrage, die die Grundlage für Pivot- und transponierte Tabellen-Reports bilden

3.6.2 Report

Pfad: Konfigurationen > Module > NewOffice > Rendern von Reports

Bezeichner	Q	Wert
Report		
Standard-Reports beim Start importieren		<input checked="" type="checkbox"/>
Iterationslimit		40
PDF-Export mit asiatischen Schriften		<input type="checkbox"/>

Bild 43: Rendern von Reports

Diese Konfiguration steuert gewisse Aspekte der Reports und des PDF-Exports.

Bezeichnung	Erklärung
Standard-Report beim Start importieren	Flag: Sollen die Standard Reports beim Start importiert werden. (Der Import überschreibt bestehende Reports gleicher ID)?
Iterationslimit	Wie viele Iterationsschritte dürfen maximal bei einem Iterator-Report ausgeführt werden?
PDF-Export mit asiatischen Schriften	Flag: Soll der PDF-Export mit einem asiatischen Font ausgeführt werden (das ist unabhängig von der gewählten Sprache)?

3.6.3 Auftragsmanagement

Pfad: Konfigurationen > Module > NewOffice > Auftragsmanagement

Bezeichner	Q	Wert
Auftragsmanagement		
Führungs-AVO aktiviert		<input checked="" type="checkbox"/>
'Partial Order Quantities' Reiter in 'Operation Editor' sichtbar		<input checked="" type="checkbox"/>

Bild 44: Auftragsmanagement

Diese Konfiguration steuert gewisse Aspekte des Auftragsmanagements.

Bezeichnung	Erklärung
Führungs-AVO aktiviert	Flag: Soll ein neuer AVO automatisch als Führungs-AVO angelegt werden?
„Partial Order Quantities“-Reiter in „Operation Editor“ sichtbar	Flag: Soll „Partial Order Quantities“ Reiter angezeigt werden?

4 Anhang

4.1 Abbildungsverzeichnis

<i>Bild 1: Ansicht in der Workbench</i>	4
<i>Bild 2: Systemkonfiguration</i>	5
<i>Bild 3: Objekt Aktualisierung</i>	8
<i>Bild 4: Logging</i>	9
<i>Bild 5: Zeitsynchronisation</i>	10
<i>Bild 6: Dezimalformat</i>	11
<i>Bild 7: Import/Export</i>	12
<i>Bild 8: Fertigungshilfsmittel</i>	13
<i>Bild 9: Zulässige Ressourcen für Groovy Scripting</i>	15
<i>Bild 10: Konfiguration des Bereinigungsbefehls</i>	16
<i>Bild 11: LDAP Namensschema</i>	17
<i>Bild 12: ERP-Download</i>	18
<i>Bild 13: ERP-Upload</i>	19
<i>Bild 14: Ungenutzte geschlossene AVOs</i>	23
<i>Bild 15: Datenlebenszyklus-Management</i>	24
<i>Bild 16: ERP-Steuerschlüssel</i>	28
<i>Bild 17: Freischichtgenerierung</i>	28
<i>Bild 18: Schichtgenerierung</i>	29
<i>Bild 19: Schichtlöschung</i>	30
<i>Bild 20: Datenbankverbindungen</i>	31
<i>Bild 21: Deployment</i>	32
<i>Bild 22: Rule Engine und Controller</i>	33
<i>Bild 23: Timeout</i>	34
<i>Bild 24: Administrations-Benachrichtigung</i>	35
<i>Bild 25: Korrekturen</i>	35
<i>Bild 26: Monitoring</i>	36
<i>Bild 27: Generierung geplante Wartungen</i>	36
<i>Bild 28: Datenbankverbindungen</i>	37
<i>Bild 29: Kachelnavigation</i>	38
<i>Bild 30: Fertigungsleitstand</i>	39
<i>Bild 31: Datenbankverbindungen</i>	40
<i>Bild 32: Externe Kommandoverarbeitung</i>	41
<i>Bild 33: Senden von Kommandos</i>	42
<i>Bild 34: ERP-Objekt-Abfrage</i>	43
<i>Bild 35: Terminal-Template-Merge</i>	43
<i>Bild 36: Rechnername</i>	44
<i>Bild 37: Mengenschnittstelle</i>	44
<i>Bild 38: URLs</i>	45
<i>Bild 39: API-Clients</i>	47
<i>Bild 40: Job Scheduling</i>	48
<i>Bild 41: Kundenspezifische Einstellungen</i>	48
<i>Bild 42: Rendern von Reports</i>	49
<i>Bild 43: Rendern von Reports</i>	50
<i>Bild 44: Auftragsmanagement</i>	50