

SIEMENS

SINUMERIK

MindSphere Application Manage MyMachines, Manage MyMachines /Spindle Monitor

Funktionshandbuch

Einleitung	1
Grundlegende Sicherheitshinweise	2
Systemvoraussetzungen	3
SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten	4
MindSphere einbinden	5
MindConnect Nano für Manage MyMachines einrichten	6
SINUMERIK Integrate Gateway	7
Mit Manage MyMachines arbeiten	8
SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen	9
Anhang	A


Gültig für Steuerung:
SINUMERIK 840D sl/ 840DE sl/ 828D
SINUMERIK ONE


Software
Manage MyMachines, Version 02.03.02.00
Manage MyMachines /Spindle Monitor, Version 02.03.02.00


Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Über Manage MyMachines	7
1.2	Über diese Dokumentation	8
1.3	Feedback zur technischen Dokumentation	10
1.4	mySupport-Dokumentation	11
1.5	Service und Support	12
1.6	OpenSSL	14
1.7	Datenschutz-Grundverordnung	15
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	17
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	17
2.2	Gewährleistung und Haftung für Applikationsbeispiele	18
2.3	Security-Hinweise	19
3	Systemvoraussetzungen	21
4	SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten	27
4.1	Datenerfassung aktivieren	27
4.2	Versionen prüfen und aktualisieren	30
4.2.1	Versionsdaten anzeigen	30
4.2.2	Software-Update SINUMERIK 828D installieren	31
4.2.3	Client-Update unter Windows	33
4.2.4	Client-Update unter Linux	37
4.3	SINUMERIK Integrate	41
4.3.1	SINUMERIK Integrate Client aktivieren	41
4.3.2	SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten	42
4.4	SINUMERIK ONE und SINUMERIK 840D sl	43
4.4.1	URL und Proxy konfigurieren	43
4.4.2	Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen	46
4.4.3	Laufwerk anlegen	48
4.5	SINUMERIK 828D	50
4.5.1	URL und Proxy konfigurieren	50
4.5.2	Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen	53
4.6	SINUMERIK Operate anpassen	55
4.6.1	Zertifikat austauschen (optional)	55
4.6.2	Logs für die Fehlersuche aktivieren	58
4.7	Fahrtenschreiber einstellen	59
4.8	PCU Retrofit	62

5	MindSphere einbinden	63
5.1	In MindSphere einloggen	63
5.2	Symbole und Schaltflächen in MindSphere	67
5.3	Benutzer verwalten	69
5.4	Asset Manager	71
5.4.1	Übersicht	71
5.4.2	Asset Manager öffnen	72
5.4.3	Assettyp erstellen	73
5.4.4	Asset erstellen	75
5.4.5	Datenerfassung aktivieren	78
5.4.6	Assets freigeben	80
5.5	Shopfloor Management Application	84
5.5.1	Überblick	84
5.5.2	Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren	86
5.5.3	Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren	87
5.5.4	Abrechnungszeitraum festlegen	90
5.5.5	Variablen konfigurieren	98
5.5.5.1	Überblick	98
5.5.5.2	Zeitbasierter/zyklischer Trigger	101
5.5.5.3	Variabler wertebasierte Trigger	104
5.5.5.4	Alarmbasierter Trigger	107
5.5.5.5	Datei-Hochladen	111
5.5.5.6	Konfigurationen kopieren	117
5.5.6	Liste der Datenzuordnung	121
5.5.7	SINUMERIK Service Assistance	124
5.6	Steuerungen mit MindSphere verbinden	126
5.7	Alarmmeldung konfigurieren und per E-Mail versenden	129
5.8	Hochgeladene Dateien anzeigen in "Operations Insight"	133
5.9	Machinenagent	136
5.9.1	Machinenagent installieren	136
5.9.2	Machine Agent Details	138
5.9.3	Machine Agent Management	144
6	MindConnect Nano für Manage MyMachines einrichten	147
6.1	Übersicht	147
6.2	Einrichten an der Steuerung	149
6.2.1	Lizenz setzen	149
6.2.2	Netzwerk konfigurieren	149
6.3	In MindSphere Manage MyMachine Funktionalitäten konfigurieren	152
7	SINUMERIK Integrate Gateway	157
7.1	SINUMERIK Integrate Gateway verbinden	157
7.2	Variablenmonitor aktivieren für Manage MyMachines	161
8	Mit Manage MyMachines arbeiten	163
8.1	Übersicht	163

8.2	Sprache auswählen	165
8.3	Maschinenübersicht konfigurieren	166
8.4	Maschinen filtern	168
8.5	Maschinenübersicht.....	170
8.6	Dashboard	174
8.6.1	Übersicht	174
8.6.2	Anstehende Alarme	181
8.6.3	Maschinenzustand	181
8.6.4	NC-Programmzustand	182
8.6.5	Betriebsart	183
8.7	Maschinenalarme anzeigen.....	184
8.8	Aspekte	190
8.9	Ereignisse	193
8.10	Exportieren.....	196
8.11	Meine Dashboards	198
8.11.1	Überblick	198
8.11.2	Diagramme erzeugen	200
8.11.3	Diagramme bearbeiten	207
8.11.4	Dashboard-Anzeige einstellen	208
8.11.5	Mit Vorlagen arbeiten	211
8.11.6	Tabs bearbeiten	214
8.12	Manage MyMachines /Spindle Monitor	218
8.12.1	Übersicht	218
8.12.2	Anzeige der Spindelraten	219
8.12.3	Anzeige der Betriebsdaten.....	220
8.12.4	Analyse des Spannsystems	221
8.12.5	Anzeige der Ereignisse	222
8.12.6	Anzeige des Spindel-Betriebsdiagramms.....	223
8.12.7	Anzeige der Betriebszeit.....	224
8.12.8	Anzeige der Werkzeug-Spannzyklen	224
8.13	Maschinenstandort	226
8.14	Motortemperatur	229
8.15	Dateien.....	232
8.16	Fehleranalyse	235
8.17	Kalenderfunktion nutzen	237
8.18	Fernzugriffssitzungen mit Manage MyMachines.....	240
8.18.1	Neue Fernzugriffssitzung starten	241
8.18.2	Einer Fernzugriffssitzung beitreten	243
9	SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen	247
9.1	Übersicht	247
9.2	SINUMERIK Integrate Nutzung sperren	248
9.3	SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen	249

A	Anhang	251
	A.1 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D).....	251
	A.2 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl).....	253
	A.3 Liste der Abkürzungen	255
	Glossar	257
	Index	259

Einleitung

1.1 Über Manage MyMachines

Manage MyMachines

Die MindApp "Manage MyMachines" visualisiert eine Vielzahl betriebstechnischer und anlagenspezifischer Daten von Werkzeugmaschinen bzw. einzelnen Maschinenkomponenten für Produktion, Service/Instandhaltung. Dadurch steigt die Transparenz der in MindSphere angebotenen Werkzeugmaschinen.

Folgende Funktionen sind möglich:

- Weltweit verteilte Maschinen können verwaltet und dargestellt werden.
- Visualisiert relevante Informationen in einer Übersichtsseite.
- Intuitives Anlegen von Regeln und Abfragen.
- Einfache Installation durch integrierten SINUMERIK Integrate Client.
- Bietet die Möglichkeit zur Kombination von kritischen Maschinendaten für eine aussagekräftige Analyse.
- Auf Basis der MindApp eigenes digitales Serviceportfolio erstellen.

Bei den von Ihnen übermittelten Daten handelt es sich ausschließlich um Variablen aus NC, PLC oder von den Antrieben. Diese Daten ermöglichen Rückschlüsse über:

- Verfügbarkeit
- Betriebszeiten
- Betriebszustand, Zustandsdauer
- Wartung, Wartezeiten
- Technischen Zustand

Die entsprechenden Daten sind entweder vorkonfiguriert oder können vom Anwender zentral definiert und mit angemessenen Warngrenzen konfiguriert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit Hilfe von Messreihen Trends zu erkennen.

Die Datenverarbeitung und Visualisierung erfolgt auf der MindSphere Plattform.

1.2 Über diese Dokumentation

Übersicht

Dieses Dokument beschreibt Folgendes:

- Wie Sie MindSphere mit der SINUMERIK-Steuerung verbinden
Weitere Informationen finden unter: SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten (Seite 27)
- Die Funktionalität der MindSphere Application "Manage MyMachines"
Weitere Informationen finden Sie unter: Mit Manage MyMachines arbeiten (Seite 163)

MindSphere

MindSphere ist ein cloudbasiertes, offenes IoT Betriebssystem von Siemens, mit dem Sie Ihre Maschinen und physische Infrastruktur mit der digitalen Welt verbinden. Dadurch haben Sie ihre Daten immer im Blick.

Es stehen Ihnen mehrere MindSphere basierte Applikationen zur Verfügung, die "MindSphere Applications".

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den MindSphere Applikationen finden Sie unter: Dokumentation in MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/en/docs/ManageMyMachine.html>)

Neben den Handbüchern finden Sie Datenblätter und FAQs unter folgendem Link: MindSphere (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/109742256>)

Zielgruppe

Die vorliegende Druckschrift wendet sich an:

- Projektteure
- Technologen (von Maschinenherstellern)
- Inbetriebnehmer (von Systemen/Maschinen)
- Programmierer Anwender

Nutzen

Das Funktionshandbuch beschreibt die Funktionen, so dass die Zielgruppe die Funktionen kennen und auswählen kann. Es ist dazu geeignet die Zielgruppe zu befähigen, die Funktionen in Betrieb zu nehmen.

Standardumfang

In der vorliegenden Dokumentation ist die Funktionalität des Standardumfangs beschrieben. Dieser kann vom Umfang der Funktionalitäten des gelieferten Systems abweichen. Die Funktionalitäten des gelieferten Systems entnehmen Sie ausschließlich den Bestellunterlagen.

Im System können weitere, in dieser Dokumentation nicht erläuterte Funktionen ablauffähig sein. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei der Neulieferung bzw. im Servicefall.

Diese Dokumentation kann aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts enthalten. Ferner kann diese Dokumentation nicht jeden möglichen Fall der Aufstellung, des Betriebs und der Instandhaltung berücksichtigen

Durch den Maschinenhersteller vorgenommene Ergänzungen oder Änderungen am Produkt dokumentiert der Maschinenhersteller.

Webseiten Dritter

Dieses Dokument kann Hyperlinks auf Webseiten Dritter enthalten. Siemens übernimmt für die Inhalte dieser Webseiten weder eine Verantwortung noch macht Siemens sich diese Webseiten und ihre Inhalte zu eigen. Siemens kontrolliert nicht die Informationen auf diesen Webseiten und ist auch nicht für die dort bereitgehaltenen Inhalte und Informationen verantwortlich. Das Risiko für deren Nutzung trägt der Nutzer.

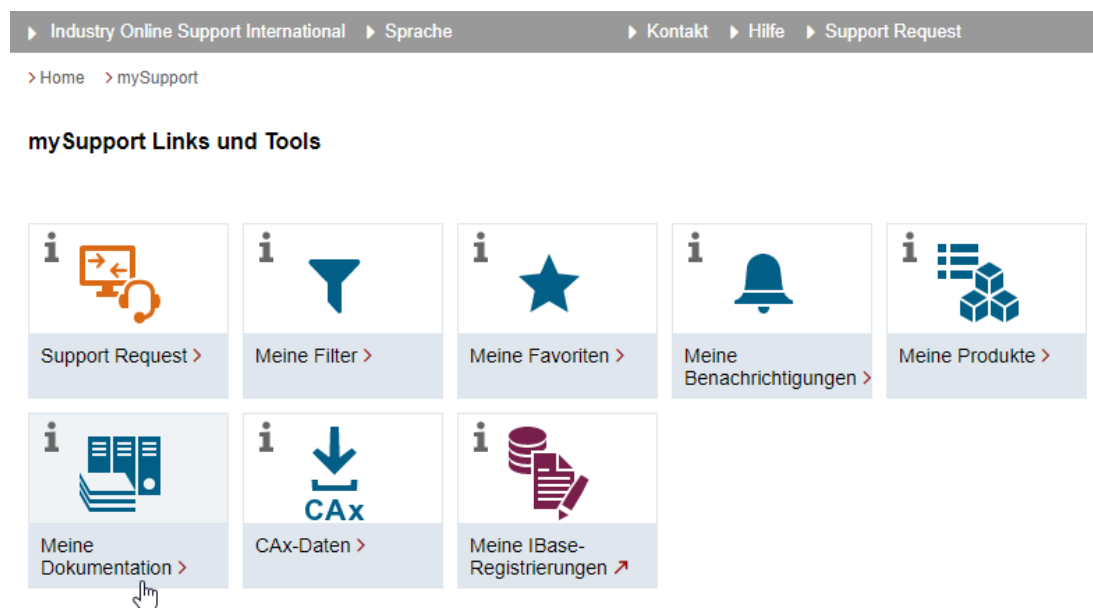
1.3 Feedback zur technischen Dokumentation

Bei Fragen, Anregungen oder Korrekturen zu der im Siemens Industry Online Support veröffentlichten technischen Dokumentation nutzen Sie den Link "Feedback senden" am Ende eines Beitrags.

1.4 mySupport-Dokumentation

Mit dem webbasierten System "mySupport-Dokumentation" können Sie Ihre Dokumentation auf Basis der Siemens-Inhalte individuell zusammenstellen und für die eigene Maschinendokumentation anpassen.

Sie starten die Anwendung über die Kachel "Meine Dokumentation" auf der mySupport-Startseite (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/my>):



Der Export des konfigurierten Handbuchs ist im RTF-, PDF- oder XML-Format möglich.

Hinweis

Siemens-Inhalte, die die Anwendung mySupport-Dokumentation unterstützen, erkennen Sie am Vorhandensein des Links "Konfigurieren".

1.5 Service und Support

Product Support

Weitere Informationen zum Produkt finden Sie im Internet:

Product support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/>)

Unter dieser Adresse finden Sie Folgendes:

- Aktuelle Produkt-Informationen (Produktmitteilungen)
- FAQ (häufig gestellte Fragen)
- Handbücher
- Downloads
- Newsletter mit den neuesten Informationen zu Ihren Produkten
- Forum zum weltweiten Informations- und Erfahrungsaustausch für Anwender und Spezialisten
- Ansprechpartner vor Ort über unsere Ansprechpartner-Datenbank (→ "Kontakt")
- Informationen über Vor-Ort Service, Reparaturen, Ersatzteile und vieles mehr (→ "Services")

Technical Support

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet unter der Adresse (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/4868>) im Bereich "Kontakt".

Um eine technische Frage zu stellen, nutzen Sie das Online-Formular im Bereich "Support Request".

Training

Unter folgender Adresse (<https://www.siemens.de/sitrain>) finden Sie Informationen zu SITRAIN. SITRAIN bietet Trainingsangebote für Siemens-Produkte, Systeme und Lösungen der Antriebs- und Automatisierungstechnik.

Siemens-Support für unterwegs





Mit der preisgekrönten App "Siemens Industry Online Support" haben Sie jederzeit und überall Zugang zu über 300.000 Dokumenten der Siemens Industry-Produkte. Die App unterstützt Sie unter anderem in folgenden Einsatzfeldern:

- Lösen von Problemen bei einer Projektumsetzung
- Fehlerbehebung bei Störungen
- Erweiterung oder Neuplanung einer Anlage

Außerdem haben Sie Zugang zum Technical Forum und weiteren Beiträgen, die von unseren Experten für Sie erstellt werden:

- FAQs
- Anwendungsbeispiele
- Handbücher
- Zertifikate
- Produktmitteilungen und viele andere

Die App "Siemens Industry Online Support" ist für Apple iOS und Android verfügbar.

Data-Matrix-Code auf dem Typenschild

Der Data-Matrix-Code auf dem Typenschild beinhaltet die spezifischen Daten des Geräts. Dieser Code kann mit jedem Smartphone eingelesen werden, über die Mobile App "Industry Online Support" können damit technische Informationen zum entsprechenden Gerät angezeigt werden.

1.6 OpenSSL

Dieses Produkt kann folgende Software enthalten:

- Software, die durch das OpenSSL-Projekt für die Nutzung innerhalb des OpenSSL-Toolkits entwickelt wurde
- Von Eric Young erstellte kryptografische Software
- Von Eric Young entwickelte Software

Weitere Informationen finden Sie im Internet:

- OpenSSL (<https://www.openssl.org>)
- Cryptsoft (<https://www.cryptsoft.com>)

1.7 **Datenschutz-Grundverordnung**


Siemens beachtet die Grundsätze des Datenschutzes, insbesondere die Gebote der Datenminimierung (privacy by design).


Für dieses Produkt bedeutet das:

Das Produkt verarbeitet oder speichert keine personenbezogenen Daten, lediglich technische Funktionsdaten (z. B. Zeitstempel). Verknüpft der Anwender diese Daten mit anderen Daten (z. B. Schichtplänen) oder speichert er personenbezogene Daten auf dem gleichen Medium (z. B. Festplatte) und stellt so einen Personenbezug her, hat er die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben selbst sicherzustellen.

Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 WARNUNG
Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Restrisiken
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken in der zugehörigen Hardware-Dokumentation können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.
<ul style="list-style-type: none">• Halten Sie die Sicherheitshinweise der Hardware-Dokumentation ein.• Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken.

 WARNUNG
Fehlfunktionen der Maschine infolge fehlerhafter oder veränderter Parametrierung
Durch fehlerhafte oder veränderte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.
<ul style="list-style-type: none">• Schützen Sie die Parametrierung vor unbefugtem Zugriff.• Beherrschen Sie mögliche Fehlfunktionen durch geeignete Maßnahmen, z. B. NOT-HALT oder NOT-AUS.

2.2 Gewährleistung und Haftung für Applikationsbeispiele

Applikationsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten.

Applikationsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen.

Als Anwender sind Sie für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Applikationsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung.

2.3 Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter:

<https://www.siemens.com/cert> (<https://www.siemens.com/cert>)

Weitere Informationen finden Sie im Internet:

Projektierungshandbuch Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>)



WARNUNG

Unsichere Betriebszustände durch Manipulation der Software

Manipulationen der Software, z. B. Viren, Trojaner oder Würmer, können unsichere Betriebszustände in Ihrer Anlage verursachen, die zu Tod, schwerer Körperverletzung und zu Sachschäden führen können.

- Halten Sie die Software aktuell.
- Integrieren Sie die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept der Anlage oder Maschine nach dem aktuellen Stand der Technik.
- Berücksichtigen Sie bei Ihrem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept alle eingesetzten Produkte.
- Schützen Sie die Dateien in Wechselspeichermedien vor Schadsoftware durch entsprechende Schutzmaßnahmen, z. B. Virens Scanner.
- Prüfen Sie beim Abschluss der Inbetriebnahme alle security-relevanten Einstellungen.

Systemvoraussetzungen

Hardware und Bediensoftware

SINUMERIK 840D sl

SINUMERIK Integrierte Client-Software Version	Bediensoftware SINUMERIK Operate Version	Hardware Version	Betriebssystem
2.0.11	4.5 SP4, HF1, 2, 3, 4	NCU 7x0.3 PN	Linux
2.0.12	4.5 SP6, HF1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	NCU 7x0.3B (PN)	
2.0.13			
2.0.14	4.5 SP5, HF1, 3, 5	PCU 50.5	Windows 7 Windows 10
2.0.16	4.5 SP6, HF2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	IPC427E	
2.0.18		IPC477E	
2.0.19			
3.0.11	4.7 SP1, HF1	NCU 7x0.3 PN	Linux
3.0.12	4.7 SP2, HF1, 3, 4	NCU 7x0.3B (PN)	
3.0.13	4.7 SP3, HF1, 2, 3	PCU 50.5	Windows 7 Windows 10
3.0.14	4.7 SP4, HF1, 3, 4, 5, 6	IPC427E	
3.0.16	4.7 SP5, HF1	IPC477E	
3.0.18	4.7 SP6, HF1, 3, 4, 5, 6, 7		
3.0.19	4.7 SP7, HF1, 3		
	4.7 SP7, HF14		
	4.8 SP1, HF1, 2, 3		
	4.8 SP2, HF1, 3		
	4.8 SP3, HF1		
	4.8 SP4, HF1, 3, 4, 6, 8		
	4.8 SP5, HF5, 6		
	4.8 SP6, HF1, 3, 4, 5		
	4.8 SP7		
4.0.15	4.92, HF3	NCU 710.3B	Linux
4.0.16	4.93, HF1, 2	NCU 7x0.3B (PN)	
4.0.18	4.94, HF3, 4	PCU 50.5	Windows 7 Windows 10
4.0.19	4.95	IPC427E	
4.0.20	4.95, HF1	IPC477E	
	4.95 SP1, HF1		
	4.95 SP1, HF3		

SINUMERIK ONE

SINUMERIK Integrate Client-Software Version	Bediensoftware SINUMERIK Operate Version	Hardware Version	Betriebssystem
4.0.15	6.13, HF1, 2, 4, 6	NCU 1750	Linux
4.0.16	6.14, HF3	NCU 1760	
4.0.18	6.15, HF1	IPC 427E	Windows 10
4.0.19	6.15 SP1		
4.0.20	6.15 SP1, HF1 6.15 SP1, HF3		

SINUMERIK 828D

SINUMERIK Integrate Client-Software Version	Bediensoftware SINUMERIK Operate Version	Hardware Version	Betriebssystem
2.0.11	4.5 SP4	PPU 281.3	Linux
2.0.12	4.5 SP5, HF1, 2	PPU 261.3	
2.0.13	4.5 SP6, HF1, 2, 3, 4	PPU 241.3	
2.0.14			
2.0.16			
2.0.18			
2.0.19			
3.0.11	4.7 SP2, HF1	PPU 290.3	
3.0.12	4.7 SP3, HF2	PPU 28x.3	
3.0.13	4.7 SP4, HF1, 2	PPU 26x.3	
3.0.14	4.7 SP5	PPU 24x.3	
3.0.16	4.7 SP6, HF1, 2		
3.0.18	4.7 SP7, HF1, 3, 4, 5		
3.0.19			
3.0.13	4.8 SP4, HF1	PPU 271.4	
3.0.11	4.8 SP4, HF1, 2, 3, 4, 5	PPU 27x.4	
3.0.12	4.8 SP5, HF5, 6	PPU 29x.4	
3.0.13	4.8 SP6, HF1, 2, 3		
3.0.14	4.8 SP7		
3.0.19			
4.0.17	4.94		
4.0.18	4.95, HF1		
4.0.19			

Retrofit

SINUMERIK Integrate Client Version	Bedien-Software HMI-Advanced Version	Hardware Version	Betriebssystem
4.15.0.13	7.7.1.0 7.7.1.1	IPC 427D	Windows 10

SINUMERIK Integrate Gateway

Folgende SINUMERIK Integrate Client-Software Versionen unterstützen die Funktion Gateway:

- 04.01.08.01
- 04.01.10.00

Bedien-PC

Prozessor	1-GHz Prozessor
RAM (GB)	4
Freier Plattenplatz (GB)	1
Betriebssysteme	Windows 7 SP1 (x64) Professional/Enterprise/Ultimate Windows 10 (x64) Pro/Enterprise
Bildschirmauflösung	Mindestens 1980 x 1080 Pixel

Webbrowser oder Tablet

Sie können folgende Webbrowser einsetzen:

- Chrome
Version ab 65.0.3325.18 (64 bit) bis zur aktuellen Version
- Firefox
Version ab 59.0.2 (64 bit) bis zur aktuellen Version
- Microsoft Edge (Chromium based)
Version ab 85.0.564.51 bis zur aktuellen Version
- Safari für Tablet
Für die aktuelle Version und Tabletgröße 10 Inch/Zoll werden iOS und Android Systeme unterstützt.

Hinweis

Parallelbetrieb mit SINUMERIK Integrate Anwendungen ist nicht möglich.

Security-Hinweise

ACHTUNG

Sicherheitsstandards für SINUMERIK-Steuerungen an MindSphere

Die Anbindung von SINUMERIK-Steuerungen an MindSphere über TLS 1.2 /https genügt höchsten Sicherheitsstandards.

SINUMERIK-Versionen, die diese Standards nicht erfüllen, sind nicht Produktbestandteil. Für diese Versionen sind zusätzliche sicherheitstechnische Maßnahmen erforderlich.

Sie sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf Ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netz zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Die in dieser Hinsicht notwendigen Maßnahmen sind in folgendem Projektierungshandbuch beschrieben: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

ACHTUNG

Datenmissbrauch durch ungeschützte Internet-Verbindung

Durch uneingeschränkte Internet-Verbindung kann es zu Datenmissbrauch kommen, z. B. bei der Übertragung der Asset-Daten.

Beachten Sie, dass Sie vor Aufbau einer Netzwerk-Verbindung sicherstellen, dass ihr PC ausschließlich über eine geschützte Verbindung mit dem Internet verbunden ist. Achten Sie dabei auf die sicherheitsrelevanten Hinweise.

Weitere Informationen über die Kommunikationssicherheit finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Hinweis

Sicherung der SINUMERIK-Steuerung

Die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Virusscanner, Firewalls, Betriebssystem Patching usw.) müssen auf den SINUMERIK-Steuerungen implementiert sein.

Weitere Informationen über die Kommunikationssicherheit finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Hinweis

Sicherung des Bedien-PCs

Die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Virusscanner, Firewalls, Betriebssystem Patching usw.) müssen auf den PCs implementiert sein, die für die Visualisierung und Konfiguration von MindSphere Applications beim OEM oder Endkunden verwendet werden.

Weitere Informationen zum PC im Industrieumfeld finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Hinweis**Datenablage**

Achten Sie bei der Ablage Ihrer exportierten Daten eigenverantwortlich auf eine sichere Datenablage.

Dazu zählen u. a. folgende Maßnahmen:

- Speichern Sie exportierte Daten in einem zugangsbeschränkten Bereich innerhalb des OEM-/Endkundenstandorts, z. B. Zugriffsbeschränkungen auf SharePoints, Datenbanken durch Benutzerverwaltung mit, z. B. Berechtigungsnachweisen.
 - Schützen Sie Ihre verschlüsselten Ablageorte, wie z. B. Sharepoints, vor Manipulationen.
 - Legen Sie vertrauliche bzw. Security-relevante Daten, wenn unbedingt nötig, nur verschlüsselt auf Ihrem PC / Systemen oder dem Netzwerk ab. Zu Security-relevanten Daten gehören sensible Daten, wie z. B. Archive, Passwörter oder ausführbare Dateien (*.exe).
 - Legen Sie regelmäßig Sicherungen von ihren Security-relevanten Daten an und schützen Sie diese vor Verlust und Manipulation.
-

Hinweis**Daten transportieren**

Treffen Sie beim Transport von Daten folgende Maßnahmen:

- Wenn Sie vertrauliche und/oder Security-relevante Daten per E-Mail verschicken, senden Sie diese E-Mail immer nur verschlüsselt oder signiert, insbesondere im öffentlichen Bereich oder Internet.
- Wenn Sie vertrauliche und/oder Security-relevante Daten auf einem Datenträger (USB-FlashDrive, Festplatte, etc.) transportieren, achten Sie darauf, welche Datenträger als sicher eingestuft werden. Diese Datenträger müssen regelmäßig auf Viren überprüft werden. Speichern Sie Ihre Daten auch auf lokalen Datenträgern nur verschlüsselt ab.

Diese Maßnahmen gelten insbesondere für sensible Daten, wie z. B. Archive, Passwörter oder ausführbare Dateien (*.exe).

Lieferform

Updates und weitere Informationen zu den Anwendungen und Produkten, werden auf PridaNet abgelegt und können direkt von dort heruntergeladen werden.

- ODER -

Sie kontaktieren Ihren Maschinenhersteller.

- ODER -

Sie wenden sich an Siemens Service and Support.

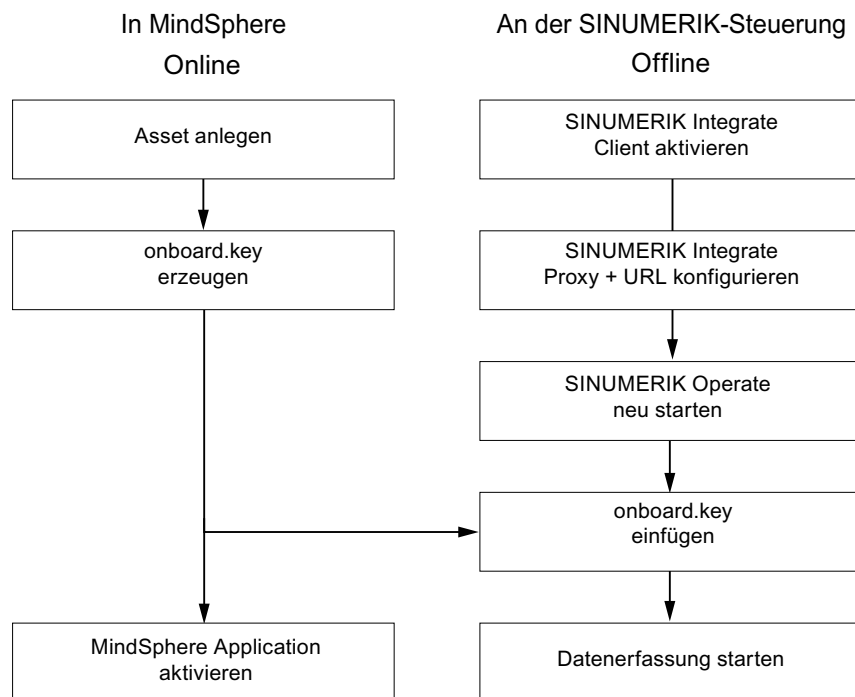
SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten

4

4.1 Datenerfassung aktivieren

Übersicht

Um die MindSphere Application einzusetzen, müssen Sie in MindSphere und an der SINUMERIK-Steuerung verschiedene Schritte durchführen.



Vorgehensweise

In MindSphere:

1. Legen Sie die gewünschten Assets an.
Weitere Informationen finden Sie unter: Asset Manager (Seite 71)
Ausführliche Informationen finden Sie unter: MindSphere - Asset Manager Systemhandbuch
2. Erzeugen Sie den "onboard.key".
Weitere Informationen finden Sie unter: Steuerungen mit MindSphere verbinden (Seite 126)
3. Aktivieren Sie die gewünschte MindSphere Application.
Weitere Informationen finden Sie unter: Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren (Seite 86)

An der SINUMERIK-Steuerung:

1. Kontrollieren Sie die installierte Versionen.
Weitere Informationen finden Sie unter: Versionsdaten anzeigen (Seite 30)
 - Wenn keine entsprechende Version von SINUMERIK Integrate installiert ist, führen Sie ein Client-Update durch.
Weitere Informationen finden Sie unter: Client-Update unter Windows (Seite 33)
2. Aktivieren Sie den Client von SINUMERIK Integrate.
Weitere Informationen finden Sie unter: SINUMERIK Integrate Client aktivieren (Seite 41)
3. Schalten Sie die Nutzung von SINUMERIK Integrate frei.
Weitere Informationen finden Sie unter: SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten (Seite 42)
4. Konfigurieren Sie URL und Proxy.
 - An der SINUMERIK-Steuerung 840D sl
Weitere Informationen finden Sie unter: URL und Proxy konfigurieren (Seite 43).
 - ODER -
 - An der SINUMERIK-Steuerung 828D
Weitere Informationen finden Sie unter: URL und Proxy konfigurieren (Seite 50)
5. Starten Sie SINUMERIK Operate neu.
6. Fügen Sie den "onboard.key" ein.
 - An der SINUMERIK-Steuerung 840D sl
Weitere Informationen finden Sie unter: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 46)
 - ODER -
 - An der SINUMERIK 828D
Weitere Informationen finden Sie unter: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 53)
7. Beginnen Sie mit der Diagrammbearbeitung.

Hinweis

Datei "onboard.key"

Die Datei "onboard.key" enthält sicherheitsrelevante Informationen für den einmaligen Verbindungsaufbau einer SINUMERIK-Steuerung zu MindSphere und muss deswegen sicher aufbewahrt werden - sowohl auf dem Endgerät, auf dem die Datei temporär gespeichert wird, als auch auf der Zielsteuerung. Erst, wenn die Verbindung zwischen SINUMERIK-Steuerung und MindSphere komplett aufgebaut wurde, ist dieser Verbindungsaufbau-Schlüssel nicht mehr relevant.

Auf der SINUMERIK-Steuerung wird diese Datei dann automatisch gelöscht.

Sichern Sie die Endgeräte entsprechend, z. B. durch Virenschutzprogramme, Firewalls, OS Updates usw.

4.2 Versionen prüfen und aktualisieren

4.2.1 Versionsdaten anzeigen



Im Fenster "Versionsdaten" überprüfen Sie, ob Sie eine geeignete Version verwenden.

Setzen Sie nur die in dieser Dokumentation angegebenen Versionen ein.
 Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Systemvoraussetzungen (Seite 21).




Es werden folgende Komponenten mit den zugehörigen Versionsdaten angegeben:

- CNC-Software
 In den Details wird u. a. die SINUMERIK Operate Version angezeigt.
- PLC-Grundprogramm
- PLC-Anwenderprogramm
- Systemerweiterungen
 In den Details wird u. a. die SINUMERIK Integrate Version angezeigt.
- OEM-Applikationen
- Hardware

In der Spalte "Soll-Version" erhalten Sie Information darüber, ob Versionen der Komponenten von der ausgelieferten Version auf der CompactFlash Card abweichen.

Symbol	Beschreibung
	Die in der Spalte "Ist-Version" angezeigte Version stimmt mit der Version der CF-Card überein.
	Die in der Spalte "Ist-Version" angezeigte Version stimmt nicht mit der Version der CF-Card überein.

Vorgehensweise

1. Starten Sie auf der SINUMERIK-Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie die Taste <MENU SELECT>.
3. Wählen Sie den Bedienbereich "Diagnose".

4. Drücken Sie den Softkey "Version".
 Das Fenster "Versionsdaten" wird geöffnet.
 Die Daten der vorhandenen Komponenten werden angezeigt.

5. Wählen Sie die gewünschte Komponente, zu der Sie mehr Informationen wünschen.




6. Drücken Sie den Softkey "Details >", um genauere Angaben zu den angezeigten Komponenten zu erhalten.

Name	Ist-Version	Soll-Version	
Basesystem	04.08.02.00		✓
Applications	04.08.02.00		✓
3D graphics	04.08.02.00		✓
Qt	04.08.04.00		✓
ACE/TAO	6.1.2		✓
Autostart	04.08.02.00		✓
Language files	04.05.00.00		✓
Online help	04.05.00.00		✓

Wenn Sie nicht die notwendige SINUMERIK-Integrate-Version auf Ihrer SINUMERIK-Steuerung installiert haben, starten Sie ein Client-Update.

Wie Sie ein Client-Update durchführen, lesen Sie in folgendem Kapitel:

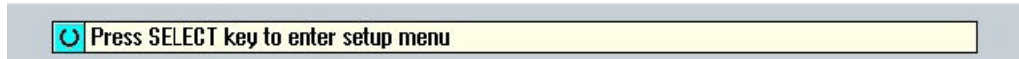
- Client-Update unter Windows (Seite 33)
- ODER -
- Client-Update unter Linux (Seite 37)

4.2.2 Software-Update SINUMERIK 828D installieren

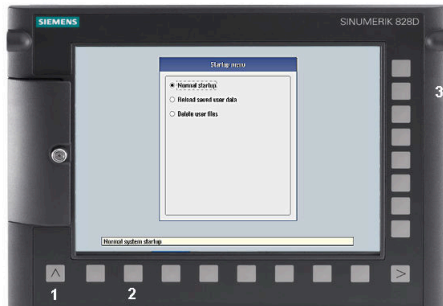
Wenn Sie nicht die geeignete Software-Version auf der Steuerung SINUMERIK 828D verwenden, müssen Sie das notwendige Software-Update/Backup installieren.

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die Steuerung ein.
Beim Hochlauf wird folgende Anzeige angezeigt:



2. Betätigen Sie innerhalb von 3 Sekunden die Taste <SELECT>.
Um das "Startup menu" aufzurufen, drücken Sie nacheinander folgende Tasten:
Menürückschalt-Taste, **HSK2** (horizontaler Softkey 2), **VSK2** (vertikaler Softkey 2)



Hinweis

PPU mit Touch Bedienung

Um beim Hochlauf das "Startup menu" aufzurufen, existiert für alle PPU eine zusätzliche Tastenkombination: "8" → "2" → "8"

3. Das "Startup menu" wird aufgeblendet, "Normal startup" ist die Voreinstellung.



4. Wählen Sie die Auswahl "Install software update/backup", um ein Update auf die System CompactFlash Card von der Anwender CompactFlash Card oder USB-FlashDrive zu installiert.

5. Sie erhalten folgende Meldung:
"Do you want to install the software update? Either CF card or USB stick must be plugged in".
6. Stecken Sie den USB-FlashDrive in die USB-Schnittstelle in der Front der Bedientafel und klicken Sie auf die Schaltfläche "Yes".
7. Achten Sie darauf, dass sich nur einzelne Dateien ".tgz" auf dem USB-FlashDrive befinden. Drücken Sie nun die Taste <INPUT>, um die gewünschten Dateien zu installieren.
8. Am Bildschirm werden Ihnen die Installationsvorbereitung und anschließend der Installationsvorgang angezeigt.
9. Zum Abschluss erhalten Sie die Nachricht: "Restoring complete. Switch off and remove data medium!"
Schalten Sie die Steuerung aus und entfernen Sie das Speichermedium.

Weitere Informationen zur Inbetriebnahmen der SINUMERIK 828D finden Sie im Inbetriebnahmehandbuch SINUMERIK 828D.

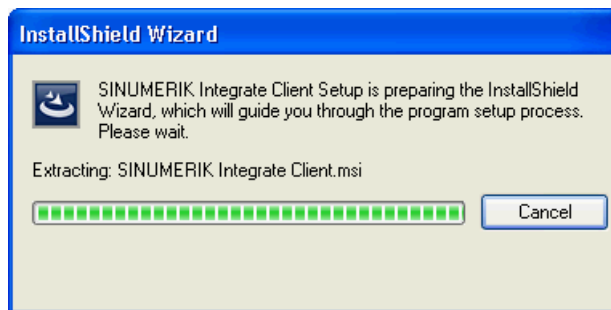
4.2.3 Client-Update unter Windows

Voraussetzung

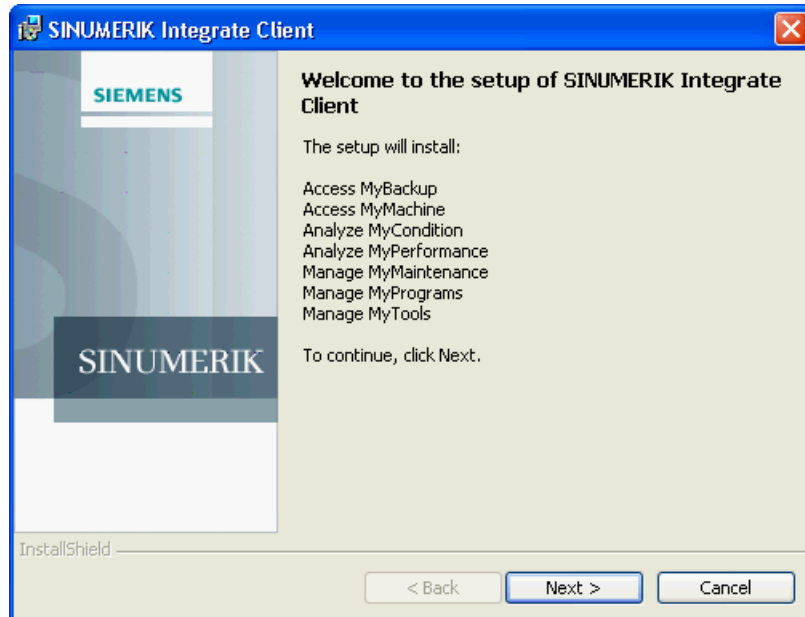
Das notwendige SINUMERIK Integrate Client-Update "setup.exe" wurde in das Installationsverzeichnis übertragen.

Vorgehensweise

1. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung im Windows Servicemodus.
2. Öffnen Sie das Installationsverzeichnis.
3. Starten Sie die Setup-Datei "setup.exe" mit Doppelklick.
SINUMERIK Integrate Client - InstallShield Wizard wird geöffnet.



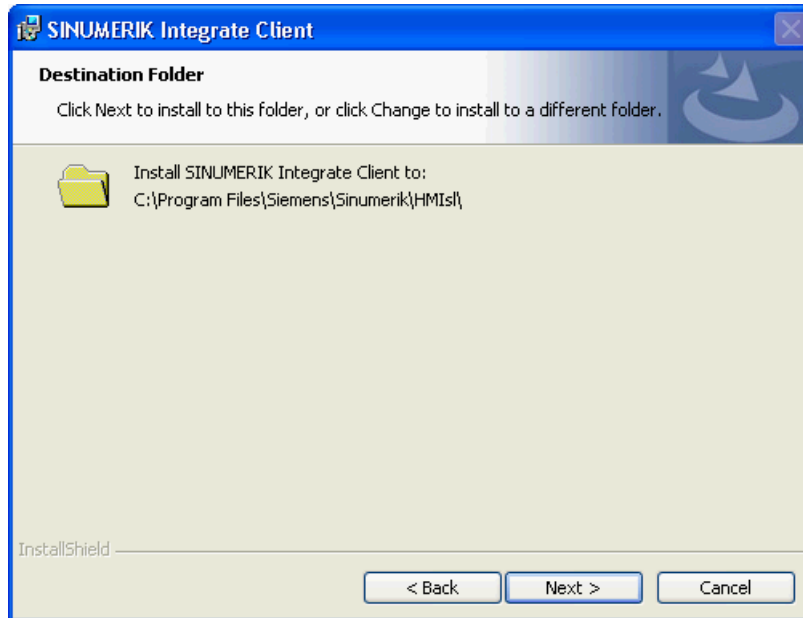
4. Der Willkommensdialog wird geöffnet und zeigt, für welche Anwendungen das Update gilt. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >", um mit der Installationsvorbereitung zu beginnen.



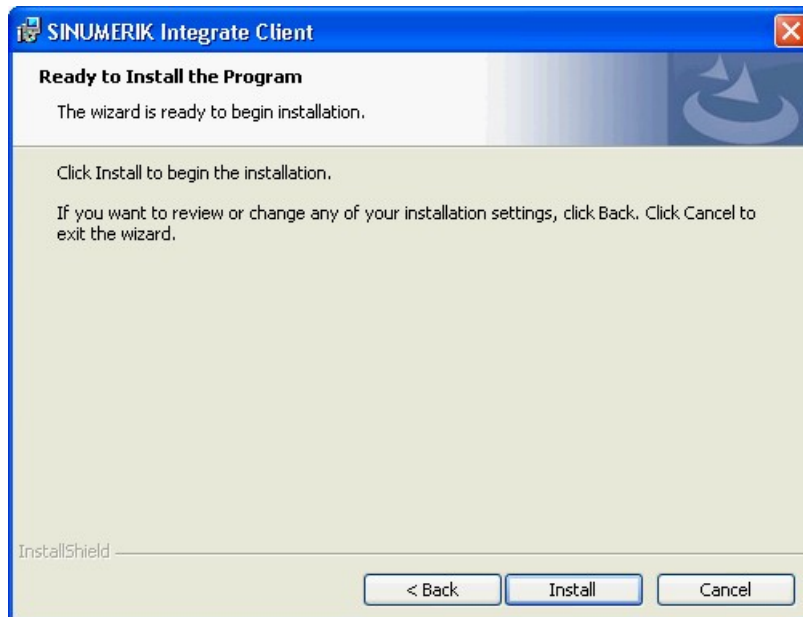
5. Das Fenster "License Agreement" wird geöffnet.
Lesen Sie die Lizenzvereinbarung.
 - Wenn Sie sich die Bedingungen ausdrucken möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Print".
 - Aktivieren Sie anschließend das Optionsfeld "I accept the terms in the license agreement" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >".
- ODER -
Wenn Sie auf die Schaltfläche "< Back" klicken, gelangen Sie jeweils in das vorherige Fenster.



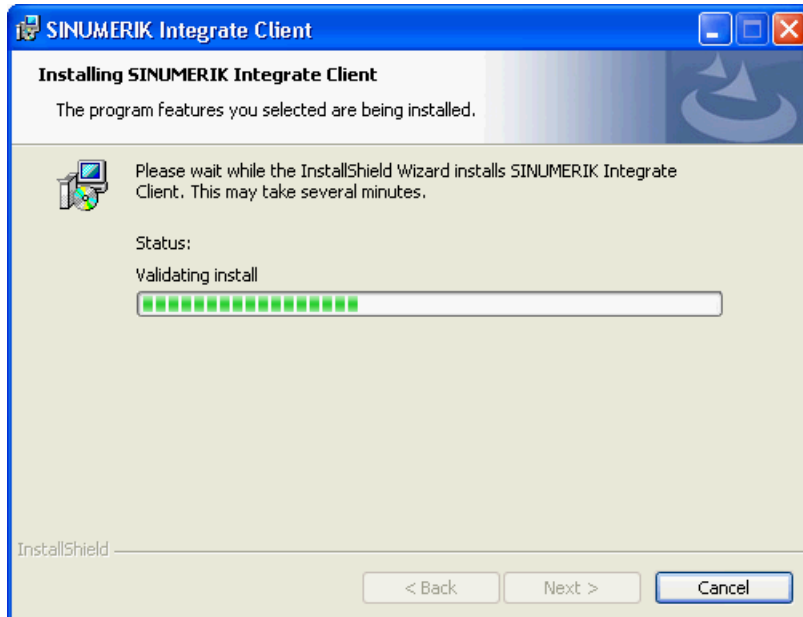
6. Im nächsten Fenster wird Ihnen das Installationsverzeichnis angezeigt, in dem die Anwendung installiert wird. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >", um das vom Setup vorgeschlagene Verzeichnis zu übernehmen.



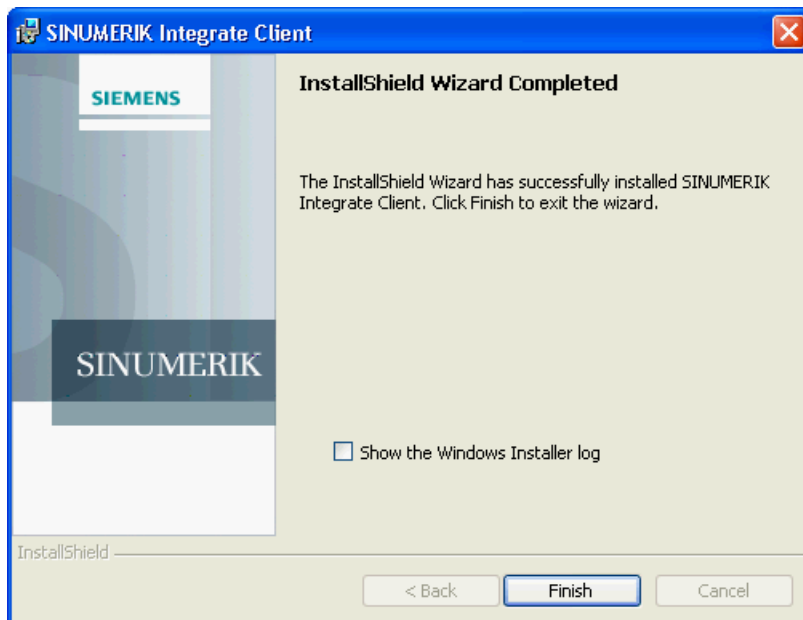
7. Der Assistent ist bereit, die Installation zu beginnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Install", um die Installation zu starten.



8. Die Installation wird gestartet und zeigt den Vorgang mit einer Fortschrittsanzeige an.



9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Finish", um die Installation abzuschließen.



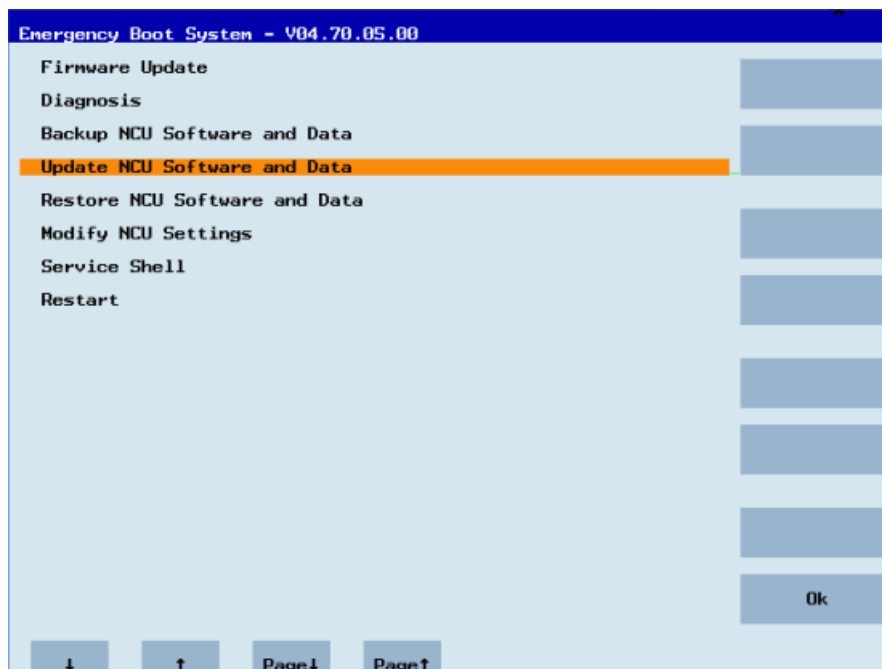
4.2.4 Client-Update unter Linux

Voraussetzung

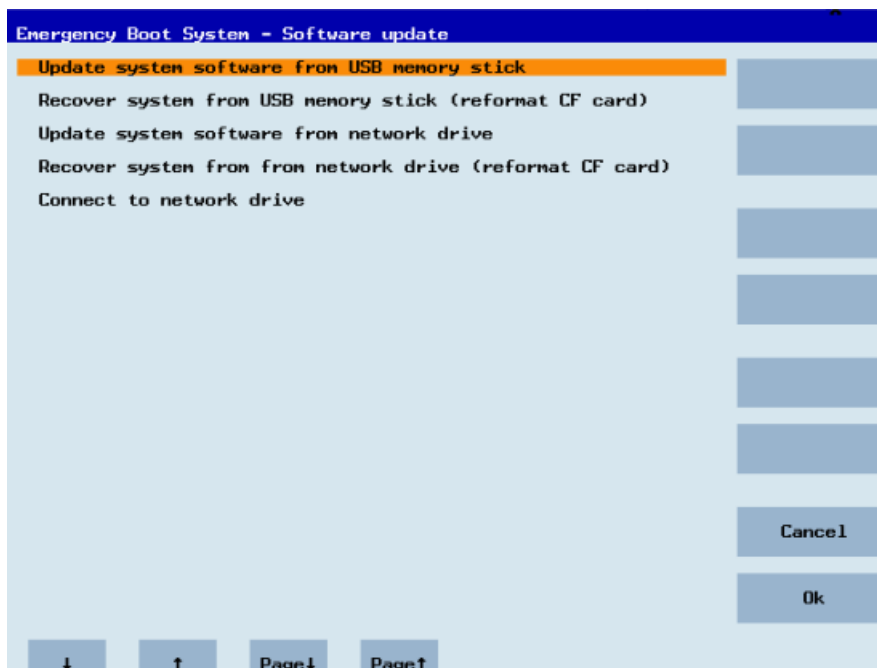
- Emergency Boot System V04.70.05.00
- SINUMERIK Operate 4.5 SP4
- ODER -
- SINUMERIK Operate 4.7 SP2

Vorgehensweise

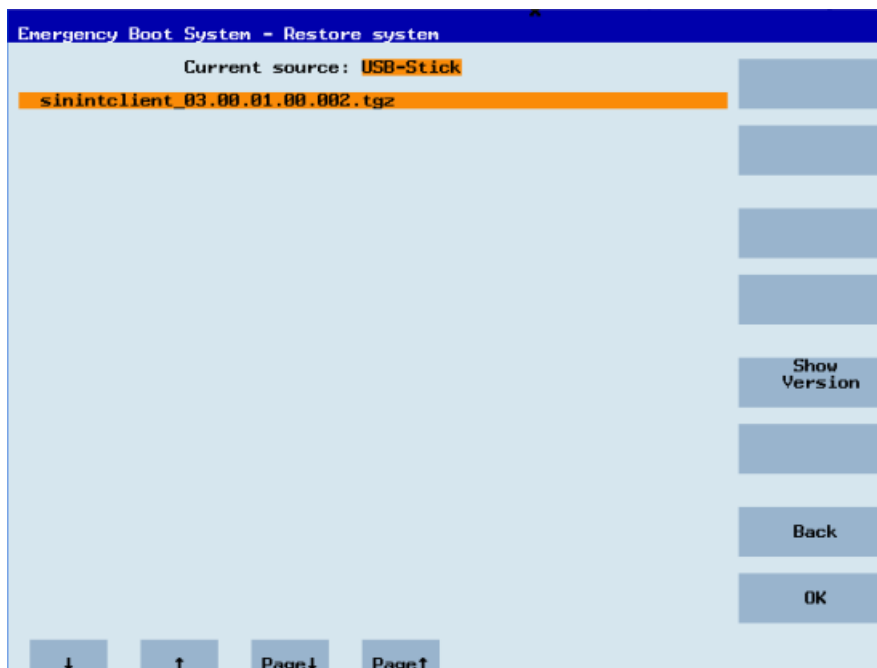
1. Kopieren Sie die Datei "sinintclient.tgz" auf den USB Pendrive.
2. Stecken Sie den USB Pendrive in die NCU.
3. Starten Sie die NCU.
4. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten im Menu "Update NCU Software and Data" und drücken Sie den Softkey "Ok".



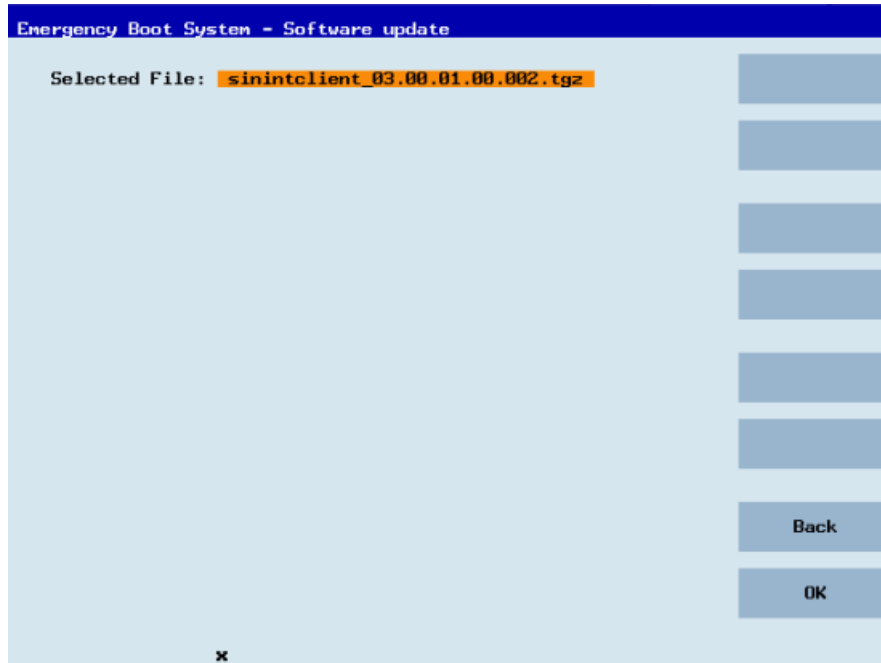
5. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten im Menü "Update system software from USB memory stick" an und drücken Sie den Softkey "Ok".



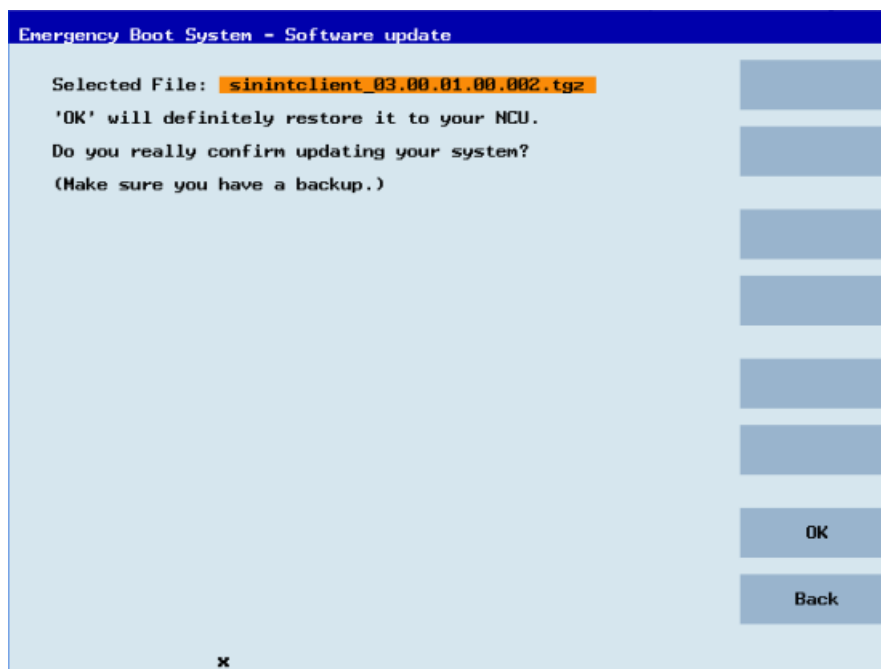
6. Sie erhalten eine Liste mit allen tgz-Dateien. Wählen Sie die aktuelle Datei aus. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Auswahl zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F8>.



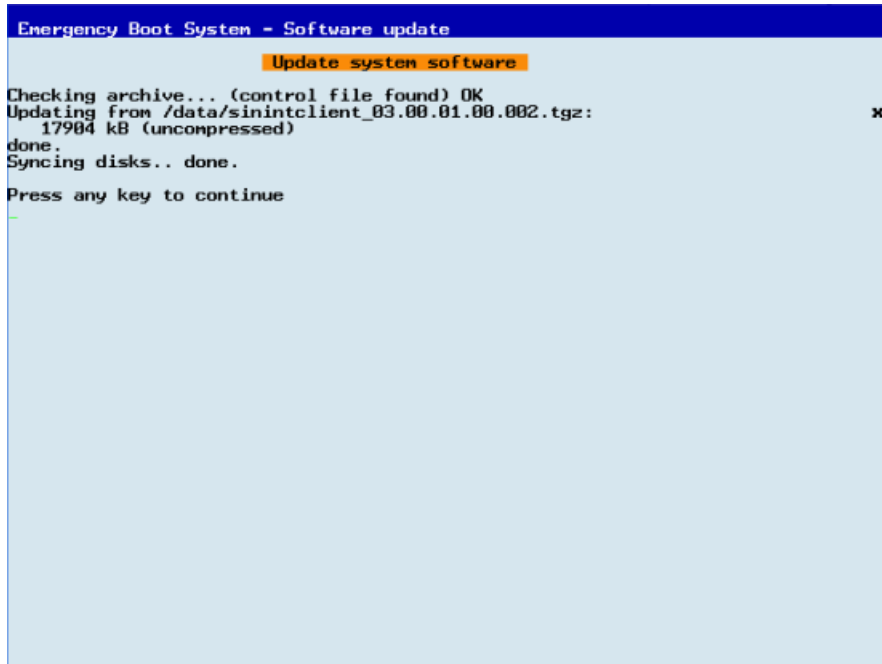
7. Die angewählte Datei wird angezeigt.
Drücken Sie den Softkey "OK", um die Auswahl zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F8>.



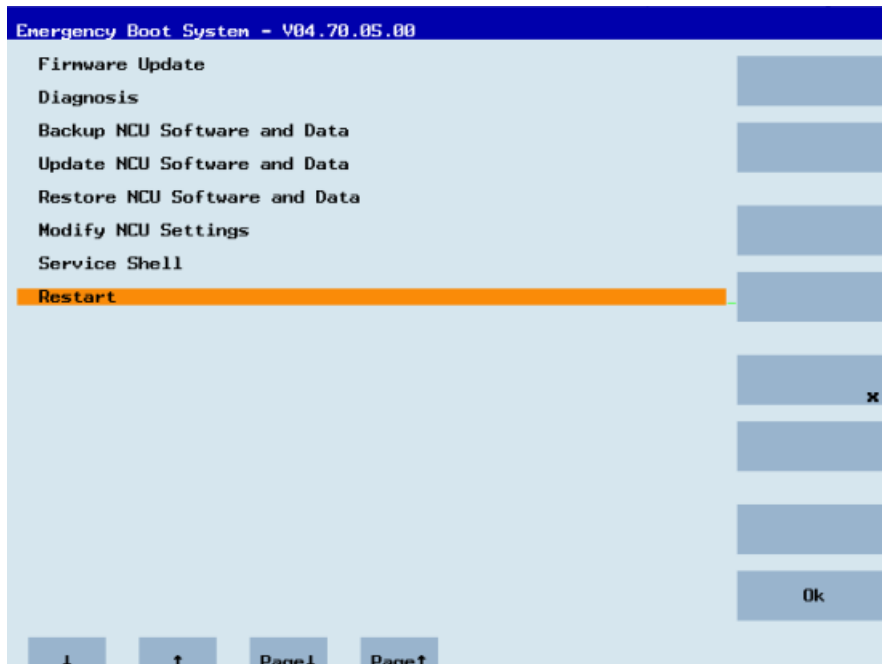
8. Sie erhalten eine Sicherheitsabfrage.
Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F7>.



9. Die Installation wird gestartet.



10. Wenn die Installation abgeschlossen ist, erhalten Sie folgende Meldung.
Entfernen Sie den USB Pendrive.
Wählen Sie im Menü "Restart" und drücken Sie den Softkey "Ok".



4.3 SINUMERIK Integrate

4.3.1 SINUMERIK Integrate Client aktivieren

Vorgehensweise

1. Starten Sie an der Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie den Softkey "Inbetriebnahme" und den Softkey "Masch.daten".
3. Drücken Sie den Softkey "Passwort".
4. Das Fenster "Passwort setzen" wird geöffnet.
5. Geben Sie das Passwort für "Manufacture" ein und drücken Sie auf den Softkey "OK".
6. Drücken Sie die Menüfortschalt-Taste und den Softkey "Anzeige MD".
 - Setzen Sie das Maschinendatum
MD9108 \$MM_SINUMERIK_INTEGRATE auf "1".

SIEMENS				SINUMERIK OPERATE		29.09.16 10:30	JOG
Anzeige-Maschinendaten							
9006	\$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL	60	min	po			
9009	\$MM_KEYBOARD_STATE	0		po			
9032	\$MM_HMI_MONITOR	""		po			
9056	\$MM_ALARM_ROTATION_CYCLE	0	ms	po			
9057	\$MM_ENABLE_CHANNEL_MSG_FILTER	1		po			
9100	\$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE	1		so			
9102	\$MM_SHOW_TOOLTIP	1		so			
9103	\$MM_TOOLTIP_TIME_DELAY	1	s	so			
9104	\$MM_ANIMATION_TIME_DELAY	10	s	so			
9105	\$MM_HMI_WIDE_SCREEN	0		po			
9106	\$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS	1		po			Reset (po)
9107	\$MM_DRU_DIAG_DO_AND_COMP_NAMES	0H		so			
9108	\$MM_SINUMERIK_INTEGRATE	1		so			Suchen
9110	\$MM_ACCESS_HMI_EXIT	1		po			
9111	\$MM_HMI_MEM_LIMIT_USER	0		po			
9112	\$MM_HMI_SKIN	1		po			Filtern
9900	\$MM_MD_TEXT_SWITCH	0		so			
9990	\$MM_SW_OPTIONS	0H		so			
Aktivierung der SINUMERIK Integrate Produkte							
				Allgemeine SD	Kanal-SD	Achs-SD	Anzeige-MD

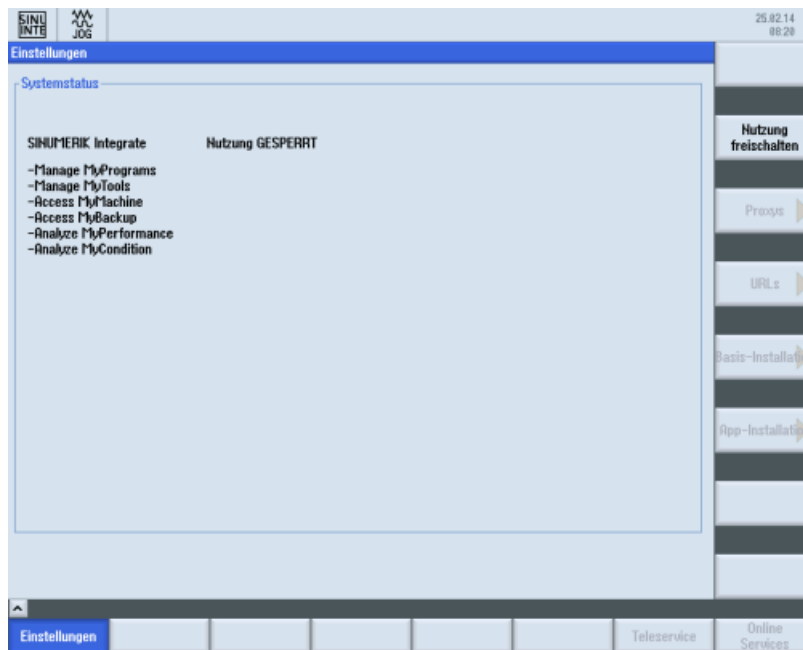
7. Drücken Sie die Taste <MENU SELECT> und die Menüfortschalt-Taste.
8. Der Softkey "SINUMERIK Integrate" wird auf der erweiterten horizontalen Softkeyleiste angezeigt.



4.3.2 SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "SINUMERIK Integrate".
Das Begrüßungsfenster "SINUMERIK Integrate" wird geöffnet.
2. Drücken Sie den Softkey "Einstellungen".
Das Fenster "Einstellungen" wird geöffnet und meldet Ihnen den Systemstatus "Nutzung GESPERRT".
 - Drücken Sie den Softkey "Nutzung freischalten".



3. Sie erhalten die Sicherheitsabfrage "Wollen Sie die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen wirklich freischalten?"
 - Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
Die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen ist freigeschaltet.

4.4 SINUMERIK ONE und SINUMERIK 840D sl

4.4.1 URL und Proxy konfigurieren

Hinweis

SINUMERIK-Daten auf MindSphere-Plattform übermitteln

Die Durchführung der nachfolgenden Schritte dient dazu, Ihnen die Übermittlung der SINUMERIK-Daten auf die MindSphere-Plattform zu ermöglichen.

Indem Sie die unten beschriebenen Schritte durchführen, insbesondere durch Eingabe und Bestätigung der Webservice URL, werden Prozesse automatisiert durchgeführt, die Softwareskripte auf die SINUMERIK laden.

Voraussetzung

Die Nutzung von SINUMERIK Integrate ist freigeschaltet.

Prüfen Sie, ob die Internetverbindung vorhanden und aktiviert ist:

- TCU:
Drücken Sie den Softkey "Online Services". Das Fenster "Login" wird geöffnet.
Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie die angeschlossene Internetverbindung.
- PCU:
Starten Sie die Steuerung im Service-Mode, und rufen Sie über den Webbrowser eine Internetseite auf, z. B. "www.siemens.com".

Vorgehensweise

1. Das Fenster "Einstellungen" ist geöffnet.
Drücken Sie den Softkey "URLs >".
2. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Verzeichnis: Wählen Sie aus der Klappliste "Verzeichnis" den Eintrag "User".
 - Anzeige Homepage: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - RenderService: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Webservice URL: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie folgende Webservice URL ein, je nachdem mit welchem MindSphere-System Sie verbunden sind:
MindSphere V3 Livesystem (<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>)
MindSphere Alibaba (<https://gateway.cn1.mindsphere-in.cn/api/agentcom-dimcopt/v3/ws11>)
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Sende Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Empfang Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".

The screenshot shows a configuration window with the following fields and options:

- Verzeichnis:** A dropdown menu showing "User".
- Anzeige Homepage:** A checkbox labeled "hier überschreiben" which is checked.
- RenderService:** A checkbox labeled "hier überschreiben" which is checked.
- WebService URL:** A text input field containing "https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11".
- Sende Timeout in Sekunden:** A text input field containing "200".
- Empfang Timeout in Sekunden:** A text input field containing "200".

3. Drücken Sie den Softkey "OK".
Eine Syntaxprüfung wird durchgeführt, und die Zugangsdaten werden gespeichert.
Im Normalfall ist hiermit die Einstellung abgeschlossen. Falls in ihrem Firmennetz weitere Anpassungen notwendig werden, lesen Sie hierzu den folgenden Absatz.

Proxy Anpassungen (optional)

1. Klären Sie mit ihrem Netzwerkadministrator, ob eine Anpassung der Proxy Einstellungen für die Verbindung mit dem Cloud-Betrieb notwendig ist.
Ist dies notwendig, verfahren Sie wie folgt:
2. Drücken Sie den Softkey "Proxys >".
Die hinterlegten Einstellungen werden angezeigt.

3. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Aktivieren Sie das Optionskästchen "nutze fix Proxy".
 - Tragen Sie in die Eingabefelder "Proxy 1" bis "Proxy 3" ihre Proxys ein.
 - Setzen Sie in den Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, auch dann, wenn Sie nur einen Proxy eintragen, um den neuen Eintrag zu übernehmen.

Verzeichnis:

automatik hier überschreiben

nutze Proxy Script hier überschreiben

URL (Proxy Script)

nutze fix Proxy hier überschreiben

Proxy 1

Proxy 2

Proxy 3

direkt hier überschreiben

4. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
5. Wenn für den Proxy eine Authentifizierung notwendig ist, drücken Sie den Softkey "Berechtigung".
 - Setzen Sie im Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, um den neuen Eintrag zu übernehmen.
 - Geben Sie die Benutzerdaten in den Eingabefeldern "Domäne", "Benutzername" und "Passwort" ein.

Verzeichnis:

hier überschreiben

Domäne:

Benutzername:

Passwort:

hier überschreiben

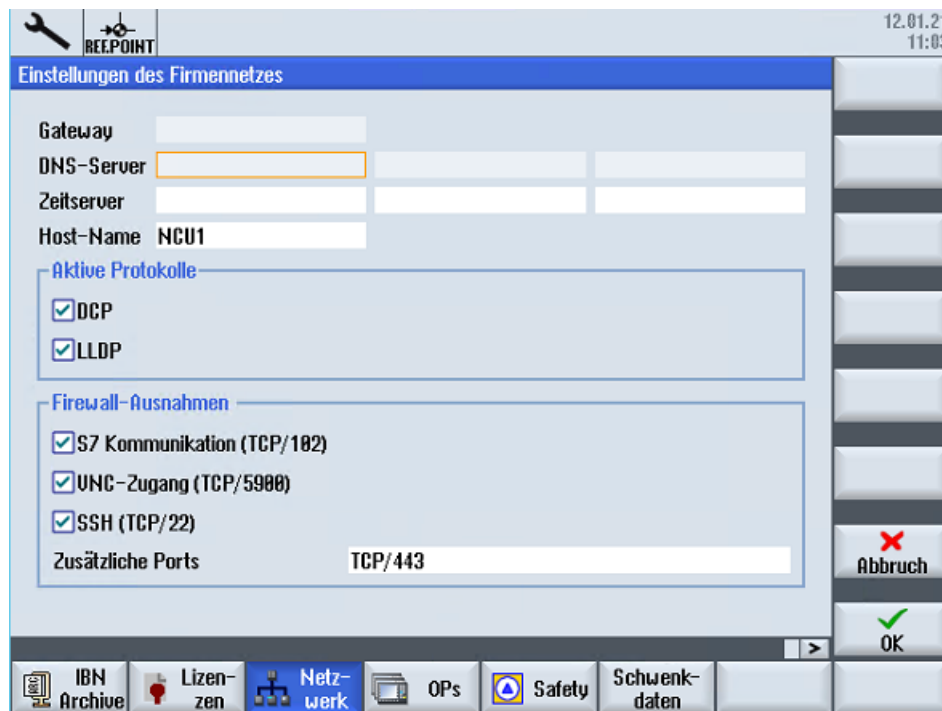
Workstation:

6. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
7. Damit die Zugangsdaten wirksam werden, starten Sie die Steuerung erneut.

Zusätzliche Ports

Damit die Datenübertragung zwischen Anwenderserver und Steuerung sicher erfolgt, aktivieren Sie den Port für https-Kommunikation.

1. Drücken Sie den Softkey "Inbetriebnahme" > "Netzwerk" > "Firmennetz".
Das Fenster "Einstellungen des Firmennetzes" wird geöffnet.
2. Um die Einstellungen zu bearbeiten, drücken Sie den Softkey "Ändern".
3. Im Bereich "Firewall-Ausnahmen", fügen Sie im Eingabefeld "Zusätzliche Ports" den Port "TCP/443" hinzu.
4. Drücken Sie den Softkey "OK".



4.4.2 Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen

Durch das Aktivieren von SINUMERIK Integrate, dem Einrichten der URL/Proxy und dem Neustart, wird im Verzeichnis der Ordner "boot_job" erzeugt:

- Operate (PCU): C:\temp\boot_job
- Operate (NCU): /var/tmp/boot_job (auf der CF-Card, über WinSCP erreichbar)

Wenn der Ordner nicht eingerichtet wurde, erstellen Sie den Ordner manuell.

Sie haben 2 Möglichkeiten den "onboard.key" auf die SINUMERIK-Steuerung zu kopieren:

- Über die Bedienoberfläche SINUMERIK Operate
- Mithilfe von WinSCP

Voraussetzung

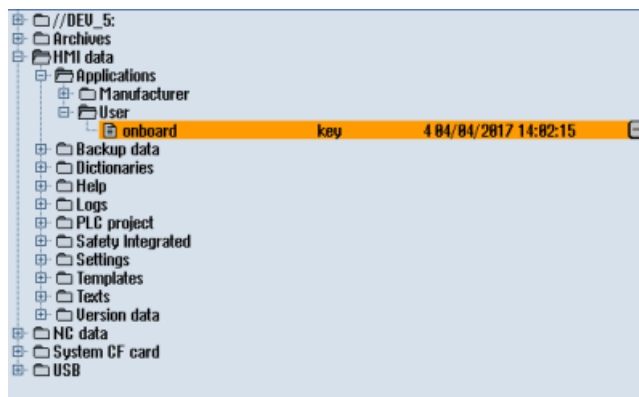
- Der "onboard.key" wurde erzeugt.
- Der Ordner "boot_job" ist auf der SINUMERIK-Steuerung angelegt, z. B. unter C:\temp
- Die Uhrzeit und das Datum an der Steuerung sind mit der aktuellen Uhrzeit und dem aktuellen Datum abgeglichen.
- Die Internetverbindung wurde geprüft und ist vorhanden.

Vorgehensweise mit SINUMERIK Operate (PCU 50)

1. Stecken Sie den USB-FlashDrive mit der Datei "onboard.key" in die PCU.
Der USB-FlashDrive wird im Verzeichnisbaum angezeigt.
2. Kopieren Sie die Datei "onboard.key" in folgendes Verzeichnis: C:\temp\boot_job.
3. Prüfen Sie die PCU-Konfiguration.

Vorgehensweise mit SINUMERIK Operate (NCU)

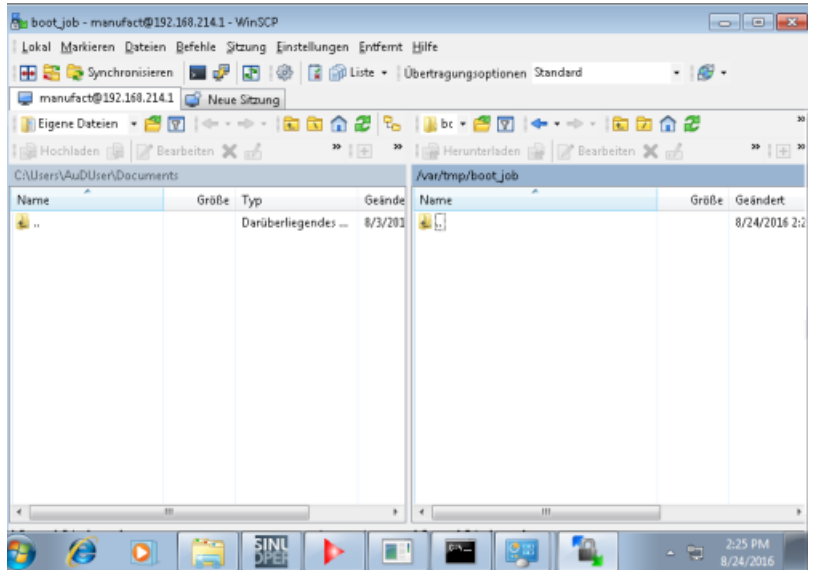
1. Starten Sie an der SINUMERIK-Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie den Softkey "Setup".
3. Drücken Sie den Softkey "Systemdaten".
Der Verzeichnisbaum wird angezeigt.
4. Stecken Sie den USB-FlashDrive mit der Datei "onboard.key" in die NCU.
Der USB-FlashDrive wird im Verzeichnisbaum angezeigt.
Wenn der USB-FlashDrive von SINUMERIK Operate nicht erkannt wird, müssen Sie die USB-Buchse wechseln oder ein logisches Laufwerk konfigurieren.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Laufwerk anlegen (Seite 48)
5. Markieren Sie "onboard.key" und drücken Sie den Softkey "Kopieren".
6. Navigieren Sie in folgendes Verzeichnis: HMI data\Applications\User und drücken Sie den Softkey "Einfügen".



7. Führen Sie anschließend einen Neustart aus.

Vorgehensweise mit, z. B. WinSCP (NCU)

1. Kopieren Sie die erzeugte Datei "onboard.key" mit einem geeigneten Tool, z. B. mit WinSCP über das Netz auf die Steuerung.
2. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung und öffnen Sie das Verzeichnis /var/tmp/boot_job.



3. Fügen Sie die Datei "onboard.key" in den Ordner "boot_job" ein.
 - Wenn im Ordner /var/tmp/boot_job eine Datei "cert.key" vorhanden ist, war die Steuerung bereits mit MindSphere verbunden. Löschen Sie den gesamten Inhalt des Ordners "boot_job" und leeren Sie den Cache. Fügen Sie dann erst die neue Datei "onboard.key" ein.
 - Alternativ dazu können Sie die Datei "onboard.key" auch in folgendes Verzeichnis einfügen: /user/sinumerik/hmi/appl.
4. Starten Sie anschließend die Bedien-Software SINUMERIK Operate. Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird die Datei "cert.key" erzeugt.
5. Das Onboarding ist abgeschlossen. Der "onboard.key" wird im Verzeichnis nicht mehr angezeigt.

4.4.3 Laufwerk anlegen

Parameter

Eintrag		Bedeutung
Anschluss	Front	USB-Schnittstelle, die sich an der Vorderseite der Bedientafel befindet.
	X203/X204	USB-Schnittstelle X203/X204, die sich an der Rückseite der Bedientafel befinden.
	X212/X213	TCU20.2/20.3
Symbolisch		Symbolischer Name des Laufwerks

Vorgehensweise



1. Wählen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".



2. Drücken Sie die Softkeys "HMI" und "Log. Laufw."
Das Fenster "Laufwerke einrichten" wird geöffnet



3. Wählen Sie den Softkey, den Sie projektieren möchten.



4. Um die Softkeys 9 bis 16 bzw. Softkey 17 bis 24 zu projektieren, klicken Sie auf den Softkey ">> Ebene".



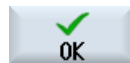
5. Drücken Sie den Softkey "Ändern", um die Eingabefelder editierbar zu machen.

6. Wählen Sie die Daten für das entsprechende Laufwerk an bzw. geben Sie die notwendigen Daten ein.



7. Drücken Sie den Softkey "Details", falls Sie zusätzliche Parameter eingeben möchten.

Durch erneutes Drücken des Softkeys "Details" kehren Sie in das Fenster "Laufwerke einrichten" zurück.



8. Drücken Sie den Softkey "OK".

Die Eingaben werden überprüft.

Wenn die Daten unvollständig oder fehlerhaft sind, wird ein Hinweissfenster geöffnet. Bestätigen Sie die Meldung mit dem Softkey "OK".

Das Laufwerk, z. B. "usb-NEU" wird im Verzeichnisbaum angezeigt.



4.5 SINUMERIK 828D

4.5.1 URL und Proxy konfigurieren

Hinweis

SINUMERIK-Daten auf MindSphere-Plattform übermitteln

Die Durchführung der nachfolgenden Schritte dient dazu, Ihnen die Übermittlung der SINUMERIK-Daten auf die MindSphere-Plattform zu ermöglichen.

In dem Sie die unten beschriebenen Schritte durchführen, insbesondere durch Eingabe und Bestätigung der Webservice URL, werden Prozesse automatisiert durchgeführt, bei denen Softwareskripte auf die SINUMERIK geladen werden.

Voraussetzung

Die Nutzung von SINUMERIK Integrate ist freigeschaltet.

Vorgehensweise

1. Das Fenster "Einstellungen" ist geöffnet.
Drücken Sie den Softkey "URLs >".
2. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Verzeichnis: Wählen Sie aus der Klappliste "Verzeichnis" den Eintrag "User".
 - Anzeige Homepage: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - RenderService: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Webservice URL: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie folgende Webservice URL ein, je nachdem mit welchem MindSphere-System Sie verbunden sind:
MindSphere V3 Livesystem (<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>)
MindSphere Alibaba (<https://gateway.cn1.mindsphere-in.cn/api/agentcom-dimcopt/v3/ws11>)
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Sende Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Empfang Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".

3. Drücken Sie den Softkey "OK".
Es erfolgt eine Syntaxprüfung und die Zugangsdaten werden gespeichert.
4. Um aus dem Kundennetz eine Verbindung herzustellen, müssen Sie die Einstellungen vom Proxy anpassen.
Drücken Sie den Softkey "Proxys >".
Die hinterlegten Einstellungen werden angezeigt.

5. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Aktivieren Sie das Optionskästchen "nutze fix Proxy".
 - Tragen Sie in die Eingabefelder "Proxy 1" bis "Proxy 3" Ihre Proxies ein.
 - Setzen Sie in den Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, auch dann, wenn Sie nur einen Proxy eintragen, um den neuen Eintrag zu übernehmen.

Verzeichnis:

automatik hier überschreiben

nutze Proxy Script hier überschreiben

URL (Proxy Script)

nutze fix Proxy hier überschreiben

Proxy 1:

Proxy 2:

Proxy 3:

direkt hier überschreiben

6. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
7. Wenn für den Proxy eine Authentifizierung notwendig ist, drücken Sie den Softkey "Berechtigung".
 - Setzen Sie im Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, um den neuen Eintrag zu übernehmen.
 - Geben Sie die Benutzerdaten in den Eingabefeldern "Domäne", "Benutzername" und "Passwort" ein.

Verzeichnis:

hier überschreiben

Domäne:

Benutzername:

Passwort:

hier überschreiben

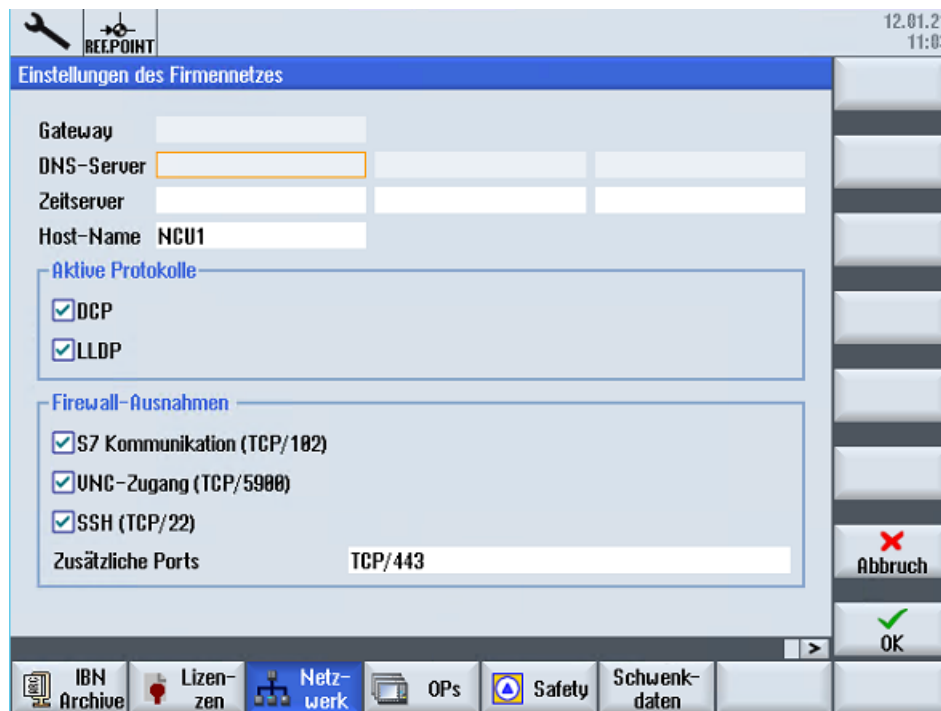
Workstation:

8. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
9. Damit die Zugangsdaten wirksam werden, starten Sie die Steuerung erneut.

Zusätzliche Ports

Damit die Datenübertragung zwischen Anwenderserver und Steuerung sicher erfolgt, aktivieren Sie den Port für https-Kommunikation.

1. Drücken Sie den Softkey "Inbetriebnahme" > "Netzwerk" > "Firmennetz".
Das Fenster "Einstellungen des Firmennetzes" wird geöffnet.
2. Um die Einstellungen zu bearbeiten, drücken Sie den Softkey "Ändern".
3. Im Bereich "Firewall-Ausnahmen", fügen Sie im Eingabefeld "Zusätzliche Ports" den Port "TCP/443" hinzu.
4. Drücken Sie den Softkey "OK".



4.5.2 Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen

Durch das Aktivieren von SINUMERIK Integrate, dem Einrichten der URL/Proxy und dem Neustart, wird im Verzeichnis "var/tmp" der Ordner "boot_job" erzeugt.

Wenn der Ordner nicht eingerichtet wurde, erstellen Sie den Ordner manuell.

Kopieren Sie den "onboard.key" auf die SINUMERIK-Steuerung, z. B. mithilfe von WinSCP.

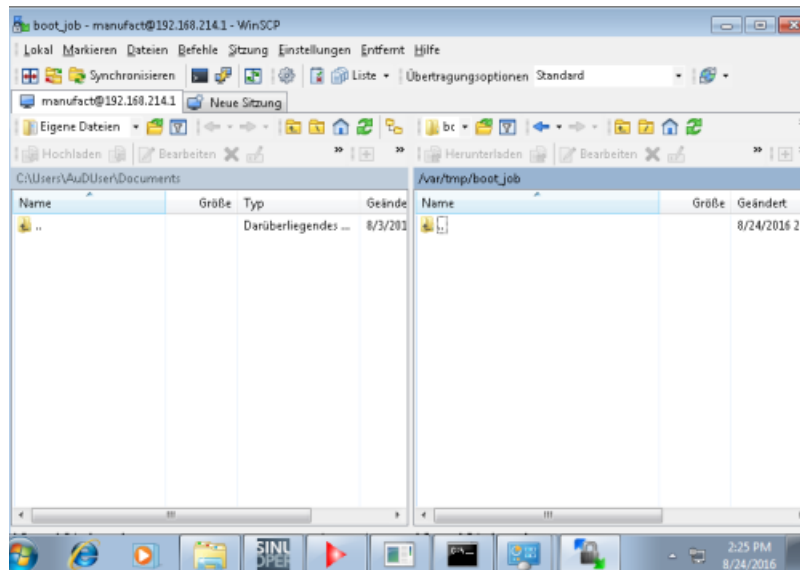
Voraussetzung

- Der "onboard key" wurde erzeugt.
- Der Ordner "boot_job" ist auf der SINUMERIK-Steuerung angelegt, z. B. unter C:\tmp

- Die Uhrzeit und das Datum an der Steuerung sind mit der aktuellen Uhrzeit und dem aktuellen Datum abgeglichen.
- Die Internetverbindung wurde geprüft und ist vorhanden.

Vorgehensweise

1. Kopieren Sie die erzeugte Datei "onboard.key", z. B. mit WinSCP über das Netzwerk auf die SINUMERIK-Steuerung.
2. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung und öffnen Sie das Verzeichnis, z. B. /var/tmp/boot_job. Wenn der Ordner "boot_job" nicht vorhanden ist, erstellen Sie den Ordner manuell.



3. Öffnen Sie den Ordner "boot_job" und fügen Sie die Datei "onboard.key" ein.
 - Wenn im Ordner /var/tmp/boot_job eine Datei "cert.key" vorhanden ist, war die Steuerung bereits mit MindSphere verbunden. Löschen Sie den gesamten Inhalt des Ordners "boot_job" und leeren Sie den Cache. Fügen Sie dann erst die neue Datei "onboard.key" ein.
4. Starten Sie anschließend die Bedien-Software SINUMERIK Operate. Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird die Datei "cert.key" erzeugt.
5. Das Onboarding ist abgeschlossen und der "onboard.key" wird im Verzeichnis nicht mehr angezeigt.

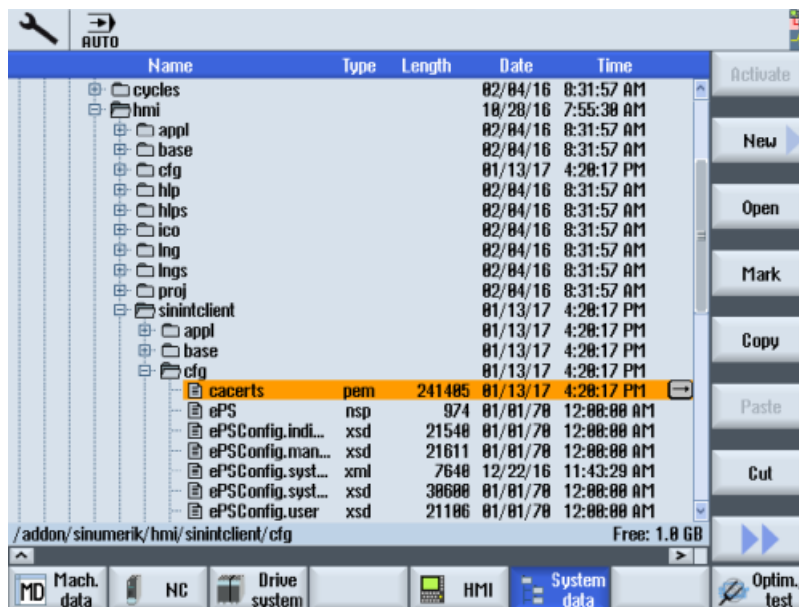
4.6 SINUMERIK Operate anpassen

4.6.1 Zertifikat austauschen (optional)

Um eine umfassende Sicherheit zu erreichen, ist es notwendig, das Zertifikat "cacert.pem" zu aktualisieren. Dazu sind folgende manuelle Schritte notwendig.

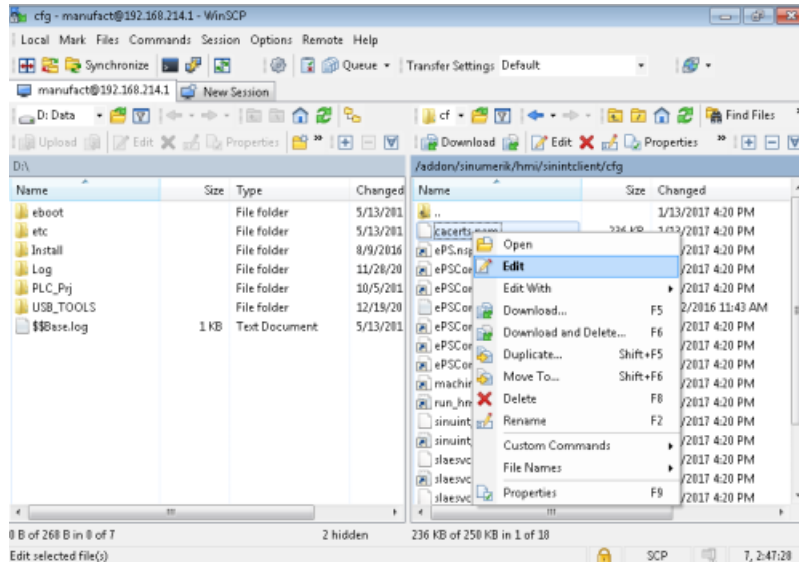
SINUMERIK Operate mit SINUMERIK Integrate-Client unter Linux

1. Öffnen Sie das Verzeichnis: card/addon/sinumerik/hmi/sinintclient/cfg
2. Markieren Sie "cacerts.pem".

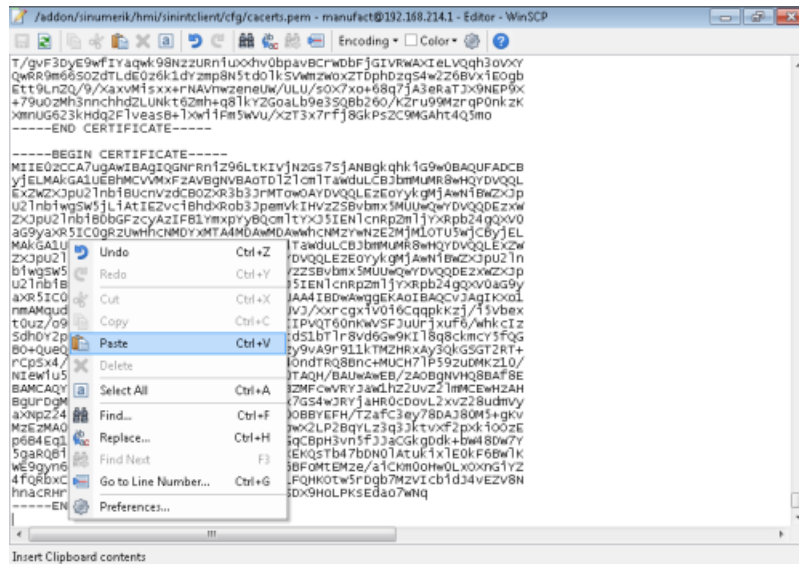


4.6 SINUMERIK Operate anpassen

- 3. Mithilfe von z. B. WinSCP öffnen Sie "cacerts.pem" im Editor.



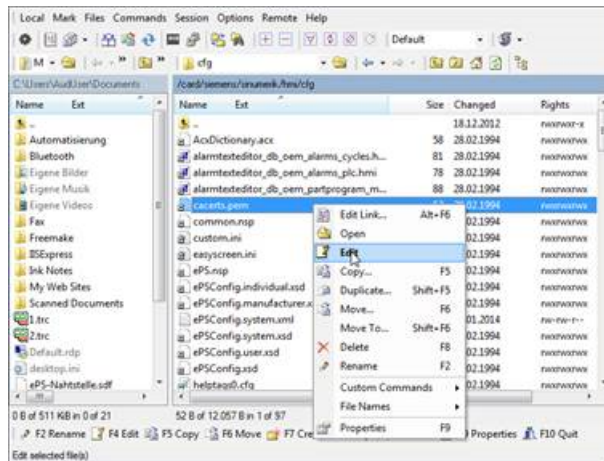
- 4. Fügen Sie den Inhalt von "Customer Root CA" ans Ende von "cacerts.pem".



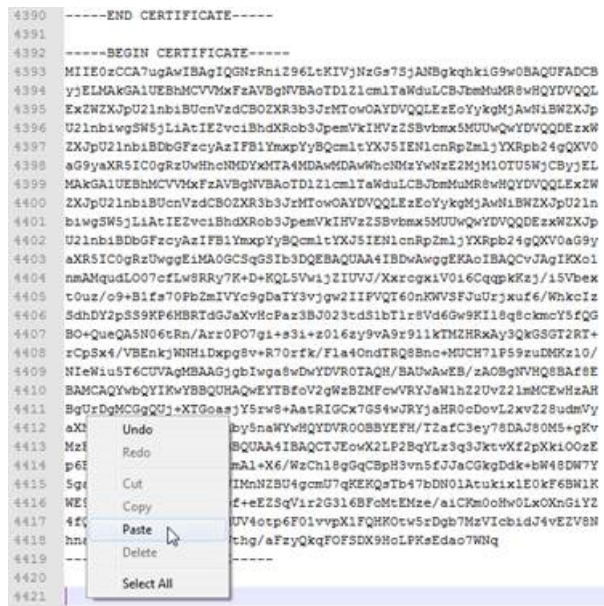
- 5. Um das Zertifikat zu speichern, schließen Sie die Datei.
- 6. Führen Sie einen Neustart durch.

SINUMERIK Operate unter Windows

- Öffnen Sie die Datei "Customer Root CA" im Editor und kopieren Sie den gesamten Inhalt in die Zwischenablage.
- Mithilfe von z. B. WinSCP öffnen Sie "cacerts.pem" im Editor.
C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\sinumerik\hml\sinintclient\cfg\cacerts.pem



- Fügen Sie den Inhalt von "Customer Root CA" ans Ende von "cacerts.pem".



- Um das Zertifikat zu speichern, schließen Sie die Datei.
- Legen Sie die angepasste Datei wieder in das gleiche Verzeichnis:
C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\sinumerik\hml\sinintclient\cfg
- Führen Sie einen Neustart durch.

4.6.2 Logs für die Fehlersuche aktivieren

An der SINUMERIK-Steuerung aktivieren Sie für die Fehlersuche die Logs in der Datei "ePSConfig.user.xml".

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "Systemdaten".
2. Navigieren Sie in folgendes Verzeichnis: System CF card/user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Öffnen Sie die Datei "ePSConfig.user.xml".
4. Nehmen Sie folgende Einstellung vor:

```
<logging>
<separateScriptLog active="1">1</separateScriptLog>
<scriptLogPath active="1">/var/tmp/scriptLog</scriptLogPath>
<scriptLogSeverity active="1">8</scriptLogSeverity>
<uiScriptLogSeverity active="0">2</uiScriptLogSeverity>
<maxScriptLogSize active="1">10000</maxScriptLogSize>
<maxLogLifeTimeDays active="0">30</maxLogLifeTimeDays>
</logging>
```
5. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung neu und lassen Sie sich die Logdateien zuschicken.

4.7 Fahrtenschreiber einstellen

Im Fenster "Fahrtenschreiber-Einstellungen" legen Sie fest, ob Bedienabläufe protokolliert werden.

Sie wählen, welche Aktionen der Steuerung protokolliert werden, sodass zu einem späteren Zeitpunkt Bedienabläufe nachvollzogen werden können.

Hinweis

Keine Gewähr

Siemens kann weder die Vollständigkeit der Fahrtenschreiberdaten gewährleisten noch die nachträgliche Manipulation der Daten verhindern.

Bei aktivem Fahrtenschreiber können Sie sich die Aufzeichnungen in den Systemdaten über folgende Dateien anzeigen lassen:

- "actual_actionlog.com", aktuelles Fahrtenschreiberprotokoll
- "actual_crashlog.com", Crashlog-Sicherung

Protokollierbare Daten

Parameter	Beschreibung
Protokollierung ein	Die Protokollierung wird ein- bzw. ausgeschaltet.
Protokollierte Daten:	
Alarmzustandsänderung	Das Kommen und Gehen von Alarmen wird protokolliert.
Tastendrücke	Alle Betätigungen an der Bedientafelfront und einer externen Tastatur werden protokolliert.
Kanalzustandsänderung	NC-/PLC-Zustände werden durch die Information Kanalstatus protokolliert. Über diesen Zustand wird zumindest teilweise, sofern zeitlich erfassbar, die Bedienung der Maschinensteuertafel verifiziert.
Fensterwechsel	Beim Öffnen und Schließen eines Fensters werden die Form- und Dialog-Namen (vom Programmierer vergebene Namen) protokolliert.
Schreiben von NCK-/PLC-Daten	Schreiben von NCK- und PLC-Variablen werden protokolliert.
Dateizugriffe	Kopieren in die NC wird protokolliert.
Funktionsaufrufe im NCK (PI-Dienst)	Bestimmte Programmaufrufe, z. B. ASUP, werden protokolliert.
akt. Programmstatus	Es werden zusätzliche Informationen für bestimmte Ereignisse aktiviert. Bei wichtigen Alarmen, die NC-Stopp, NC-Start oder NC-Reset erfordern, werden z. B. Istwerte und der aktuelle Satz aufgezeichnet. Es wird festgelegt, welcher Kanal bzw. welche Spindel für die Zusatzinformationen verwendet wird.

4.7 Fahrtenschreiber einstellen

Parameter	Beschreibung
Schreibintervall Datei:	<p>Vorgabe zur Sicherung der Dateien:</p> <ul style="list-style-type: none"> "automatisch": Der Fahrtenschreiber sichert die Informationen in einem internen Puffer. Ist der Puffer voll, werden die Einträge auf die CF-Karte gesichert. Beim Ausschalten der Steuerung können Einträge verloren gehen. "nach jedem Ereignis": Alle Einträge werden direkt gesichert, Verluste durch Stromausfall o. ä. sind somit ausgeschlossen. Achtung: Da CF-Karten nur eine beschränkte Anzahl an Schreibzugriffen erlauben, ist diese Einstellung für den Normalbetrieb nicht zu empfehlen. "zeitgesteuert": Neue Einträge werden von einem bestimmten Zeitraum gesichert. Sie erhalten ein zusätzliches Eingabefeld, in das Sie die Zeitdauer in Sekunden vorgeben.
Protokoll als Datei speichern bei Alarm(en):	Es werden die Alarmnummern angegeben, bei denen ein "Crashlog" erzeugt wird. Die Alarme werden durch Komma getrennt eingegeben.

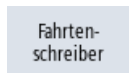
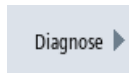
Vorgehensweise



1. Wählen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".

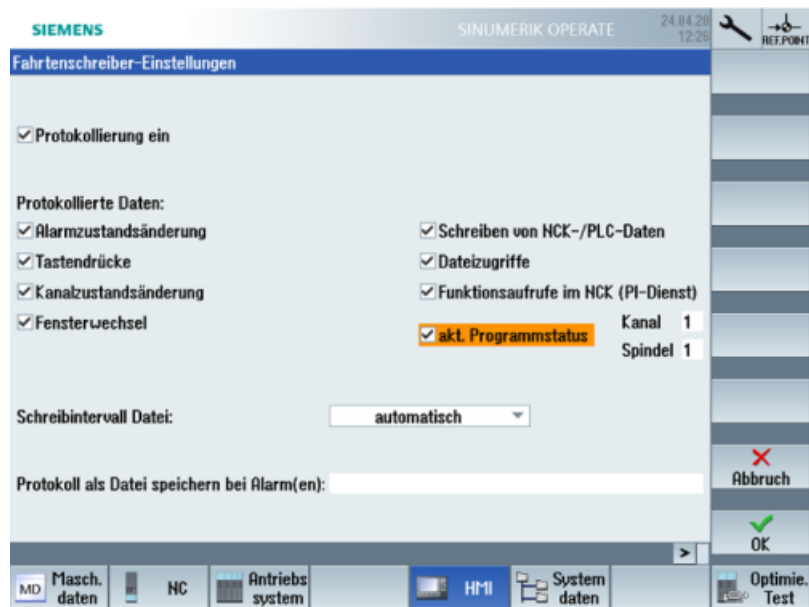


2. Drücken Sie die Softkeys "HMI", "Diagnose" und "Fahrtenschreiber". Das Fenster "Fahrtenschreiber-Einstellung" wird geöffnet.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Protokollierung ein", um den Fahrtenschreiber zu aktivieren.

4. Aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen, wenn Sie bestimmte Ereignisse im Fahrtenschreiber Protokoll erfassen möchten.



4.8 PCU Retrofit

Voraussetzung

HMI-Advanced V7.7 ist installiert. Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Inbetriebnahmehandbuch SINUMERIK 840D PCU Retrofit.

SINUMERIK Integrate Client für PCU Retrofit einrichten

1. Installieren Sie den aktuellen SINUMERIK Integrate Client. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch SINUMERIK Integrate 5, Manage MyResources, Optimize MyProgramming /NX-Cam Editor, Analyze MyPerformance /OEE.
2. Öffnen Sie die folgende Datei: F:\add_on\MH\settings.ini
 - Ändern Sie den folgenden Eintrag:
[APP]
ACCESSTYPE ="DDE"
 - Speichern und schließen Sie die Datei.
3. Öffnen Sie die folgende Datei: F:\add_on\regie.ini
 - Ändern Sie den folgenden Eintrag:
[StartupConfiguration]
Startup42 = name := oemframe, cmdline := "cmd.exe /c F:\add_on\MH\MhDdeService.exe"
Startup43 = name := oemframe, cmdline := "cmd.exe /c F:\add_on\MH\MachineHandler.exe"
 - Speichern und schließen Sie die Datei.
4. Erstellen und verbinden Sie die Maschine mit MindSphere. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln:
 - SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten (Seite 27)
 - Steuerungen mit MindSphere verbinden (Seite 126)

MindSphere einbinden

5.1 In MindSphere einloggen

Voraussetzung

Sie benötigen einen MindAccess Users Account in MindSphere.

Weitere Informationen zum Anlegen eines Accounts finden Sie unter:

- "MindSphere - Settings Systemhandbuch"
- "MindSphere - Asset Manager Systemhandbuch"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Link, der Ihnen per Mail von der Siemens AG zugestellt wurde.
Die Website wird geöffnet: <https://<customer-tenant-name>.<mindsphere>>
2. Das Anmeldefenster "Anmelden" wird geöffnet.
 - Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Kennwort ein.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

SIEMENS

Anmelden

oder Konto erstellen

Anmeldung hat sich geändert. Wenn Sie sich vorher mit einem Benutzernamen angemeldet haben, verwenden Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse. Benötigen Sie Hilfe?

E-Mail

Kennwort [Einblenden](#)

[Kennwort vergessen?](#)

Anmelden

©2021 Siemens Digital Industries Software [Privacy](#) [Terms](#) [Help](#)

- ODER -

Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen haben, klicken Sie auf "Kennwort vergessen?". Das Fenster "Setzen Sie Ihr Kennwort zurück" wird geöffnet. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Absenden". Ihr Kennwort wird zurückgesetzt und Sie werden über E-Mail darüber informiert. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zurück zur Anmeldung".

SIEMENS

Setzen Sie Ihr Kennwort zurück

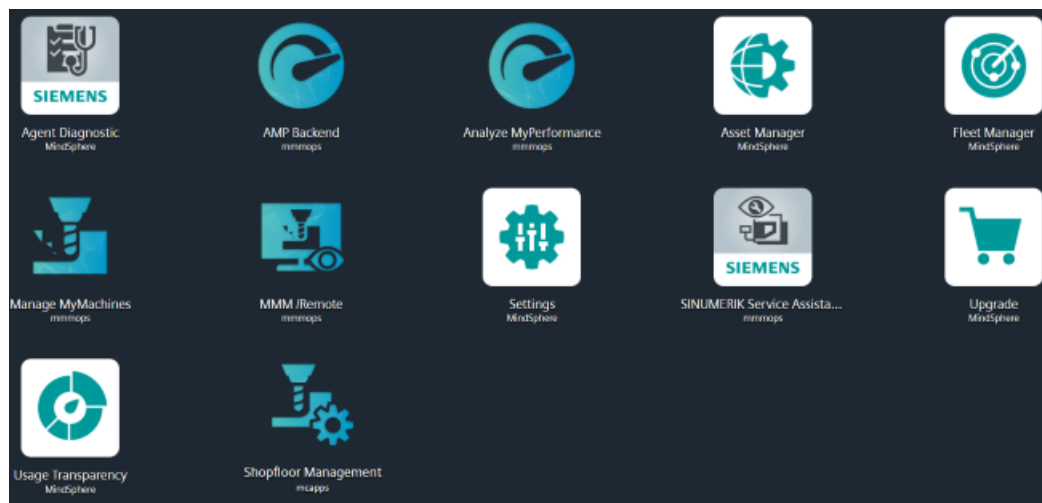
Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein. Wir senden Ihnen per E-Mail Anweisungen zum Zurücksetzen Ihres Kennworts. Bitte prüfen Sie Ihren Spam-Ordner.

E-Mail

[Zurück zur Anmeldung](#) **Absenden**


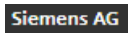



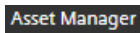




©2021 Siemens Digital Industries Software [Privacy](#) [Terms](#) [Help](#)






3. Das Launchpad wird geöffnet. Über diese Oberfläche haben Sie Zugang zu den einzelnen Applikationen.



5.2 Symbole und Schaltflächen in MindSphere

Die folgenden Symbole und Schaltflächen stehen Ihnen zur Verfügung.

Symbol	Beschreibung
	Wechselt zum MindSphere Launchpad.
	Öffnet ein Menü und zeigt folgende Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Tenantname • Tenanttyp • Tenantstandort
	Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Copyright Siemens AG Links zum Produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Funktionshandbuch • Readme • Application Note • Readme OSS • MindSphere OSS • Support-Information
	Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen und Links zum Produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Link zum MindSphere-Store • Link zum MindSphere Status • Third-Party Software • MindSphere Academy • MindSphere Support • Corporate Information • Acceptable Use Policy
	Nach einer Sicherheitsabfrage aus MindSphere ausloggen.
Asset Manager	
	Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Copyright Siemens AG Links zum Produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Third-Party Software • Dokumentation - Systemhandbuch Asset Manager
	Blendet die Liste der Assets aus.
	Blendet die Liste der Assets wieder ein.
	Eingabefeld für die Freitextsuche
	Öffnet die Asset-Suche

Symbol	Beschreibung
	Wechselt zur hierarchischen Ansicht der Assets
	Asset bearbeiten
	Untergeordnetes Asset hinzufügen
	<p>Öffnet eine Auswahl der Funktionen des "Asset Managers" und bietet die Möglichkeit direkt zur gewünschten Ansichten zu gelangen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asset freigeben • Asset verschieben • Dateien • Operations Insight • Asset löschen
Operations Insight	
	<p>"Operations Insight" ist der Nachfolger von der Application "Fleet Manager".</p> <p>Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen und Links zum Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Copyright Siemens AG <p>Links zu weiteren Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Third-Party Software: Frame Application • Third-Party Software: Frame Dashboards • Third-Party Software: KPIs • Third-Party Software: Work orders • Third Party Software: Web <p>Components</p> <ul style="list-style-type: none"> • Third-Party Software: Tour guide • Dokumentation - Systemhandbuch Operations Insight

5.3 Benutzer verwalten

Die Benutzer, Rollen und Rechte bearbeiten Sie in der MindSphere Application "Settings".

Weitere Informationen finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Voraussetzung

Um "Manage MyMachines" zu nutzen, sind folgende Rollen erforderlich:

- mtaassetconfig
- mmmdashboard
- basicservice
- agentcom

Um "Shopfloor Management Application" zu nutzen, ist folgende Rolle erforderlich:

- shopfloormgmtapp

Manage MyMachines

Für "Manage MyMachines" legen Sie Benutzer mit unterschiedlichen Rechten an.

Folgende Benutzer stehen zur Verfügung:

- Standardbenutzer
 - mtaassetconfig.user
 - mmmdashboard.user
 - basicservice.user
 - agentcom.user
- Administrator
 - mtaassetconfig.admin
 - mmmdashboard.admin
 - basicservice.admin
 - agentcom.admin
- Subtenant-Benutzer

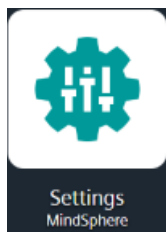
Shopfloor Management Application

Für "Shopfloor Management Application" legen Sie Benutzer mit unterschiedlichen Rechten an:

- Standardbenutzer: shopfloormgmtapp.user
- Administrator: shopfloormgmtapp.admin

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die Application "Settings".



Das Fenster "Settings" wird geöffnet und bietet Ihnen die Benutzerverwaltung zur Bearbeitung an.

2. Erstellen oder bearbeiten Sie die Benutzer.
3. Weisen Sie die entsprechenden Rollen zu.

5.4 Asset Manager

5.4.1 Übersicht

Funktionen

"Asset Manager" ist eine MindSphere Application der Industrial-IoT-Plattform von Siemens. Im "Asset Manager" modellieren Sie mit den so genannten Assets die Struktur eines Industrieprozesses innerhalb von MindSphere.

Im "Asset Manager" verbinden Sie Ihre Werkzeugmaschine, das Asset, mit der MindSphere Application und konfigurieren die Datenerfassung.

Im Folgenden wird auf die für den Bereich "SINUMERIK" spezifischen Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten eingegangen.

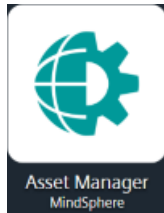
Über einen Asset-Typ legen Sie fest, welche Aspects in die Vorlage integriert werden. Mit Asset-Typen haben Sie die Möglichkeit, eine Vorlage für z. B. mehrere Geräte anzulegen und mit Ihren Aspects zu verknüpfen. Beim Anlegen eines neuen Assets können Sie auf die Vorlage bzw. den Typ zurückgreifen.

Aspects sind kombinierte, vorkonfigurierte Daten und bilden den Kontext für die Auswertung von Industrieprozessen. Ein Aspect kann aus mehreren Variablen bestehen. Innerhalb des Industrieprozesses übertragen Assets die Aspects als Timeseries-Daten in die MindSphere Application.

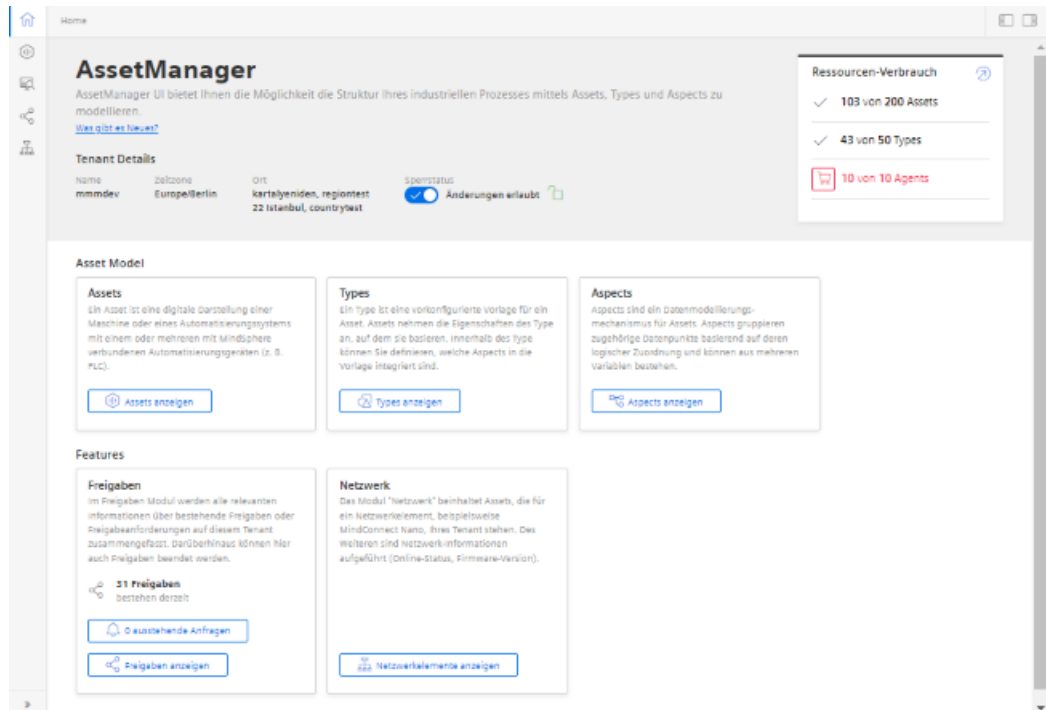
5.4.2 Asset Manager öffnen

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Asset Manager".



2. Das Fenster "AssetManager" wird geöffnet und Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Assets bearbeiten
 - Untergeordnete Assets hinzufügen
 - Assets erstellen
Weitere Informationen lesen Sie in folgendem Kapitel: Asset erstellen (Seite 75)
 - Types erstellen und bearbeiten
Weitere Informationen lesen Sie in folgendem Kapitel: Assettyp erstellen (Seite 73)
 - Aspects anlegen und bearbeiten



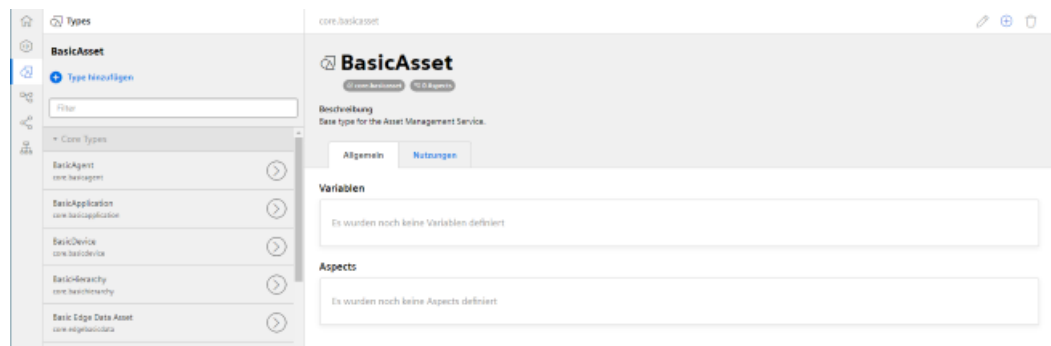
5.4.3 Assettyp erstellen

Folgende Assettypen werden unterstützt:

- BasicAsset
- BasicAsset > BasicDevice
- BasicAsset > BasicDevice > BasicSinumerikAsset
- BasicAsset > BasicAgent
- BasicAsset > BasicAgent > MindConnectIoT2040
- BasicAsset > BasicAgent > MindConnectLib
- BasicAsset > BasicAgent > MindConnectNano

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Bibliothek" > "Asset Types". Das Fenster "BasicAsset" wird geöffnet.



2. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich "BasicDevice" und klicken Sie auf den kleinen Pfeil (Navigiere zum Child-Element). Das Fenster "BasicDevice" wird geöffnet.

3. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich "BasicSinumerikAsset" und klicken Sie auf den kleinen Pfeil (Navigiere zum Child-Element).
Das Fenster "BasicSinumerikAsset" wird geöffnet.
4. Klicken Sie im mittleren Fensterbereich auf "+ Type hinzufügen", um einen neuen Assettyp zu erstellen.
Das Fenster "Type erstellen" wird geöffnet.
 - Geben Sie einen Name für den neuen Assettyp ein.
Die Eingabe des Namens ist verbindlich und aktiviert die Schaltfläche "Speichern".
 - Geben Sie die Beschreibung des neuen Assetyps ein.
 - Wählen Sie ein Bild aus, mit der maximal erlaubten Größe von 5 MB.

Hinweis

Bilder im Arbeitsbereich

Achten Sie darauf, dass der Name des Bildes in Ihrem Arbeitsbereich nur einmal vorhanden sein darf.

- Fügen Sie die gewünschten Variablen hinzu.
- Fügen Sie die gewünschten Aspects hinzu.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um den neuen Typ zu erstellen.

Neues Asset

— Allgemein

Type ID:
mmmdev.MMMTestAutomationType
Der ausgewählte Type kann nicht geändert werden

Name: *
Name

Beschreibung:
Beschreibung
255 Zeichen übrig

Bitte klassifizieren Sie ihr Asset:

Die Klassifikation eines Assets kann später nicht geändert werden.

Performance
Wählen Sie diese Klassifikation um Zeitreihen-Daten in Millisekunden-Auflösung zu repräsentieren

Simulation
Wählen Sie diese Klassifikation um Zeitreihen-Daten in Mikrosekunden-Auflösung zu repräsentieren

Assettyp filtern

1. Öffnen Sie das Fenster "Types".
2. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich "BasicDevice" > "BasicSinumerikAsset".
3. Geben Sie im Eingabefeld "Filter" den Namen ein.
Im rechten Fensterbereich werden die entsprechenden Daten angezeigt

5.4.4 Asset erstellen

Online-Status

MindSphere Applikationen können den Status eines Assets mit Hilfe der Variablen "OnlineStatus" auswerten. Diese Variable ist in den Aspekten folgender Assettypen vordefiniert:

- BasicSinumerikAsset

The screenshot shows the configuration page for the **BasicSinumerikAsset** type. The breadcrumb path is `core.basicasset > core.basicdevice > core.basicnumerikasset`. The page title is **BasicSinumerikAsset** with 7 aspects. The description is "Basic asset type for Sinumerik devices." The 'Variablen' table lists one variable:

Name	Einheit	Datentyp	Max. Länge	Default-Wert
manufacturer	-	STRING	255	-

The 'Aspects' section is expanded to show the 'onlineStatus' variable:

Name	Aspect	Kategorie
AgentOnlineStatus	core.agentstatus	Dynamisch
onlineStatus	-	BOOLEAN
Alarms	core.sinumerikbasicalarms	Dynamisch

- BasicAgent

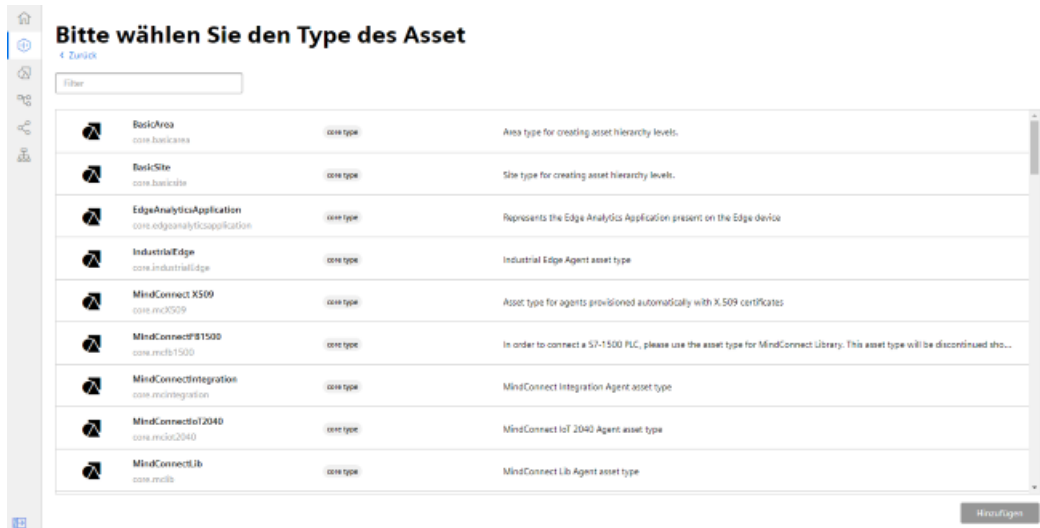
The screenshot shows the configuration page for the **BasicAgent** type. The breadcrumb path is `core.basicasset > core.basicagent`. The page title is **BasicAgent** with 2 aspects. The description is "Basic agent type for the Asset Management Service." The 'Variablen' section is empty, indicating no variables are defined. The 'Aspects' section is expanded to show the 'onlineStatus' variable:

Name	Aspect	Kategorie
connectivityStatus	core.connectivitystatus	Statisch
status	core.agentstatus	Dynamisch
onlineStatus	-	BOOLEAN

Verwenden Sie einen Assettyp, der auf diesen Typen basiert, um den Online-Status zu überwachen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Assets".
2. Klicken Sie im mittleren Fensterbereich auf "+ Asset hinzufügen".
Im rechten Fensterbereich sehen Sie "Bitte wählen Sie den Type des Assets".
3. Geben Sie im Feld "Filter" den Namen des gewünschten Assettyps ein oder wählen Sie den zuvor generierten Type aus der Liste.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".



4. Das Fenster "Neues Asset" wird geöffnet.
 - Geben Sie im Eingabefeld "Name: *" einen Namen ein. Diese Eingabefeld ist ein Pflichtfeld.
 - Befüllen Sie die Eingabefelder in den Bereichen "Allgemein" und "Ort". Die Schaltfläche "Speichern" wird aktiviert.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um das neue Asset zu speichern.

5. Das neue Asset wird angezeigt.

Name	Status
feedrate_PL_C_bit	Keine Daten verfügbar 2020-03-02 10:26:00
MachineDec	Keine Daten verfügbar 2020-03-02 10:26:00
MachineState	Keine Daten verfügbar 2020-03-02 10:26:00
TimeBased	Keine Daten verfügbar 2020-03-02 10:26:00
valuebased	Keine Daten verfügbar 2020-03-02 10:26:00

Name	Datentyp	Einheit	Max. Länge	Wert
manufacturer	STRING	-	255	-

Konnektivität

MTA Asset Config

minddev Operator

5.4.5 Datenerfassung aktivieren

Im Register "Anwendung" stehen Ihnen folgende Schieberegler zur Verfügung:

- Variablenübertragung
Visualisierung der Standard-Aspekte

Hinweis

Aktivierung

Wenn Sie Manage MyMachines in der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" aktivieren, wird der Schieberegler "Variablenübertragung" automatisch vom System auf "EIN" gestellt.

Mit der Aktivierung werden vorkonfigurierte Datensets zugeschaltet.

Sie haben die Möglichkeit eigene Variablensets zu konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel: Variablen konfigurieren (Seite 98).

Folgende vorkonfigurierte Variablensets existieren für Assets mit SINUMERIK-Steuerung:

- SINUMERIK Grundkonfiguration
- Maschinenverfügbarkeit
- Erweiterte Aufzeichnung

Hinweis

Erster Kanal

Die vorkonfigurierten Daten "SINUMERIK Grundkonfiguration" und "Maschinenverfügbarkeit" beziehen sich nur auf Daten aus dem ersten NC-Kanal.

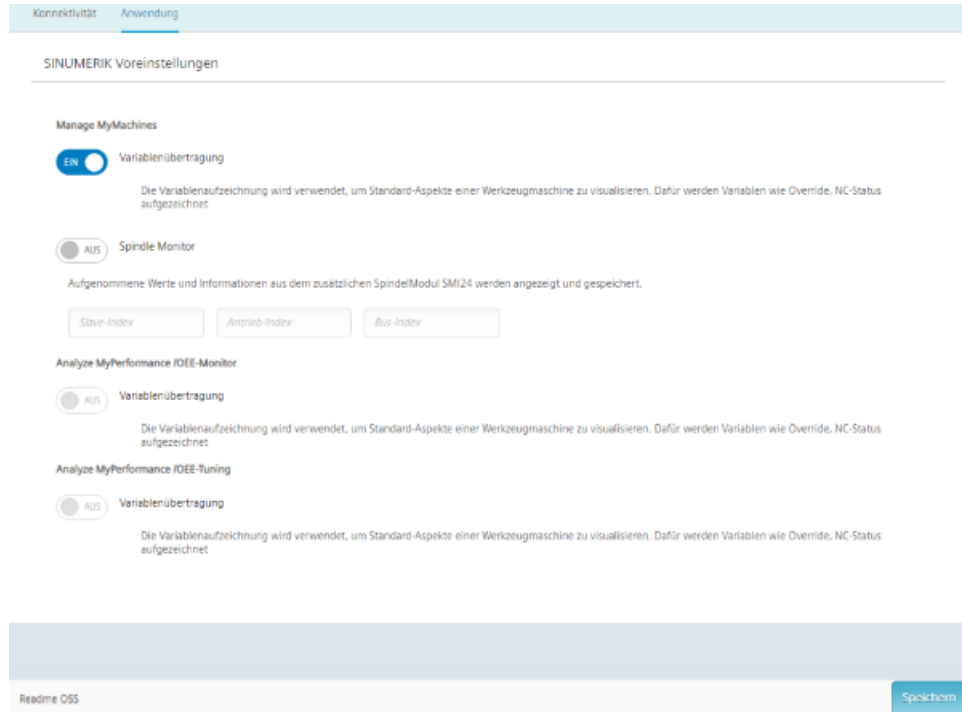
Parameter der vorkonfigurierten SINUMERIK-Datensets

Standardaspekte	Beschreibung
SINUMERIK Grundkonfiguration	<p>Die SINUMERIK-Grundkonfiguration wird verwendet, um Standard-Aspekte der Werkzeugmaschine zu visualisieren. Dazu werden Variablen des ersten Bearbeitungskanals mit festen Aufzeichnungsrhythmen erfasst.</p> <p>Die Datenerfassung schalten Sie mit einem Schieberegler ein oder aus.</p> <p>In "Manage MyMachines" werden die Daten unter "CH1_BasicConfig" angezeigt.</p>
Maschinenverfügbarkeit	<p>Für die Berechnung der Maschinenverfügbarkeit werden Standard-Variablen des ersten Bearbeitungskanals erfasst.</p> <p>Die Datenerfassung schalten Sie mit einem Schieberegler ein oder aus.</p> <p>In "Manage MyMachines" werden die Daten unter "CH1_Machine-Status" angezeigt.</p>
Erweiterte Aufzeichnung	<p>Bei der erweiterten Aufzeichnungskonfiguration können Sie folgende Auswahl treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitbasierter / zyklischer Trigger • Auf dem Variablenwert basierender Trigger • Alarmbasierter Trigger • Datei-Upload

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Asset Manager".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter "Konnektivität" neben "MTA Asset Config" auf den Pfeil.

4. Erzeugen Sie einen "onboard.key".
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Steuerungen mit MindSphere verbinden (Seite 126)
5. Öffnen Sie das Register "Anwendung".
Das Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" wird geöffnet.
 - Stellen Sie sicher, dass der Schieberegler "Variablenübertragung" auf "EIN" steht, um die Daten für "Manage MyMachines" zu erhalten.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellungen zu sichern.



5.4.6 Assets freigeben

Mit der Funktion "Cross-Tenancy" haben Sie die Möglichkeit Assets für andere Tenants frei zu geben.

Die MindSphere-Funktionen, wie Daten von Zeitreihen, Asset-Informationen, Aspekte usw. sind dann für diesen Endkunden sichtbar.

Hinweis

Nicht unterstützte Funktionen

Folgende Funktionen werden nicht unterstützt:

- Datei-Upload
 - Asset-Lokalisierung
-

Jede Datenfreigabe erfordert die aktive Genehmigung oder Ablehnung durch den empfangenen Tenant. Innerhalb einer Kooperation bleibt der frei gegebene Tenant immer der einzige Eigentümer der frei gegebenen Daten.

Hinweis**Daten und Konfiguration in frei gegeben Assets sichtbar**

Wenn die Applikation "Manage MyMachines" mit der Funktion "Cross-Tenancy" verwendet wird, werden Daten und Konfigurationen auch in den Tenants sichtbar, an die Assets frei gegeben werden. Überprüfen Sie, inwieweit die Kritikalität, der von Ihnen oder Ihren Kunden verwendeten Konfiguration und der damit erfassten Daten eine solche Freigabe ermöglicht.

Hinweis**Rolle als Tenant-Administrator**

Wenn Sie in der Rolle als "Tenant-Admin" die Funktion "Cross-Tenancy" nutzen, befolgen Sie die Beschreibung im entsprechenden Handbuch der MindSphere.

Weitere Informationen zur Funktion "Cross-Tenancy" finden Sie im Handbuch: Systemhandbuch Asset Manager (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>).

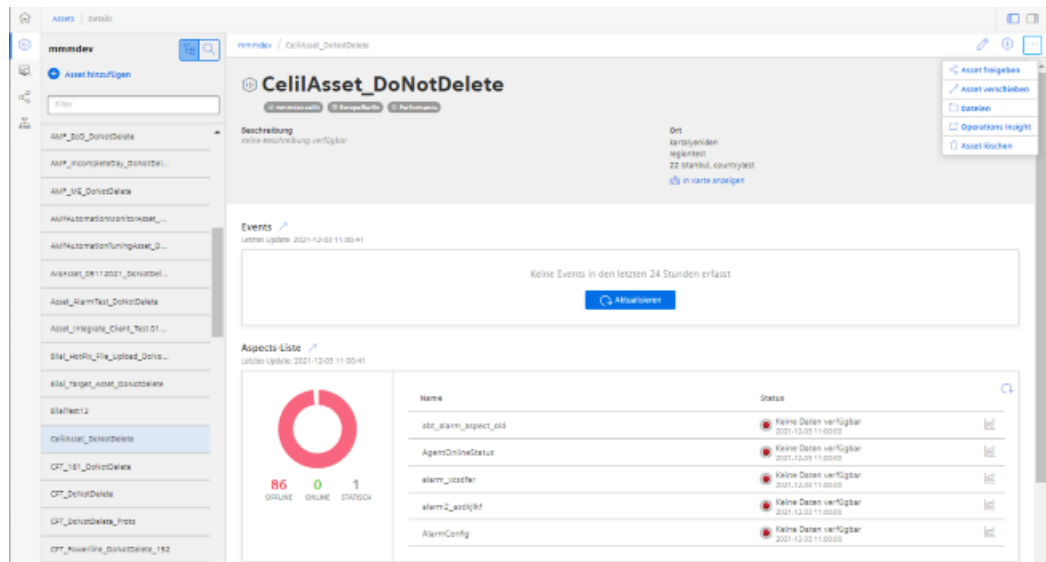
Voraussetzung

Sie benötigen eine vorhandene Kooperation mit einem anderen Tenant.

Weitere Informationen zum Erstellen einer Kooperation finden Sie im Handbuch: Systemhandbuch Settings (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>).

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Asset Manager".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
 - Klicken Sie im rechten oberen Bildschirm auf die Pünktchen-Schaltfläche.
 - Wählen Sie "Asset freigeben".



3. Das Fenster "Asset freigeben" wird geöffnet.
 - Lesen Sie den Hinweis.
 - Wählen Sie aus der Klappliste den empfangenden Tenant.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Freigeben".

Asset freigeben: gokalp2March

Bitte beachten Sie, dass Sie im Begriff sind, eine Kooperation (Collaboration gemäß MindSphere Supplemental Terms) einzugehen und/oder Ihre Inhalte (Your Content gemäß MindSphere Master Agreement) mit einem von einem Dritten kontrollierten Tenant (Account gemäß MindSphere Master Agreement) zu teilen. Sie erkennen an und stimmen zu, dass sich das Ergebnis einer solchen Kooperation oder Freigabe von Inhalten (Sharing gemäß MindSphere Supplemental Terms) der Kontrolle von Siemens und seinen Geschäftspartnern entzieht. Sie als Nutzer sind für die Umsetzung von Maßnahmen verantwortlich, die erforderlich sind, um Ihre Inhalte angemessen vor dem Missbrauch durch Dritte zu schützen.

Empfängender Tenant: *

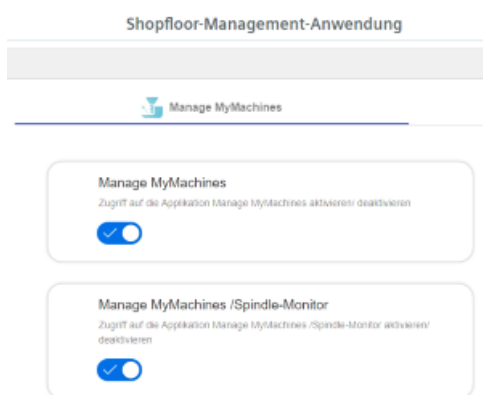
Auswählen...

Zugriffsrecht: Der empfangende Tenant kann dynamische Daten des Assets lesen aber nicht verändern.

* Erforderliches Eingabefeld

Abbrechen Freigeben

4. Sie erhalten eine Meldung und im unteren Fensterbereich sehen Sie im Bereich "Freigaben", welchen Zustand das Asset hat:
 - Akzeptiert
 - Offen
 - Fehlgeschlagen
5. Öffnen Sie die Applikation "Shopfloor Management Application". Das Fenster "Shopfloor Management Anwendung" wird geöffnet.
 - Aktivieren Sie die Funktionalität für "Manage MyMachines".
 - Aktivieren Sie die Funktionalität für "Manage MyMachines /Spindle Monitor". Voraussetzung ist, dass die Option "Manage MyMachines /Spindle Monitor" verfügbar und sichtbar ist.



6. Das frei gegebene Asset erkennen Sie an folgendem Symbol:



5.5 Shopfloor Management Application

5.5.1 Überblick

Mit der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" stehen Ihnen im linken Fensterbereich Schaltflächen zur Verfügung, die Ihnen Folgendes ermöglichen:

- Assets für die Anwendungen aktivieren:
 - "Manage MyMachines"
 - "Analyze MyPerformance"
 - "Manage MyMachines /Remote"
 - "Asset Manager"
- Variablen konfigurieren
- Gateway-Verbindung konfigurieren
- SINUMERIK Service Assistance öffnen




Voraussetzung






Um die MindSphere Application "Shopfloor Management Application" zu nutzen, benötigen Sie folgende Benutzer-Rolle:

- shopfloormgmtapp

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Benutzer verwalten (Seite 69).

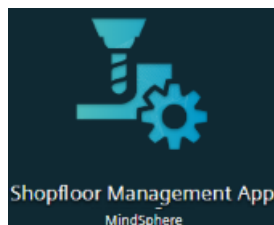
Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
	<p>Unter "Shopfloor" wählen Sie ein Asset aus.</p> <p>Im Register "Anwendung" aktivieren bzw. deaktivieren Sie den Zugriff für die Anwendung "Manage MyMachines" und/oder "Manage MyMachines /Spindle-Monitor".</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in folgenden Kapiteln: Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren (Seite 86) Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren (Seite 87)</p> <p>Im Register "Advanced" konfigurieren Sie die Variablen und den Datei-Upload.</p> <p>Weitere Informationen zur Konfiguration der Trigger finden Sie im Kapitel: Variablen konfigurieren (Seite 98)</p> <p>Weitere Informationen zum Datei-Upload finden Sie im Kapitel: Datei-Hochladen (Seite 111)</p>
	<p>Unter "Gateway" binden Sie Daten von "SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition" in MindSphere ein.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Integrate Gateway (Seite 157)</p>
	<p>Unter "Liste der Datenzuordnung" fügen Sie weitere Steuerungen hinzu.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Liste der Datenzuordnung (Seite 121)</p>

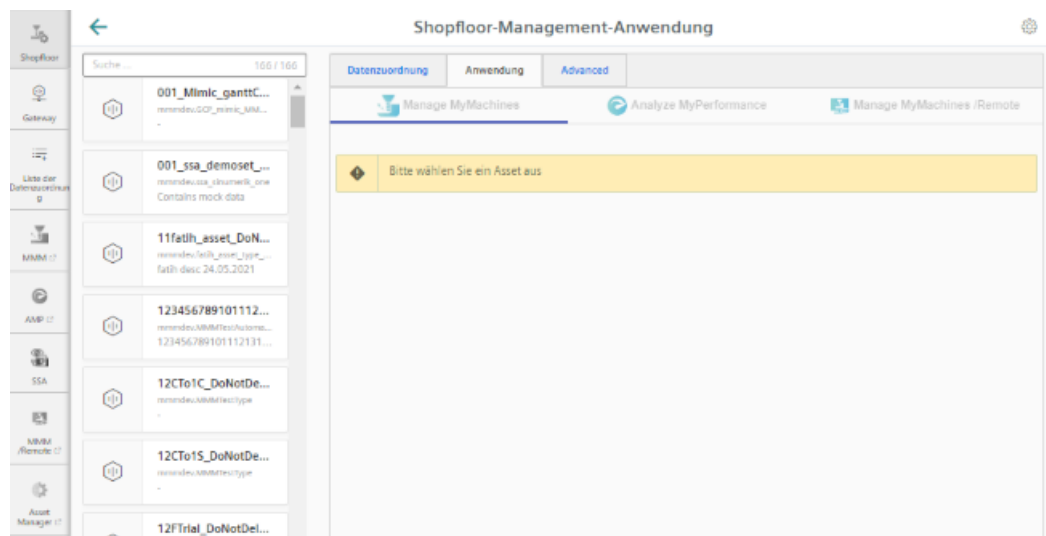
Schaltfläche	Beschreibung
	Unter "MMM" wird das Fenster "Maschinenübersicht" der MindSphere Application "Manage MyMachines" geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Mit Manage MyMachines arbeiten (Seite 163) Hinweis: Voraussetzung ist, dass Sie über die entsprechende MMM-Benutzer-Rolle verfügen.
	Unter "AMP" wird das Fenster "Übersicht" der MindSphere Application "Analyze MyPerformance" geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Funktionshandbuch "Analyze MyPerformance".
	Unter "SSA" wird das Fenster "SINUMERIK Service Assistance" geöffnet. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124) Voraussetzung ist, dass Sie die Applikation "SSA" erworben haben.
	Unter "MMM /Remote" wird das Fenster "Navigationsansicht" der MindSphere Application "Manage MyMachines /Remote" geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Funktionshandbuch "Manage MyMachines /Remote".
	Unter "Asset Manager" wird die MindSphere Application "Asset Manager" geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Asset Manager (Seite 71)

Vorgehensweise

- Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Shopfloor Management App".



- Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" wird geöffnet. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich das gewünschte Asset.



5.5.2 Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren

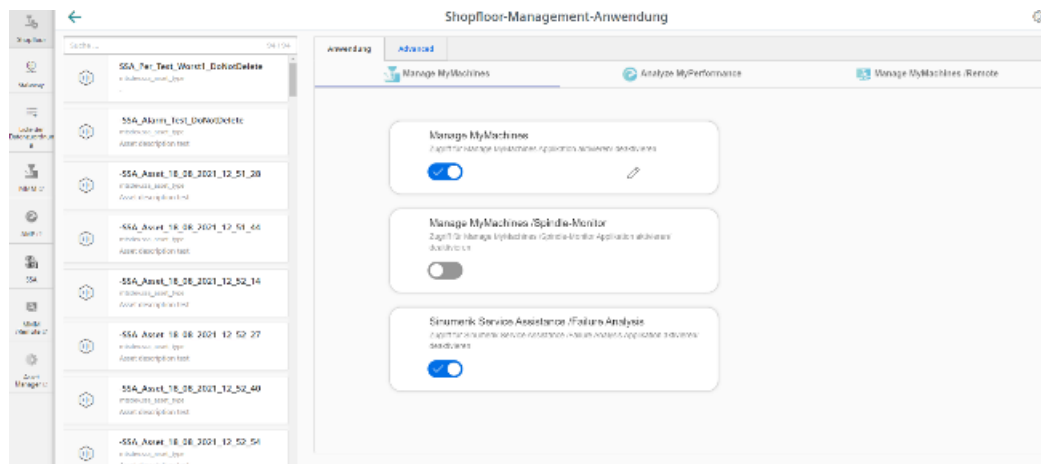
Voraussetzung

- Sie haben die MindSphere Application "Manage MyMachines" erworben.
- Sie benötigen folgende Benutzer-Rollen:
 - mmdashboard.admin
 - shopfloormgmtapp.admin

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Benutzer verwalten (Seite 69)

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.
 - Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
Um die Assets zu filtern, geben Sie im Feld "Suche ..." eine Zeichenkette ein.



3. Um die Verwendung von "Manage MyMachines" für dieses Asset zu aktivieren, stellen Sie den Schieberegler nach rechts, um den Zugriff auf "Manage MyMachines" zu aktivieren.
4. Ein Pop-up "Zahlungsmodell" wird geöffnet und Sie können zwischen verschiedenen Zahlungsmodellen wählen.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Abrechnungszeitraum festlegen (Seite 90)

MindSphere Application deaktivieren

Wenn Sie die MindSphere Application, z. B. Manage MyMachines deaktivieren, erhalten Sie die Information über die Verfügbarkeit der Assetkonfiguration. Wenn Sie sich noch in der Abonnementperiode befinden, bleiben die Konfigurationen bis zum angegebenen Datum verfügbar. Wenn Sie Manage MyMachines nicht wieder aktivieren, werden alle Assetkonfigurationen gelöscht.

- Um die MindSphere Application zu deaktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen".
- ODER -
- Um die MindSphere Application weiterhin zu aktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen".



5.5.3 Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren

Sie haben die Möglichkeit Informationen und aufgenommene Betriebsbedingungen aus dem Sensor Modul SMI24 einer Spindel anzuzeigen. Für eine große Auswahl an Weiss-Spindeln ist das SMI24 optional erhältlich. Spindeln anderer Hersteller können nach Prüfung auf SMI24 umgebaut werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Kapiteln:

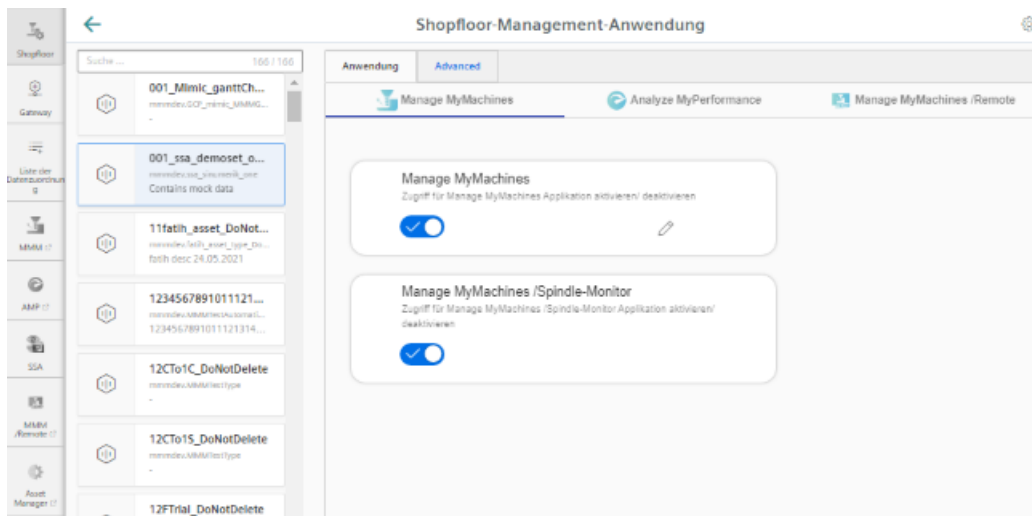
- Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 218)
- Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl) (Seite 253)
- Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D) (Seite 251)

Voraussetzung

- Sie haben die MindSphere Application "Manage MyMachines /Spindle Monitor" erworben.
- Für die MindSphere Application "Manage MyMachines" ist unter "Zahlungsmodell" das Optionsfeld "12 Monate Aktivierung (wird jährlich im Voraus berechnet)" aktiviert.
- Die Weiss-Spindel ist mit einem SMI24-Modul ausgestattet.

Vorgehensweise

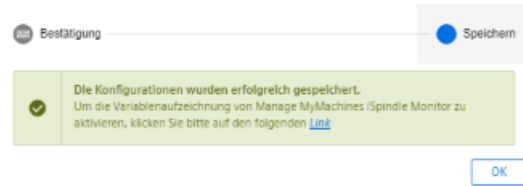
1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.
 - Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
Um die Assets zu filtern, geben Sie im Eingabefeld "Suche" eine Zeichenkette ein.
 - Um die Verwendung von "Manage MyMachines /Spindle Monitor" für dieses Asset zu aktivieren, stellen Sie den Schieberegler nach rechts.



3. Ein Pop-up wird geöffnet.
 - Klicken Sie auf den Link "Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines" und lesen Sie sich die Informationen durch.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ich bestätige, dass ich berechtigt bin, das Upgrade zu den im Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines /Spindle-Monitor aufgeführten Gebühren und Bedingungen zu aktivieren."
 - Wenn Sie die Geschäftsbedingungen und das Preismodell nicht akzeptieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen".
- ODER -
Um die Geschäftsbedingungen und das Preismodell zu akzeptieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".



4. Sie erhalten die Meldung: "Die Konfiguration wurde erfolgreich gespeichert. Um die Variablenaufzeichnung von Manage MyMachines /Spindle Monitor zu aktivieren, klicken Sie auf den folgenden Link."



5. Öffnen Sie den "Asset Manager" und wählen Sie das entsprechende Asset aus. Stellen Sie im Register "Anwendung" den Schieberegler "Spindle Monitor" auf "EIN" und geben Sie gegebenenfalls Werte und Informationen aus dem zusätzlichen Spindle Modul SMI24 ein. Um die Einstellungen zu sichern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



Preismodell

Wenn Sie auf den Link "Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines /Spindle-Monitor" klicken, wird das Dokument heruntergeladen.

Sie erhalten Informationen zum Produkt:

- Voraussetzungen
- Eine kurze Produktbeschreibung
- Kostenmodell
- Spezielle Nutzungsbedingungen
- Exportkontrollbestimmungen
- Sicherheitsinformationen
- Begriffserklärungen

5.5.4 Abrechnungszeitraum festlegen

Sie haben die Möglichkeit zwischen folgenden Abrechnungsmodellen zu wählen:

- Monatliches Paket
- Jährliches Paket
- Regelmäßig jährlich

Das separate Angebot "Manage MyMachines /Spindle-Monitor" können Sie nur aktivieren, wenn Sie "Manage MyMachines" als jährliches Paket oder regelmäßig jährlich aktiviert haben. "Manage MyMachines /Spindle-Monitor" können Sie auch dann aktivieren, wenn die verbleibende Aktivierungsdauer von "Manage MyMachines" weniger als 1 Jahr beträgt. "Manage MyMachines /Spindle-Monitor" ist dann nur noch bis zum Ende der Laufzeit des Angebots verfügbar.

Voraussetzung

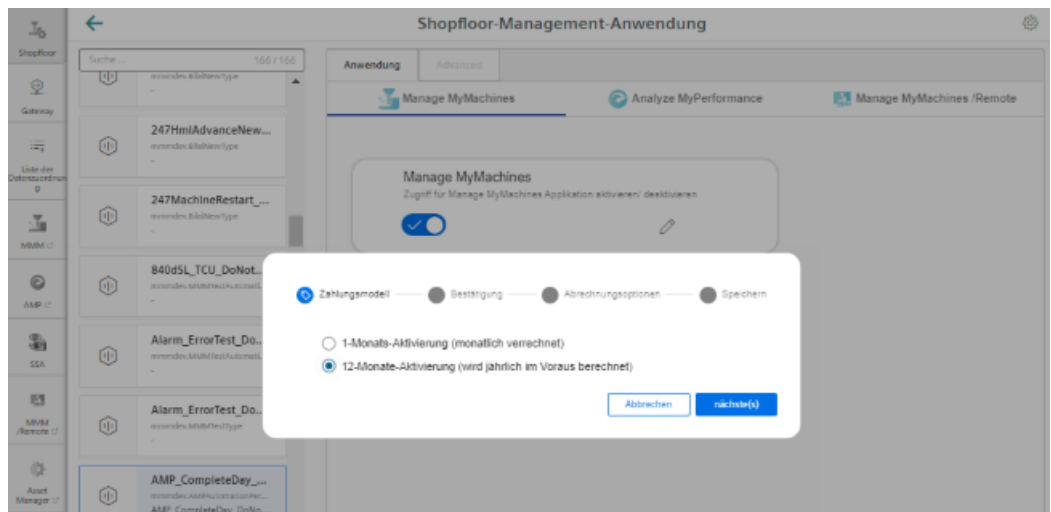
Sie benötigen folgende Benutzer-Rollen:

- shopfloormgmtapp.admin
- Admin-Rolle für die Anwendung (mmm/amp/mmmremote), die Sie ändern

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Benutzer verwalten (Seite 69)

Zahlungsmodell von 12 Monaten aktivieren

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.
 - Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
Um die Assets zu filtern, geben Sie im Feld "Suche ..." eine Zeichenkette ein.
 - Um die Verwendung von "Manage MyMachines" für dieses Asset zu aktivieren, stellen Sie den Schieberegler nach rechts. Der Zugriff ist aktiviert.
 - Ein Pop-up "Zahlungsmodell" wird geöffnet.
Aktivieren Sie das Optionsfeld "12-Monate-Aktivierung (wird jährlich im Voraus berechnet)".
 - Wenn Sie die Auswahl nicht möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen".
- ODER -
Um die Auswahl zu bestätigen, klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".



3. Klicken Sie auf den Link "Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines" und lesen Sie sich die Informationen durch.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ich bestätige, dass ich berechtigt bin, das Upgrade zu den im Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines aufgeführten Gebühren und Bedingungen zu aktivieren."
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".



- Aktivieren Sie das Optionsfeld "Startet Heute", um mit dem aktuellen Datum die Laufzeit zu starten.

- ODER -

Aktivieren Sie das Optionsfeld "Benutzerdefinierte Laufzeit", um die Laufzeit individuell festzulegen.

- Öffnen Sie im Eingabefeld "Startdatum" den Kalender, um das Startdatum festzulegen. Öffnen Sie im Eingabefeld "Nächstes Startdatum" den Kalender, um das nächste Startdatum festzulegen.
- Legen Sie im Eingabefeld "Wiederholung" den Verlängerungszeitraum in Jahren fest.
- Das Feld "Abrechnungsenddatum" wird automatisch ausgefüllt, wenn Sie die Eingabefelder "Startdatum", "Nächstes Startdatum" und "Wiederholung" festlegen. Es zeigt das Enddatum der Abrechnung, das sich aus dem Verlängerungszeitraum ergibt.
- Ergänzen Sie im Eingabefeld "Benutzerdefinierter Tag-Name" die individuellen Tag-Namen. Ergänzen Sie im Eingabefeld "Benutzerdefinierter Tag-Wert" die individuellen Tag-Werte.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang zu beenden.

- ODER -

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um den Zeitraum zu bestätigen.

5. Sie erhalten eine Bestätigung, dass die Konfiguration erfolgreich gespeichert wurde. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um die Meldung zu schließen.



6. Die Datenerfassung wird gestartet, wenn die Option "Startet Heute" aktiviert ist oder die Option "Benutzerdefinierte Laufzeit" aktiviert ist und das Startdatum auf "Heute" eingestellt ist.
Wenn die Option "Benutzerdefinierte Laufzeit" aktiviert ist und das Startdatum nicht auf "Heute" eingestellt ist, wird die Datenerfassung mit dem Datum gestartet, das Sie angegeben haben.

Abrechnungszeitraum bearbeiten

Wenn Sie die Daten für den benutzerdefinierten Zeitraum eingeben beachten Sie Folgendes:

- Der Erneuerungszyklus für Jahr/Monat muss zwischen 0 und 99 liegen.
- Der Schlüssel des benutzerdefinierten Tags und der Wert des benutzerdefinierten Tags darf maximal 30 Zeichen erhalten.

The screenshot shows the 'Abrechnungsoptionen' configuration screen. At the top, there is a progress bar with four steps: 'Zahlungsmodell', 'Bestätigung', 'Abrechnungsoptionen', and 'Speichern'. The 'Abrechnungsoptionen' step is active. Below the progress bar, there are two radio buttons: 'Startet Heute' (unselected) and 'Benutzerdefinierte Laufzeit' (selected). Under 'Benutzerdefinierte Laufzeit', there are several input fields: 'Startdatum' (08/10/2022), 'Wiederholung' (-1) with a note 'Die Wiederholung müssen zwischen 0-99 liegen', 'Nächstes Startdatum' (08/11/2022), 'Abrechnungsenddatum' (08/10/2022), 'Tag-Name' (testtesttesttesttesttesttesttest) with a note 'Der Name ist auf 30 Zeichen beschränkt', and 'Tag-Wert' (empty). There are also empty fields for 'Tag-Name' and 'Tag-Wert' at the bottom.

Zahlungsmodell von 1 Monat aktivieren

1. Um einen monatlichen Zeitraum zu wählen, aktivieren Sie das Optionsfeld "1-Monats-Aktivierung (monatlich verrechnet)" und klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".

Zahlungsmodell — Bestätigung — Abrechnungsoptionen — Speichern

1-Monats-Aktivierung (monatlich verrechnet)

12-Monate-Aktivierung (wird jährlich im Voraus berechnet)

Abbrechen nächste(s)

2. Sie erhalten den Hinweis, dass Sie die Application "Manage MyMachine /Spindle Monitor" nicht aktivieren können.
 - Klicken Sie auf den Link "Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines Package" und lesen Sie sich die Informationen durch.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ich bestätige, dass ich berechtigt bin, das Upgrade zu den im Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines Package aufgeführten Gebühren und Bedingungen zu aktivieren".
 - Wenn Sie "Manage MyMachines /Spindle Monitor" nutzen möchten, ist die jährliche Zahlungsoption erforderlich. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um wieder zurück zur Auswahl zu kommen. - ODER -
 - Wenn Sie nur "Manage MyMachines" nutzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".

Zahlungsmodell — Bestätigung — Abrechnungsoptionen — Speichern

i Das separate Angebot "Manage MyMachines /Spindle-Monitor" kann nur mit der 12-Monate-Aktivierung aktiviert werden.

Ich bestätige, dass ich berechtigt bin, das Upgrade zu den im [Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines Package](#) aufgeführten Gebühren und Bedingungen zu aktivieren.

Abbrechen nächste(s)

3. Aktivieren Sie das Optionsfeld "Startet Heute", um mit dem aktuellen Datum die Laufzeit zu starten.



- ODER -

Aktivieren Sie das Optionsfeld "Benutzerdefinierte Laufzeit", um die Laufzeit individuell zu definieren.

- Öffnen Sie im Eingabefeld "Startdatum" den Kalender, um das Startdatum festzulegen. Öffnen Sie im Eingabefeld "Nächstes Startdatum" den Kalender, um das nächste Startdatum festzulegen.
- Legen Sie im Eingabefeld "Wiederholung" den Verlängerungszeitraum in Monaten fest.
- Das Feld "Abrechnungsenddatum" wird automatisch ausgefüllt, wenn Sie die Eingabefelder "Startdatum", "Nächstes Startdatum" und "Wiederholung" festlegen. Es zeigt das Enddatum der Abrechnung, das sich aus dem Verlängerungszeitraum ergibt.
- Ergänzen Sie im Eingabefeld "Benutzerdefinierter Tag-Name" die individuellen Tag-Namen. Ergänzen Sie im Eingabefeld "Benutzerdefinierter Tag-Wert" die individuellen Tag-Werte.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang zu beenden.

- ODER -

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um den Zeitraum zu bestätigen.

4. Sie erhalten eine Bestätigung, dass die Konfiguration erfolgreich gespeichert wurde. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um die Meldung zu schließen.



5. Die Datenerfassung wird gestartet, wenn die Option "Startet Heute" aktiviert ist oder die Option "Benutzerdefinierte Laufzeit" aktiviert ist und das Startdatum auf "Heute" eingestellt ist. Wenn die Option "Benutzerdefinierte Laufzeit" aktiviert ist und das Startdatum nicht auf "Heute" eingestellt ist, wird die Datenerfassung mit dem Datum gestartet, das Sie angegeben haben.

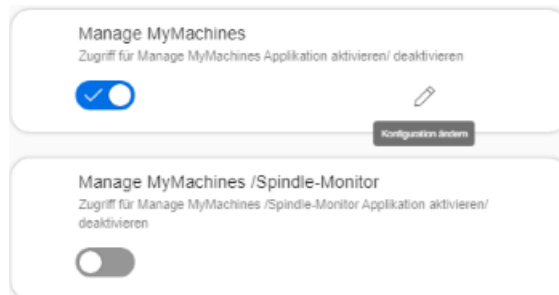
Abrechnungszeitraum ändern

Hinweis

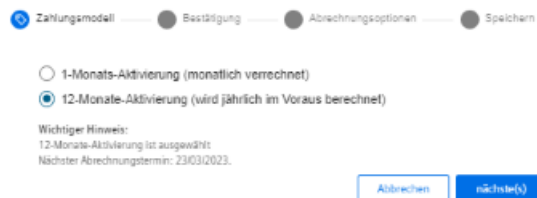
Mehrfache Abrechnung bei Änderung des Startdatums oder der Abrechnungsoption

Wenn Sie das Startdatum eines aktiven Abrechnungszeitraums oder die Abrechnungsoption ändern, erhalten Sie eine erneute Abrechnung, auch wenn der neue Abrechnungszeitraum im bereits aktiven Abrechnungszeitraum liegt.

1. Um den Abrechnungszeitraum zu ändern, klicken Sie auf das Symbol "Konfiguration ändern".



2. Ein Pop-up "Zahlungsmodell" wird geöffnet und Sie erhalten den Hinweis, wann der nächste Abrechnungszeitpunkt ist.



3. Im Pop-up "Abrechnungsoptionen" erhalten Sie den Hinweis, dass das Asset bereits für einen Abrechnungszeitraum abonniert ist.
 - Wenn Sie das "Nächste Startdatum" oder die "Wiederholung" des Abrechnungszeitraums ändern, wird die neu gewählte Option erst nach dem Ende der derzeit aktiven Abrechnungsoption wirksam.
 - Wenn Sie das "Startdatum" des Abrechnungszeitraums ändern, wird die neu gewählte Option am festgelegten Startdatum wirksam. Die Abrechnung erfolgt entweder am selben Tag oder später.

Zahlungsmodell — Bestätigung — **Abrechnungsoptionen** — Speichern

Startet Heute
 Benutzerdefinierte Laufzeit

Startdatum: 10/03/2022 Wiederholung: 00 Jahre
 Nächstes Startdatum: 10/03/2023 Abrechnungsdatum: 10/03/2122

Tag-Name Tag-Wert
 Tag-Name Tag-Wert
 Tag-Name Tag-Wert

Wichtiger Hinweis:
 12-Monats-Aktivierung ist ausgedöhlt.
 Asset ist bereits zwischen 10/03/2022 und 10/03/2023 abonniert.
 Nächster Abrechnungstermin: 24/03/2022.

Abbrechen Bestätigen

4. Wenn Sie den Abrechnungszeitraum in die Zukunft legen, wird Ihnen das Aktivierungsdatum angezeigt und der Schieberegler in der Farbe gelb angezeigt.

Manage MyMachines
 Zugriff für Manage MyMachines Applikation aktivieren/ deaktivieren

Aktivierung beginnt am 08/08/2022

Manage MyMachines Product Sheet and Specific Terms

Wenn Sie auf den Link "Product Sheet and Specific Terms for Manage MyMachines Package" klicken, wird das Fenster "Manage MyMachines Product Sheet and Specific Terms" geöffnet.

Sie erhalten Informationen zum Produkt:

- Voraussetzungen
- Eine kurze Produktbeschreibung
- Kostenmodell
- Spezielle Nutzungsbedingungen
- Exportkontrollbestimmungen
- Sicherheitsinformationen
- Begriffserklärungen

5.5.5 Variablen konfigurieren

5.5.5.1 Überblick

Mit dieser Funktion konfigurieren Sie individuell, wie welche Daten von der Maschine nach MindSphere gesendet werden. Z. B., wenn ein bestimmter Alarm auftritt, werden die HMI-Trace, NC-Status und Maschinendaten von der Maschine an MindSphere gesendet.

Die MindSphere Application "Shopfloor Management Application" ermöglicht Ihnen, folgende Trigger individuell zu konfigurieren:

- Zeitbasierter/zyklischer Trigger (Seite 101)
- Variabler wertebasierte Trigger (Seite 104)
- Alarmbasierter Trigger (Seite 107)
Zusätzlich können Sie einen Alarm per E-Mail versenden.
Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im Kapitel: Alarmmeldung konfigurieren und per E-Mail versenden (Seite 129)
- Datei-Hochladen (Seite 111)

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, alle Konfigurationen eines Assets auf ein anderes Asset zu kopieren.

Weitere Informationen: Konfigurationen kopieren (Seite 117)

Voraussetzung

- Manage MyMachines ist für das gewünschte Asset aktiviert oder ein Aktivierungsdatum in der Zukunft wurde festgelegt.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren (Seite 86)
Bei einem Aktivierungsdatum in der Zukunft werden die vorher eingestellten Konfigurationen erst zum Aktivierungsdatum aktiv.
- Um HMI-Traces an MindSphere zu senden, muss an der Maschine das HMI-Aktionsprotokoll für folgende Daten aktiviert sein:
 - HMI-Trace
 - NCU-Daten
 - Maschinendaten











Software-Option

Um die Variablendaten zu nutzen, benötigen Sie Software-Option "Weglaengenauswertung" (6FC5800-0AM53-0YB0).

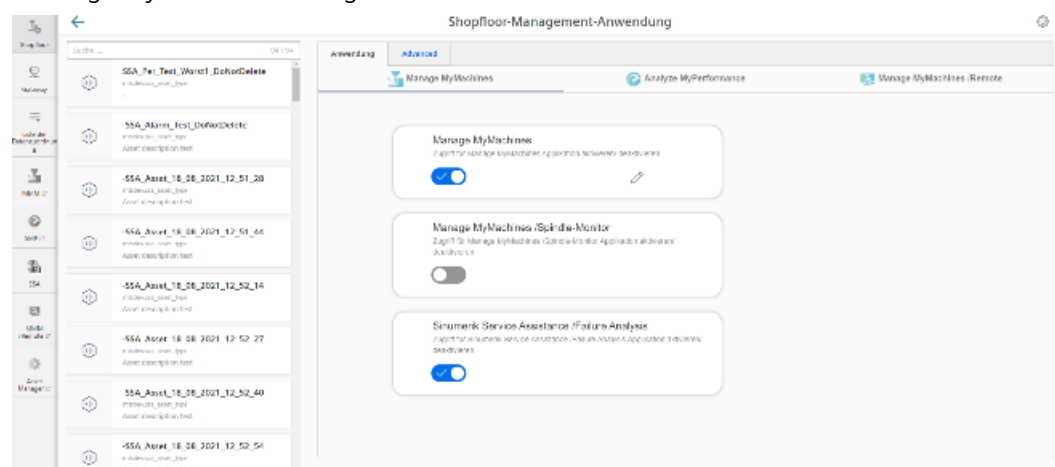
- Wenn die Applikation "Manage MyMachines" mit der Funktion "Cross-Tenancy" verwendet wird, werden Daten und Konfigurationen in den Tenants sichtbar, können aber nicht geändert werden.

Symbole

Symbole	Beschreibung
	Erzeugt eine neue Konfiguration.
	Kopiert Konfigurationen eines Assets auf andere Assets. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Konfigurationen kopieren (Seite 117) Beim Kopieren wird auch die Einstellung "Konfiguration aktiviert" oder "Konfiguration deaktiviert" kopiert.
	Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil, um den Bereich zu öffnen und die dazugehörigen Konfigurationen anzuzeigen.
	Klicken Sie auf den nach oben zeigenden Pfeil, um den Bereich zu schließen.
	Stellen Sie den Schieberegler nach rechts, um die entsprechende Konfiguration zu aktivieren. Die Daten für diese Konfiguration werden aufgezeichnet und an MindSphere gesendet. Standardmäßig wird jede neue Konfiguration aktiviert.
	Stellen Sie den Schieberegler nach links, um die entsprechende Konfiguration zu deaktivieren. Die Daten für diese Konfiguration werden nicht aufgezeichnet und an MindSphere gesendet.
	Öffnet eine bereits angelegte Konfiguration zum Ändern.
	Löscht eine bereits angelegte Konfiguration.

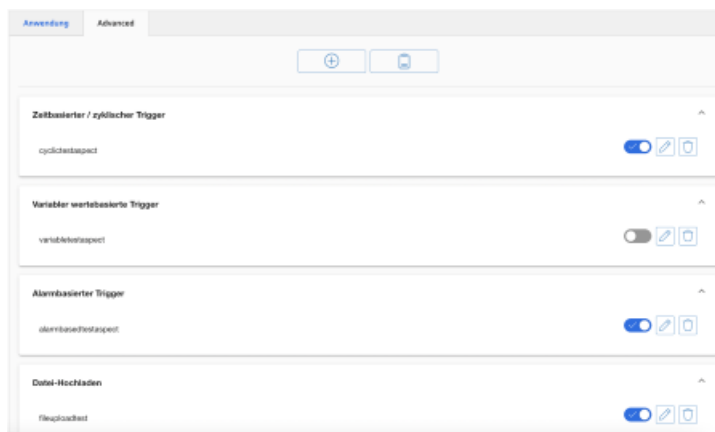
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad die MindSphere Application "Shopfloor Management App". Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.

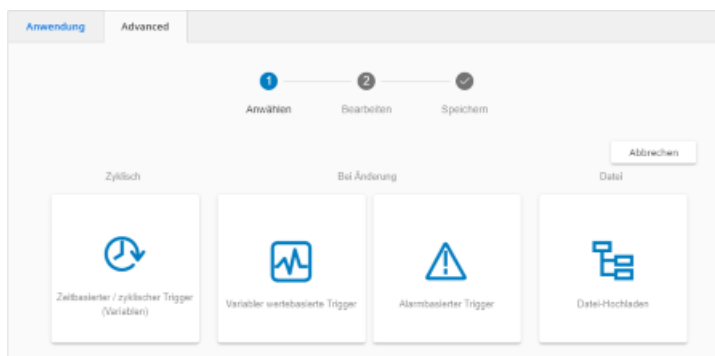


2. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich das gewünschte Asset.

3. Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Advanced".
Das Fenster mit der Übersicht der angelegten Konfigurationen wird geöffnet.
 - Wenn Sie eine fehlerhafte oder nicht mehr benötigte Konfiguration haben, stellen Sie den Schieberegler nach links, um die Konfiguration zu deaktivieren. Der Datenfluss von der Maschine zu MindSphere wird gestoppt und die zugehörige Konfiguration wird im Fenster "Maschinen-Aspekte" nicht angezeigt. Es kann bis zu 15 Sekunden dauern, bis die Datenaufzeichnung gestoppt ist.
 - Um die gewünschte Konfiguration zu aktivieren, stellen Sie den Schieberegler nach rechts.
 - Um eine bestehende Konfiguration zu ändern, klicken Sie auf das Symbol "Bearbeiten" in der entsprechenden Zeile.
 - Um eine bestehende Konfiguration zu löschen, klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb" in der entsprechenden Zeile.
Bestätigen Sie die Meldung, dass der Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "+", um eine neue Konfiguration hinzuzufügen.
Das Eingabefenster zur Auswahl der Funktionen wird geöffnet.
Wählen Sie eine der folgenden Funktionen:
 - Zeitbasierter/zyklischer Trigger (Seite 101)
 - Variabler wertebasierte Trigger (Seite 104)
 - Alarmbasierter Trigger (Seite 107)
 - Datei-Hochladen (Seite 111)



Weitere Informationen

Weitere Informationen zu NC-Variablen finden Sie im Listenhandbuch:

- SINUMERIK 840D sl, NC-Variablen
- SINUMERIK 828D, NC-Variablen

5.5.5.2 Zeitbasierter/zyklischer Trigger

Durch die Konfiguration des "Zeitbasierten/zyklischen Trigger" können Sie Werte von Variablen in periodischen Abständen von der Maschine an MindSphere senden.

Wenn Sie die Konfiguration nicht mehr benötigen, können Sie diese in der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" über den Schieberegler deaktivieren.

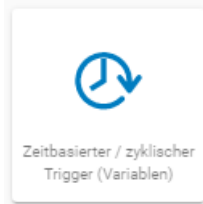
Parameter

Parameter	Beschreibung
Aspekt erstellen	
Aspektname	Geben Sie einen Namen zur Bezeichnung einer gemeinsamen Gruppe von Variablen ein. Der Name muss eindeutig sein und darf maximal 30 Zeichen enthalten. Folgende Zeichen sind zulässig: <ul style="list-style-type: none"> • Buchstaben • Unterstrich • Zahlen
Verwendeter Lesezyklus	
Zeitintervall	Mit dem Wert wird die Abtastrate der Datenerfassung festgelegt. Wählen Sie die Zeitdauer aus der Klappliste: <ul style="list-style-type: none"> • 5 Sekunde(n) • 30 Sekunde(n) • 1 Minute(n) • 5 Minute(n) • 15 Minute(n) • 30 Minute(n) • 1 Stunde(n) • 4 Stunde(n) • 12 Stunde(n) • 24 Stunde(n)
Variable	

Parameter	Beschreibung		
Name	<p>Geben Sie einen Namen der zu erfassenden Variablen im Variablenset ein. Der Name muss eindeutig sein und darf maximal 30 Zeichen enthalten. Folgende Zeichen sind zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buchstaben • Unterstrich • Zahlen <p>Anmerkung: Der Name der Variable darf nicht nur aus Zahlen bestehen. In diesem Fall wird das Eingabefeld rot markiert.</p>		
Adresse	<p>Geben Sie die Adresse oder den Pfad der Variable ein. Beispiele:</p>		
	<table border="1"> <tr> <td>Achs-Daten:</td> <td>/Nck/MachineAxis/AATRAVELCOUNT[1] /Nck/MachineAxis/AATRAVELDIST[2]</td> </tr> </table>	Achs-Daten:	/Nck/MachineAxis/AATRAVELCOUNT[1] /Nck/MachineAxis/AATRAVELDIST[2]
	Achs-Daten:	/Nck/MachineAxis/AATRAVELCOUNT[1] /Nck/MachineAxis/AATRAVELDIST[2]	
	<table border="1"> <tr> <td>Kanal-Daten:</td> <td>/Channel/ChannelDiagnose/CuttingTime[u1] /Channel/ChannelDiagnose/OperatingTime[u1]</td> </tr> </table>	Kanal-Daten:	/Channel/ChannelDiagnose/CuttingTime[u1] /Channel/ChannelDiagnose/OperatingTime[u1]
Kanal-Daten:	/Channel/ChannelDiagnose/CuttingTime[u1] /Channel/ChannelDiagnose/OperatingTime[u1]		
<table border="1"> <tr> <td>Betriebsart der Maschine:</td> <td>/Bag/State/opMode[u1]</td> </tr> </table>	Betriebsart der Maschine:	/Bag/State/opMode[u1]	
Betriebsart der Maschine:	/Bag/State/opMode[u1]		
Datentyp	<p>Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOUBLE • BOOLEAN • STRING <p>Hinweis: Wenn Werte über die Floatgenauigkeit hinaus gehen, werden diese mit fehlerhaften Nachkommastellen angezeigt.</p>		
Einheit	<p>Wählen Sie die physikalische Einheit der Variable aus der Klappliste. Beispiel: m/s³</p>		

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Zeitbasierter / zyklischer Trigger (Variablen)".



2. Das Eingabefenster "Zeitbasierter Trigger" wird geöffnet.
 - Geben Sie im Eingabefeld "Aspekt erstellen" einen Namen ein.
 - Geben Sie im Eingabefeld "Verwendeter Lesezyklus" die Abtastrate ein.
 - Geben Sie die Eigenschaften der Variablen in die Eingabefelder ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "+", um eine neue Variable hinzuzufügen. Wiederholen Sie bei Bedarf diesen Schritt.

Hinweis

Beschränkung der Variablenanzahl

Sie können maximal 50 Variablen mit 5 Sekunden-Option anlegen.

Wenn die maximale Anzahl erreicht ist, erscheint eine Warnmeldung.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um das Eigenschaftsfenster zu verlassen, ohne die Eingaben zu speichern. Sie gelangen wieder zur Übersicht der Aspekte.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen. Sie erhalten die Meldung "Datenaufzeichnung erfolgreich gespeichert"
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang zu beenden. Sie gelangen zur Übersicht der Aspekte.

5.5.5.3 Variabler wertebasierte Trigger

Die Ansicht "Variablen-basierter Trigger" bietet Ihnen Funktionen, um benutzerdefinierte Bedingungsregeln basierend auf variablen Werten zu erstellen.

Wenn eine konfigurierte Bedingung auftritt, werden folgende Daten und Werte an MindSphere gesendet:

- Variabler Wert
- Maschine Trace-Dateien
- Benutzerdefinierte Datei (en) im angegebenen Verzeichnis





Wenn Sie die Konfiguration nicht mehr benötigen, können Sie diese in der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" über den Schieberegler deaktivieren.

Parameter

Parameter	Beschreibung
Aspekt erstellen	
Aspektname	Geben Sie einen bereits angelegten Variablen-Namen ein. Der Name muss eindeutig sein. Wenn der Aspekt in MindSphere noch nicht existiert, wird der Aspekt mit dem Speichern der Konfiguration erstellt.
Trigger konfigurieren	
Mit diesen Einstellungen legen Sie die Trigger-Bedingungen für die folgenden Aktionen fest.	
Variablenadresse	Geben Sie die Adresse der Variablen ein.
Datentyp	Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste. <ul style="list-style-type: none"> • DOUBLE • BOOLEAN • STRING
	Wählen Sie die Vergleichsoperation aus der Klappliste, die auf das Format der Variablen eingeschränkt sind: <ul style="list-style-type: none"> • Größer als • Weniger als • Gleich • Nicht gleich
Variablenwert	Geben Sie einen Wert ein.
Mit folgender Konfiguration	
Entprellzeit	Geben Sie die Entprellzeit ein. Anmerkung: Nachdem die variable Bedingung einen bestimmten Wert erreicht hat, prüft die Steuerung bis die Entprellzeit beendet ist, ob die Bedingung noch vorhanden ist. Zwischen dieser Zeit prüft die Steuerung den Zustand nie wieder.
sec	Wählen Sie die Zeiteinheit aus der Klappliste: <ul style="list-style-type: none"> • sec • min • hr

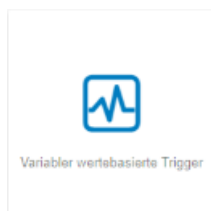
Parameter	Beschreibung
Hysterese	Aktivieren Sie das Optionskästchen, wenn Sie Hysterese mit einbeziehen möchten.
	<p>Hysterese kann ein Wert oder ein Prozentsatz sein (absolut oder relativ).</p> <p>Beispiel: Die Wärme beträgt 30 Grad. Die absolute Hysterese ist gleich 5. Geprüft wird in diesem Fall von 25 bis 35 °C anstelle von 30°C.</p> <p>Aktivieren Sie das Optionsfeld "Relativ", wenn der relative Wert bezogen auf den Vergleichswert aufgezeichnet werden soll.</p> <p>Aktivieren Sie das Optionsfeld "Absolut", wenn der absolute Wert bezogen auf den Vergleichswert aufgezeichnet werden soll.</p> <p>Ein erneutes Triggern auf den Vergleichswert erfolgt nur, wenn der Istwert um mehr als die angegebene Hysterese vom Vergleichswert entfernt war.</p> <p>Geben Sie einen Vergleichswert ein je nach Auswahl des Adressformats eingeschränkt.</p>
<p>Danach folgende Werte erfassen Die folgende Variable wird aufgezeichnet und an MindSphere geschickt.</p>	
Variablenadresse	Zeigt die Adresse der Variablen.
Datentyp	<p>Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOUBLE • BOOLEAN • STRING
Dauer	<p>Geben Sie die Dauer der Aufnahme ein. Die Dauer muss länger als der Zyklus sein.</p>
	<p>Wählen Sie die Zeiteinheit aus der Klappliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sec • min • hr <p>Minimum sind 30 Sekunden. Maximum sind 24 Stunden.</p>
Zyklus	Geben Sie die Zyklusdauer an.
	<p>Wählen Sie eine Zeiteinheit aus der Klappliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sec • min • hr <p>Minimum sind 30 Sekunden Maximum sind 24 Stunden</p>
<p>Trace Dateien zum Trigger hinzufügen Aufgezeichnete Traces werden als Dateien an MindSphere geschickt.</p>	

Parameter	Beschreibung
Trace-Dateien	<p>Aktivieren Sie die Optionskästchen folgender Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI-Trace • NC-Status • Maschinendaten <p>Aktivieren Sie an der Maschine die Fahrtenschreiber-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Fahrtenschreiber einstellen (Seite 59).</p>
Hochzuladene Datei(en) auswählen	
Die ausgewählten Dateien, die an der Maschine verfügbar sind, werden an die entsprechende MindSphere Tenants Datenbank übermittelt.	
Datei oder Verzeichnispfad *	<p>Geben Sie Datei oder Verzeichnispfad ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die maximale Dateigröße beträgt 100 MB • Wenn die Festplatte voll ist, werden möglicherweise nicht alle Dateien an MindSphere gesendet. • Wenn der Verzeichnispfad angelegt ist, erfolgt der Datei-Upload der 10 letzten Dateien in diesem Verzeichnis zu MindSphere.

Symbole	Beschreibung
	Sie erhalten weitere Informationen.
	Schließt das Eingabefeld.
	Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil, um weitere Konfigurationen zu öffnen und anzulegen.
	Klicken Sie auf den nach oben zeigenden Pfeil, um den Bereich weiterer Konfigurationen zu schließen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Variabler wertebasierter Trigger", um Abhängigkeiten festzulegen.



2. Das Eingabefenster "Variablen-basierter Trigger" wird geöffnet.
3. Geben Sie im Eingabefeld "Aspektname" einen Namen ein.
4. Definieren Sie eine Variable als Trigger.
5. Legen Sie die Einstellungen für den Trigger fest.

6. Legen Sie fest, welche Daten an MindSphere gesendet werden, falls der Trigger eintritt:
 - Aufzeichnung einer Variablen
Geben Sie eine Variablenadresse ein.
 - Trace-Dateien
Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen für "HMI-Trace", "NC-Status" oder "Maschinendaten".
 - Dateien
Geben Sie einen Dateinamen oder Verzeichnispfad ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um das Eigenschaftsfenster zu verlassen, ohne die Eingaben zu speichern.
Sie erhalten eine Sicherheitsmeldung, die Sie bestätigen müssen.
Sie gelangen wieder zur Übersicht der Aspekte.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen.
Sie erhalten die Meldung "Datenaufzeichnung erfolgreich gespeichert".
Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang zu beenden.
Sie gelangen zur Übersicht der Aspekte.

5.5.5.4 Alarmbasierter Trigger

Mit dem "Alarmbasierten Trigger" wird auf alle in der Steuerung programmierten Alarme reagiert.

Mit dieser Funktion senden Sie spezifische Alarme zu einem bestimmten Aspekt und erfasste Zustandsdaten an MindSphere.

Diese Alarme beinhalten auch den Anwenderbereich von Alarmnummern, die Maschinenfunktionen zur Maschinendiagnose zugeordnet werden. Wenn die

Maschinendiagnose nicht über die Alarmnummern ausgeführt wird, besteht keine Möglichkeit, diese Fehlermeldungen einzubinden.

Die Alarmnummern, die getriggert werden, können Sie einzeln oder in Bereichen eingeben. Sie können auch einzelne Alarme oder Bereiche aus einer Auswahl ausblenden.





Wenn bestimmte Alarme auftreten, können Sie benutzerdefinierte Dateien in MindSphere hochladen.

Wenn Sie die Konfiguration nicht mehr benötigen, können Sie diese in der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" über den Schieberegler deaktivieren.

Parameter und Symbole

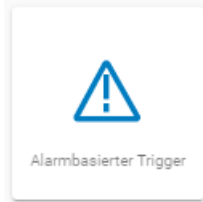
Parameter	Beschreibung
Aspekt erstellen	
Aspektname	Geben Sie einen beschreibenden Namen für den Aspekt ein. Der Name muss eindeutig sein.
Alarme einschließen	
Alarmnummern:	Geben Sie bei Einzelalarm die Alarmnummer bzw. die Alarm-ID ein, die den Trigger auslösen. Die Alarmnummer muss zwischen 0 und 999999 liegen. Bei der Eingabe der Alarme gilt folgende Schreibweise: <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie Einzelalarme durch ein Komma, z. B. 3200, 32100, ... • Geben Sie Alarmnummernbereiche mit einem "-" Zeichen ein, z. B. 4000-5000 Die Eingabe der Alarme darf maximal 200 Zeichen enthalten.
Alarm-Intervalle:	Geben Sie die Alarmgrenzen ein. <ul style="list-style-type: none"> • Von: Tragen Sie die kleinste Alarm-ID ein, z. B. 0 • Bis: Tragen Sie die größte Alarm-ID ein, z. B. 999999 Es beinhaltet alle Alarme zwischen 0 und 999999.
Alarme ausschließen	
Alarmnummern:	Geben Sie die Alarmnummern ein, die den Trigger nicht auslösen. Exkludierte Alarme werden nicht an MindSphere gesendet. Die Alarmnummer muss zwischen 0 und 999999 liegen Bei der Eingabe der Alarme gilt folgende Schreibweise: <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie Einzelalarme durch ein Komma, z. B. 3200, 32100, ... • Geben Sie Alarmnummernbereiche mit einem "-" Zeichen ein, z. B. 4000-5000 Die Liste der Alarmnummern darf maximal 200 Zeichen enthalten.
Alarm-Intervalle:	Geben Sie die Alarmgrenzen ein: <ul style="list-style-type: none"> • Von: Tragen Sie die kleinste Alarm-ID ein, z. B. 0 • Bis: Tragen Sie die größte Alarm-ID ein, z. B. 999999 Es beinhaltet alle Alarme zwischen 0 und 999999.
Trace Dateien zum Trigger hinzufügen	

Parameter	Beschreibung
Trace-Dateien	<p>Aktivieren Sie die Optionskästchen folgender Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI-Trace • NC-Status • Maschinendaten <p>Aktivieren Sie an der Maschine die Fahrtenschreiber-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Fahrtenschreiber einstellen (Seite 59).</p>
Hochzuladene Datei(en) auswählen	
Die ausgewählten Dateien, die an der Maschine verfügbar sind, werden an die entsprechende MindSphere Tenants Datenbank übermittelt.	
Datei oder Verzeichnispfad *	<p>Geben Sie Datei oder Verzeichnispfad ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die maximale Dateigröße beträgt 100 MB • Wenn die Festplatte voll ist, werden möglicherweise nicht alle Dateien an MindSphere gesendet. • Wenn der Verzeichnispfad angelegt ist, erfolgt der Datei-Upload der 10 letzten Dateien in diesem Verzeichnis zu MindSphere.

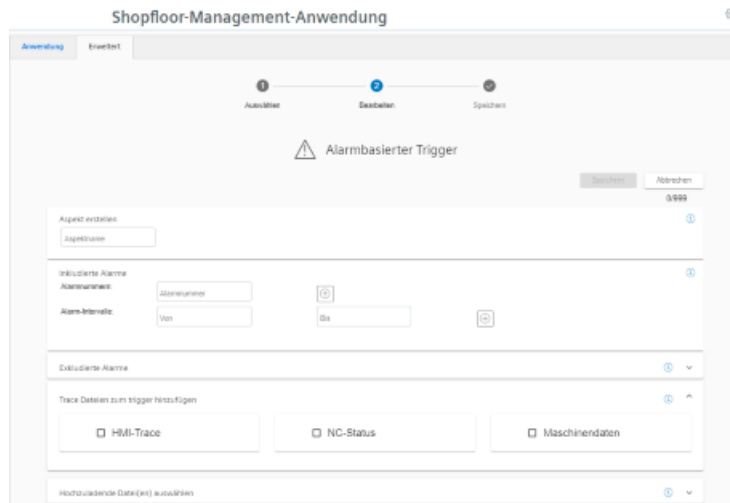
Symbole	Beschreibung
	Sie erhalten weitere Informationen.
	Schließt das Eingabefeld.
	Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil, um weitere Konfigurationen zu öffnen und anzulegen.
	Klicken Sie auf den nach oben zeigenden Pfeil, um den Bereich weiterer Konfigurationen zu schließen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Alarmbasierter Trigger", um Alarm-Eigenschaften festzulegen, z. B. wann ein Alarm angezeigt werden soll.



2. Das Eingabefenster "Alarmbasierter Trigger" wird geöffnet.
 - Geben Sie einen Namen für den Aspekt ein und legen Sie die Eigenschaften fest.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen". Sie erhalten eine Sicherheitsmeldung, die Sie bestätigen müssen. Sie gelangen wieder zur Übersicht. - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen. Sie erhalten die Meldung "Datenaufzeichnung erfolgreich gespeichert".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang zu beenden. Sie gelangen zur Übersicht.



3. Geben Sie ein Datei oder Verzeichnispfad ein, um Daten von der Steuerung nach MindSphere zu laden.



5.5.5.5 Datei-Hochladen

Die Funktion "Datei-Hochladen" bietet die Möglichkeit, Dateien von der SINUMERIK-Steuerung zu MindSphere zu senden.

Sie haben die Möglichkeit mehrere Dateien aus verschiedenen Verzeichnissen im gleichen Trigger zu senden. In einem zyklischen Trigger können Sie Trace-Dateien zusammen mit den kundenspezifischen Dateien hochladen.

Die Funktion "Datei-Upload" bietet 2 Varianten:






- **Änderungsabhängiger Datei-Upload**
Der Upload wird nach Änderung einer Datei auf der SINUMERIK-Steuerung durchgeführt. Das Änderungsdatum der Dateien wird zyklisch, d. h. stündlich, auf der SINUMERIK-Steuerung geprüft.
- **Zyklischer Datei-Upload**
Der Upload wird in einem festgelegten Zeitzyklus durchgeführt. Die Zyklusdauer wird in der Benutzerschnittstelle festgelegt.
Der zyklische Datei-Upload prüft Dateien nicht auf Änderung.

Parameter

Parameter	Beschreibung
Konfigurationsname	Geben Sie einen Namen zur Bezeichnung der Konfiguration ein. Der Name muss eindeutig sein und darf maximal 30 Zeichen enthalten. Folgende Zeichen sind zulässig: <ul style="list-style-type: none"> • Buchstaben • Unterstrich • Zahlen
Zyklisch	Die Dateien werden in definierten Abständen an MindSphere gesendet. Wählen Sie die zeitlichen Abstände über die Klappliste: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stunde(n) • 2 Stunde(n) • 4 Stunde(n) • 6 Stunde(n) • 8 Stunde(n) • 12 Stunde(n) • 24 Stunde(n) • 1 Woche(n) • 1 Monat(e)
Bei Änderung	Die Steuerung prüft die Dateien in 1-Stunden-Perioden. Wenn sich die Datei oder das Verzeichnis ändert, werden diese Dateien an MindSphere gesendet.

Parameter	Beschreibung
Trace Dateien zum Trigger hinzufügen	<p>Aufgezeichnete Traces werden als Dateien an MindSphere geschickt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen folgender Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI-Trace • NC-Status • Maschinendaten <p>Aktivieren Sie an der Maschine die Fahrtenschreiber-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Fahrtenschreiber einstellen (Seite 59).</p>
Dateipfade	<p>Geben Sie den korrekten Dateipfad ein. Ein Verzeichnispfad muss mit einem "/" oder "\" Zeichen enden. Maximal 10 Verzeichnisse sind erlaubt.</p>
Datei	<p>Geben Sie den Dateinamen ein. Die Verwendung des Zeichens "*" als Platzhalter wird unterstützt. Maximal 10 Dateien je Verzeichnis sind erlaubt. Wenn keine Datei sondern nur der Verzeichnispfad angegeben ist, werden die 10 zuletzt geänderten Dateien in diesem Verzeichnis zu MindSphere hochgeladen.</p>

Symbole

Symbol	Beschreibung
	Legen Sie einen neuen Eintrag für Datei oder Verzeichnispfad an.
	Ändern Sie den Eintrag für Datei oder Verzeichnispfad.
	Speichern Sie den Eintrag für Datei oder Verzeichnispfad.
	Löschen Sie den Eintrag für Datei oder Verzeichnispfad.
	Sie erhalten weitere Informationen.

Voraussetzung

Die Funktion "Variablenübertragung" wurde in der MindSphere Application "Asset Manager" aktiviert.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 78)

ACHTUNG**Datenmanipulation möglich**

Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.

- Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions- /Maschinennetzwerks.

Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.

Dateien

Die Dateigröße beträgt maximal 100 MB.

Verwenden Sie folgende Dateierweiterungen für die Funktion "Datei-Hochladen":

- .xml
- .txt
- .log
- .png
- .jpg
- .ohs
- .pms
- .ems
- .mds
- .pdf
- .ini
- .csv
- .json
- .sav
- .mst
- .bst
- .stt

Verzeichnispfade

Folgende Verzeichnisse stehen für den Datei-Upload zur Verfügung:

- /card/user/sinumerik/hmi/appl/
- /card/oem/sinumerik/hmi/appl/
- /card/oem/sinumerik/hmi/OMATIVE_ACM/data/
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\oem\sinumerik\hmi\appl\
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\sinumerik\hmi\appl\
- /card/user/sinumerik/hmi/cfg/
- /card/oem/sinumerik/hmi/cfg/
- /card/user/sinumerik/hmi/log/
- /card/user/sinumerik/hmi/trace
- /card/oem/sinumerik/data/archive/
- /card/system/tmp/
- <temp>\
In diesem Verzeichnis haben Sie die Möglichkeit mehrere Unterverzeichnisse anzulegen.
- /var/user/
- C:\temp\datatransfer\
Auf PCU WIN NT
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\oem\sinumerik\hmi\OMATIVE_ACM\data\
- C:\temp\datatransfer\
Auf PCU WIN XP
- var\temp\datatransfer\
Bei Linux
- /user/sinumerik/hmi/data/version/
- /card/user/sinumerik/hmi/data/trace/CM
- C:\Program Files (x86)\Siemens\MotionControl\user\sinumerik\hmi\data\version\

Von SINUMERIK Operate werden zusätzlich folgende Verzeichnisse unterstützt:

- D:\backups\
- D:\description\

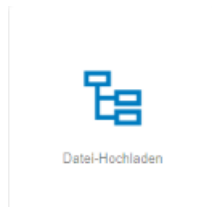
Von HMI-Advanced werden zusätzlich folgende Verzeichnisse unterstützt:

- F:\dh\
- F:\privatesyncdata\
- F:\oem\
- F:\user\
- F:\mmc2\
- f:\hmis\oem\sinumerik\hmi\OMATIVE_ACM\data\

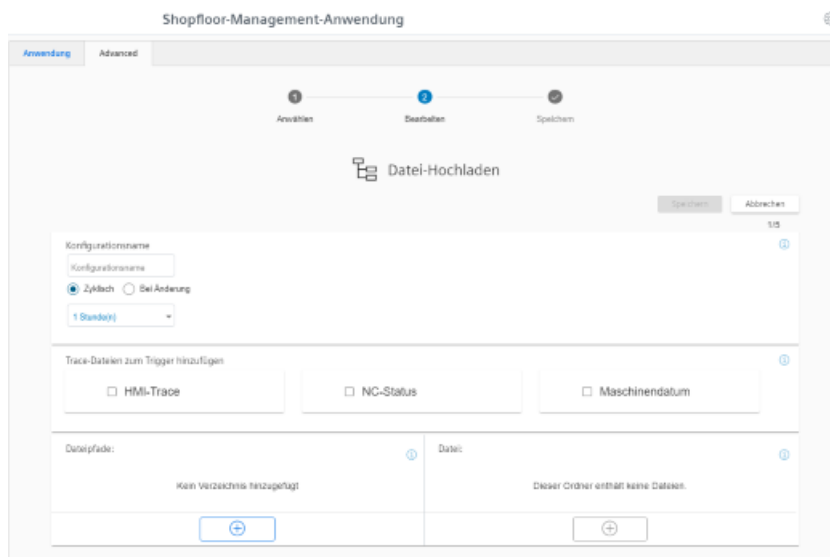
- F:\hmis\siemens\sinumerik\hmi\trace
- F:\hmis\siemens\sinumerik\hmi\data\trace\CM

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Datei-Hochladen".



2. Das Eingabefenster "Datei-Hochladen" wird geöffnet.
Im Bereich "Datei-Hochladen" sehen Sie rechts die Anzahl der angelegten Konfigurationen/
Anzahl der möglichen Konfigurationen.

The screenshot shows the 'Datei-Hochladen' configuration window within the 'Shopfloor-Management-Anwendung'. At the top, there is a progress bar with three steps: 'Anwählen' (selected), 'Bearbeiten', and 'Speichern'. Below the progress bar, the title 'Datei-Hochladen' is displayed. On the right side, there are two buttons: 'Speichern' and 'Abbrechen'. The main configuration area includes a 'Konfigurationsname' field with a sub-field 'Konfigurationsname', a radio button selection for 'Zyklisch' (selected) and 'Bei Änderung', and a dropdown menu set to '1 Stunde'. Below this, there is a section 'Trace-Dateien zum Trigger hinzufügen' with three checkboxes: 'HMI-Trace', 'NC-Status', and 'Maschinendatum'. At the bottom, there are two sections: 'Dateipfad:' with the text 'Kein Verzeichnis festgelegt' and a plus button, and 'Datei:' with the text 'Dieser Ordner enthält keine Dateien.' and a plus button.

3. Geben Sie den Namen für die Konfiguration ein.

4. Wählen Sie die Art des Datei-Uploads:
 - Zyklisch
Wählen Sie die Zykluslänge.
- ODER -
 - Bei Änderung
Wenn Sie "Bei Änderung" aktivieren, können Sie ein Verzeichnis auswählen.

The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- Konfigurationsname:** CycleFileUploadTest
- Upload-Typ:** Radio buttons for 'Zyklisch' (unselected) and 'Bei Änderung' (selected).
- Dateipfade:** A list of paths:
 - /var/hmp/datatransfer/ (with a checkmark and a trash icon)
 - <temp> (with a checkmark and a trash icon)
- Datei:** A section with the text 'Dieser Ordner enthält keine Dateien.' and a plus sign button.

5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Trace-Dateien, die Sie zusammen mit den kundenspezifischen Dateien übertragen wollen.
6. Klicken Sie im Bereich Dateipfade auf die Schaltfläche "+".
Um Dateien aus mehreren Verzeichnissen gleichzeitig zu senden, klicken Sie für jedes Verzeichnis auf diese Schaltfläche.
Wenn die maximal mögliche Anzahl von Verzeichnissen erreicht ist, wird die Schaltfläche deaktiviert.
7. Tragen Sie den Verzeichnispfad ein und klicken Sie auf das Symbol "Haken".
8. Legen Sie für jedes Verzeichnis die zu übertragenden Dateien fest:
 - Klicken Sie im Bereich Datei auf die Schaltfläche "+".
Um mehrere Dateien aus diesem Verzeichnis zu senden, klicken Sie für jede Datei auf die Schaltfläche "+".
Wenn die maximal mögliche Anzahl von Dateien erreicht ist, wird die Schaltfläche deaktiviert.
 - Geben Sie den Dateinamen ein. Sie können dabei das Zeichen "*" als Platzhalter verwenden.
Wenn mehr als 10 Dateien dem Dateinamen mit Platzhalter entsprechen, werden die 10 zuletzt geänderten Dateien zu MindSphere hochgeladen.
 - Klicken Sie auf das Symbol "Haken".
9. Um einen Verzeichnispfad oder eine Datei zu löschen, klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb" in der entsprechenden Zeile.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Konfiguration zu speichern.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um das Fenster zu verlassen, ohne die Eingaben zu speichern.
Sie gelangen wieder zur Übersicht.
11. Sie erhalten die Meldung "Datenaufzeichnung erfolgreich gespeichert"
Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang zu beenden.
12. Eine Übersicht der Dateien sehen Sie sich in der Application "Operations Insight".
Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Hochgeladene Dateien anzeigen in "Operations Insight" (Seite 133).

5.5.5.6 Konfigurationen kopieren

Sie haben die Möglichkeit, die Konfigurationen für Variablen und Datei-Upload von einem Asset auf beliebig viele Assets zu kopieren.

Wenn für das Ziel-Asset bereits eine Variable mit demselben Namen existiert, wird die Adresse der Variablen auf dem Ziel-Asset beim Kopieren überschrieben.

Sobald das Ziel-Asset die maximale Variablenanzahl erreicht, wird der Kopiervorgang abgebrochen.





Hinweis

Kopiervorgang nach Schließen des Browsers fortsetzen


Wenn Sie während eines Kopiervorgangs das Browserfenster schließen, wird der Vorgang unterbrochen. Wenn Sie die "Shopfloor Management Application" erneut öffnen, können Sie den Vorgang fortsetzen, in dem Sie auf die Schaltfläche "Fortsetzen" klicken.

Dies ist jedoch nicht möglich, wenn Sie für den Kopiervorgang ein Inkognito-Fenster nutzen, da in Inkognito-Fenstern keine Daten in den Cache geschrieben werden.

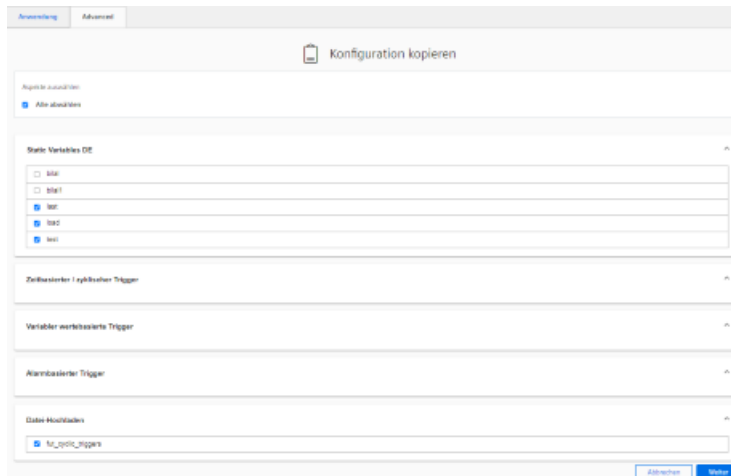
Symbole

Symbole	Beschreibung
	Öffnet das Fenster "Konfiguration kopieren". Die Einstellung "Konfiguration aktiviert" oder "Konfiguration deaktiviert" wird auch kopiert.
	Zeigt Quelle und Ziel des letzten Kopiervorgangs.
	Das gelbe Symbol zeigt, dass es eine Warnung vor einem Merge-Konflikt gibt. Klicken Sie auf das Symbol, wird Ihnen die Warnung angezeigt.
	Das rote Symbol zeigt, dass ein Merge-Konflikt-Fehler vorliegt. Klicken Sie auf das Symbol, wird Ihnen der Fehler angezeigt. Weitere Informationen zu den Meldungen finden Sie im nachfolgenden Absatz "Meldungen".

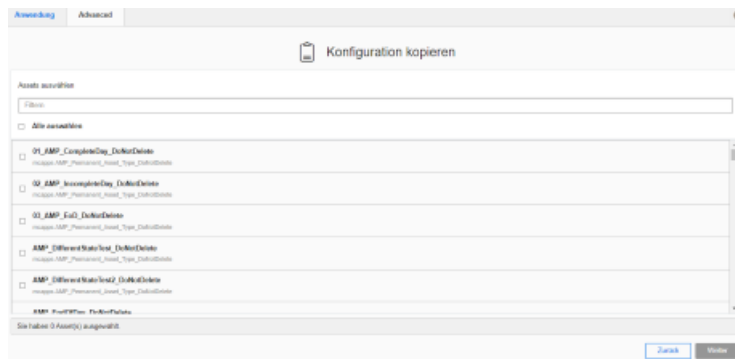
Vorgehensweise

1. Wählen Sie in "Shopfloor-Management-Anwendung" das Asset mit den gewünschten Konfigurationen.
2. Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Advanced".
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche .

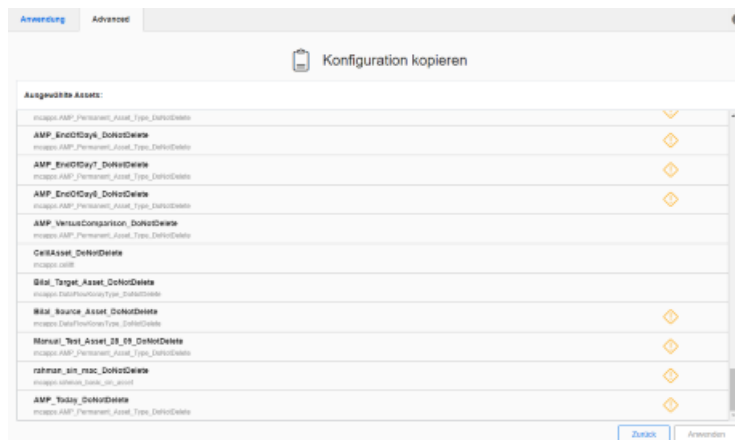
4. Das Fenster "Konfiguration kopieren" wird geöffnet.
 - Aktivieren Sie in der Liste "Aspekte auswählen" das Kontrollkästchen "Alle auswählen". Alle Aspekte werden gewählt.
 - ODER -
 - Aktivieren Sie in der Liste "Aspekte auswählen" das Kontrollkästchen "Alle abwählen".
 - Aktivieren Sie anschließend nur die Kontrollkästchen, deren Trigger Sie kopieren möchten:
 - Static Variables
 - Zeitbasierter / zyklischer Trigger
 - Variabler wertebasierter Trigger
 - Alarmbasierter Trigger
 - Datei-Hochladen
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn Sie mindestens eine Auswahl getroffen haben.



5. Ein weiteres Fenster "Konfiguration kopieren" wird geöffnet. Alle verfügbaren Ziel-Assets werden aufgelistet.
 - Um die Liste zu filtern, geben Sie den Namen des Assets oder Teile davon in das Suchfeld ein.
 - Aktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den gewünschten Assets.
 - ODER -
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Alle auswählen".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zurück", um eine neue Auswahl zu treffen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".



6. Die gewählten Assets werden zur Überprüfung angezeigt. Wenn bei den ausgewählten Assets rote oder gelbe Warnsymbole angezeigt werden, müssen Sie die Konflikte erst lösen. Solange Warnungen angezeigt werden, ist die Schaltfläche "Anwenden" nicht anwählbar.
 - Klicken Sie auf das Warnsymbol. Sie erhalten eine Beschreibung und eine Lösung des Konflikts. Weitere Informationen zu den Warnungen finden Sie im nachfolgenden Absatz "Meldungen".
 - Wenn alle Konflikte gelöst sind, klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".



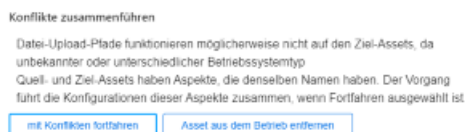
7. Der Kopiervorgang wird gestartet. Der Fortschritt wird für jedes Asset angezeigt.

Meldungen

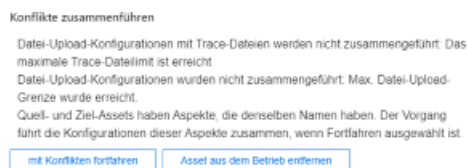
Beim Kopieren der Daten werden verschiedene Konfiguration vom System geprüft.

Sie erhalten folgende Meldungen "Konflikte zusammenführen":

- Datei-Upload-Pfade funktionieren möglicherweise nicht auf den Ziel-Assets, da unbekannter oder unterschiedlicher Betriebssystemtyp.
Quell- und Ziel-Assets haben Aspekte, die denselben Namen haben. Der Vorgang führt die Konfiguration dieser Aspekte zusammen, wenn Fortfahren ausgewählt ist.



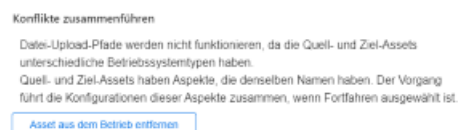
- Datei Upload Konfigurationen mit Trace-Dateien werden nicht zusammengeführt. Das maximale Trace Dateilimit ist erreicht.
Datei Upload Konfigurationen wurden nicht zusammengeführt. Max. Datei-Upload-Grenze wurde erreicht.
Quell- und Ziel-Asset haben Aspekte, die denselben Namen haben. Der Vorgang führt die Konfiguration dieser Aspekte zusammen, wenn Fortfahren ausgewählt ist.



- Zyklische Konfigurationen (5 Sekunden) wurden nicht zusammengeführt. Max. Variablenlänge wurde erreicht.
Datei Upload Konfigurationen mit Trace-Dateien werden nicht zusammengeführt. Das maximale Trace Dateilimit ist erreicht.
Der Kopiervorgang für die Konfiguration ist fehlgeschlagen. Max. Variablenlänge wurde erreicht.



- Datei-Upload-Pfade werden nicht funktionieren, da die Quell- und Ziel-Assets unterschiedliche Betriebssystemtypen haben.
Quell- und Ziel-Assets haben Aspekte, die denselben Namen haben. Der Vorgang führt die Konfiguration dieser Aspekte zusammen, wenn Fortfahren ausgewählt ist.



Sie haben die Möglichkeit auf folgende Schaltflächen zu klicken: "mit Konflikten fortfahren" oder "Asset aus dem Betrieb entfernen".

Informationen anzeigen und zwischen den Assets wechseln

Nach Abschluss eines Kopiervorgangs wird in der Registerzeile das Informationssymbol angezeigt. Das Symbol wird auch angezeigt, wenn Sie zwischen verschiedenen Assets wechseln. Die Informationen werden erst gelöscht, wenn Sie einen neuen Kopiervorgang starten.




1. Klicken Sie auf das Symbol "i", um Quelle und Ziel des letzten Kopiervorgangs anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf einen Asset-Namen im Fenster "Active Copy Configuration". Das Register "Advanced" wird für das entsprechende Asset angezeigt.



5.5.6 Liste der Datenzuordnung

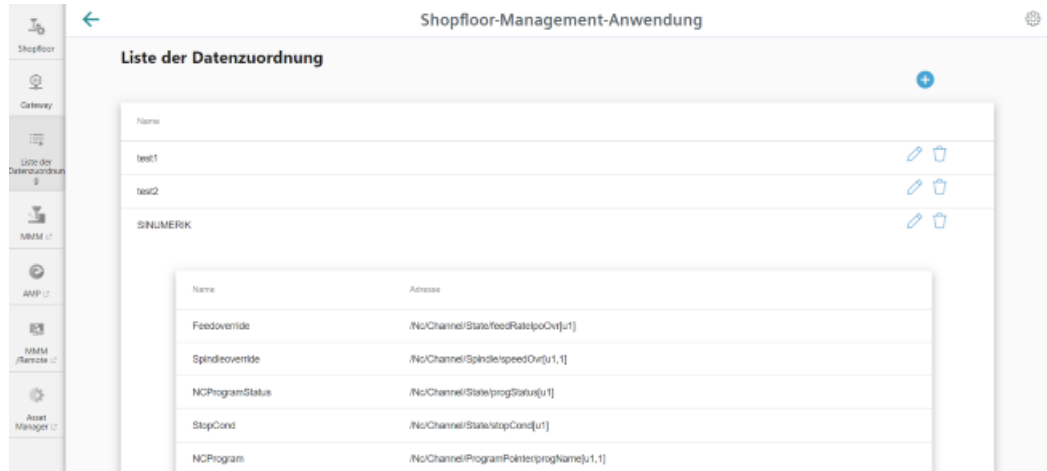
Sie haben die Möglichkeit, eigene Steuerungen in der MindSphere Application "Shopfloor Management App" unter "Liste der Datenzuordnung" zu hinterlegen.

Symbole

Symbol	Beschreibung
	Erzeugt eine neue Steuerung.
	Löscht eine bereits angelegte Steuerung.
	Öffnet eine bereits angelegte Steuerung zur Bearbeitung.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Das Fenster "Shopfloor Management Anwendung" wird geöffnet.
 - Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Liste der Datenzuordnung". Eine Übersicht der angelegten Steuerungen wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf das Symbol "+", um eine neue Steuerung zu erzeugen.

4. Das Fenster "Zuordnungsname" öffnet sich.
Geben Sie einen Datenzuordnungsnamen der Steuerung ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "nächste(s)".
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

5. Das Fenster "Zuordnungsparameter" öffnet sich.
Geben Sie die Adressen der Steuerung ein:
- FeedOverride Adresse
 - NcProgramStatus Adresse
 - NcProgram Adresse
 - ProtectionLevel Adresse
 - SpindleOverride Adresse
 - StopCondition Adresse
 - OpMode Adresse
 - NrOfAlarms Adresse

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu speichern.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

5.5.7 SINUMERIK Service Assistance

Mit der MindSphere Application "SINUMERIK Service Assistance" (SSA) erhalten Sie eine standardisierte Softwarelösung zur Unterstützung von Service-Experten bei der Fehleranalyse an einer Werkzeugmaschine mit einer SINUMERIK-Steuerung. Die erhöhte Transparenz ermöglicht es, notwendige Servicearbeiten effizienter durchzuführen und Stillstandszeiten von Werkzeugmaschinen zu reduzieren.

Voraussetzung

Um die Fehleranalyse zu nutzen, müssen Sie die Applikation "SSA" (SINUMERIK Service Assistance) erwerben.

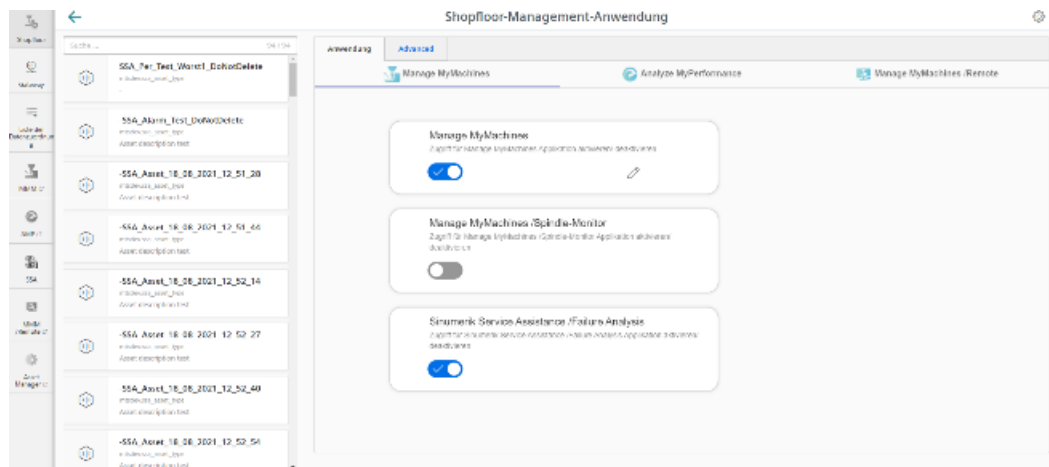
Sie benötigen folgende Benutzer-Rollen:

- ssa.admin
- ODER -
- ssa.user

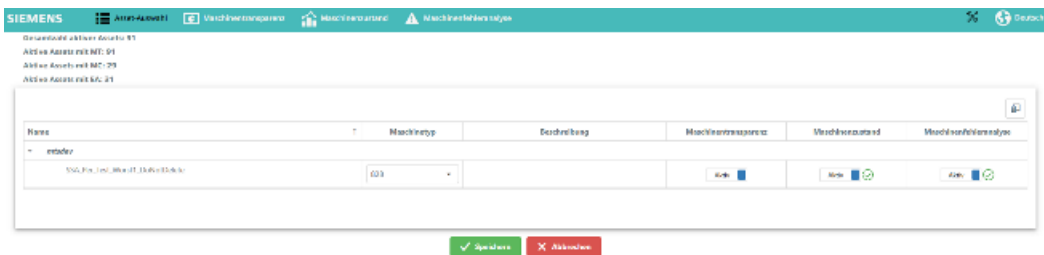
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App". Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.

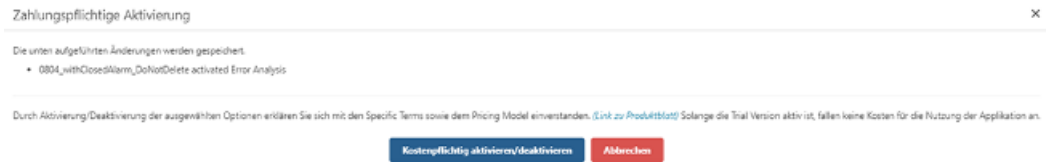
Um die Verwendung von "SINUMERIK Service Assistance /Failure Analysis" für dieses Asset zu aktivieren, stellen Sie den Schieberegler nach rechts.



2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "SSA". Eine Übersicht der SINUMERIK-Steuerungen wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um Ihre Auswahl zu speichern.
Das Fenster "Zahlungspflichtige Aktivierung" wird geöffnet.
- ODER
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Kostenpflichtig aktivieren/deaktivieren".
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Funktionen und der Bedienung von SSA finden Sie unter:
Funktionshandbuch "SINUMERIK Service Assistance".

5.6 Steuerungen mit MindSphere verbinden

Mit der MindSphere Application "Asset Manager" verbinden Sie SINUMERIK-Steuerungen oder andere Steuerungen mit MindSphere.

Weitere Informationen zu Rollen innerhalb der MindSphere und zur Konfiguration von Assets finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Voraussetzung

- Die MindSphere Application ist aktiviert.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Shopfloor Management Application (Seite 84)
- Sie benötigen in MindSphere die Rolle "MindAccess User".
- Die Konfiguration muss gespeichert sein.

Vorgehensweise

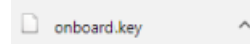
1. Klicken Sie auf die MindSphere Application "Asset Manager".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter "Konnektivität" neben "MTA Asset Config" auf den Pfeil.
4. Das Fenster "Onboarding / Offboarded" > Register "Konnektivität" wird geöffnet und Sie sehen den Verbindungszustand, z. B. "Offboarded".
5. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Hiermit akzeptiere ich die Lizenzbedingungen, die unter dem nebenstehenden Link abrufbar sind. Lizenzbedingungen".
 - Klicken Sie auf den Link "Lizenzbedingungen".
Das Fenster "MindSphere - Terms & Conditions" wird geöffnet.
 - Klicken Sie auf Ihre Region.
 - Wählen Sie aus der Liste die entsprechenden Nutzungsbedingungen.
 - Lesen Sie die Nutzungsbedingungen.
 - ODER -
Laden Sie sich die Nutzungsbedingungen herunter.
 - ODER -
Drucken Sie sich die Nutzungsbedingungen aus.
 - Schließen Sie das Fenster.
Das Fenster "Konnektivität" wird wieder sichtbar.

6. Verbinden Sie das Asset mit MindSphere:

- SINUMERIK-Steuerung: Klicken Sie auf die Schaltfläche "SINUMERIK mit MindSphere verbinden".
- ODER -
- Andere Steuerung: Geben Sie die Adresse der Steuerung (MAC-Adresse) und eine Proxy-URL ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden der Steuerung mit MindSphere [Machinenagent]".

7. Der "onboard.key" wird generiert. Beachten Sie, dass Sie weder Namen noch Inhalt der Datei ändern.

- SINUMERIK-Steuerung: Der "onboard.key" wird unterhalb der Statuszeile angezeigt.



- Andere Steuerung: Der "onboard.key" wird im unteren Fensterbereich angezeigt.

- 8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen und einen konsistenten Stand der Konfiguration zu sichern. Warten Sie auf die Bestätigung, dass das Asset erfolgreich gespeichert wurde.

Das Asset wurde erfolgreich gespeichert.

9. Kopieren Sie den "onboard.key" in einen der angegebenen Speicherorte auf die Steuerung.

Hinweis

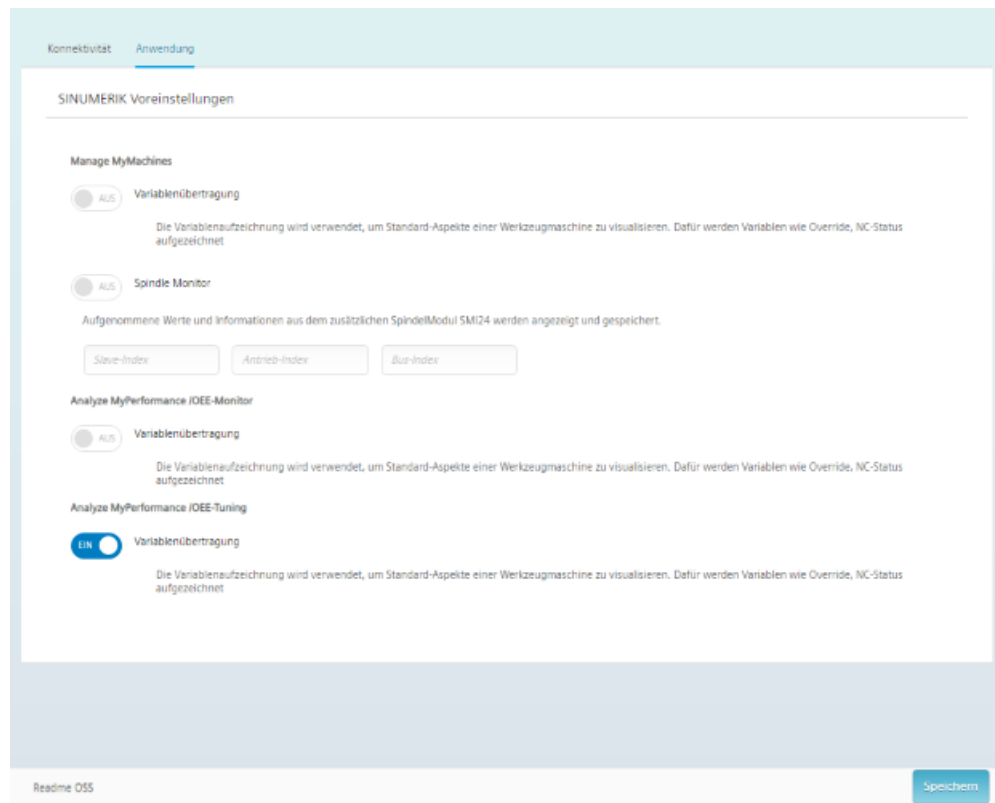
Gültigkeit des "onboard.key"

Der "onboard.key" muss innerhalb von 24 h auf die Steuerung kopiert werden. Danach wird der "onboard.key" ungültig.

Weitere Informationen finden Sie in folgenden Kapiteln:

- SINUMERIK 840D sl: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 46)
- SINUMERIK 828D: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 53)

10. Öffnen Sie das Register "Anwendung".
Das Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" wird geöffnet.



5.7 Alarmmeldung konfigurieren und per E-Mail versenden

Sie haben die Möglichkeit einen Alarmtrigger zu konfigurieren, der Sie per E-Mail benachrichtigt, wenn bei "Manage MyMachines" ein Ereignis eintritt.

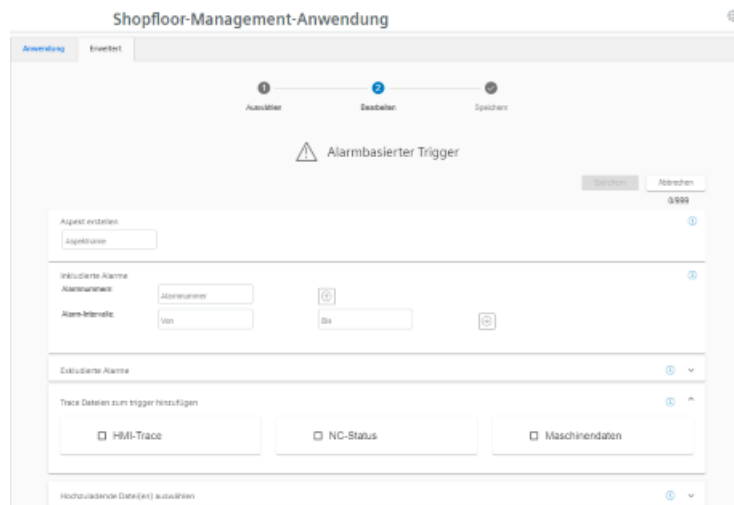
Hinweis

Maximale Alarmanzahl je Maschine

MindSphere unterstützt maximal 40 Alarme für einen einzelnen Aspekt einer Maschinen. Wenn diese Anzahl überschritten wird, kann keine E-Mail versendet werden.

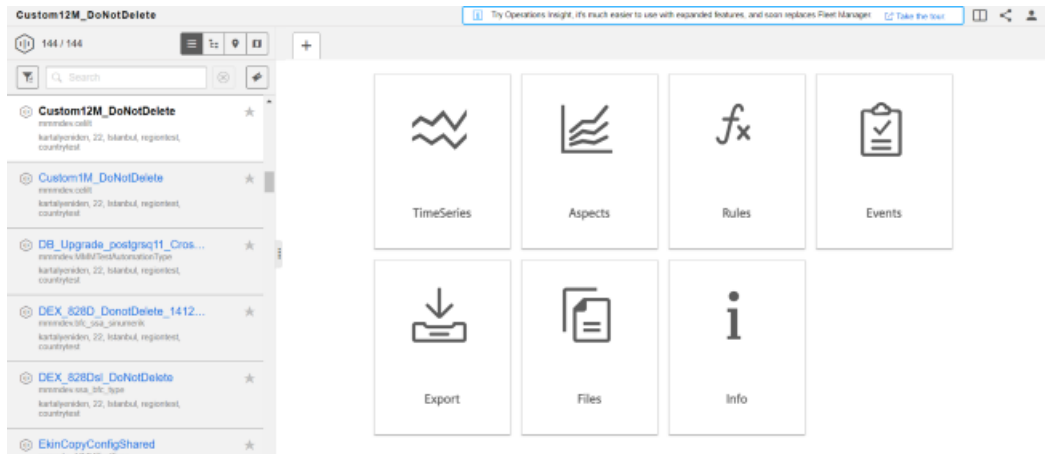
Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
3. Klicken Sie auf die Funktion "Alarmbasierter Trigger".
4. Das Eingabefenster "Alarmbasierter Trigger" wird geöffnet.
 - Geben Sie einen Namen für den Alarm ein und legen Sie die Eigenschaften fest.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um das Eigenschaftsfenster zu verlassen, ohne die Eingaben zu speichern.
Sie gelangen wieder zur Übersicht der Aspekte.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen.
Sie erhalten die Meldung "Datenaufzeichnung erfolgreich gespeichert".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang zu beenden.

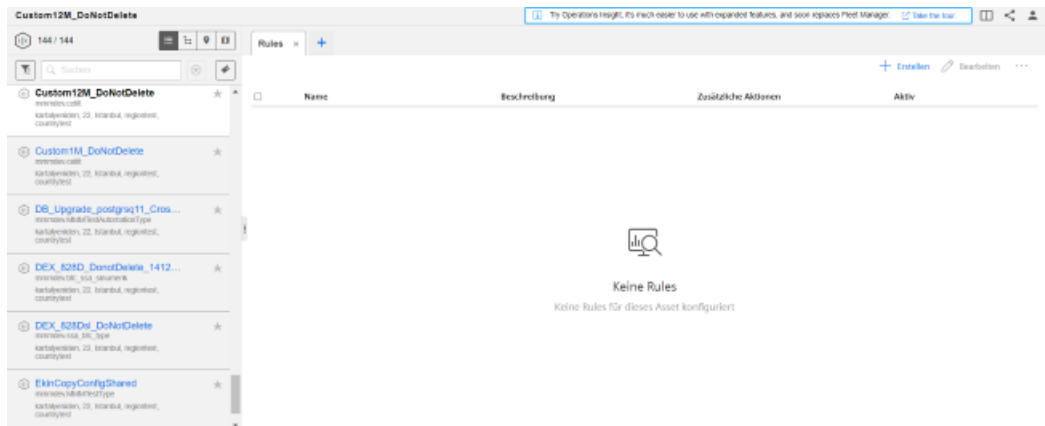


5. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Fleet Manager".
Der "Fleet Manager" wird geöffnet.

6. Wählen Sie das Asset und klicken Sie im rechten Fensterbereich auf die Schaltfläche "Rules".

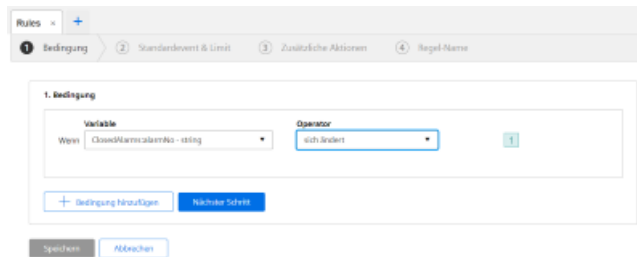


7. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf die Schaltfläche "+ Erstellen".

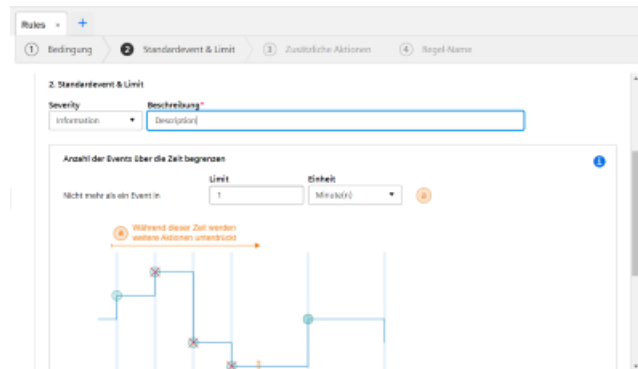


8. Das Fenster "Erstellen" > "1. Bedingung" wird geöffnet.

- Wählen Sie aus der Klappliste eine oder mehrere Variable(n) zum Überwachen. Das Senden einer E-Mail wird nur für die Bedingung "sich ändert" unterstützt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Nächster Schritt".

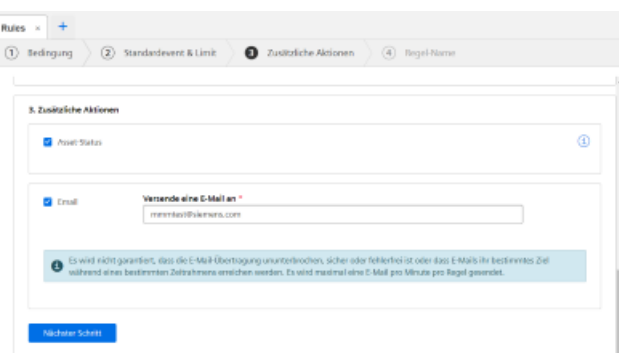


9. Das Fenster "Erstellen" > "2. Standardevent & Limit" wird geöffnet.
 - Wählen Sie aus der Klappliste die gewünschten Events und tragen Sie im Eingabefeld "Beschreibung" eine Beschreibung ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Nächster Schritt".



10. Das Fenster "Erstellen" > "3. Zusätzliche Aktionen" wird geöffnet.

- Tragen Sie im Eingabefeld "Versende eine E-Mail an" die gewünschte E-Mail-Adresse ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Nächster Schritt".



11. Das Fenster "Erstellen" > "4. Regel-Name" wird geöffnet.

- Tragen Sie im Eingabefeld "Regel-Name" einen aussagekräftigen Namen ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



12. Im Übersichtsfenster "Rules" wird Ihnen der angelegte Alarmtrigger mit folgenden Daten angezeigt:

- Name
- Beschreibung
- Zusätzliche Aktionen
- Aktiv

Sie haben die Möglichkeit den Alarmtrigger zu bearbeiten, zu aktivieren/deaktivieren oder zu löschen.

5.8 Hochgeladene Dateien anzeigen in "Operations Insight"

Die mit der Funktion "Datei-Upload" hochgeladenen Dateien sehen Sie in der Application "Operations Insight".

Diese Applikation ersetzt die Application "Fleet Manager".

Voraussetzung

Es wurden Dateien hochgeladen.

Weitere Informationen, wie Sie den "Datei-Upload" einrichten, finden Sie im Kapitel: Datei-Hochladen (Seite 111).

ACHTUNG

Datenmanipulation möglich

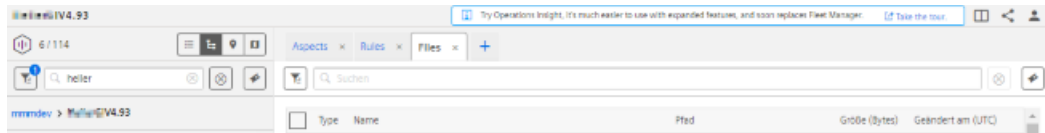
Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.

- Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions-/Maschinennetzwerks.

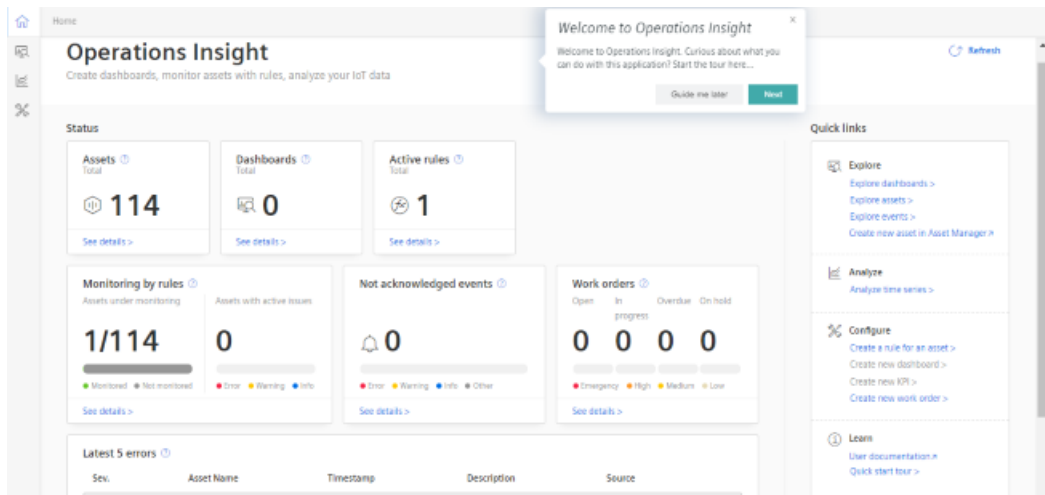
Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.

Vorgehensweise

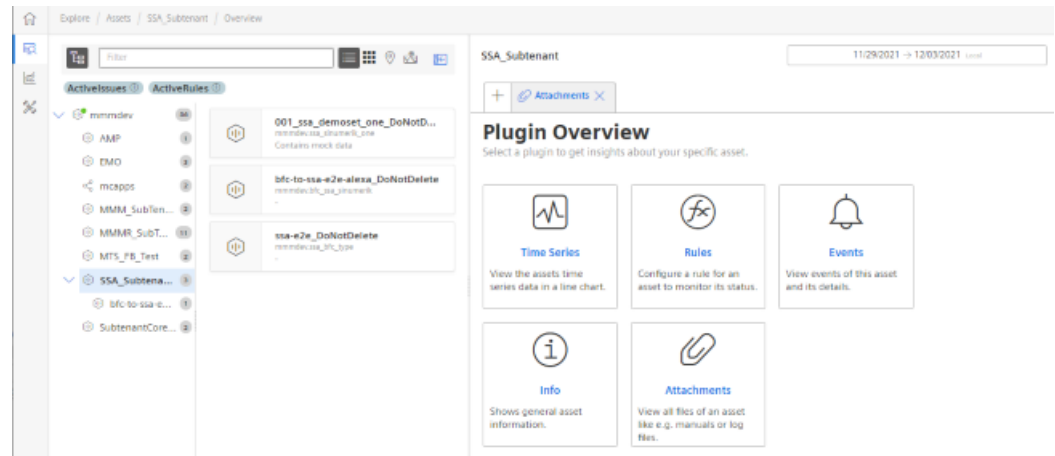
1. Um die geladenen Dateien zu sehen, öffnen Sie die neue Application "Operations Insight".
- ODER -
Wenn Sie die Applikation "Fleet Manager" öffnen, erhalten Sie die Meldung die neue Application zu nutzen. Klicken Sie auf "Take the tour".



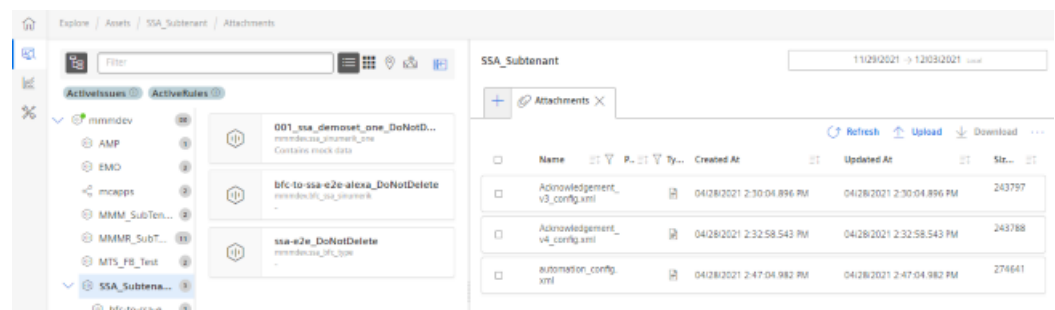
2. Die neue Application "Operations Insight" wird geöffnet.



3. Wählen Sie das Asset.

4. Klicken Sie auf die Kachel "Attachments".
Alle Dateien werden angezeigt.

- Wenn Sie eine Dateien herunterladen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor der gewünschten Datei.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download".
- Wenn Sie eine Datei aus Ihrem Verzeichnis hochladen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Upload".
Der Explorer wird geöffnet.
Navigieren Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Datei befindet und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
- Wenn Sie eine Datei löschen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor der gewünschten Datei und klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Delete". Sie erhalten eine Sicherheitsmeldung.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Delete", um die Datei zu löschen.

**Hinweis****Laden identischer Dateien zu unterschiedlichen Zeiten**

MindSphere erlaubt den gleichen Dateinamen nicht mehrfach.

Die Dateien werden mit Namen und Zeitstempel geladen: Dateiname_Zeitstempel.

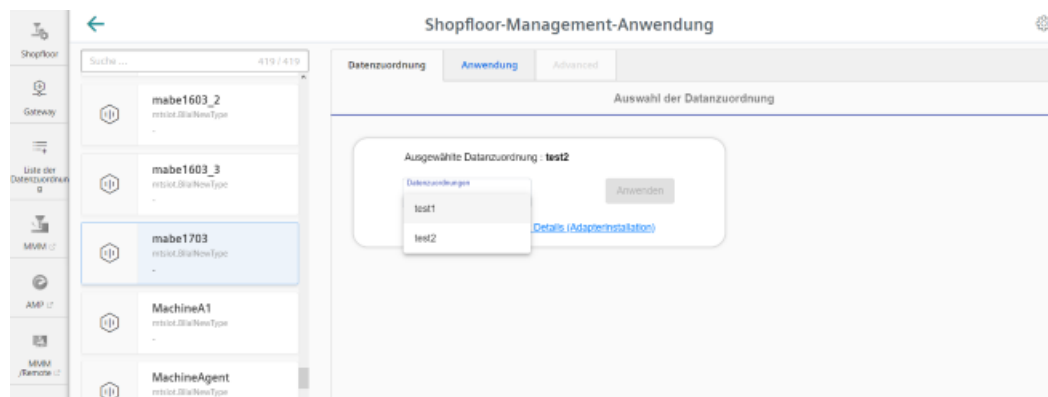
5.9 Maschinenagent

5.9.1 Maschinenagent installieren

Mit dem Maschinenagenten haben Sie die Möglichkeit, andere Steuerungen (keine SINUMERIK-Steuerungen) mit MindSphere zu verbinden.

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie in der MindSphere Application "Asset Manager" die Steuerung mit MindSphere.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Steuerungen mit MindSphere verbinden (Seite 126)
2. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
3. Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" > Register "Anwendung" > "Manage MyMachines" wird geöffnet.
 - Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
Um die Assets zu filtern, geben Sie im Feld "Suche ..." eine Zeichenkette ein.
 - Öffnen Sie das Register "Datenzuordnung".



4. Wählen Sie die zugehörige Datenzuordnung aus der Klappliste und klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".
Der Link "Machine Agent Details (Adapterinstallation)" erscheint. Klicken Sie auf den Link.

Ausgewählte Datenzuordnung :

Datenzuordnungen

[Machine Agent Details \(Adapterinstallation\)](#)

Wenn Sie keine Datenzuordnung ausgewählt oder keinen Adapter installiert haben, werden entsprechende Hinweise angezeigt:

Bitte Datenzuordnungen auswählen und dann den Adapter installieren!

Wählen Sie eine beliebige Datenzuordnung für die Installation aus

Datenzuordnungen

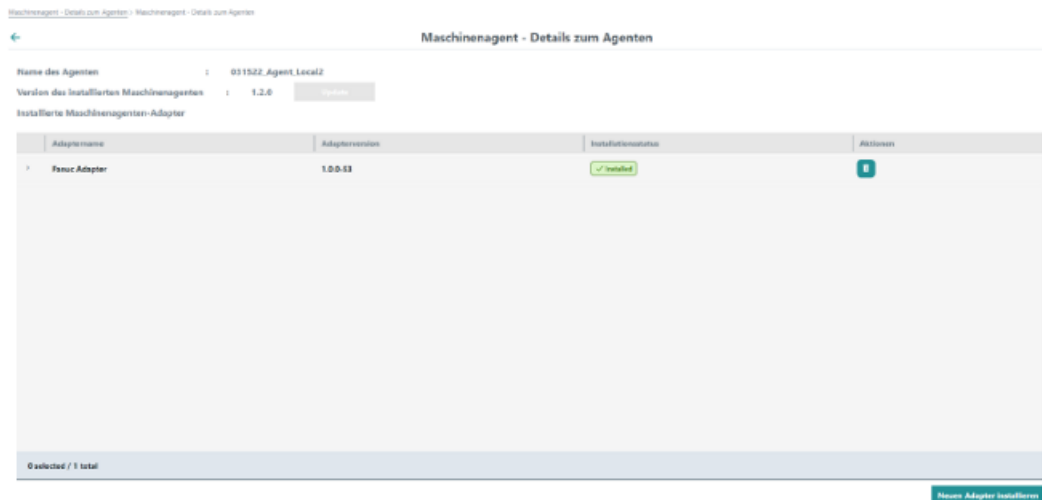
Bitte installieren Sie den Adapter von der Machine Agent-Detailseite über den folgenden Link. Ansonsten können unerwünschte Fehler auftreten

Ausgewählte Datenzuordnung: test2

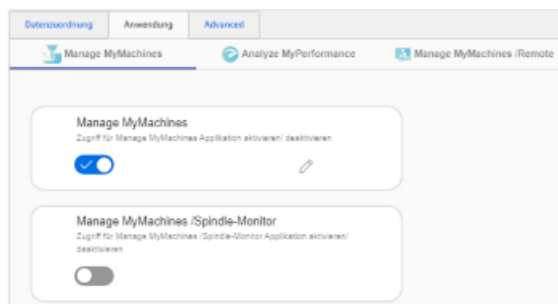
Datenzuordnungen

[Machine Agent Details \(Adapterinstallation\)](#)

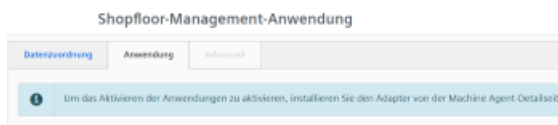
- Das Fenster "Maschinenagent - Details zum Agenten" wird geöffnet. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neuen Adapter installieren", um den entsprechenden Adapter für das Asset zu installieren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Machine Agent Details (Seite 138)



- Öffnen Sie im Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" > "Shopfloor" das Register "Anwendung". Stellen Sie den Schieberegler nach rechts, um den Zugriff auf "Manage MyMachines" zu aktivieren.



Wenn Sie keine Datenzuordnung ausgewählt oder keinen Adapter installiert haben, kann im Register "Anwendung" keine Anwendung ausgewählt werden. Es wird ein Hinweis angezeigt:



5.9.2 Machine Agent Details

Die "Machine Agent Details"- Anwendung enthält einen Überblick über alle verfügbaren Agenten im Maschinenagenten-Backend und listet die folgenden Parameter auf:

- Maschinenname
- MAC-Adresse



- Status
- Verbindungsstatus

Die Applikation bietet die folgenden Funktionalitäten:

- Abfrage und, falls notwendig, Aktualisierung der Maschinenagenten-Version jeder einzelnen Maschine
- Remote-Management der Agentenadapter:
 - Überblick über die verfügbaren Adapter auf dem Server
 - Konfigurierung, Installation und Löschung von Adaptern

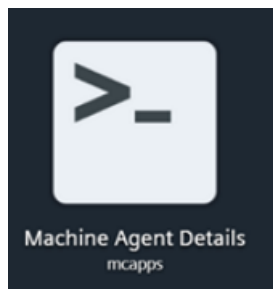
Parameter

Parameter	Beschreibung
Maschinenidentität	
Maschinennamen	Zeigt den Maschinennamen. Sie können zwischen 2 und 256 Zeichen eingeben.
MAC-Adresse	Zeigt die MAC-Adresse der Maschine, auf der der Maschinenagent installiert ist. Die Adresse ist nur einmal vorhanden.
Status	Zeigt den Onboard-Status: <ul style="list-style-type: none"> • NONE • ONBOARDED • OFFBOARDED • WAITING TO ONBOARD • WAITING TO OFFBOARD • RECONNECT REQUESTED • DELETED
Verbindungsstatus	<ul style="list-style-type: none"> • Online • Offline Der Agent wird als "Offline" angezeigt, wenn in den vergangenen fünf Minuten keine Daten hochgeladen wurden.
Installierte Maschinenagenten-Adapter	
Name des Agenten	Zeigt den Agentennamen.
Version des installierten Maschinenagenten	Zeigt die Version des installierten Maschinenagenten.
Update	Aktualisiert den Maschinenagenten auf die neueste Maschinenagenten-Version.
Adaptername	Zeigt den installierten Adapternamen.
Adapterversion	Zeigt die installierte Adapterversion.

Parameter	Beschreibung
Installationsstatus	Zeigt den Installationsstatus: <ul style="list-style-type: none"> • NONE • WAITING_TO_INSTALL • INSTALLED • WAITING_TO_UNINSTALL • INSTALLATION_ERROR • UNINSTALLATION_ERROR
Aktionen	Mit Mausklick auf das Symbol "Löschen" wird der Adapter auf dem Agenten deinstalliert.
	Entfernt den Adapter auf dem Agenten.
	Öffnet den Launchpad.
Maschinenagenten-Adapter	
Adaptername	Zeigt die Namen der verfügbaren Adapter.
Adapterversion	Zeigt die Versionen der verfügbaren Adapter.
Aktionen	Enthält die Schaltflächen <ul style="list-style-type: none"> • Installieren • Konfigurieren <p>Klicken Sie auf das Symbol "Erweiterung", um die Metadaten des Adapters in der "pkginfo.json"-Datei anzuzeigen.</p>

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Machine Agent Details".



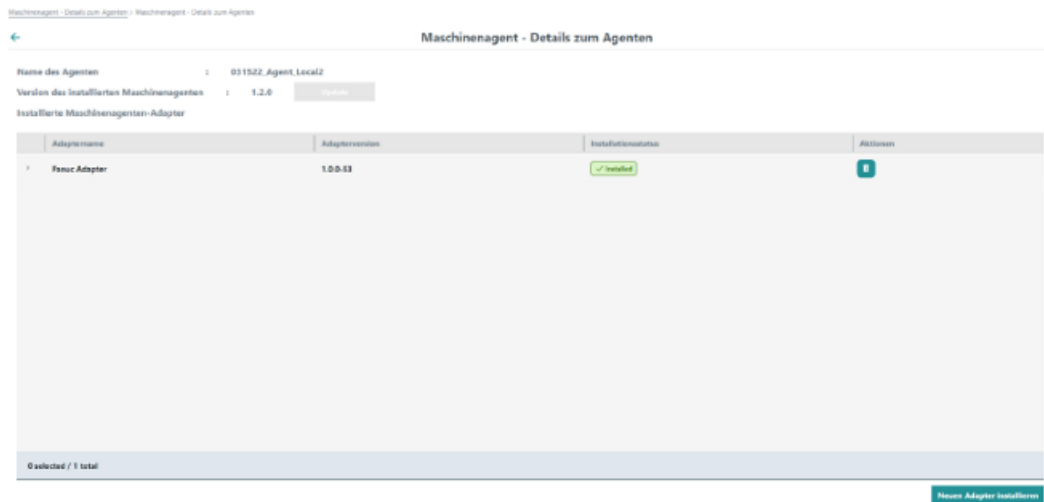
2. Die Startseite "Maschinenagent - Details zum Agenten" wird geöffnet und zeigt die Maschinenübersicht an. Klicken Sie auf einen unterstrichenen Agenten-Maschinennamen in der linken Spalte.

Maschinenagent - Details zum Agenten

Maschinenname	MAC-Adresse	Status	Verbindungsstatus
<u>031522_Agent_Local2</u>	00-1F-F4-24-2B-27	ONBOARDED	Offline
<u>031522_Agent_Local2</u>	00-1F-F4-24-2B-27	ONBOARDED	Offline
<u>031522_Agent_Local4</u>	00-1F-F4-24-4B-27	ONBOARDED	Offline
<u>031522_Agent_Local5</u>	00-1F-F4-24-6B-27	ONBOARDED	Offline
<u>031522_Agent_Local6</u>	00-1F-F4-24-6B-27	ONBOARDED	Offline
<u>032422_Agent_Local10</u>	00-1F-F4-24-6B-81	NONE	Offline
<u>032422_Agent_Local7</u>	00-1F-F4-24-6B-27	OFFBOARDED	Offline
<u>032422_Agent_Local8</u>	00-1F-F4-24-6B-70	ONBOARDED	Offline
<u>032422_Agent_Local9</u>	00-1F-F4-24-6B-71	ONBOARDED	Offline
<u>36938fake</u>	A6-16-16-2C-3F-90	OFFBOARDED	Offline
<u>test1.makn.test_15_03_22_DuNoelSelvite</u>	EG-21-79-DA-F4-06	ONBOARDED	Offline
<u>2593.test.makn</u>	00-21-75-0B-23-20	ONBOARDED	Offline
<u>from.makn.kalidehen.test</u>	1C-1F-87-01-06-A1	ONBOARDED	Offline
<u>031522_Agent_Local1</u>	00-1F-F4-24-2B-27	ONBOARDED	Offline

14 1 2 3 4 5 11

- Das Fenster "Installierte Maschinenagenten-Adapter" wird geöffnet und zeigt Informationen zum ausgewählten Maschinenagenten-Adapter an.



Die Schaltfläche "Update" oben links im Fenster ist aktiviert, wenn die Maschinenagent-Version aktualisiert werden muss.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Update", um den Maschinenagenten zu aktualisieren.

- Die Liste der Maschinenagenten-Adapter wird angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol "Löschen" in der rechten Spalte "Aktionen", um einen Agenten zu deinstallieren.
- Um einen neuen Adapter zu installieren, klicken Sie unten rechts im Fenster auf die Schaltfläche "Neuen Adapter installieren". Das Pop-up "Maschinenagenten-Adapter" wird geöffnet. Es enthält die Liste der im Backend verfügbaren angeforderten und noch nicht installierten Maschinenagenten-Adapter. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Installieren", um den gewünschten Adapter zu installieren. - ODER - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen", um das Fenster zu schließen.



Hinweis

Installationsstatus "WAITING_TO_INSTALL"

Wenn Sie einen neuen Adapter angefordert haben, wird der Installationsstatus "WAITING_TO_INSTALL" angezeigt. Dieser Adapter erscheint nicht mehr im Pop-up "Maschinenagenten-Adapter".

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Konfigurieren", um den gewünschten Adapter für die Verbindung mit der Maschine zu konfigurieren. Das Pop-up "Konfiguration" wird geöffnet. Die Konfigurierungsanforderungen richten sich nach der Adapterart:

- Bei MTConnect-Adaptoren müssen Sie den Host, den Port sowie den Gerätenamen eingeben.
- Bei FANUC-Adaptoren müssen Sie den Host sowie den Port eingeben.
- SINUMERIK-Adapter müssen nicht konfiguriert werden.

Geben Sie, falls notwendig, die Parameter für die Konfiguration ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".

- ODER -

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen", um das Fenster zu schließen.

Konfiguration für MTConnect-Adapter:

Konfiguration

```
{
  "host": "http://mtconnect.mazakcorp.com",
  "port": 5717,
  "deviceName": "M1234"
}
```

Konfiguration für FANUC-Adapter:

Konfiguration

```
{
  "host": "141.29.126.250",
  "port": 8193
}
```

7. Um einen Adapter vom Asset zu deinstallieren, klicken Sie auf der Startseite "Maschinenagent - Details zum Agenten" auf den unterstrichenen Maschinennamen in der ersten Spalte. Die Liste der installierten Adapter wird angezeigt. Klicken Sie in der Adapter-Zeile auf das Symbol "Löschen" in der rechten Spalte. Der veränderte Status wird in der Spalte "Installationsstatus" angezeigt.

Hinweis**Deinstallation eines Adapters**

Nach der Deinstallation des Adapters müssen Sie den Maschinenagenten neu starten, bevor Sie einen neuen Adapter installieren.

5.9.3 Machine Agent Management




Die "Machine Agent Management"- Anwendung enthält einen Überblick über alle verfügbaren Adapter im Maschinenagenten-Backend und listet die folgenden Parameter auf:

- Adaptername
- Adapterversion

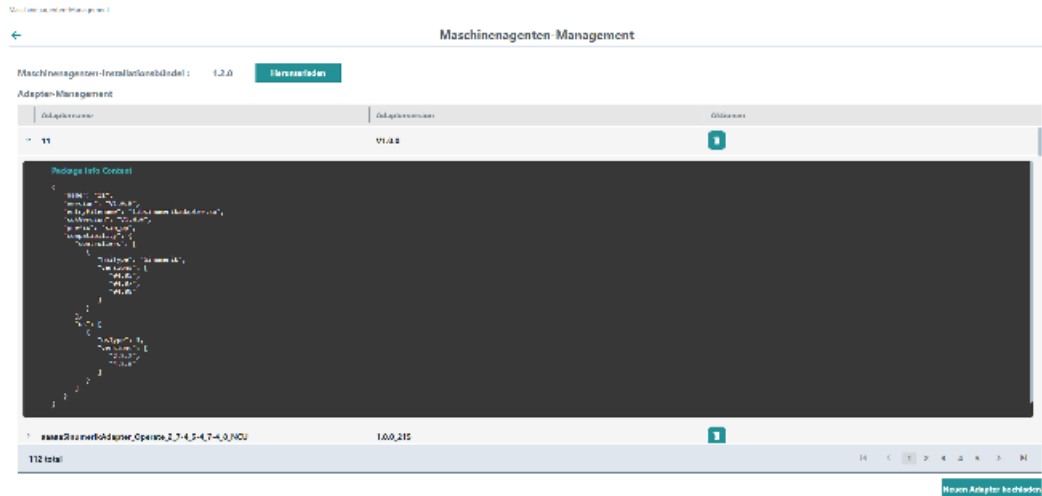
Die Applikation bietet die folgenden Funktionalitäten:

- Überprüfung der aktuellen Version des Maschinenagenten-Installationsbündels
- Download des Maschinenagenten-Installationsbündels
- Überblick über die Adapter
- Anzeige der "pkginfo.json"-Datei mit allen Informationen über das Adapter-Paket
- Upload neuer Adapter
- Löschung der Adapter, sofern diese auf keinem Agenten installiert sind

Parameter

Parameter	Beschreibung
Maschinenagenten-Installationsbündel	Zeigt die Version des Installationsbündels.
Adaptername	Zeigt den Adapternamen.
Adapterversion	Zeigt die Adapterversion.
Aktionen	Mit Mausklick auf das Symbol "Löschen" wird der Adapter entfernt.
	Öffnet die Datei mit der Paketinformation.
	Entfernt den Adapter. <ul style="list-style-type: none"> • Das Symbol "Löschen" ist nur bei Nicht-SINUMERIK-Adaptoren und deaktivierten generischen Adaptoren aktiviert. Generische Adapter können nicht gelöscht werden. • Ein Adapter kann nur gelöscht werden, wenn er auf keinem Agenten installiert ist.
	Öffnet den Launchpad.

- Klicken Sie auf den Erweiterungspfeil links vor dem jeweiligen Adapternamen, um die "Pkginfo.json"-Datei mit den Paketinformationen zu öffnen.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neuen Adapter hochladen", um einen neuen Adapter zu installieren.
Die verfügbaren Adapter werden im "tar.gz"-Dateiformat angezeigt.
Wählen Sie den gewünschten Adapter aus. Es kann nur ein Adapter ausgewählt werden.
Während des Hochladens können in dieser Applikation keine weiteren Aktionen durchgeführt werden.
- Wenn der ausgewählte Adapter aufgrund der Größe, des Inhalts oder der Version nicht hochgeladen werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

MindConnect Nano für Manage MyMachines einrichten

6

6.1 Übersicht

Hinweis

Defense-in-Depth-Konzept anwenden

Um Industrieanlagen umfassend vor Cyber-Angriffen von innen und außen zu schützen, muss auf allen Ebenen gleichzeitig angesetzt werden – von der Betriebs- bis zur Feldebene, von der Zutrittskontrolle bis zum Kopierschutz. Wenden Sie daher vor der Einrichtung des OPC UA Servers das "Defense in Depth"-Schutzkonzept an, um Sicherheitsrisiken in Ihrer Umgebung zu vermeiden.

Beachten Sie insbesondere, dass Sie das Unternehmensnetzwerk nicht ohne geeignete Schutzmaßnahmen mit dem Internet verbinden dürfen.

Weitere Informationen zum Defense-in-Depth-Konzept, Schutzmaßnahmen und Industrial Security im Allgemeinen finden Sie im Projektierungshandbuch Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Voraussetzung

- Die Einrichtung erfolgt immer mit der Bedien-Software SINUMERIK Operate.



Software-Option

Um diese Funktion zu nutzen, benötigen Sie folgende Option: SINUMERIK Integrate for Engineering "Access MyMachine / OPC UA".

- Anwendungen müssen über die MindSphere Application "Shopfloor Management Application" aktiviert sein.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Shopfloor Management Application (Seite 84).

Einleitung

Um MindConnect Nano einzurichten, sind folgende Schritte notwendig:

1. An der, z. B. SINUMERIK-Steuerung die Software-Option "Access MyMachine / OPC UA" aktivieren.
2. An der, z. B. SINUMERIK-Steuerung das Netzwerk konfigurieren.
3. In MindSphere Aspects anlegen.
4. In MindSphere Assettyp erstellen.
5. In MindSphere Asset erstellen.
6. In MindSphere Variable zuordnen.

6.1 Übersicht

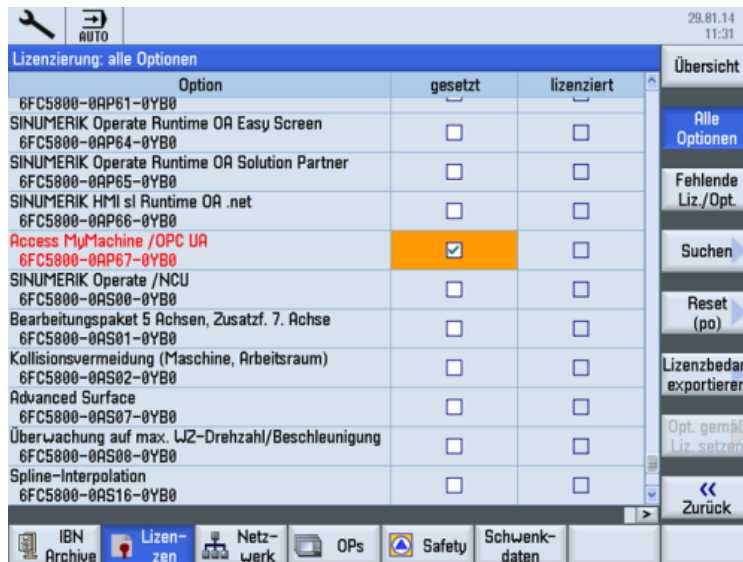
7. In MindSphere Onboarding.
8. In MindSphere Daten erfassen.

6.2 Einrichten an der Steuerung

6.2.1 Lizenz setzen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".
2. Drücken Sie den Softkey "Lizenzen" und aktivieren Sie die Option "Access MyMachine / OPC UA".



3. Führen Sie einen Neustart des SINUMERIK Operate aus, um die Lizenz wirksam zu setzen.

6.2.2 Netzwerk konfigurieren

Voraussetzung

Einstellungen des OPC UA-Konfigurationsdialog

Einstellung	Beschreibung
Verbindungseinstellungen	
Firmennetz:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
Anlagennetz:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
TCP-Port:	TCP-Port, über den OPC UA kommuniziert. Dieser wird bei NCU und PPU den Firewall-Ausnahmen hinzugefügt. (Standard für die OPC UA-Kommunikation ist der TCP-Port 4840)

6.2 Einrichten an der Steuerung

Einstellung	Beschreibung	
Nachrichtenverschlüsselung	Keine:	Deaktivieren Sie das Optionskästchen.
	128 Bit:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
	256 Bit	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
Authentisierung		
Admin User:	Name des Administrators, mit dem Sie andere Benutzer hinzufügen bzw. löschen und Benutzerrechte vergeben bzw. löschen.	
Passwort:	Passwort des Administrators Über die OPC UA-Methode "ChangeMyPassword" haben Sie die Möglichkeit das Passwort zu einem späteren Zeitpunkt zu ändern.	
Passwort bestätigen:	Bestätigen Sie das eingegebene Passwort.	
Anonymen Zugriff erlauben	Aktivieren Sie das Optionskästchen.	
Zertifikate automatisch akzeptieren:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.	
Aktivierung		
OPC UA aktivieren	Aktivieren Sie das Optionskästchen.	

Hinweis

Sicherheitsrisiko durch keine oder schwache Verschlüsselung

Wenn keine Nachrichtenverschlüsselung zum Client eingerichtet ist, besteht ein Risiko für Datenmanipulation. Es wird daher dringend empfohlen, eine Nachrichtenverschlüsselung zum Client einzurichten.

Verwenden Sie den höchstmöglichen Verschlüsselungsstandard (256 Bit), um eine sichere Nachrichtenübertragung sicherzustellen.

Hinweis

Sichere Passwörter vergeben

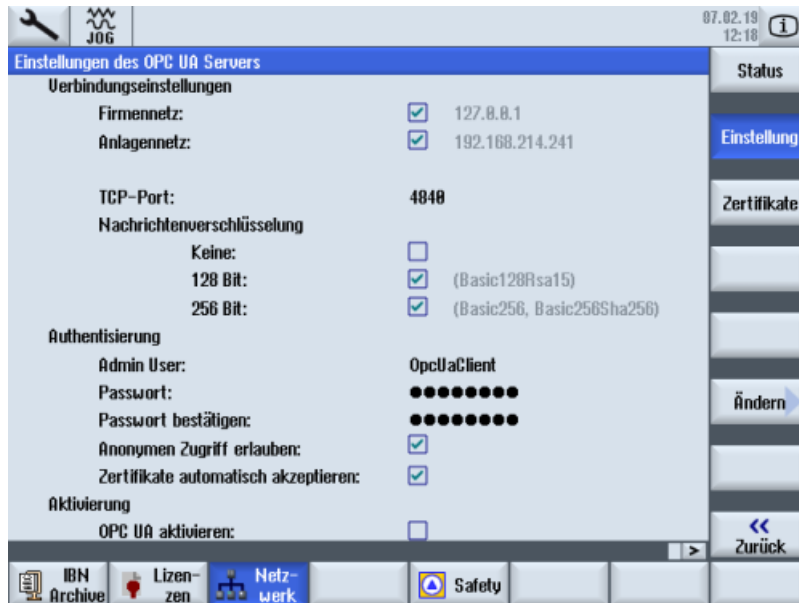
Beachten Sie bei der Vergabe von neuen Passwörtern die folgenden Regeln:

- Beachten Sie bei der Vergabe von neuen Passwörtern, dass Sie niemals leicht zu erratende Passwörter vergeben, z. B. einfache Wörter, leicht zu erratende Tastenfolgen auf der Tastatur, usw.
- Passwörter müssen immer eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Passwörter müssen aus mindestens 8 Zeichen bestehen. PINs müssen aus einer willkürlichen Abfolge von Ziffern bestehen.
- Sie müssen – wo immer es möglich ist und wo es von den IT-Systemen und der Software unterstützt wird – stets die höchste Komplexität von Zeichen für die Wahl eines Passworts ansetzen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".
2. Drücken Sie den Softkey "Netzwerk".

3. Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für die Verbindung, Authentifizierung und Aktivierung vor.
4. Drücken Sie den Softkey "OK".



5. Führen Sie auf den Zielsystemen NCU und PPU einen Hardware-Reset aus. Führen Sie auf der PCU einen Neustart der Bedien-Software aus.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter:
Projektierungshandbuch Access MyMachine / OPC UA.

6.3 In MindSphere Manage MyMachine Funktionalitäten konfigurieren

Konfigurieren Sie die MindConnect Nano Aspekte, damit diese auf dem "Dashboard" angezeigt werden.

Referenz

Eine ausführliche Beschreibung des Asset Managers erhalten Sie im unter folgendem Link: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>), Systemhandbuch "Asset Manager".

Variable/Datenpunkt

Verwenden Sie die Variablen/Datenpunkte mit genau diesen Namen:

Name	Daten- typ	Einheit	Max. Länge	Datenpunktadresse (SINUMERIK Beispieladresse)
Feedoverride	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/feedRateIpoOvr[u1]
Opmode	Double	%		ns=2;s=/Bag/State/opMode[u1]
Spindleoverride	Double	%		ns=2;s=/Channel/Spindle/speedOvr[u1,1]
NCProgramStatus	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/progStatus[u1]
StopCond	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/stopCond[u1]
ProtectionLevel	Double	%		ns=2;s=/Nck/Configuration/accessLevel
NrOfAlarms	Double	%		ns=2;s=/Nck/State/numAlarms
NCProgram	String	%	255	ns=2;s=/Channel/ProgramPointer/progName[u1,1]
CurrentAlarms	Double	%		ns=2;s=/current

Hinweis

Einheitenbezeichnung bei Variablen

Die oben aufgeführten Variablen benötigen immer eine Einheit. Die Einheit kann entweder % sein, oder ein Leerzeichen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Asset Manager".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich "Aspect Types" > "Aspect hinzufügen".
Wenn Sie noch keine Variablen erstellt haben, sehen Sie folgendes Fenster:

The screenshot shows the 'Aspect erstellen' (Create Aspect) form in MindSphere. The form is titled 'Aspect erstellen' and is divided into two main sections: 'Aspect information' and 'Variablen' (Variables). In the 'Aspect information' section, there are fields for 'Type ID' (with a warning that it cannot be changed), 'Name', and 'Beschreibung' (Description). Below these is a 'Kategorie auswählen' (Select category) section with two radio buttons: 'Dynamisch' (Dynamic) and 'Statisch' (Static). The 'Variablen' section has a red warning banner that says 'Bitte fügen Sie zumindest eine variable hinzu!' (Please add at least one variable!). Below the banner is a grid of variable slots, a gear icon, and the text 'Es wurden noch keine Variablen definiert' (No variables have been defined yet). A blue button labeled 'variable hinzufügen' (Add variable) is visible. At the bottom of the form are 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.

Weitere Informationen zur Erstellung von Variablen finden Sie im Kapitel: Variablen konfigurieren (Seite 98).

- Erstellen Sie den neuen Aspect "SinumerikBasicConfig" der Kategorie "Dynamisch" mit den aufgeführten Variablen, **ohne** Angabe der Datenpunktadresse.

Aspect erstellen

— Aspect information

Type ID:
Die Type ID kann nachträglich nicht geändert werden.

Name:

Beschreibung:
355 Zeichen übrig

Kategorie auswählen:

Die Kategorie eines Aspect kann später nicht geändert werden.

dynamisch
Der Aspect wird für Zeitreihen verwendet.

statisch
Der Aspect wird für statische Daten verwendet.

— Variablen

• Variablennamen müssen innerhalb eines Aspect eindeutig sein.
• hinzugefügte Variablen können nicht umbenannt oder entfernt werden.
• Der Datentyp BIG_STRING ist nur für einen dynamischen Aspect verfügbar.

[Variable hinzufügen](#) [Variablen importieren](#) [Vorlage herunterladen](#) [Variablen exportieren](#) [Alle neuzeit löschen](#)

Name	Einheit	Datentyp	Max. Länge
<input type="text" value="FeedRate"/>	<input type="text" value="Einheit"/>	<input type="text" value="DOUBLE"/>	<input type="text" value="Max. Länge"/>

- Erstellen Sie einen neuen Asset-Type unter "Asset-Types" > "BasicAgent" > "MindConnect Nano" mit dem Aspect-Type "<TenantName>.SinumerikBasicConfig" mit dem Aspect-Namen "CH1_BasicConfig".
Optional können Sie im neuen Asset-Type weitere Variable definieren.

Hinweis

Nicht verwechseln

Es existieren folgende 2 Aspekte:

- core.SinumerikBasicConfig
- <tenant_name>.SinumerikBasicConfig

Führen Sie die Bearbeitung ausschließlich am Aspekt "<tenant_name>.SinumerikBasicConfig" durch.

Type erstellen

Type Information

Übergeordneter Type:
core.mchNano
Der übergeordnete Type basierend auf hierarchischer Struktur

Name:
sinumerikBasicType

Type ID:
sinumerikBasicType
minimale: sinumerikBasicType
Die Type ID kann nicht zufällig mehr geändert werden

Beschreibung:
Beschreibung
255 Zeichen übrig

Bilder

Variablen

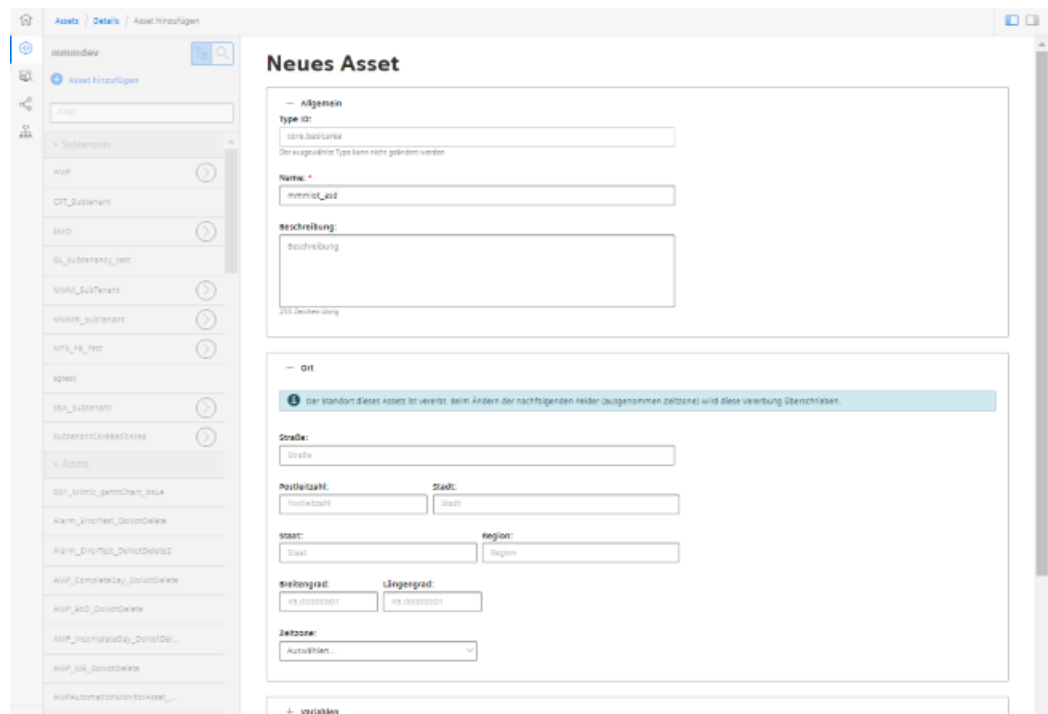
Aspects-Liste

Aspect hinzufügen Aspects durchsuchen

Name	Aspect	Kategorie	
> connectivityStatus	core.connectivitystatus	Statisch	Neu
> firmwareStatus	core.firmwarestatus	Statisch	Neu
> status	core.agentstatus	Dynamisch	Neu

speichern Abbrechen

- Erstellen Sie ein neues Asset auf Basis des zuvor erstellten Type.



- Um die Verbindung zur MindConnect Nano herzustellen, klicken Sie im Asset auf "MindConnect Nano".
Geben Sie dann die Geräte-ID der MindConnect Nano ein.
- Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen der MindConnect Nano zur SINUMERIK-Steuerung bzw. MindSphere, indem Sie auf das Symbol "Zahnrad" klicken.
Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf "Verbindungsschlüssel herunterladen".
Übertragen Sie den Verbindungsschlüssel über einen USB-FlashDrive zur MindConnect Nano.
- Klicken Sie auf "Neue Datenquelle hinzufügen" und konfigurieren Sie die Verbindung zu Ihrem OPC-UA-Server.
- Klicken Sie auf "Editier-Modus starten".
Fügen Sie neue Datenpunkte hinzu, entsprechend der Werte in der oben aufgeführten Tabelle, mit Angabe der Datenpunktadresse (SINUMERIK Beispielandresse).
- Um eine Beziehung zwischen Datenpunkten und Variablen herzustellen, klicken Sie auf "Verknüpfungen anzeigen".
Um einen Datenpunkt zu verknüpfen, klicken Sie auf "Variable verknüpfen".
Wählen Sie im Dialog die entsprechende Variable.

SINUMERIK Integrate Gateway

7.1 SINUMERIK Integrate Gateway verbinden

Voraussetzung

Sie benötigen Administratorrechte.

In SINUMERIK Integrate AMC sind verschiedene Einstellungen konfiguriert.

Als Benutzer "Subtenant" steht Ihnen die Funktionalität "SINUMERIK Integrate Gateway" nicht zur Verfügung!

ACHTUNG
<p>Verschlüsselte Datenübertragung einrichten</p> <p>Damit ein Angreifer keinen Zugang zu Ihrem Secret Key erhält, muss zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere eine verschlüsselte Verbindung zum lokalen Server eingerichtet sein.</p> <p>Weitere Informationen zur Einrichtung einer gesicherten Kommunikation einrichten, finden Sie im Installationshandbuch SINUMERIK Integrate, im Kapitel "Verschlüsselte Verbindung einrichten".</p>

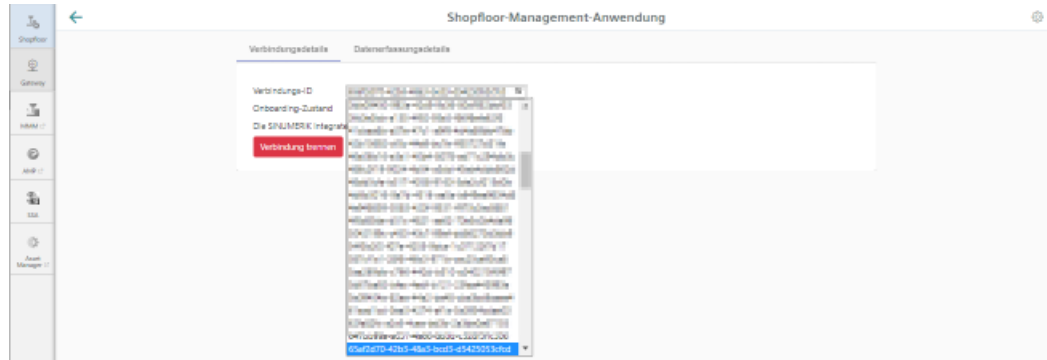
ACHTUNG
<p>Datenmanipulation möglich</p> <p>Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions-/Maschinennetzwerks. <p>Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.</p>

Weitere Informationen

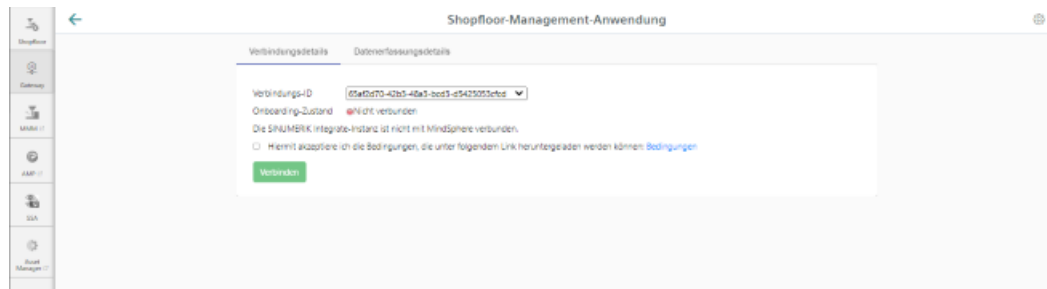
Weitere Informationen zur Konfiguration von MindSphere finden Sie unter:
Installationshandbuch "SINUMERIK Integrate MMP, MMT, AMC, AMP, AMM/E, AMD"

Vorgehensweise

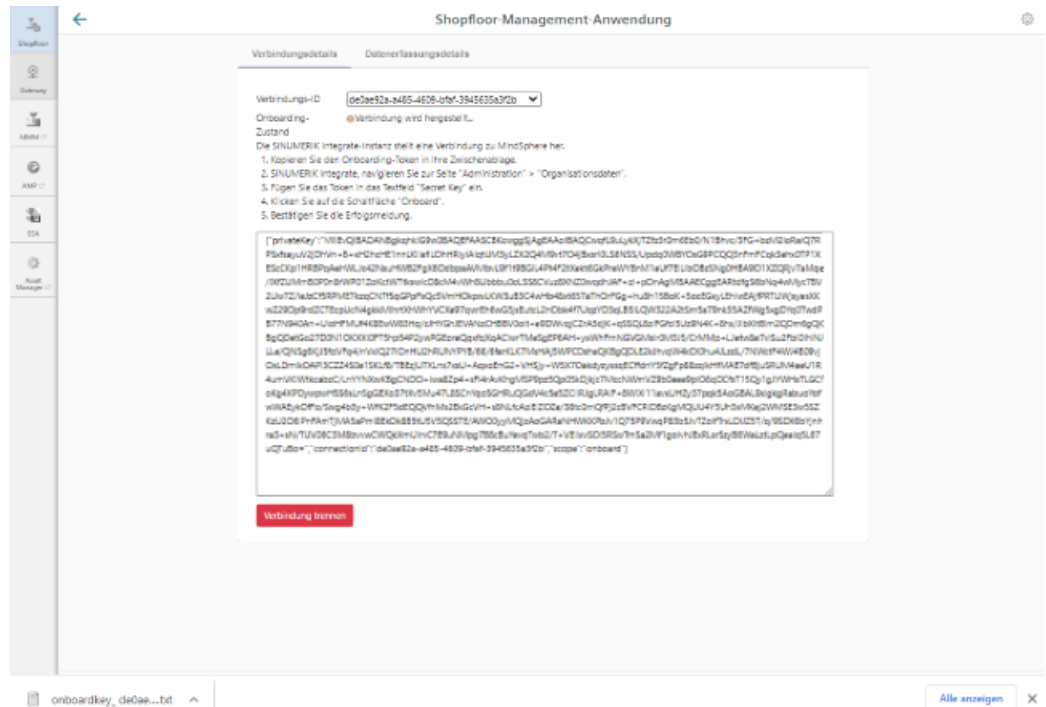
1. Klicken Sie im Launchpad auf die MindSphere Application "Shopfloor Management App".
2. Das Fenster "Shopfloor-Management-Anwendung" wird geöffnet.
 - Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Gateway".
 - Öffnen Sie das Register "Verbindungsdetails"
 - Wählen Sie aus der Klappliste den Eintrag "Neue Verbindung erstellen".



3. Klicken Sie auf den Link "Bedingungen" und lesen Sie die Bedingungen.
 - Aktivieren Sie anschließend das Kontrollkästchen "Hiermit akzeptiere ich die Bedingungen, die unter folgendem Link heruntergeladen werden können. Bedingungen".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden", um MindSphere mit SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition zu verbinden.

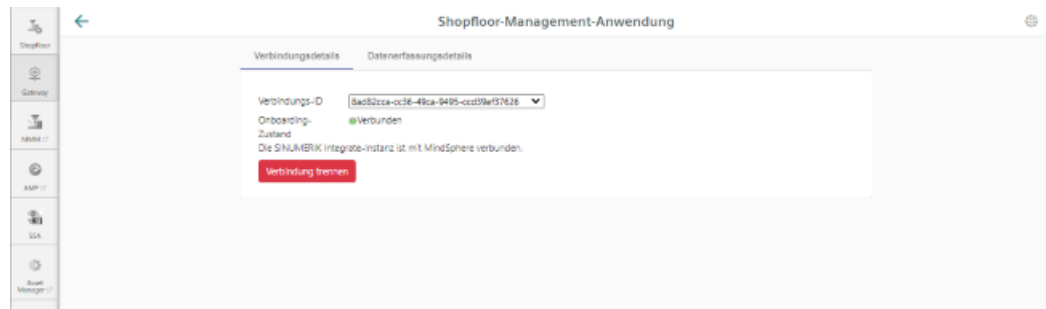


4. Der "onboard.key" wird generiert und steht für die Verbindung zu MindSphere zur Verfügung.



5. Konfigurieren Sie in SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition den "onboard key". Weitere Information finden Sie im Funktionshandbuch "Analyze MyCondition".

6. Wählen Sie aus der Klappliste "Verbindungs-ID" die Verbindungs-ID, die Sie in SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition konfiguriert haben. Die Verbindung ist hergestellt.



7. Öffnen Sie das Register "Datenerfassungsdetails". Weitere Informationen lesen Sie in folgendem Kapitel: Variablenmonitor aktivieren für Manage MyMachines (Seite 161)

Hinweis

SINUMERIK Integrate Gateway

Aus dem SINUMERIK Integrate Gateway angebundene Maschinen werden als online angezeigt. Hierfür sollten für mindestens einen Aspekt der jeweiligen Maschine in einem Zeitintervall von weniger als fünf Minuten Daten hochgeladen werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Maschine als offline erscheinen.

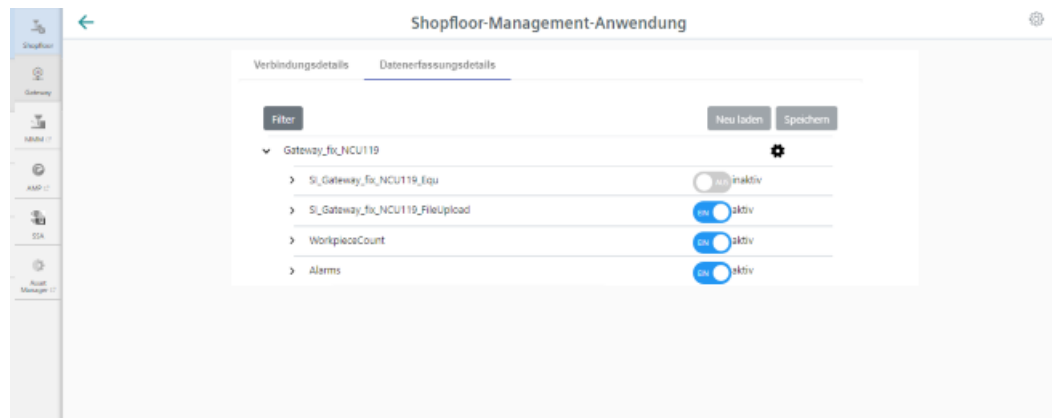
7.2 Variablenmonitor aktivieren für Manage MyMachines

Voraussetzung

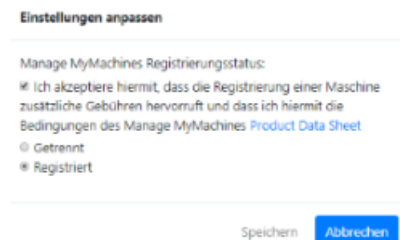
In SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition im Register "Funktionen einrichten" > "Variablenmonitore" ist das Optionskästchen "Aktiviert auf MSP" aktiviert.

Vorgehensweise

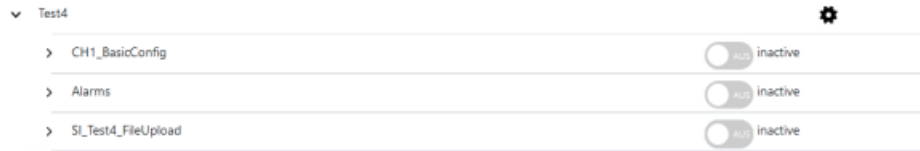
- Öffnen Sie das Register "Datenerfassungsdetails".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Filter", um gezielt nach "Maschine / Assets" und "Variablenmonitor / Aspect" zu filtern.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu laden", wenn Sie den Schieberegler für eine Funktion auf "EIN" gestellt haben.
 - Um die Einstellungen zu sichern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



- Klicken Sie auf das Symbol "Zahnrad". Sie erhalten Informationen zu den Einstellungen von "Manage MyMachines".
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ich akzeptiere hiermit, ..." und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie mit den Schieberegler die gewünschten Funktionen, um die entsprechenden Daten zu erhalten. Wenn Sie eine gespeicherte Datenauswahl verändern, wird der Zustand "geändert*" angezeigt.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellungen zu speichern.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu laden", um die Standardeinstellung wieder herzustellen.

Mit Manage MyMachines arbeiten

8.1 Übersicht

Einleitung

"Manage MyMachines" visualisiert eine Vielzahl betriebstechnischer und anlagenspezifischer Daten von Werkzeugmaschinen bzw. einzelnen Maschinenkomponenten für Produktion, Service/Instandhaltung. Dadurch steigt die Transparenz der in MindSphere angebotenen Werkzeugmaschinen.

Folgende Funktionen sind möglich:

- Verwaltung und Darstellung weltweit verteilter Maschinen
- Visualisierung relevanter Informationen in einer Übersichtsseite
- Intuitives Anlegen von Regeln und Abfragen
- Einfache Installation durch integrierten SINUMERIK Integrate Client
- Möglichkeit der Kombination von kritischen Maschinendaten für eine aussagekräftige Analyse
- Erstellen eigener digitaler Serviceportfolios auf Basis der MindSphere Application

Bei den von Ihnen übermittelten Daten handelt es sich ausschließlich um Variablen aus NC, PLC oder von den Antrieben. Diese Daten ermöglichen Rückschlüsse über:

- Verfügbarkeit
- Betriebszeiten
- Betriebszustand, Zustandsdauer
- Wartung, Wartezeiten
- Technischen Zustand

Die entsprechenden Daten sind entweder vorkonfiguriert oder können vom Anwender zentral definiert und mit angemessenen Warngrenzen konfiguriert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit Hilfe von Messreihen Trends zu erkennen.

Die Datenverarbeitung und Visualisierung erfolgt auf der MindSphere Plattform.

Übersicht

"Manage MyMachines" visualisiert die von Ihnen übermittelten Daten und bietet Folgendes:

- Übersicht der angelegten Maschinen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenübersicht (Seite 170)
- Überblick über die Betriebsdaten eines Assets
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dashboard (Seite 174)


8.1 Übersicht

- Alarme filtern und anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenalarme anzeigen (Seite 184)
- Analysen auf Basis von definierten Aspects vom Anwender und kritischen Maschinendaten
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 190)
- Maschinenereignisse anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Ereignisse (Seite 193)
- Export von Datenpunkten eines Aspects
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Exportieren (Seite 196)
- Daten der Weiss-Spindel anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 218)
- Maschinenstandort anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenstandort (Seite 226)
- Motortemperatur anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Motortemperatur (Seite 229)
- Dateien in MindSphere
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dateien (Seite 232)
- Oberfläche der Dashboards anlegen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Meine Dashboards (Seite 198)
- Fehleranalyse - wird nur angezeigt, wenn Sie die Applikation "SSA" (SINUMERIK Service Assistance) erworben haben.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124)

8.2 Sprache auswählen

Sie haben die Möglichkeit die Oberfläche in verschiedenen Sprachen anzeigen zu lassen. Die Umschaltung erfolgt sofort.

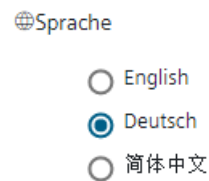
Parameter

Parameter	Beschreibung
	Öffnet das Fenster "Benutzereinstellungen" im Register "Sprache" und bietet folgende Sprachauswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Deutsch • Chinesisch vereinfacht

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf das Symbol "Einstellungen".
2. Das Fenster "Benutzereinstellungen" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
Die Oberfläche wird sofort in dieser Sprache angezeigt.

Benutzereinstellungen



4. Um das Menü zu schließen, klicken Sie erneut auf das Symbol "Einstellungen".

8.3 Maschinenübersicht konfigurieren

Sie haben die Möglichkeit die angezeigten Daten in der Maschinenübersicht an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Im Bereich "Felder anpassen" wählen Sie bis zu 20 Variablen zur Anzeige aus und legen den dazugehörigen Namen fest. Nach dem Speichern werden diese Daten für alle Assets in der Maschinenübersicht angezeigt.

Hinweis







Benutzerabhängige Einstellungen

Kundenspezifische Felder sind benutzerabhängige Einstellungen, d. h., andere Benutzer sind von Änderungen nicht betroffen.

Kundenspezifische Felder nutzen browserbasierte Funktionen. Deshalb kann in folgenden Fällen die Konfiguration nicht angezeigt werden:

- Nach dem Löschen des Browser-Cache
 - Beim Start von Manage MyMachines im Inkognito-Fenster
-

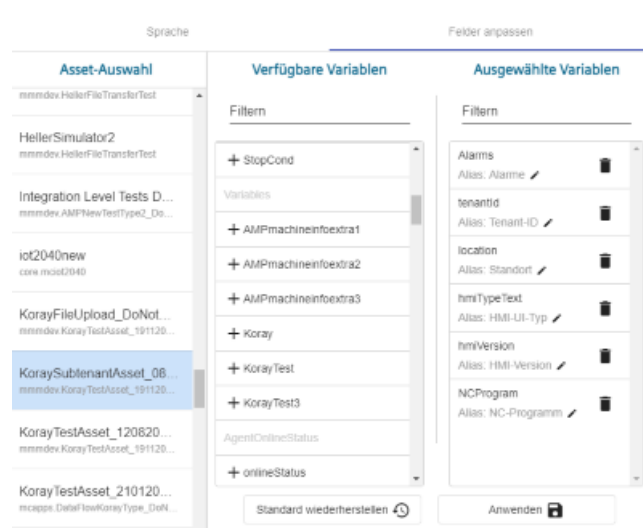
Parameter

Parameter	Beschreibung
	Öffnet das Fenster "Benutzereinstellungen" mit folgenden Registern: <ul style="list-style-type: none">• Sprache• Felder anpassen
	Wählt die Variable zur Anzeige in der Maschinenübersicht
	Gibt den Anzeigenamen der Variablen zur Bearbeitung frei
	Löscht die Variable in der Maschinenübersicht
	Auswahl wird angewendet
	Stellt den Standard wieder her

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf das Symbol "Einstellungen".
2. Das Fenster "Benutzereinstellungen" wird geöffnet.

3. Öffnen Sie das Register "Felder anpassen".
4. Wählen Sie in der Spalte "Asset-Auswahl" ein Asset, für das die gewünschte Variable definiert wurde.
Alle Variablen des Assets werden in der Spalte "Verfügbare Variablen" angezeigt.
 - Um die Anzahl der angezeigten Variablen zu reduzieren, geben Sie im Feld "Filtern" den gesuchten Variablennamen oder Teile davon ein.
 - Klicken Sie auf das Symbol "+" vor der gewünschten Variablen, um diese zur Spalte "Ausgewählte Variablen" hinzuzufügen.
Sie können die Variablen auch per Drag&Drop verschieben und so in beliebiger Reihenfolge anordnen.
 - Klicken Sie auf das Symbol "Bearbeiten", um den Namen für die Variable in der Maschinenübersicht einzugeben.
 - Klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb" hinter der Variablen, um diese aus der Anzeige zu löschen.
 - Um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Standard wiederherstellen".
 - Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".






8.4 Maschinen filtern

Wenn Sie Manage MyMachines öffnen, wird das Fenster "Maschinenübersicht" geöffnet und es werden Ihnen alle verfügbaren Maschinen mit Daten angezeigt. Um die Anzahl der angezeigten Maschinen zu reduzieren, haben Sie die Möglichkeit zu filtern.

Wenn Sie einen Filter als Standard speichern, wird das Fenster "Maschinenübersicht" beim nächsten Öffnen gefiltert angezeigt.

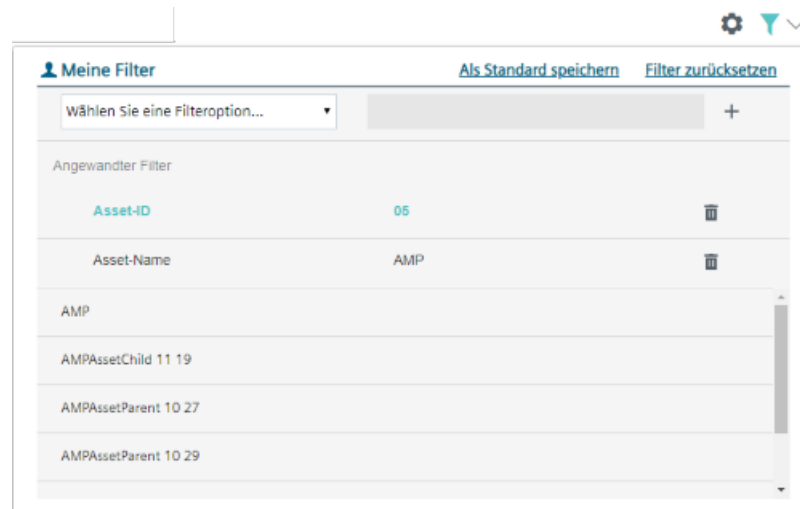
Parameter

Parameter	Beschreibung
	<p>Öffnet das Fenster "Meine Filter" mit folgenden Such- und Filtermöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hierarchie • Asset-ID • Asset-Name • Asset-Typ • Online-Status <ul style="list-style-type: none"> – Online – Offline – Unbekannt • Maschinenzustand <ul style="list-style-type: none"> – Produktion – Techn. Störung – Org. Störung – Keine Störung • Alarm-Status <ul style="list-style-type: none"> – Anstehende Alarm – Keine Alarmer • Variablen
	Fügt dem aktuellen Filter weitere Kriterien hinzu.
	Entfernt das gewählte Filterkriterium aus dem aktuellen Filter.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf das Symbol "Filter".
Das Fenster "Meine Filter" wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Klappliste "Filteroption" das Kriterium, nach dem die Maschinen gefiltert werden sollen.
3. Geben Sie im Eingabefeld den gesuchten Text ein.
4. Klicken Sie auf das Symbol "+", um das Filterkriterium zum aktuellen Filter hinzuzufügen.
Mit dem Symbol "Löschen" entfernen Sie das entsprechende Filterkriterium.
Die verfügbaren Maschinen werden unter den Filterkriterien alphabetisch angezeigt.







5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Als Standard speichern", um das Fenster "Maschinenübersicht" immer gefiltert anzuzeigen.
Filterkriterien, die zum Standard gehören, werden blau dargestellt.
Filterkriterien, die nur aktuell verwendet werden, werden schwarz dargestellt.
6. Um alle Maschinen anzuzeigen, klicken Sie auf die Funktion "Filter zurücksetzen".



8.5 Maschinenübersicht

Wenn Sie die MindSphere Application "Manage MyMachines" öffnen, wird das Fenster "Maschinenübersicht" geöffnet und es werden Ihnen alle verfügbaren Maschinen mit Daten angezeigt.

Parameter

	Beschreibung
Unterstrichener Asset-Name	Zeigt den Maschinennamen Mit Mausklick auf den unterstrichenen Maschinennamen wird das Fenster "Maschinen-Dashboard" geöffnet und zeigt weitere Informationen zur Maschine.
	Zeigt den Zustand der Maschine: • Online
	• Offline
	• Unbekannt
Status der Fernzugriffssitzung	
	<ul style="list-style-type: none"> Sie besitzen keine Rechte, um die Fernzugriffssitzung zu starten. <ul style="list-style-type: none"> Die Rechte für Manage MyMachines /Remote wurden dem Benutzer nicht zugewiesen oder entfernt. Manage MyMachines /Remote wurde für den Tenant nicht erworben. - ODER - Manage MyMachines /Remote ist nicht aktiviert. <ul style="list-style-type: none"> Das Abonnement ist nicht aktiviert oder abgelaufen.
	Sie können eine neue Fernzugriffssitzung starten.
	Sie können einer vorhandenen Fernzugriffssitzung beitreten.
Maschinenzustand	
Links neben den Maschineninformationen sehen Sie eine Leiste, die Ihnen den Maschinenzustand farbig anzeigt. Bei Überfahren mit der Maus wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt Ihnen die möglichen Informationen:	
<ul style="list-style-type: none"> Unbekannter Zustand (grau) 	Der Maschinenzustand ist nicht bekannt.
<ul style="list-style-type: none"> Produktion (grün) 	Die Betriebsart ist "AUTO", keine der unten genannten Stoppbedingungen besteht und es gibt folgende Situation: <ol style="list-style-type: none"> Der Vorschub ist größer oder gleich 70. Das Programm läuft oder wartet.

	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> • Tech. Störung (rot) 	<p>Der Maschinenzustand zeigt "Technische Störung". Die Betriebsart ist "AUTO" und eine der folgenden Stoppbedingungen besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NC nicht betriebsbereit • BAG nicht betriebsbereit • Not-Halt aktiv • Alarm mit Stoppfunktion aktiv • Auf Lageregelung warten • Auf sicheren Betriebs halt warten • Kein Kanal bereit • Schnellrückzug aktiviert
<ul style="list-style-type: none"> • Org. Störung (gelb) 	<p>Der Maschinenzustand zeigt "Organisatorische Störung". Es treten andere Störungen oder Bedingungen auf, als die unter "Tech. Störung" beschrieben.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Störung (blau) 	<p>Die Betriebsart ist nicht "AUTO".</p>
Informationen zur Maschine	
Alarme	<p>Zeigt die Anzahl der anstehenden Alarme. Wenn Sie auf die unterstrichene Angabe klicken, wird das Fenster "Maschinenalarne" geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenalarne anzeigen (Seite 184).</p>
HMI-UI-Typ	<p>Zeigt die Bedien-Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI-Advanced • SINUMERIK Operate • HMI Base
Standort	Zeit den Maschinenstandort
NC-Programm	Zeigt das NC-Programm

	Beschreibung
Tenant-ID	Zeigt den Namen des Kunden.
...	<p>Öffnet weitere Fenster:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarme: Öffnet das Fenster "Maschinenalarme". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenalarme anzeigen (Seite 184) • Dashboard: Öffnet das Fenster "Maschinen-Dashboard". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dashboard (Seite 174) • Aspekte: Öffnet das Fenster "Maschinen-Aspekte". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 190) • Ereignisse: Öffnet das Fenster "Maschinen-Ereignisse". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Ereignisse (Seite 193) • Exportieren: Öffnet das Fenster "Export". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Exportieren (Seite 196) • Spindelmonitor: Öffnet das Fenster "Spindelmonitor". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 218) • Maschinenstandort: Öffnet das Fenster "Maschinenstandort" und zeigt auf einer Weltkarte den Standort der Maschine. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenstandort (Seite 226) • Motortemperatur: Öffnet das Fenster "Motortemperatur". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Motortemperatur (Seite 229) • Dateien: Öffnet das Fenster "Dateien". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dateien (Seite 232) • Meine Dashboards: Öffnet das Fenster "Meine Dashboards". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Meine Dashboards (Seite 198) • Fehleranalyse: Öffnet die Fehleranalyse (wird nur angezeigt, wenn Sie die Applikation "SSA" (SINUMERIK Service Assistance) erworben haben). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124)

Hinweis

SINUMERIK Integrate Gateway

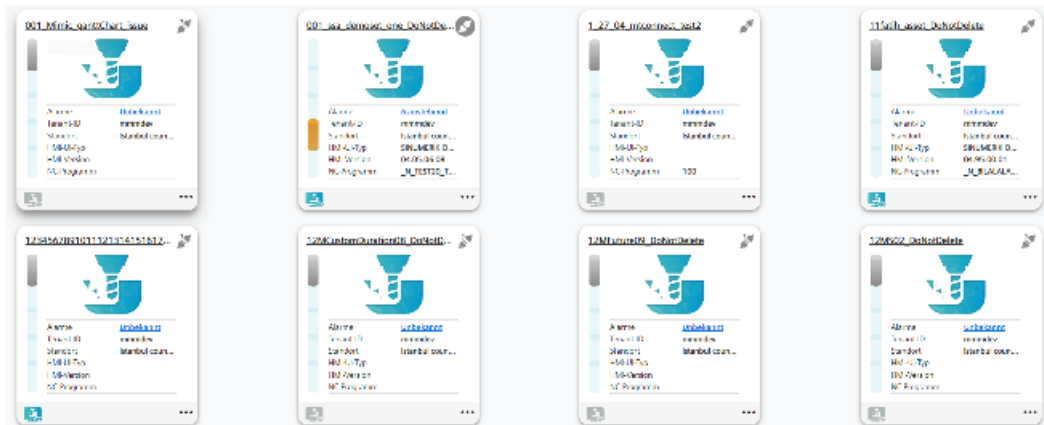
Aus dem SINUMERIK Integrate Gateway angebundene Maschinen werden als online angezeigt. Hierfür sollten für mindestens einen Aspekt der jeweiligen Maschine in einem Zeitintervall von weniger als fünf Minuten Daten hochgeladen werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Maschine als offline erscheinen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf das Symbol "Manage MyMachines MindSphere".



2. Das Fenster "Maschinenübersicht" wird geöffnet und die verfügbaren Maschinen werden angezeigt.



3. Klicken Sie auf die gewünschte Maschine.
Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet und Sie können weitere Daten einsehen.
Weitere Informationen finden im Kapitel: Dashboard (Seite 174).

8.6 Dashboard

8.6.1 Übersicht

Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Zusammenfassung der SINUMERIK-Grundkonfiguration und der Maschinenverfügbarkeit.

Der Maschinenzustand, der NC-Programmzustand sowie die Betriebsart können gleichzeitig angezeigt werden.

Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" wird alle 30 Sekunden aktualisiert.

Voraussetzung




Um das Maschinen-Dashboard zu nutzen, müssen in den SINUMERIK-Voreinstellungen folgende Schieberegler aktiviert sein:

- Manage MyMachines
- Variablenübertragung









Wie Sie die Datenerfassung aktivieren, lesen Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 78).



Parameter


Anzeige der Maschinendaten

Parameter	Beschreibung
	Zeigt den Status der Maschine: <ul style="list-style-type: none"> • Online - mit Datum und Uhrzeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Offline - mit Datum und Uhrzeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Unbekannt
Maschinenzustand	Links neben den Maschineninformationen sehen Sie eine Leiste, die Ihnen den Maschinenzustand farblich anzeigt. Bei Überfahren mit der Maus, wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt Ihnen die möglichen Informationen: <ul style="list-style-type: none"> • Unbekannter Zustand (grau) • Produktion (grün) • Tech. Störung (rot) • Org. Störung (gelb) • Keine Störung (blau) Weitere Informationen zu den Maschinenzuständen finden Sie im Kapitel: Maschinenübersicht (Seite 170).
Name:	Zeigt den Maschinennamen.
Zustand	
NC-Programm	Zeigt das angewählte NC-Programm.

Parameter	Beschreibung
NC-Programmzustand	<p>Zeigt den letzten Wert des NC-Programmzustands.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Absatz "NC-Programmzustand".</p>
Betriebsart	<p>Zeigt den letzten Wert der Betriebsarten der Werkzeugmaschine.</p>
Zugriffsschutzstufe	<p>Der Zugriff auf Funktionen und Datenbereiche ist über die Zugriffsrechte geregelt. Es gibt die Zugriffsstufen 0 bis 7, wobei 0 die höchste und 7 die niedrigste Stufe darstellt.</p> <p>Zugriffsstufen 0 bis 3 sind über Kennwort und Zugriffsstufen 4 bis 7 über Schlüsselschalter verriegelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Kennwort - Maschinenhersteller: Entwicklung • 2 = Kennwort - Maschinenhersteller: Inbetriebnehmer • 3 = Kennwort - Endanwender: Service • 4 = Schlüsselschalter Stellung 3 - Programmierer, Einrichter • 5 = Schlüsselschalter Stellung 2 - qualifizierter Bediener • 6 = Schlüsselschalter Stellung 1 - ausgebildeter Bediener • 7 = Schlüsselschalter Stellung 0 - angelernter Bediener
Stoppbedingung	Zeigt die NC-Variable "StopCondition", welche die Ursache des NC-Programmhaltens genauer beschreibt.
Uhrzeit der letzten Wertänderung	Zeigt Datum und Uhrzeit der letzten Aufzeichnung.
Spindelkorrektur	Zeigt den letzten Wert der Spindelkorrektur in Prozent.
Vorschubkorrektur	Zeigt den letzten Wert der Vorschubkorrektur in Prozent.
Information	
Asset-Hierarchie	Zeigt den Pfad.
Maschinentyp	Zeigt den Maschinentyp bzw. die Bedien-Software.
Standort	Zeigt den Standort.
SINUMERIK-Version	Zeigt die Version der Bedien-Software.

Parameter	Beschreibung
	<p>Öffnet weitere Fenster:</p> <ul style="list-style-type: none"> Übersicht: Öffnet das Fenster "Maschinenübersicht". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenübersicht (Seite 170) Alarmer: Öffnet das Fenster "Maschinenalarmer". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenalarmer anzeigen (Seite 184) Aspekte: Öffnet das Fenster "Maschinen-Aspekte". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 190) Ereignisse: Öffnet das Fenster "Maschinen-Ereignisse". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Ereignisse (Seite 193) Exportieren: Öffnet das Fenster "Exportieren". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Exportieren (Seite 196) Spindelmonitor: Öffnet das Fenster "Spindelmonitor". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 218) Maschinenstandort: Öffnet das Fenster "Maschinenstandort" und zeigt auf einer Weltkarte den Standort der Maschine. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenstandort (Seite 226) Motortemperatur: Öffnet das Fenster "Motortemperatur". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Motortemperatur (Seite 229) Dateien: Öffnet das Fenster "Dateien". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dateien (Seite 232) Meine Dashboards: Öffnet das Fenster "Meine Dashboards". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Meine Dashboards (Seite 198) Fehleranalyse: Öffnet die Fehleranalyse (wird nur angezeigt, wenn Sie die Applikation "SSA" (SINUMERIK Service Assistance) erworben haben). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124)
	Klappt die Anzeige der Maschineninformation ein.
	Klappt die Anzeige der Maschineninformation aus.
Variablen	
Name	Zeigt den Namen der Variablen
Wert	Zeigt den Wert der Variablen
	Aktiviert die Suche nach dem Namen oder dem Wert einer Variable.
	<p>Fügt eine neue Variable hinzu. Geben Sie einen Namen und einen Wert der neuen Variable ein (Felder dürfen nicht leer sein). Wenn das Asset bereits fünf oder mehr konfigurierte Variablen hat, ist das Symbol "+" deaktiviert.</p>
	Speichert die neu hinzugefügte Variable.
	Aktiviert das Eingabefeld "Wert" der ausgewählten Variable zur Bearbeitung.
	Löscht die ausgewählte Variable.

Parameter	Beschreibung
	Bricht den Bearbeitungsvorgang ab.
	Speichert den Bearbeitungsvorgang.

Anzeige	Beschreibung
 Anstehende Alarmer: > 15	Zeigt die Anzahl der anstehenden Alarmer.
Zeitzone auswählen	Zeitdifferenz zwischen Maschinenstandort und Standort des Benutzers aus der Klappliste wählen: <ul style="list-style-type: none"> • UTC • Browser
Zeitbereich auswählen	Zeitraum in der Ansicht aus der Klappliste wählen: <ul style="list-style-type: none"> • Die letzten 30 Minuten • Die letzte Stunde • Die letzten 4 Stunden • Die letzten 8 Stunden • Die letzten 24 Stunden • Heute • Die letzten 48 Stunden

Anzeige	Beschreibung
Statuszusammenfassung	<p>Zeigt die Maschineninformationen als Balkendiagramme an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenzustand <ul style="list-style-type: none"> – Maschine aus – Unbekannter Zustand – Produktion – Tech. Störung – Org. Störung – Keine Störung <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenzustand (Seite 181)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • NC-Programmzustand <ul style="list-style-type: none"> – Maschine aus – Unbekannter Zustand – Unterbrochen – Gestoppt – In Betrieb – In Wartestellung – Abgebrochen <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: NC-Programmzustand (Seite 182)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsart <ul style="list-style-type: none"> – Maschine aus – Unbekannter Zustand – JOG – MDA – AUTO <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Betriebsart (Seite 183)</p>
▶	Öffnet die Klappliste.
▼	Schließt die Klappliste.
Anstehende Alarmer	<p>Zeigt die anstehenden Alarmer.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Anstehende Alarmer (Seite 181)</p>

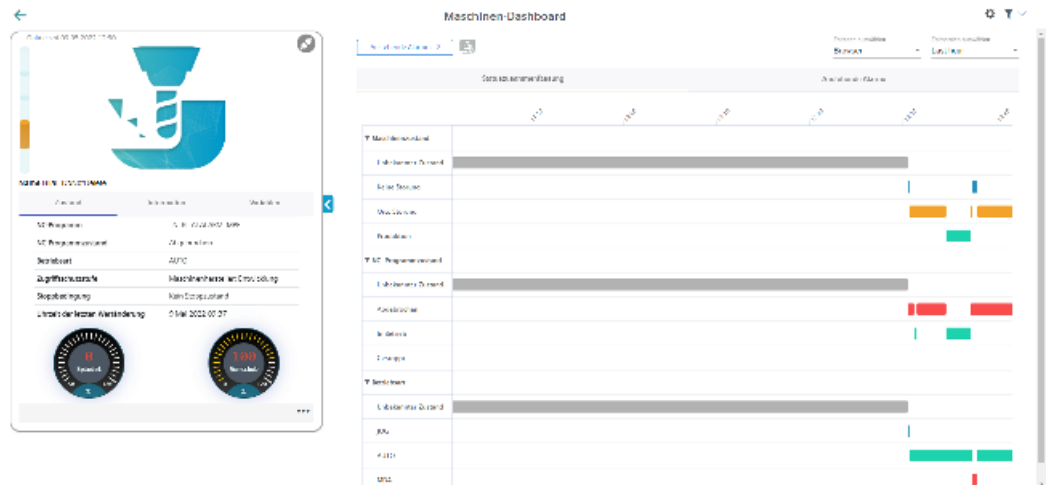
Hinweis

Zeitdefinition UTC

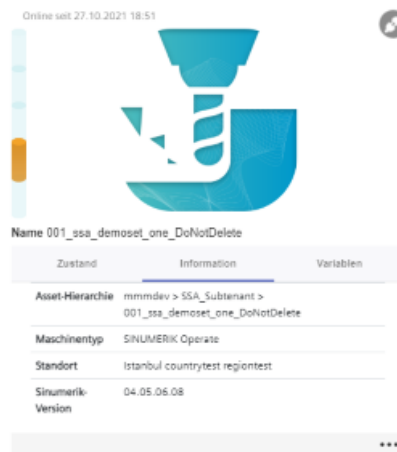
Alle Variablen werden mit einem UTC-Zeitstempel dargestellt.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Maschinenübersicht auf den unterstrichenen Namen der gewünschten Maschine.
2. Das Fenster "Maschinen-Dashboard", Register "Zustand" wird geöffnet und zeigt weitere Maschinendaten.
Im rechten Fensterbereich werden sämtliche Maschineninformationen in Balkendiagrammen angezeigt.
Mit dem Verschiebebalken blättern Sie in der seitlichen Bildlaufleiste vor und zurück.



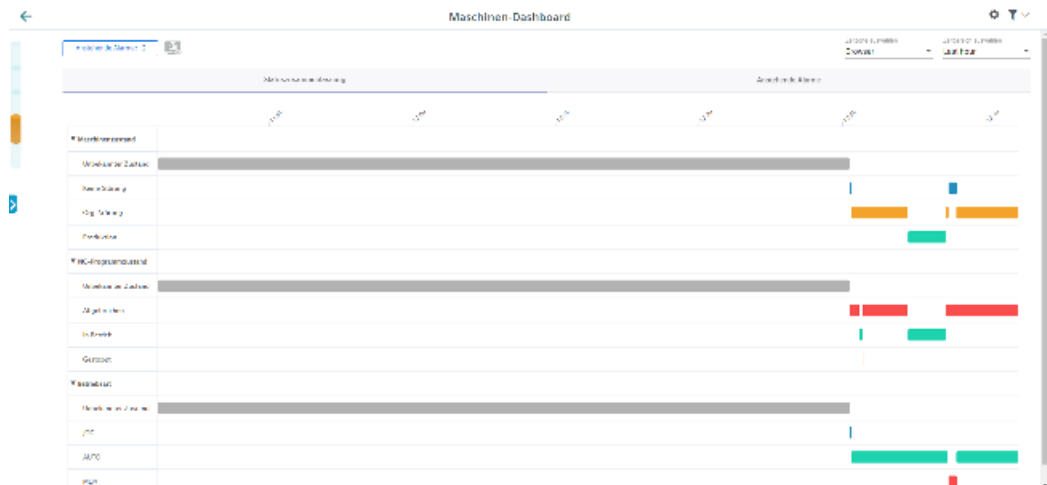
3. Wenn Sie das Register "Information" öffnen, erhalten Sie weitere Informationen zur Maschine.



4. Wenn Sie das Register "Variablen" öffnen, erhalten Sie eine Übersicht der zur Maschine konfigurierten Variablen.
 - Klicken Sie auf das Symbol "+", um eine neue Variable hinzuzufügen.
 - Klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb", um eine Variable zu löschen.
 - Klicken Sie auf das Symbol "Bearbeiten", um den Wert einer Variable zu bearbeiten.



5. Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol.
 Die Balkendiagramme wird im Vollbildmodus angezeigt.
 Wenn die Maschinenbeschreibung eingeklappt ist, bleibt die Farbanzeige des Maschinenzustands am linken Fensterrand bestehen.
 Um den Vollbildmodus zu beenden, klicken Sie am linken Fensterrand auf das nach rechts zeigende Pfeilsymbol.



Details anzeigen

Sie haben die Möglichkeit weitere Daten in folgenden Registern näher zu betrachten:



- Anstehende Alarmer (Seite 181)
- Maschinenzustand (Seite 181)

- NC-Programmzustand (Seite 182)
- Betriebsart (Seite 183)

8.6.2 Anstehende Alarme

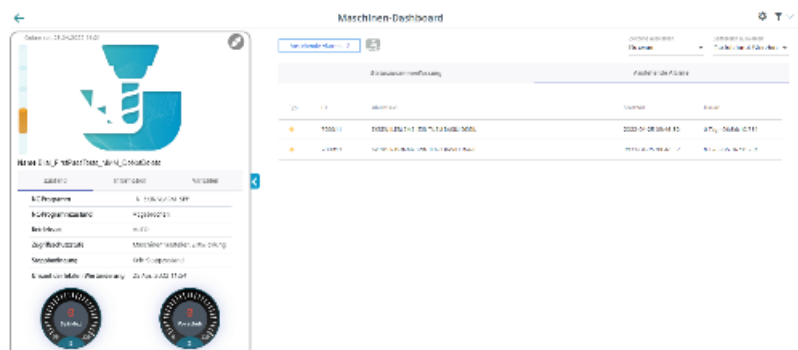
Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" > Register "Anstehende Alarme" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Übersicht der Alarme für einen definierten Zeitraum.

Parameter

Parameter	Beschreibung
Typ	Zeigt folgende Symbole:
	 Achtung
	 Hinweis
ID	Zeigt die Alarmkennung.
Alarmtext	Zeigt eine Alarmbeschreibung.
Startzeit	Zeigt die Anfangszeit mit Datum JJJJ-MM-TT und Uhrzeit hh:mm:ss.
Dauer	Zeigt die Dauer des Alarms in Tagen und Stunden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Anstehende Alarme". Die Details zu den anstehenden Alarmen werden angezeigt. Im rechten Fensterbereich blättern Sie mit dem Verschieberegler in der seitlichen Bildlaufleiste vor und zurück.



8.6.3 Maschinenzustand

Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" > Register "Maschinenzustand" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Übersicht der Maschinenzustände für einen ausgewählten Zeitraum.

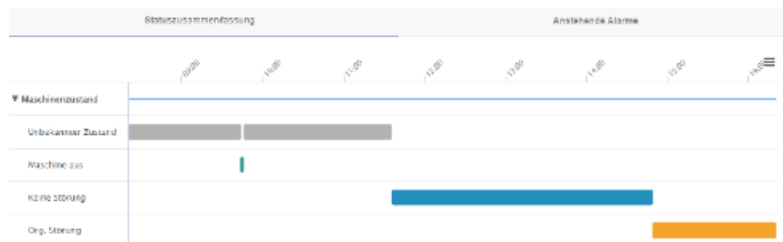
Parameter

Zustand	Beschreibung
Maschine aus	Die Maschine ist ausgeschaltet.
Unbekannter Zustand	Der Maschinenzustand ist nicht bekannt.
Produktion	Die Maschine läuft aktuell.
Tech. Störung	Die Maschine wurde gestoppt, bzw. vom Bediener beendet, weil eine technische Störung vorliegt.
Org. Störung	Die Maschine wurde gestoppt, bzw. vom Bediener beendet, weil eine organisatorische Störung vorliegt.
Keine Störung	Die Maschine arbeitet störungsfrei.

Weitere Informationen zum Maschinenzustand finden Sie im Kapitel: Maschinenübersicht (Seite 170)

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf den nach unten zeigenden Pfeil im Register "Maschinenzustand".
2. Die Klappliste mit den Daten zum Maschinenzustand öffnet sich. Die Details zum Maschinenzustand werden in einem Balkendiagramm angezeigt.



8.6.4 NC-Programmzustand

Die Ansicht "Maschine-Dashboard" > Register "NC-Programmzustand" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Übersicht der NC-Programmzustände für einen definierten Zeitraum.

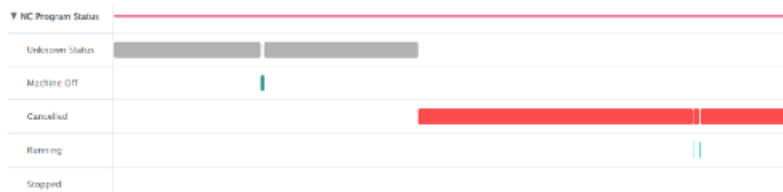
Parameter

Zustand	Beschreibung
Maschine aus	Das NC-Programm läuft nicht, weil die Maschine ausgeschaltet ist.
Unbekannter Zustand	Das NC-Programm läuft nicht, weil der Maschinenzustand nicht bekannt ist.
Unterbrochen	Das NC-Programm wurde angehalten und wird vom Bediener wieder angestoßen.
Gestoppt	Das NC-Programm wurde gestoppt, bzw. vom Bediener beendet.
In Betrieb	Das NC-Programm läuft aktuell.

Zustand	Beschreibung
In Wartestellung	Das NC-Programm wartet. Z. B. Programm wartet auf die Abarbeitung eines NC-Programms in einem anderen Kanal oder der Bediener wechselt ein Werkzeug.
Abgebrochen	Das NC-Programm wurde vom Bediener an der SINUMERIK-Steuerung abgebrochen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf den nach unten zeigenden Pfeil im Register "NC-Programmzustand".
2. Die Klappliste mit den Daten zum NC-Programmzustand öffnet sich. Die Details zum NC-Programmzustand werden in einem Balkendiagramm angezeigt.



8.6.5 Betriebsart

Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" > Register "Betriebsart" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Übersicht der Betriebsarten.

Parameter

Zustand	Beschreibung
Maschine aus	Das NC-Programm läuft nicht, weil die Maschine ausgeschaltet ist.
Unbekannter Zustand	Das NC-Programm läuft nicht, weil der Maschinenzustand nicht bekannt ist.
JOG	Die Maschine läuft in der Betriebsart "JOG".
MDA	Die Maschine läuft in der Betriebsart "MDA".
AUTO	Die Maschine läuft in der Betriebsart "AUTO".

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf den nach unten zeigenden Pfeil im Register "Betriebsart".
2. Die Klappliste mit den Daten zum Maschinenzustand öffnet sich. Die Details zum Maschinenzustand werden in einem Balkendiagramm angezeigt..



8.7 Maschinentalarme anzeigen


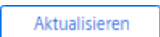

Im Fenster "Maschinentalarme" werden Ihnen folgende Daten der Alarme angezeigt:

- Auftreten
- Dauer
- Liste:
 - ID - Alarmkennung
 - Standzeit
 - Dauer
 - Endzeit
- Alarmfilter
 - Alarmnummer
 - Alarmbereich

Weiterhin können Sie die Alarme in verschiedenen Ansichten anzeigen:

- Im Balkendiagramm
- Im Kreisdiagramm

Schaltfläche / Parameter

Schaltfläche/Parameter	Beschreibung
	Zeigt die ausstehenden Alarme: <ul style="list-style-type: none"> • != Gibt die Anzahl an • Haken = Es stehen keine Alarme an • ? = Unbekannt
	Mit der Schaltfläche "Aktualisieren" aktualisieren Sie die Daten, die sich im Zeitintervall befinden.
	Zeigt den Zeitbereich und die Zeitzone, in dem die Alarme erfasst werden. Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird ein Kalender geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237).

Auftreten

Alarmanzeige	Beschreibung
Auftreten	Zeigt, wie oft der Alarm im ausgewählten Zeitraum aufgetreten ist. Alle Alarme haben unterschiedliche Alarmkennungen, die Alarm-ID. Die Alarme werden mit unterschiedlichen Farben angezeigt. Wie oft der Alarm aufgetreten ist, wird im Kreisdiagramm in Prozent angegeben. Wenn Sie mit der Maus über den Balken des entsprechenden Alarms streichen, wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt die Information, wie oft der Alarm aufgetreten ist.
ANSTEHEND	Zeigt die Anzahl der anstehenden Alarme.
GESCHLOSSEN	Zeigt die Anzahl der geschlossenen Alarme.
GESAMT	Zeigt die Anzahl aller Alarme.

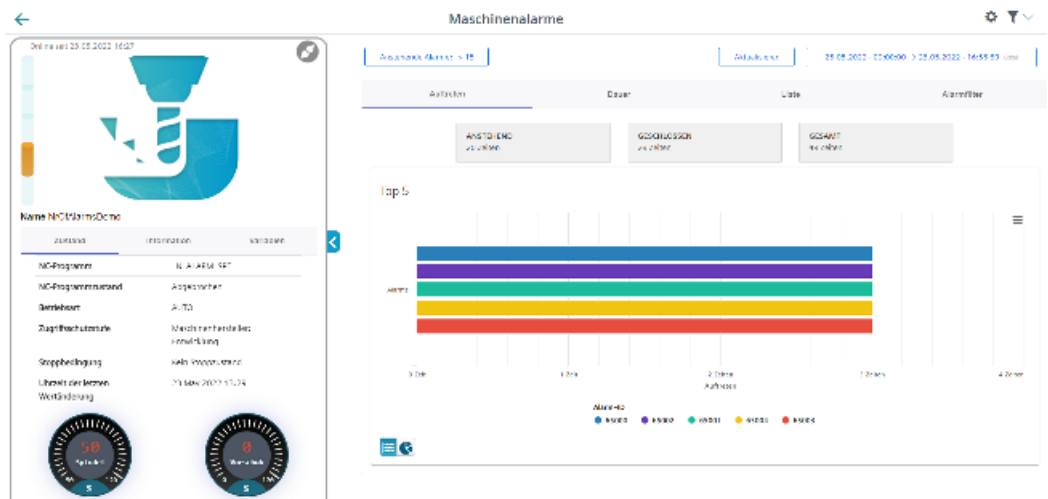
Hinweis

Alarmanzeige

5 der am häufigsten aufgetretenen Alarme werden angezeigt.

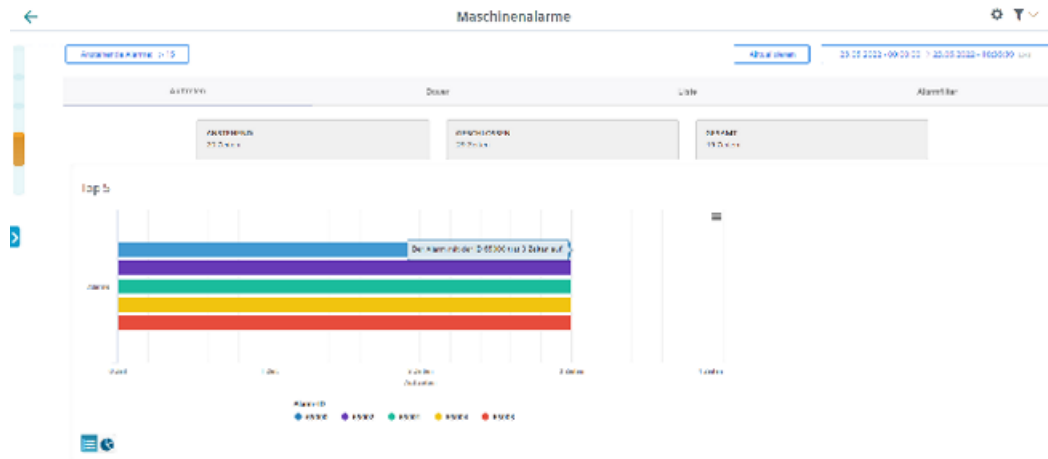
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Information" auf die Pünktchen-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf "Alarme".
Das Fenster "Maschinentalarme" wird geöffnet.
3. Im linken Fensterbereich sehen Sie die Maschinenbeschreibung.
4. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen bestimmten Zeitraum.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
6. Öffnen Sie das Register "Auftreten".
7. Die Alarme werden in einem Balkendiagramm angezeigt und Sie sehen, wie oft die Alarme aufgetreten sind.



8.7 Maschinentalarme anzeigen

- 8. Um die Maschineninformation einzuklappen, klicken Sie auf das nach links zeigende Pfeilsymbol rechts des Rahmens. Das Balkendiagramm wird im Vollbildmodus angezeigt.



- 9. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

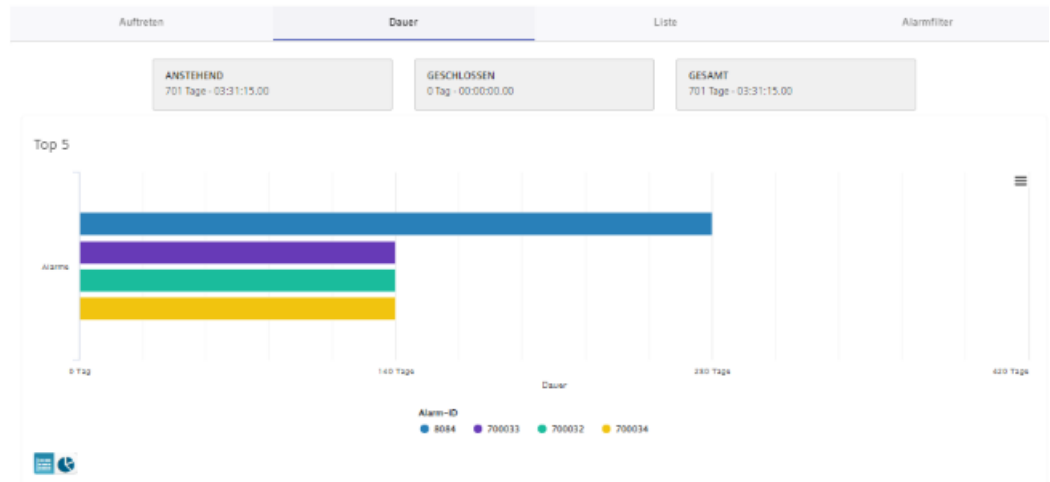
Dauer

Alarmanzeige	Beschreibung
Dauer	Zeigt im ausgewählten Zeitraum die Dauer der Alarmer in einem Diagramm. Alle Alarmer haben unterschiedliche Alarmkennungen. Die Alarmer werden mit unterschiedlichen Farben angezeigt. Die Dauer des Auftretens wird in Prozent angegeben. Unterhalb des Diagramms, wird die Alarmkennung, die Alarm-ID angezeigt. Wenn Sie mit der Maus über den Balken des entsprechenden Alarms streichen, wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt die Dauer in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden.
ANSTEHEND	Zeigt die Dauer der anstehenden Alarmer in Tagen und Uhrzeit.
GESCHLOSSEN	Zeigt die Dauer der geschlossenen Alarmer in Tagen und Uhrzeit.
GESAMT	Zeigt die Gesamtdauer aller Alarmer in Tagen und Uhrzeit.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen gestimmten Zeitraum.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
3. Öffnen Sie das Register "Dauer".

4. Die Alarme werden in einem Balkendiagramm angezeigt und Sie sehen die Dauer der Alarme.



5. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

Liste

Parameter	Beschreibung
ID	Zeigt die Alarmkennung.
Startzeit	Zeigt die Anfangszeit mit Datum (JJJJ-MM-TT) und Uhrzeit (hh:mm:ss)
Dauer	Zeigt die Dauer in Tag und Uhrzeit (hh:mm:ss)
Endzeit	Zeigt die Startzeit mit Datum (JJJJ-MM-TT) und Uhrzeit (hh:mm:ss)
>	Mit dem Symbol öffnen Sie weitere Informationen zum Alarm: <ul style="list-style-type: none"> • Alarmtext • Maschinentyp • Absender • Typ
Schaltflächen im unteren Fensterbereich	
Item per page	Wählen Sie aus der Klappliste, wie viele Alarme auf einer Seite angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> • 5 • 10 • 25 • 100
x - y von xy	Zeigt an, wie viele Seiten es gibt, bei entsprechender Anzahl von Alarmen pro Seite.
<	Die erste Seite wird angezeigt.
<	Die vorherige Seite wird angezeigt.
>	Die nächste Seite wird angezeigt.
>	Die letzte Seite wird angezeigt.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen gestimmten Zeitraum.
2. Öffnen Sie das Register "Liste".
3. Die Alarmer werden in einer strukturierten Tabelleansicht aufgelistet.

Auftreten		Dauer	Liste	Alarmfilter
ID	Startzeit	Dauer	Endzeit	
>	8084 2020-06-16 12:54:52	0 Tag - 00:06:00 Stunde	-	
>	8084 2020-06-16 11:54:56	0 Tag - 01:05:56 Stunde	-	
>	8084 2020-06-16 10:55:00	0 Tag - 02:05:52 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 09:55:03	0 Tag - 03:05:49 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 08:55:07	0 Tag - 04:05:45 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 07:55:11	0 Tag - 05:05:41 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 06:55:15	0 Tag - 06:05:37 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 05:55:19	0 Tag - 07:05:33 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 04:55:23	0 Tag - 08:05:29 Stunden	-	
>	8084 2020-06-16 03:55:26	0 Tag - 09:05:26 Stunden	-	

Items per page: 10 1 - 10 of 122 |< < > >|

4. Wählen Sie einen Alarm aus der Liste und klicken Sie auf das Symbol ">".
5. Ein Menü wird geöffnet und Sie sehen weitere Informationen zu dem Alarm.

Auftreten		Dauer	Liste	Alarmfilter
ID	Startzeit	Dauer	Endzeit	
>	8084 2020-06-16 12:54:52	0 Tag - 00:06:00 Stunde	-	

Alarmtext: Period 1 of the test license active remaining time 166 h



Maschinentyp: core.basicnumerikasset

Sender: INCK

Typ: NC_CANCEL

Alarm-Filter

Alarmanzeige	Beschreibung
Typ	Wählen Sie aus der Klappliste die Alarmnummer bzw. den Alarmbereich. In der Übersicht können Sie den Alarmtyp alphabetisch aufwärts bzw. abwärts sortieren.
Alarmnummer / Bereich	Tragen Sie im Eingabefeld die Alarmnummer oder den Alarmbereich ein. In der Übersicht können Sie die Alarmer nummerisch aufwärts bzw. abwärts sortieren.

Alarmanzeige	Beschreibung
	Ausgewählte Alarmer werden nicht mehr in MindSphere gespeichert. Die Alarmer werden in der Übersicht angezeigt.
	Alarmer bzw. Alarmbereiche einzeln in der Übersicht entfernen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Register "Alarm-Filter".
2. Wählen Sie aus der Klappliste "Alarmnummer" oder "Alarmbereich".
3. Tragen Sie im Eingabefeld die gewünschten Alarmer ein und klicken Sie auf das Symbol "Nicht speichern".

Auftreten
Dauer
Liste
Alarmfilter



Alarmbereich ▼

600010

600015

⊘

Gefilterte Alarmer

Typ	Alarmnummer / Bereich	
Alarmnummer	60008	
Alarmbereich	600010 - 600015	

8.8 Aspekte

Benutzerdefinierte Aspekte kombinieren von Ihnen ausgewählte Daten für eine aussagekräftige Analyse.

In einer Übersicht werden Ihnen alle Aspekte angezeigt. Sie können die Ansicht durch verschiedene Filterkriterien beeinflussen.

Für die einzelnen Parameter eines Assets können Sie Abfragen manuell oder durch Variable gesteuert anlegen.

Voraussetzung

Um die Datenerfassung zu aktivieren, muss der Schieberegler im Asset eingeschaltet sein.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 78).

Die Konfiguration der Variablen muss in der MindSphere Application "Shopfloor Management Application" aktiviert sein.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Überblick (Seite 98).

Parameter und Schaltflächen

Standardmäßig werden folgende Aspekte angezeigt. Sie haben die Möglichkeit auch eigene Aspekte zu konfigurieren.

Die Variablendaten können Sie sich als Diagramm (Diagrammvariablen) oder in Tabellenform (Tabellenvariablen) anzeigen lassen.


In der Tabellensicht können Sie die Daten alphabetisch bzw. numerisch auf- bzw. abwärts sortieren.

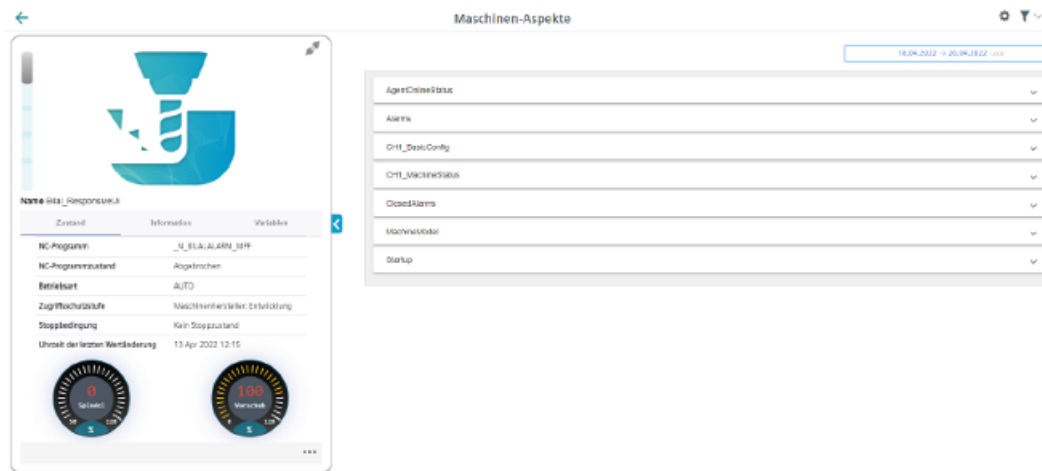
Parameter	Beschreibung
SpindleMonitorConfig	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable - OnlineStatus • Wert <ul style="list-style-type: none"> – false – true • Qualitätscode
AgentOnlineStatus	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable - OnlineStatus • Wert <ul style="list-style-type: none"> – false – true • Qualitätscode

Parameter	Beschreibung
Alarme	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Qualitätscode
CH1_BasicConfig	SINUMERIK-Grundkonfiguration Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Feedoverride • NCProgramStatus • NrOfAlarms • Opmode • ProtectionLevel • Spindeloverride • StopCond
CH1_MachineStatus	Zeit den Maschinenzustand im ausgewählten Zeitraum an. Der Maschinenstatus wird numerisch angezeigt:
	0 Unbekannter Status
	1 Produktion
	2 Technische Störung
	3 Organisatorische Störung
4 Keine Störung	
MachineModel	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Quality Code
Startup	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Qualitätscode

Schaltfläche	Beschreibung
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion.
▼	Öffnet die Detailansicht der Daten.
▲	Schließt die Detailansicht der Daten.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Information" auf die Pünktchen-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf "Aspekte".
Das Fenster "Maschinen-Aspekte" wird geöffnet.
3. Im linken Fensterbereich sehen Sie die Maschinenbeschreibung.
4. Wählen Sie im rechten Fensterbereich über die Kalenderfunktion den gewünschten Zeitraum.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
5. Um die Datenaufzeichnung zu sehen, klicken Sie rechts auf die Schaltfläche .



6. Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol.
Das Balkendiagramm wird im Vollbildmodus angezeigt.



8.9 Ereignisse

In der Übersicht "Maschinen-Ereignisse" werden Ihnen alle Ereignisse einer Maschine angezeigt. Sie können die Ansicht durch verschiedene Filterkriterien beeinflussen. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, Ereignisse zu bestätigen.






Unter der Liste finden Sie alle Details des ausgewählten Ereignisses.

Maschinen-Ereignisse im Fleet Manager





Mit den Maschinen-Ereignissen protokollieren Sie alle Maschinenvorfälle. Im Fleet Manager können Sie manuelle Ereignisse und Ereignisse für die regelmäßige Erfassung von Messgrößen mit Messreihen erstellen.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für den Fleet Manager: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Parameter

Parameter	Beschreibung
 12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion. Weitere Informationen: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
 MindSphereStandardEvent	Zeigt den verwendeten Ereignis-Typ. Öffnet die Liste zur Auswahl des Ereignis-Typs. Die Liste kann nach folgenden Kriterien gefiltert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Relevant • Alle • Textfilter im Suchfeld
 Quittieren	Setzt die Bestätigung für ausgewählte Ereignisse auf "Wahr".
 Aktualisieren	Aktualisiert die angezeigte Liste.
	Öffnet ein Fenster zur Auswahl der angezeigten Spalten. Folgende Auswahl wird angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Schweregrad • Assetname • Zeitstempel • Beschreibung • Quelle • Bestätigung • Beziehung • Ereignis-Typ • Code

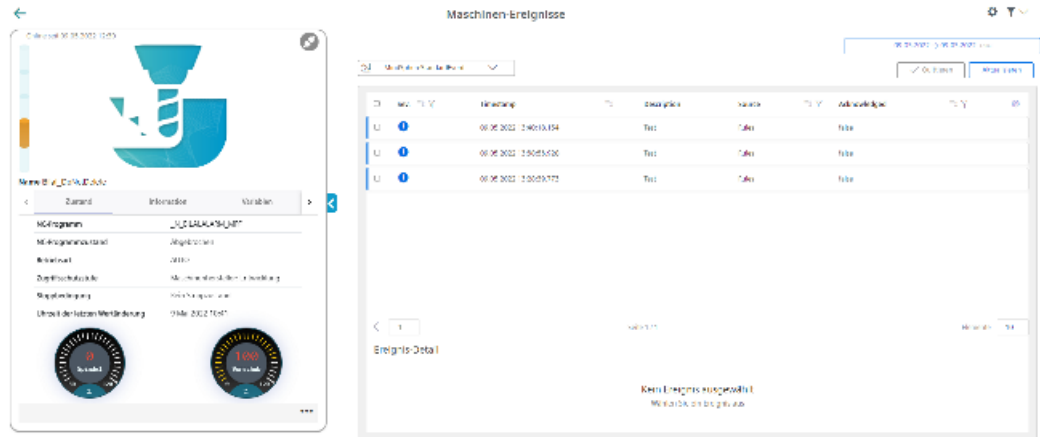
Filter und Sortierung

Filter	Beschreibung
 Schweregrad	Folgende Filter werden angeboten: <ul style="list-style-type: none">• Dringend• Wichtig• Information• Kundenspezifisch
 Bestätigung	Folgende Auswahl werden angeboten: <ul style="list-style-type: none">• Wahr• Falsch
	Für alle anderen Spalten wird ein Textfilter angeboten.
 Sortierung	Sortiert die Liste nach der gewählten Spalte auf- oder absteigend.

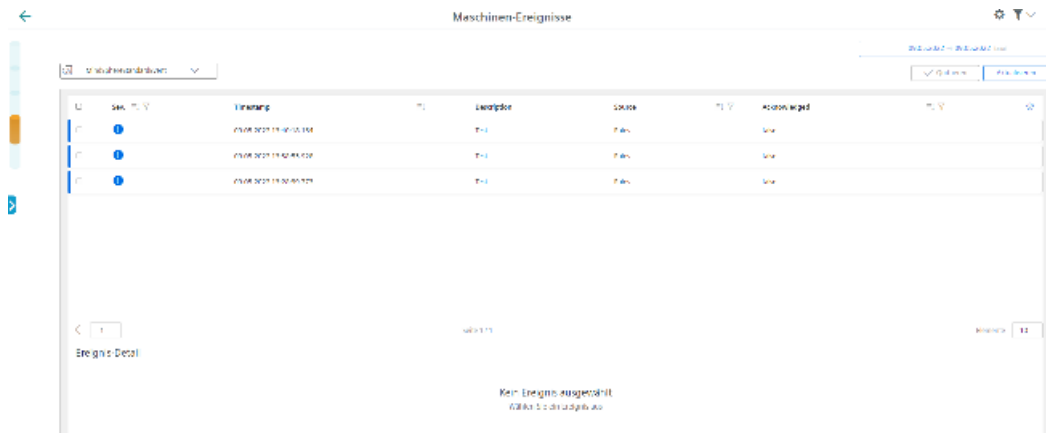
Vorgehensweise

1. Wählen Sie in "Manage MyMachines" die gewünschte Maschine.
2. Klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche und wählen Sie die Funktion "Ereignisse". Das Fenster "Maschinen-Ereignisse" wird geöffnet.
3. Wählen Sie gegebenenfalls den gewünschten Zeitbereich.
4. Reduzieren Sie die angezeigten Ereignisse durch eine gezielte Filterung:
 - Wählen Sie den Ereignis-Typ.
 - Aktivieren Sie die entsprechende Option der Filterkriterien.
5. Um die Liste nach einer Spalte zu sortieren, klicken Sie auf Symbol "Sortieren" in der Spaltenüberschrift.

- Um ein Ereignis auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor dem Ereignis. Mehrfachauswahl ist möglich. Um alle Ereignisse auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Tabellenüberschrift.



- Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol. Die Maschinenereignisse werden im Vollbildmodus angezeigt.



8.10 Exportieren

Sie haben die Möglichkeit Datenpunkte eines Aspekts zu exportieren.

Sie können Daten eines bestimmten Zeitbereichs und zwischen 2 Exportarten wählen.


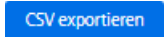
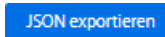
Hinweis

Zielverzeichnis für den Download konfigurieren

Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Browser ein Zielverzeichnis für den Download konfiguriert ist.

Abhängig von der Datenmenge werden die exportierten Daten in mehrere Dateien gespeichert.

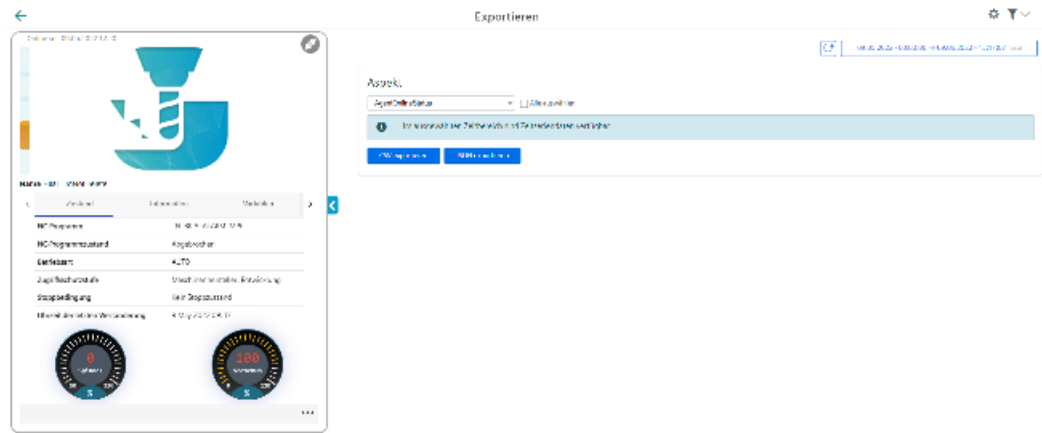
Parameter

Parameter	Beschreibung
	Aktiviert die automatische Datenaktualisierung. Dabei wird alle 30 s das Ende des Zeitbereichs auf die aktuelle Zeit gesetzt und die Daten werden aktualisiert. Zum Beenden der Aktualisierung drücken Sie die Schaltfläche erneut.
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion. Weitere Informationen: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
Aspekt	Auswahl eines einzelnen Aspekts. Alle verfügbaren Aspekte werden in einer Klappliste angeboten.
Alle auswählen	Auswahl aller verfügbaren Aspekte.
	Datenexport im Format CSV.
	Datenexport im Format JSON.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in "Manage MyMachines" die gewünschte Maschine.
2. Klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche und wählen Sie die Funktion "Exportieren".
3. Wählen Sie den gewünschten Zeitbereich.
4. Wählen Sie aus der Klappliste den gewünschten Aspekt.
Um alle verfügbaren Aspekte auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Liste.
Die Exportschaltflächen werden nur aktiviert, wenn im gewählten Zeitbereich für den Aspekt Daten verfügbar sind.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche des gewünschten Exports.
Der Export wird gestartet.
In Abhängigkeit der Datenmenge, werden die exportierten Daten in mehreren Dateien gespeichert.



6. Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol.
Der Export wird im Vollbildmodus angezeigt.













7. Die Datei wird im unteren linken Fensterbereich angezeigt und Sie können folgende Auswahl treffen:
 - Öffnen
 - Dateien dieses Typs immer öffnen
 - In Ordner anzeigen (im Verzeichnis Downloads)


8.11 Meine Dashboards

8.11.1 Überblick

"Meine Dashboards" bietet Ihnen die Möglichkeit, neue Diagramme zu konfigurieren und in Ihrem Tenant für andere Assets zu nutzen.

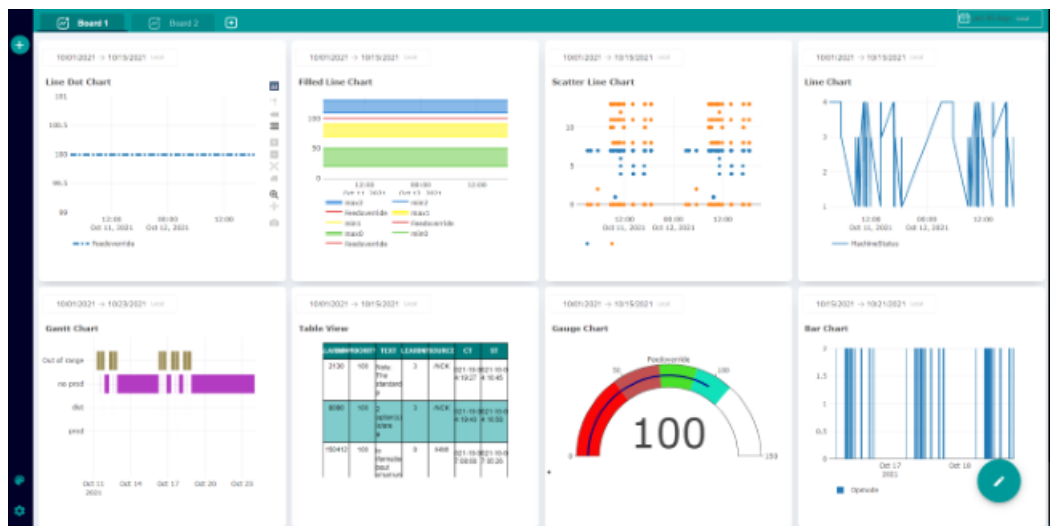
Parameter und Symbole

Parameter	Beschreibung
 Board 1	Öffnet den Tab mit Ihrem konfigurierten Dashboard. Sie können bis zu sieben Tabs speichern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Tabs bearbeiten (Seite 214)
	Erstellt einen zusätzlichen Tab. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln: <ul style="list-style-type: none"> • Tabs bearbeiten (Seite 214) • Mit Vorlagen arbeiten (Seite 211)
	Wird beim Öffnen und Aktualisieren eines Fensters angezeigt.
	Öffnet das Vorlagenmenü "Dashboard Einstellungen". Dieses Symbol erscheint nur im Menü "Meine Dashboards". Wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden, ist das Symbol deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Mit Vorlagen arbeiten (Seite 211)
	Das Symbol "Stift" aktiviert das Bearbeitungsmenü: <ul style="list-style-type: none"> • Diagramme bearbeiten (Seite 207) • Tabs bearbeiten (Seite 214)
	Das Symbol "Diskette" öffnet das Dialogfeld zur Speicherung als Vorlage.
	Öffnet das Farbmenü mit den folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Dashy Light Theme • Dashy Dark Theme
	Öffnet das Menü zur grafischen Diagrammgestaltung und Tabbearbeitung: <ul style="list-style-type: none"> • Grid Options Weitere Informationen zu den Grid Options finden Sie im Kapitel: Diagramme erzeugen (Seite 200) • Tabs Weitere Informationen zu den Tabs finden Sie im Kapitel: Tabs bearbeiten (Seite 214)
	Das Symbol "+" öffnet das Menü zur Erstellung eines Diagramms.
	Das Symbol "Line Charts" öffnet alle verfügbaren Liniendiagramme.

Parameter	Beschreibung
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Liniendiagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Linien-Punkt-Diagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Streudiagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines gefüllten Liniendiagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Balkendiagramms.
	Das Symbol "Indicator Charts" öffnet alle verfügbaren Kennzahl-Diagramme.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Kennzahl-Diagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Tacho-Diagramms.
	Öffnet das Menü zur Erstellung einer Tabellenübersicht.
	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Gantt-Diagramms.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Maschinenübersicht ein Asset und klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche unten rechts auf dem Asset. Die Klappliste mit der Menüauswahl wird geöffnet.
2. Um das Fenster "Meine Dashboards" zu öffnen, wählen Sie den Eintrag "Meine Dashboards".



Sie haben zur weiteren Bearbeitung die folgenden Möglichkeiten:






- Diagramme erzeugen (Seite 200)
- Diagramme bearbeiten (Seite 207)
- Dashboard-Anzeige einstellen (Seite 208)


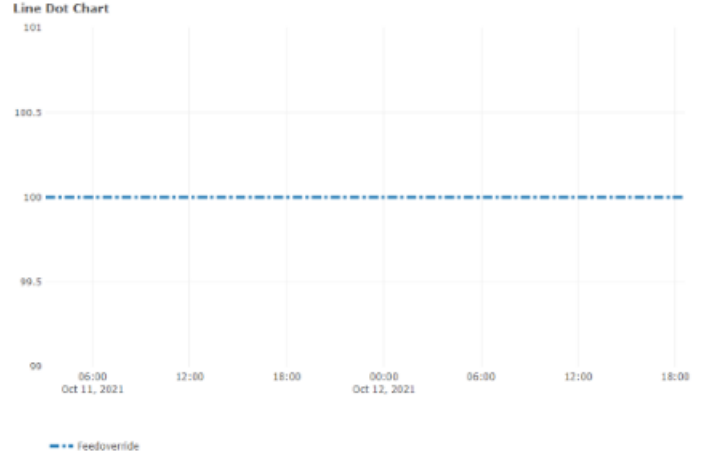

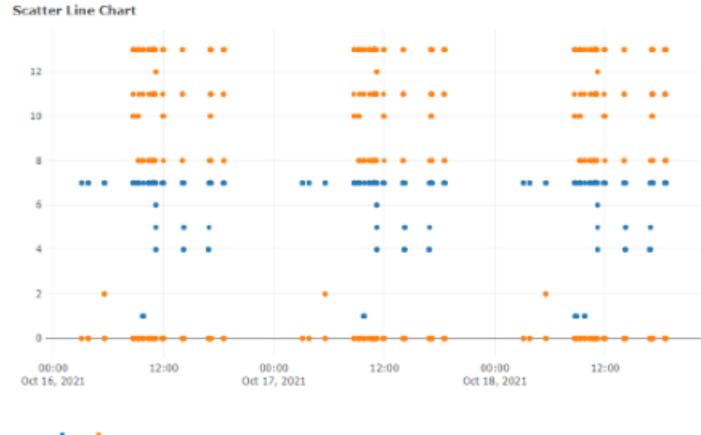
- Mit Vorlagen arbeiten (Seite 211)
- Tabs bearbeiten (Seite 214)




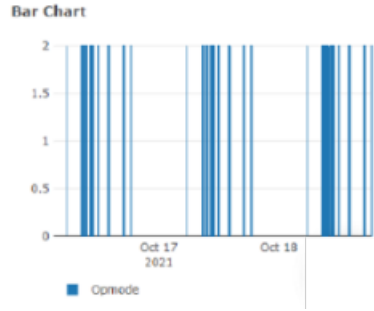



8.11.2 Diagramme erzeugen





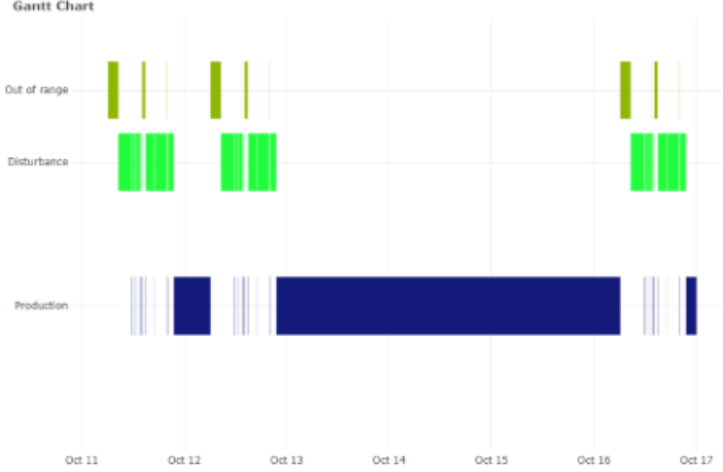
Mit der Funktion "Meine Dashboards" können Sie Linien-, Balken-, Kennzahl- und Gantt-Diagramme sowie Tabellenübersichten erstellen und bearbeiten.




Symbole und Schaltflächen

Parameter	Beschreibung	
	Das Symbol "+" öffnet das Menü zur Erstellung eines Diagramms.	
	Das Symbol "Zahnrad" öffnet das Menü zur grafischen Diagrammgestaltung und Tabbearbeitung: <ul style="list-style-type: none"> • Grid Options Weitere Informationen zu den Grid Options finden Sie im Kapitel: Diagramme bearbeiten (Seite 207) • Tabs Weitere Informationen zu den Tabs finden Sie im Kapitel: Tabs bearbeiten (Seite 214) 	
Diagrammtyp		
	Line Charts	Das Symbol "Line Charts" öffnet alle verfügbaren Liniendiagramme.
		Line Chart
		Öffnet das Menü zur Erstellung eines Liniendiagramms.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Line Chart</p>  </div>		

Parameter	Beschreibung	
	Line Dot Chart	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Linien-Punkt-Diagramms.
 <p>The screenshot shows a 'Line Dot Chart' with a y-axis ranging from 99 to 101 and an x-axis showing time from 06:00 on Oct 11, 2021 to 18:00 on Oct 12, 2021. A single data series named 'Feedoverride' is plotted as a blue dashed line with dots, maintaining a constant value of 100 throughout the period.</p>		
	Scatter Line Chart	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Streudiagramms.
 <p>The screenshot shows a 'Scatter Line Chart' with a y-axis ranging from 0 to 12 and an x-axis showing time from 00:00 on Oct 16, 2021 to 12:00 on Oct 18, 2021. Multiple data series are plotted as horizontal lines with scattered data points in blue and orange, showing significant variability in values across the time period.</p>		

Parameter	Beschreibung	
	Filled Line Chart	Öffnet das Menü zur Erstellung eines gefüllten Liniendiagramms.
		
	Bar Chart	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Balkendiagramms.
		
	Indicator Charts	Das Symbol "Indicator Charts" öffnet alle verfügbaren Kennzahldiagramme.
	Indicator Chart	Öffnet das Menü zur Erstellung eines Kennzahldiagramms.
		

Parameter	Beschreibung																																																																													
	Gauge Chart Öffnet das Menü zur Erstellung eines Tacho-Diagramms.																																																																													
Gauge Chart 																																																																														
	Table View Öffnet das Menü zur Erstellung einer Tabellenübersicht.																																																																													
Table View <table border="1" data-bbox="571 853 1241 1272"> <thead> <tr> <th>ALARMNO</th> <th>PRIORITY</th> <th>TEXT</th> <th>CLEARINFO</th> <th>SOURCE</th> <th>CT</th> <th>ST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2130</td> <td>100</td> <td>Note The standard p</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 14:19:27</td> <td>2021-10-06 14:16:45</td> </tr> <tr> <td>8080</td> <td>100</td> <td>2 option(s) wire a</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 14:19:40</td> <td>2021-10-06 14:16:58</td> </tr> <tr> <td>150412</td> <td>100</td> <td>No information about SIEMENS warranty available.</td> <td>0</td> <td>AMB</td> <td>2021-10-06 17:06:06</td> <td>2021-10-06 17:05:26</td> </tr> <tr> <td>8080</td> <td>100</td> <td>2 option(s) wire a</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 15:19:39</td> <td>2021-10-06 15:16:57</td> </tr> <tr> <td>2130</td> <td>100</td> <td>Note The standard p</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 15:30:46</td> <td>2021-10-06 15:28:04</td> </tr> <tr> <td>8080</td> <td>100</td> <td>2 option(s) wire a</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 16:18:34</td> <td>2021-10-06 16:16:52</td> </tr> <tr> <td>2130</td> <td>100</td> <td>Note The standard p</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 16:42:21</td> <td>2021-10-06 16:39:39</td> </tr> <tr> <td>8080</td> <td>100</td> <td>2 option(s) wire a</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 17:19:30</td> <td>2021-10-06 17:16:48</td> </tr> <tr> <td>2130</td> <td>100</td> <td>Note The standard p</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 17:53:56</td> <td>2021-10-06 17:51:14</td> </tr> <tr> <td>8080</td> <td>100</td> <td>2 option(s) wire a</td> <td>3</td> <td>INCK</td> <td>2021-10-06 18:16:25</td> <td>2021-10-06 18:16:43</td> </tr> </tbody> </table>		ALARMNO	PRIORITY	TEXT	CLEARINFO	SOURCE	CT	ST	2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 14:19:27	2021-10-06 14:16:45	8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 14:19:40	2021-10-06 14:16:58	150412	100	No information about SIEMENS warranty available.	0	AMB	2021-10-06 17:06:06	2021-10-06 17:05:26	8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 15:19:39	2021-10-06 15:16:57	2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 15:30:46	2021-10-06 15:28:04	8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 16:18:34	2021-10-06 16:16:52	2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 16:42:21	2021-10-06 16:39:39	8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 17:19:30	2021-10-06 17:16:48	2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 17:53:56	2021-10-06 17:51:14	8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 18:16:25	2021-10-06 18:16:43
ALARMNO	PRIORITY	TEXT	CLEARINFO	SOURCE	CT	ST																																																																								
2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 14:19:27	2021-10-06 14:16:45																																																																								
8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 14:19:40	2021-10-06 14:16:58																																																																								
150412	100	No information about SIEMENS warranty available.	0	AMB	2021-10-06 17:06:06	2021-10-06 17:05:26																																																																								
8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 15:19:39	2021-10-06 15:16:57																																																																								
2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 15:30:46	2021-10-06 15:28:04																																																																								
8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 16:18:34	2021-10-06 16:16:52																																																																								
2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 16:42:21	2021-10-06 16:39:39																																																																								
8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 17:19:30	2021-10-06 17:16:48																																																																								
2130	100	Note The standard p	3	INCK	2021-10-06 17:53:56	2021-10-06 17:51:14																																																																								
8080	100	2 option(s) wire a	3	INCK	2021-10-06 18:16:25	2021-10-06 18:16:43																																																																								
	Gantt Chart Öffnet das Menü zur Erstellung eines Gantt-Diagramms.																																																																													
Gantt Chart 																																																																														
Parameter und Funktionen																																																																														

Parameter	Beschreibung
New Chart	
Asset	Zeigt das in der Maschinenübersicht ausgewählte Asset. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln: Maschinenübersicht (Seite 170) Asset Manager (Seite 71)
Aspect	Öffnet die Klappliste mit den vordefinierten Aspekten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel:Aspekte (Seite 190)
Variables	Öffnet die Klappliste mit den vordefinierten Variablen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Variablen konfigurieren (Seite 98)
Add	Bestätigt und ergänzt die ausgewählten Aspekte und Variablen.
Create a New KPI	Öffnet das Menü zur Erzeugung eines neuen KPI: <ul style="list-style-type: none"> • KPI Name • Operatoren: <ul style="list-style-type: none"> - + - - - ÷ - x • Variable or Value • Create <p>Variablenanzahl pro KPI: Bei Line Charts, Line Dot Charts, Scatter Line Charts und Bar Charts können Sie pro Diagramm sieben KPI-Variablen auswählen. Bei Filled Line Charts, Indicator Charts, Gauge Charts, Gantt Charts und Table Views können Sie pro Diagramm eine KPI-Variable auswählen.</p>
	Löscht die ausgewählten Parameter. Das jeweilige Optionskästchen muss deaktiviert sein.
	Fügt einen neuen Wertebereich oder eine neue Aufgabe hinzu bei Filled Line Charts, Gauge Charts und Gantt Charts.
	Löscht die Wertebereiche oder Aufgaben bei Filled Line Charts, Gauge Charts und Gantt Charts.
Date Time Range	
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Öffnet die Kalenderfunktion zur Bestimmung eines Zeitraums. Sie können einen Zeitraum von bis zu 90 Tagen auswählen. Weitere Informationen zum Kalender finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
Chart Name (Optional)	Bietet die Option, einen Chartnamen einzugeben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Fenster "Meine Dashboards" auf das Symbol "+" im oberen linken Fensterbereich.
2. Weitere Bearbeitungssymbole werden angezeigt.
Klicken Sie auf die gewünschte Diagrammart, um ein neues Diagramm zu erzeugen.

3. Das Fenster zur Auswahl der Aspekte und Variablen wird geöffnet.
Der Name des von Ihnen ausgewählten Assets wird automatisch im Feld "Asset" angezeigt.
 - Wählen Sie aus der Klappliste "Aspect" den gewünschten Eintrag aus.
 - Wählen Sie aus der Klappliste "Variables" die gewünschten Optionen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Add".

New Chart

Asset: LM_DemoAsset

Aspect: CH1_BasicConfig

Variables: NCPProgramStatus, NrOfAlarms

Create New KPI Add

Asset	Aspect	Variable
-------	--------	----------

Next >

4. Die Auswahl wird angezeigt.
Aktivieren Sie die gewünschten Optionskästchen und klicken Sie auf die Schaltfläche "Next".

New Chart

Asset: LM_DemoAsset

Aspect: CH1_BasicConfig

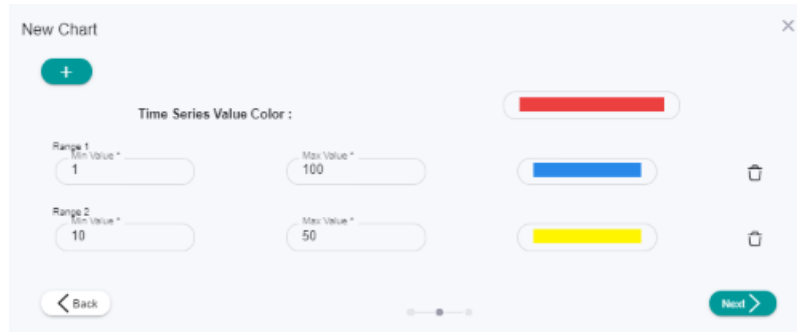
Variables: NCPProgramStatus, NrOfAlarms

Create New KPI Add

Asset	Aspect	Variable		
<input checked="" type="checkbox"/>	LM_DemoAsset	CH1_BasicConfig	NCPProgramStatus	1
<input checked="" type="checkbox"/>	LM_DemoAsset	CH1_BasicConfig	NrOfAlarms	1

Next >

5. Für das "Filled Line Chart" öffnet sich folgendes Fenster:
 - Klicken Sie auf das Symbol "+", um einen neuen Wertebereich anzulegen.
 - Klicken Sie in das Eingabefeld Color, um eine Farbe auszuwählen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next".



Für das "Gauge Chart" öffnet sich folgendes Fenster:

- Klicken Sie auf das Symbol "+", um einen neuen Wertebereich anzulegen.
- Klicken Sie in das Eingabefeld Color, um eine Farbe auszuwählen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next".



Für das "Gantt Chart" öffnet sich folgendes Fenster:

- Geben Sie einen Wert und einen Maschinennamen ein.
- Klicken Sie auf das Symbol "+", um einen weiteren Wert und Maschinennamen einzugeben.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next".

The screenshot shows a 'New Chart' dialog box with a close button (X) in the top right. On the left, there is a green '+' button. Below it, there are two task entries:

- Task 1:** Value: 1, Name: Machine 1, with a trash icon.
- Task 2:** Value: 5, Name: Machine 2, with a trash icon.

At the bottom, there is a 'Back' button on the left and a 'Next' button on the right.




6. Das Fenster "Date Time Range" wird geöffnet.
- Um den Kalender zu öffnen, klicken Sie auf die Anzeige des Zeitbereichs.
 - Wählen Sie einen Zeitraum und klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
 - Sie können optional in das Eingabefeld "Chart Name" einen Diagramm-Namen eintragen.
- Klicken Sie unten rechts im Fenster auf die Schaltfläche "Save", um wieder in das Fenster "Meine Dashboards" zu kommen.


The screenshot shows the 'New Chart' dialog box with a close button (X) in the top right. The 'Date Time Range' section is active, showing a date range of '11/01/2021 -> 11/30/2021'. Below this is an optional 'Chart Name' input field. At the bottom, there is a 'Back' button on the left and a 'Save' button on the right.

8.11.3 Diagramme bearbeiten

Sie können die einzelnen Diagramme bearbeiten und Parameter verändern.

Parameter und Symbole

Symbol	Beschreibung
	Das Symbol "Stift" aktiviert das Bearbeitungsmenü.
	Das Symbol "Werkzeug" öffnet das Menü zur grafischen Diagrammgestaltung und Tabbearbeitung: <ul style="list-style-type: none"> • Grid Options • Tabs Weitere Informationen zu den Tabs finden Sie im Kapitel: Tabs bearbeiten (Seite 214)
	Öffnet das Diagramm-Menü zur Auswahl weiterer Aspekte und Variablen.

Symbol	Beschreibung
	Löscht das Diagramm.
Grid Options	
Grid Options	Zeigt die Parameter für das Gitternetz: <ul style="list-style-type: none"> • Grid Type <ul style="list-style-type: none"> – Fit – Fixed – HorizontalFixed – ScrollHorizontal – ScrollVertical – VerticalFixed • Number of rows • Number of columns Sie können bis zu 4 Zeilen und 12 Spalten definieren.

Vorgehensweise

Um den Bearbeitungsmodus im Fenster "Meine Dashboards" zu aktivieren, klicken Sie auf das Symbol "Stift" im unteren rechten Fensterbereich.

Aspekte und Variablen ändern

1. Klicken Sie im Diagramm auf das Symbol "Stift" unten rechts.
Das Diagramm-Menü wird geöffnet.
2. Öffnen Sie die Klappliste "Aspect" und "Variables" und ändern Sie die gewünschten Parameter.
Um Ihre Auswahl zu bestätigen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Next".
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Diagramme erzeugen (Seite 200)

Zeitbereich ändern

- Klicken Sie oben links im Diagramm auf die Anzeige des Zeitbereichs und geben Sie einen anderen Zeitbereich ein.
- Weitere Informationen zum Kalender finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)












Diagramm löschen

Um das Diagramm zu löschen, klicken Sie im Diagramm auf das Symbol "Papierkorb" unten rechts.

8.11.4 Dashboard-Anzeige einstellen

Sie können die Position, die Größe und den Anzeigebereich der Diagramme auf der Dashboardanzeige verändern.

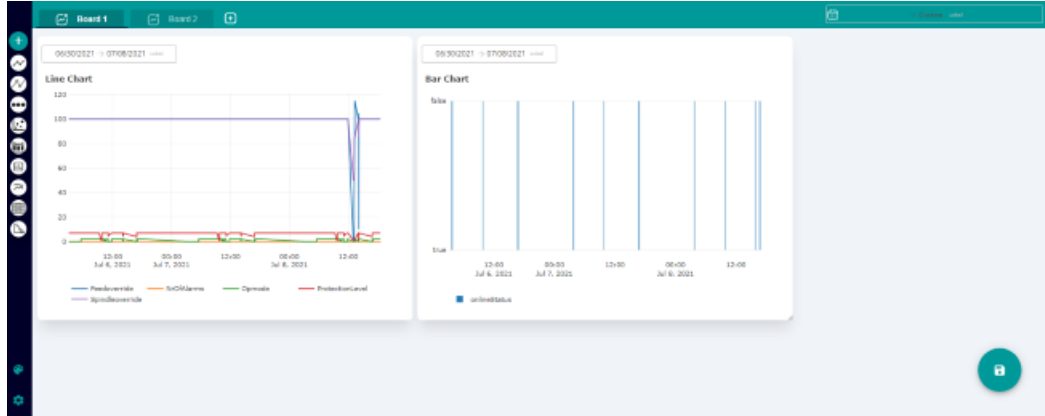
Symbole und Schaltflächen

Parameter	Beschreibung
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
Aggregated	Zeigt die aggregierten Daten
Live	Zeigt die aktualisierten Daten beginnend beim Zeitpunkt der Aktivierung an.
	Erstellt einen Snapshot im Format "png".
	Aktiviert die Funktion "Zoom".
	Aktiviert die Funktion "Verschieben" des Anzeigebereichs.
	Vergrößert den Anzeigebereich.
	Verkleinert den Anzeigebereich.
	Setzt zurück auf den vollständigen Anzeigebereich.
	Setzt die Achsansicht zurück.
	Schaltet auf eine gepunktete Linie um.
	Zeigt die Daten beim Überfahren mit der Maus an der ausgewählten Stelle im Diagramm.
	Vergleicht die Daten beim Überfahren mit der Maus an der ausgewählten Stelle im Diagramm.
	Verbindet mit der Webseite plotly.com Weitere Informationen zu den Webseiten Dritter finden Sie im Kapitel: Über diese Dokumentation (Seite 8)

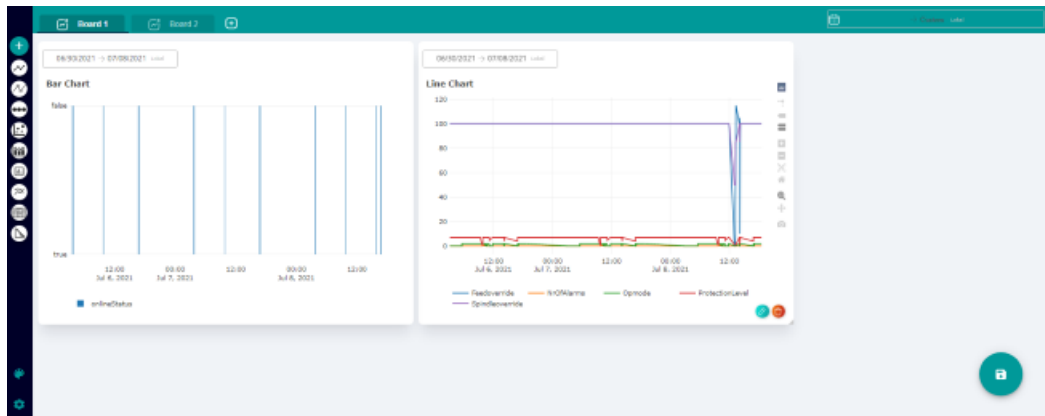
Vorgehensweise

Diagramme neu anordnen

1. Klicken Sie auf das Diagramm, das Sie auf "Meine Dashboards" neu positionieren möchten.



2. Ziehen Sie es per Drag&Drop an die gewünschte Position. Sie können alle Diagramme in beliebiger Reihenfolge anordnen.



Diagrammgröße ändern

1. Klicken Sie in der Chart-Menüleiste auf das Zoom-Lupensymbol.
2. Gehen Sie mit der Maus an einen Rand des Diagramms, bis der Mauszeiger zu einem Pfeil mit zwei Spitzen wird.
3. Ziehen Sie das Fenster auf die gewünschte Größe

Anzeigebereich ändern

- Um die Menüleiste anzuzeigen, fahren Sie mit der Maus über das Diagramm.
 - Klicken Sie auf das Symbol "+", um den Anzeigebereich zu vergrößern.
 - ODER -
 - Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und vergrößern Sie mit der Maus den gewünschten Anzeigebereich .

06.05.2021 → 07.05.2021 Lokal Aggregated Live

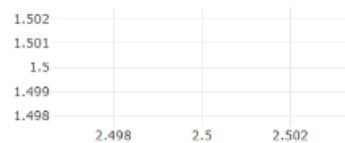
Line Chart



- Klicken Sie auf das "-" in der Leiste, um den Anzeigebereich zu verkleinern.
 - ODER -
- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und verkleinern Sie mit der Maus den gewünschten Anzeigebereich.

06.05.2021 → 07.05.2021 Lokal Aggregated Live

Line Chart



8.11.5 Mit Vorlagen arbeiten









Sie haben die Möglichkeit maximal 10 Vorlagen zu erstellen.

Die markierte Vorlage und die Standardvorlage werden zur besseren Unterscheidbarkeit in unterschiedlichen Farben angezeigt.

Voraussetzung

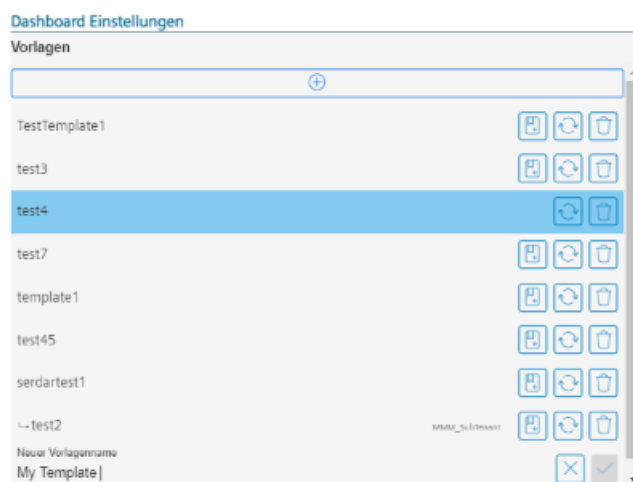
Als Benutzer "Tenant" stehen Ihnen auch die Vorlagen eines "Subtenant" zur Verfügung.

Symbole und Schaltflächen

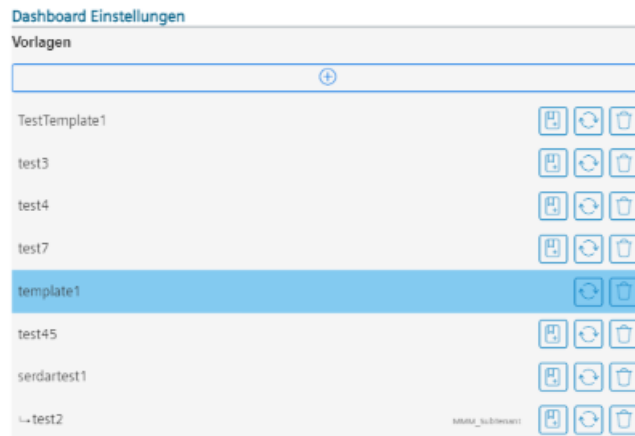
Symbol	Beschreibung
	Das Symbol "Dashboard Einstellungen" öffnet das Vorlagenmenü. Wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden, ist das Symbol deaktiviert.
	Das Symbol "Diskette" öffnet das Dialogfeld zur Speicherung als Vorlage.
	Öffnet ein Eingabefeld für den Namen der neuen Vorlage.
	Bestätigt den Namen der Vorlage.
	Löscht den Namen der Vorlage.
	Das Symbol "Diskette" definiert die Standardvorlage für den Benutzer "Tenant".
	Das Symbol "Pfeile" ergänzt die Vorlage mit Ihren aktuellen Einstellungen.
	Das Symbol "Papierkorb" löscht die Vorlage.

Vorgehensweise

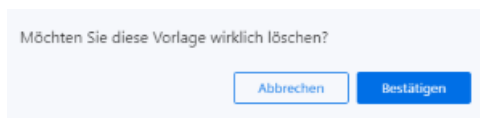
1. Klicken Sie im oberen rechten Fensterbereich auf das Symbol "Dashboard Einstellungen".
- ODER -
Klicken Sie im unteren rechten Fensterbereich auf das Symbol "Diskette".
2. Das Fenster "Dashboard Einstellungen" > "Vorlagen" mit der Vorlagenliste der Benutzer wird geöffnet.
 - Klicken Sie auf das Symbol "+" im oberen Fensterbereich, um eine neue Vorlage mit den aktuellen Diagrammeinstellungen zu erstellen.
 - Geben Sie im unteren Fensterbereich ins Eingabefeld "Neuer Vorlagenname" einen Namen ein und klicken Sie auf das Symbol "Haken".
Ihr Template ist nun für alle anderen Nutzer dieses Tenants sichtbar und nutzbar.
- ODER -
Klicken Sie auf das Symbol "X", um den Vorlagenamen zu löschen.



3. Wenn Sie eine Vorlage als Standardvorlage nutzen möchten, wählen Sie aus der Liste eine Vorlage und klicken Sie auf das Symbol "Diskette".
Die Vorlage wird als Standardvorlage gespeichert und das Symbol "Diskette" wird für diese Vorlage nicht mehr angezeigt.
Sie können nur eine Standardvorlage definieren.
Die Standardvorlage wird im Fenster "Meine Dashboards" angezeigt.



4. Wenn Sie eine Vorlage mit Ihrer neuen Konfiguration aktualisieren möchten, klicken Sie auf das Symbol "Pfeile".
5. Wenn Sie eine Vorlage löschen möchten, markieren Sie die Vorlage und klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb".
Sie erhalten die Sicherheitsabfrage: "Möchten Sie diese Vorlage wirklich löschen?".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um die Vorlage zu löschen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.



Hinweis

Löschen der Standardvorlage

Wenn Sie Ihre Standardvorlage löschen, steht die Standardvorlage auch einem anderen Tenant nicht mehr zur Verfügung. Eine leere Seite wird angezeigt.

6. Wenn Sie eine Vorlage ausgewählt haben und das Diagramm oder Board verändern, erhalten Sie die Meldung "Sie werden keine Änderungen zu der Vorlage erhalten".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um die Meldung zu bestätigen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

Sie werden keine Änderungen zu der Vorlage erhalten.



7. Wenn Sie ohne Vorlage Diagramme konfiguriert haben und eine Vorlage aus "Dashboard Einstellungen" anklicken, erhalten Sie die Meldung "Wollen Sie fortfahren, Ihre Graphendarstellung zu überschreiben?".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um Ihre konfigurierten Diagramme zu überschreiben.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

Wollen Sie fortfahren Ihre Graphendarstellungen zu überschreiben?






8.11.6 Tabs bearbeiten

Sie haben die Möglichkeit, zusätzliche Tabs zu erstellen und Tabs zu löschen.

Sie können bis zu sieben Tabs erstellen.

Symbole und Schaltflächen

Parameter	Beschreibung
 Board 1	Öffnet den Tab mit Ihrem konfigurierten Dashboard. Sie können bis zu sieben Tabs speichern. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln: Diagramme erzeugen (Seite 200) Diagramme bearbeiten (Seite 207) Dashboard-Anzeige einstellen (Seite 208) Mit Vorlagen arbeiten (Seite 211)
	Erstellt einen neuen Tab.
Tab	Öffnet das Menü mit Ihrer Tabliste.
Dashboard Name	Zeigt den jeweiligen Tab an.
	Öffnet das Dialogfeld zur Löschung des Tabs.

Vorgehensweise

Tab erstellen

1. Klicken Sie in der oberen Fensterleiste auf das Symbol "+" rechts neben den Board-Tabs, um einen neuen Tab zu erstellen.



2. Sie erhalten die Meldung "Wollen Sie die Einstellungen als Vorlage speichern".

- Klicken Sie auf "Bestätigen", um die Einstellungen als Vorlage zu speichern. Das Menü "Dashboard Einstellungen" mit dem Vorlagenmenü wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Mit Vorlagen arbeiten (Seite 211).
- ODER -
- Klicken Sie auf "Abbrechen", um den Vorgang abubrechen.

Wollen Sie die Einstellungen als Vorlage speichern?

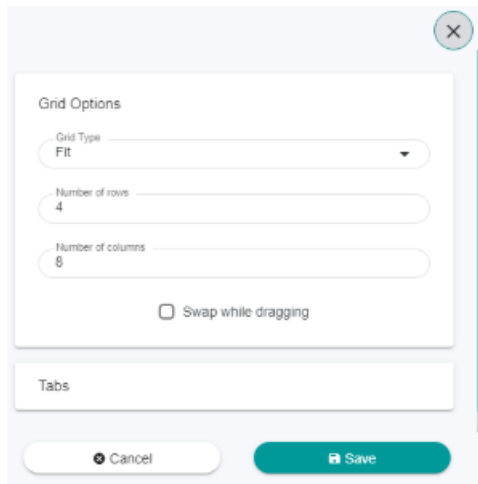
Nicht wieder anzeigen

Abbrechen

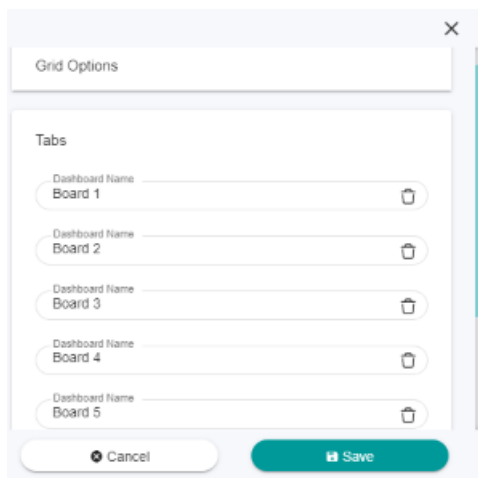
Bestätigen

Tab löschen

1. Klicken Sie in "Meine Dashboards" im unteren linken Fensterbereich auf das Symbol "Zahnrad".
Das Bearbeitungsfenster "Grid Options" wird geöffnet.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Tabs".



2. Das Menü mit Ihrer Tabliste wird geöffnet.
 - Wählen Sie den Tab, den Sie löschen möchten, und klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb" rechts neben dem Tab.



3. Das Dialogfeld zur Löschung des Tabs wird geöffnet.
 - Klicken Sie auf "Yes", um den Tab zu löschen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf "No", um den Vorgang abubrechen.

Dashboard Deletion

Do you want to delete this Dashboard?

<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
------------------------------------	-----------------------------------

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Save", um die Einstellung zu speichern.

Tab umbenennen

1. Klicken Sie in "Meine Dashboards" im unteren linken Fensterbereich auf das Symbol "Zahnrad".
2. Das Bearbeitungsfenster wird geöffnet.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Tabs".
Das Menü mit Ihrer Tabliste wird geöffnet. Wählen Sie den Tab, den Sie umbenennen möchten, und geben Sie den neuen Tabnamen ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Save", um die Einstellung zu speichern.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Cancel", um den Vorgang abubrechen.

8.12 Manage MyMachines /Spindle Monitor

8.12.1 Übersicht

Sie haben die Möglichkeit, sich die folgende Daten der Weiss-Spindel anzeigen zu lassen:

- Anzeige der Betriebsdaten (Seite 220)
- Analyse des Spannsystems (Seite 221)
- Anzeige der Ereignisse (Seite 222)
- Anzeige des Spindel-Betriebsdiagramms (Seite 223)
- Anzeige der Betriebszeit (Seite 224)
- Anzeige der Werkzeug-Spannzyklen (Seite 224)

Voraussetzung

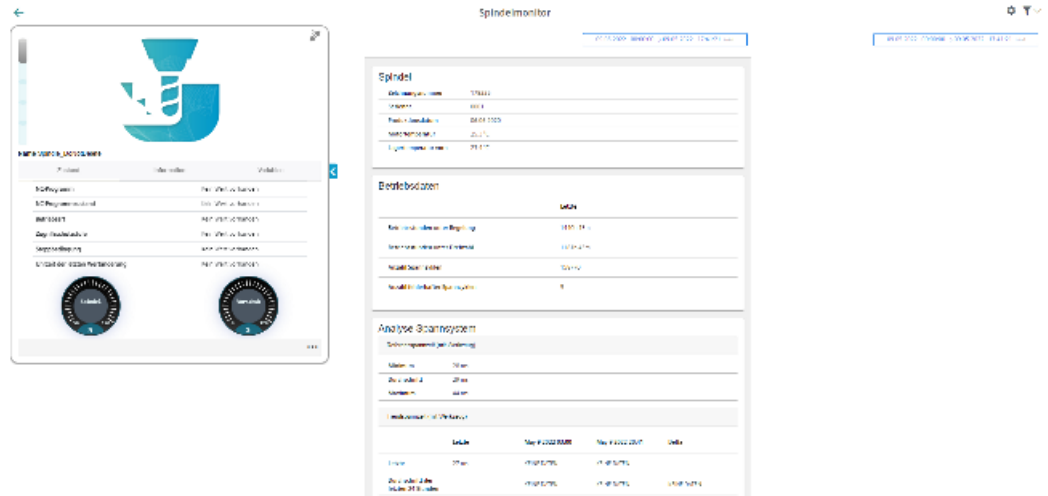
Unter SINUMERIK Voreinstellungen ist die Funktion "Spindle Monitor" aktiviert.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren (Seite 87)

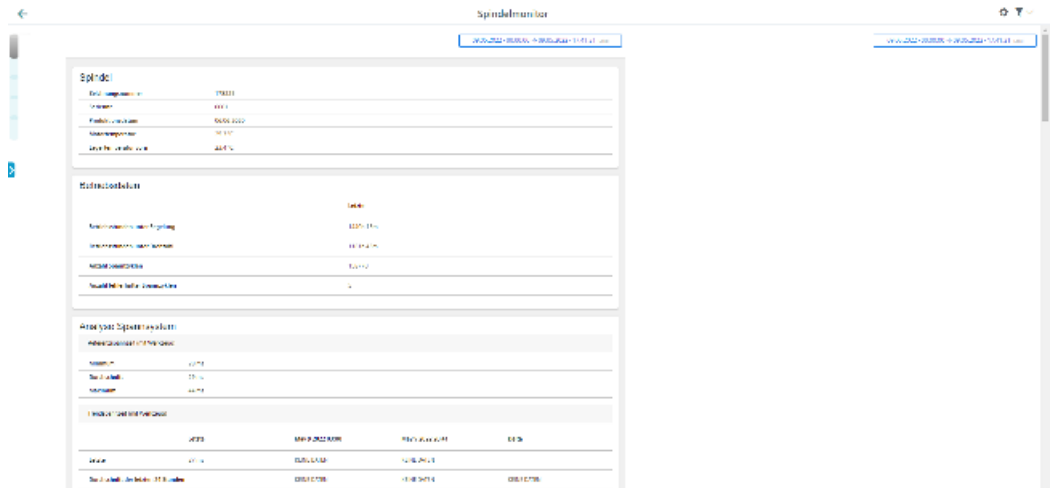
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Maschinenbeschreibung" auf die Pünktchen-Schaltfläche.
Die Liste der weiteren Seiten wird angezeigt.
2. Wählen Sie "Spindelmonitor".
Die Seite "Spindelmonitor" wird geöffnet.

3. Im linken Fensterbereich sehen Sie die Maschinenbeschreibung. Im rechten Fensterbereich sehen Sie die Spindeldaten.



4. Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol. Der Spindelmonitor wird im Vollbildmodus angezeigt.



8.12.2 Anzeige der Spindeldaten

Daten der Weiss-Spindel

Anzeige	Beschreibung
Zeichnungsnummer	Die Zeichnungsnummer besteht mindestens aus 6 Zahlen. Die Nummer kann auch nachfolgende Zahlen und Buchstabenkombinationen beinhalten. Die Zeichnungsnummer definiert die technische Ausführung der Spindel.
Seriennummer	Die Seriennummer ist eine fortlaufende Zahl bestehend aus 4 Ziffern. Die Zeichnungsnummer und die Serial Nummer definieren genau eine gebaute Spindel.

Anzeige	Beschreibung
Produktionsdatum	Das Herstellungsdatum zeigt das Produktionsdatum der Spindel.
Motortemperatur	Die Motortemperatur zeigt den vor der Übertragung in die MindSphere zuletzt gemessenen Wert der Wicklungstemperatur des Motors in °C.
Zusatztemperatur, in diesem Beispiel "Lagertemperatur vorn"	Die zweite Temperaturanzeige steht für eine gemessene Zusatztemperatur. Die Zusatztemperatur wird nur angezeigt, wenn ein entsprechender Temperatursensor in der jeweiligen Spindel verbaut ist. Sie zeigt den vor der Übertragung in die MindSphere zuletzt gemessenen Wert.

Spindel

Zeichnungsnummer	178225
Serienr.	0001
Produktionsdatum	06.06.2020
Motortemperatur	25.3 °C
Lagertemperatur vorn	23.4 °C

8.12.3 Anzeige der Betriebsdaten

Folgende Betriebsdaten werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung
Betriebsstunden unter Regelung	Zeigt die Betriebsdauer der Spindel unter Regelung in Stunden und Minuten.
Betriebsstunden unter Drehzahl	Zeigt die Betriebsdauer der Spindel unter Drehzahl in Stunden und Minuten.
Anzahl Spannzyklen	Zeigt die Summe aller Spannzylinder-Vorgänge: "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug" oder "Gespannt ohne Werkzeug"
Anzahl fehlerhafter Spannzyklen	Zeigt die kumulierte Anzahl folgender Vorgänge an: Fehlerhafte Ausführung: Kein abgeschlossener Zyklus "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit/ohne Werkzeug" → "Spannzustand Gelöst"

Betriebsdaten

	Letzte	Mar 29 2022 09:57	Mar 29 2022 09:55	Delta
Betriebsstunden unter Regelung	10:00:15m	10:00:15m	10:00:15m	KEINE DATEN
Betriebsstunden unter Drehzahl	11:01:43m	11:01:43m	11:01:43m	KEINE DATEN
Anzahl Spannzylinder	198770	198770	198770	KEINE DATEN
Anzahl fehlerhafter Spannzylinder	5	5	5	KEINE DATEN

8.12.4 Analyse des Spannsystems

Folgende Analysedaten werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung	
Referenzspannzeit (mit Werkzeug)	Zeigt die Werte der ersten 100 Spannvorgänge, die während der Inbetriebnahmephase der Spindel durch das SMI24 gemessen wurden.	
	Minimum	Die kleinste, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Mittelwert	Die durchschnittliche, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Maximum	Die größte, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
Trend Spannzeit (mit Werkzeug)	Zeigt die Werte, die in den entsprechenden Zeiträumen durch das SMI24 gemessen wurden.	
	Letzte	Die letzte ermittelte Referenzspannzeit
	Durchschnitt der letzten 24 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 24 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Durchschnitt der letzten 240 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 240 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen:Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Durchschnitt der letzten 2400 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 2400 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen:Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
Anzahl Spannvorgänge Toleranz	Zeigt die Zeit innerhalb eines Spannvorganges zwischen Spannzustand "Werkzeug gelöst" und "Gespannt ohne Werkzeug"	
	Anzahl Spannzyklen innerhalb der Spannzeittoleranz (ohne Werkzeug)	Kumulierte Anzahl der Spannzyklen ohne Werkzeug, die innerhalb der Spannzeittoleranz lagen
	Anzahl Spannzyklen außerhalb der Spannzeittoleranz (ohne Werkzeug)	Kumulierte Anzahl der Spannzyklen ohne Werkzeug, die außerhalb der Spannzeittoleranz lagen
	Referenzspannzeit (ohne Werkzeug)	Werkseitige Vorgabe der Zeit für den Spannvorgang ohne Werkzeug
	Istspannzeit (ohne Werkzeug)	Gemessene Zeit für den zuletzt durchgeführten Spannvorgang ohne Werkzeug

Analyse Spannsystem

Referenzspannzeit (mit Werkzeug)				
Minimum		28 ms		
Durchschnitt		29 ms		
Maximum		44 ms		
Trendspannzeit (mit Werkzeug)				
	Letzte	Mar 29 2022 09:37	Mar 29 2022 09:55	Delta
Letzte	27 ms	27 ms	27 ms	
Durchschnitt der letzten 24 Stunden		28 ms	28 ms	-0 ms
Durchschnitt der letzten 240 Stunden		28 ms	28 ms	-0 ms
Durchschnitt der letzten 2400 Stunden		28 ms	28 ms	0 ms
Anzahl Spannvorgänge Toleranz				
	Letzte	Mar 29 2022 09:37	Mar 29 2022 09:55	Delta
Anzahl Spannzyklen innerhalb der Spannzeittoleranz (ohne Werkzeug)	9991	9991	9991	0
Anzahl Spannzyklen außerhalb der Spannzeittoleranz (ohne Werkzeug)	0	0	0	0
Referenzspannzeit (ohne Werkzeug)	180000			
Istspannzeit (ohne Werkzeug)	44625			

8.12.5 Anzeige der Ereignisse

Folgende Ereignisse werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung
Überschreitungstyp	<ul style="list-style-type: none"> • PTC-Motortemperatur • Warnung Motortemperatur • Fehlerhafte Motortemperatur • Warnung KTY2-Temperatur • Fehlerhafte KTY2-Temperatur
Auftreten	Anzeige der kumulierten Anzahl der Grenzwertüberschreitungen
Gesamtdauer	Anzeige der kumulierten Zeit, in der eine Überschreitung des Grenzwertes vorgelegen hat
Letzter Zeitpunkt	Anzeige des Zeitstempels der Überschreitung des Grenzwertes: Datum, Uhrzeit
Δ Anzahl	Anzeige der kumulierten Anzahl der Grenzwertüberschreitungen während eines vordefinierten Zeitraums
Δ Gesamtdauer	Anzeige der kumulierten Zeit in der Grenzwertüberschreitungen während eines vordefinierten Zeitraums vorgelegen haben

Ereignisse

Überschreitungstyp	Auftreten	Gesamtdauer	Letzter Zeitpunkt	Δ Anzahl Mar 29 2022 09:37 Mar 29 2022 09:55	Δ Gesamtdauer Mar 29 2022 09:37 Mar 29 2022 09:55
PTC-Motortemperatur	0	0 s	01.01.1970	0	0 s
Warnung Motortemperatur	80	4450 s	20.01.2018	0	0 s
Fehlerhafte Motortemperatur	28	3680 s	20.01.2018	0	0 s
Warnung KTY2-Temperatur	0	0 s	01.01.1970	0	0 s
Fehlerhafte KTY2-Temperatur	0	0 s	01.01.1970	0	0 s

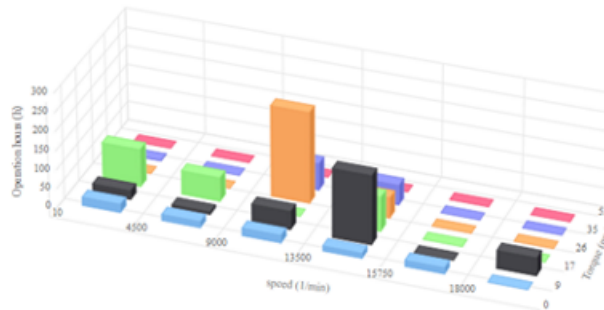
8.12.6 Anzeige des Spindel-Betriebsdiagramms

Die Höhe der einzelnen Balken entspricht den prozentualen Zeitanteilen, der Verweildauer, bezogen auf die Betriebsstunden unter Drehzahl.

Die Breite der Balken entspricht dem ausgewerteten Drehzahl- bzw. Drehmomentbereich.

Legen Sie den Cursor auf den jeweiligen Balken, um die Anzahl der kumulierten Betriebsstunden unter Drehzahl zusätzlich anzuzeigen.

Spindel-Betriebsdiagramm



Log Scale Linear Scale

8.12.7 Anzeige der Betriebszeit

Das Laufzeitdiagramm zeigt das Verhältnis von gemessener Laufzeit unter Regelung und gemessener Laufzeit unter Drehzahl.
 War die Betriebszeit der Spindel unter Drehzahl genauso lange wie unter Regelung werden die Zeitanteile zu jeweils 50% angezeigt.

Betriebszeit



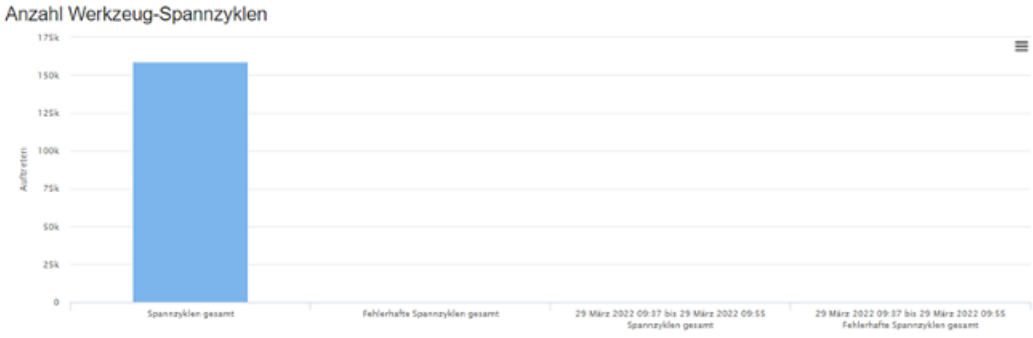
Betriebszeit zwischen 29 März 2022 09:37 und 29 März 2022 09:55



8.12.8 Anzeige der Werkzeug-Spannzyklen

Folgende Werkspannzyklen werden im Balkendiagramm für die Weiss-Spindel angezeigt:

Anzeige	Beschreibung
Spannzyklen insgesamt	Die Höhe des Balkens "Spannzyklen insgesamt" zeigt die Anzahl aller Zyklen "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
Fehlerhafte Spannzyklen insgesamt	Die Höhe des Balkens "Fehlerhafte Spannzyklen insgesamt" zeigt die Anzahl der Spannzyklen, die folgende Kriterien erfüllen: Fehlerhafte Ausführung Kein abgeschlossener Zyklus "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit/ohne Werkzeug" → "Spannzustand Gelöst"












8.13 Maschinenstandort

In der Ansicht "Maschinenstandort" betrachten Sie sich die Standorte Ihrer Assets in unterschiedlichen Umgebungen:

- Global - Assets auf einer Weltkarte
- Straße - Assets auf einer Straßenkarte
- Werkshalle - Assets in der Maschinenhalle

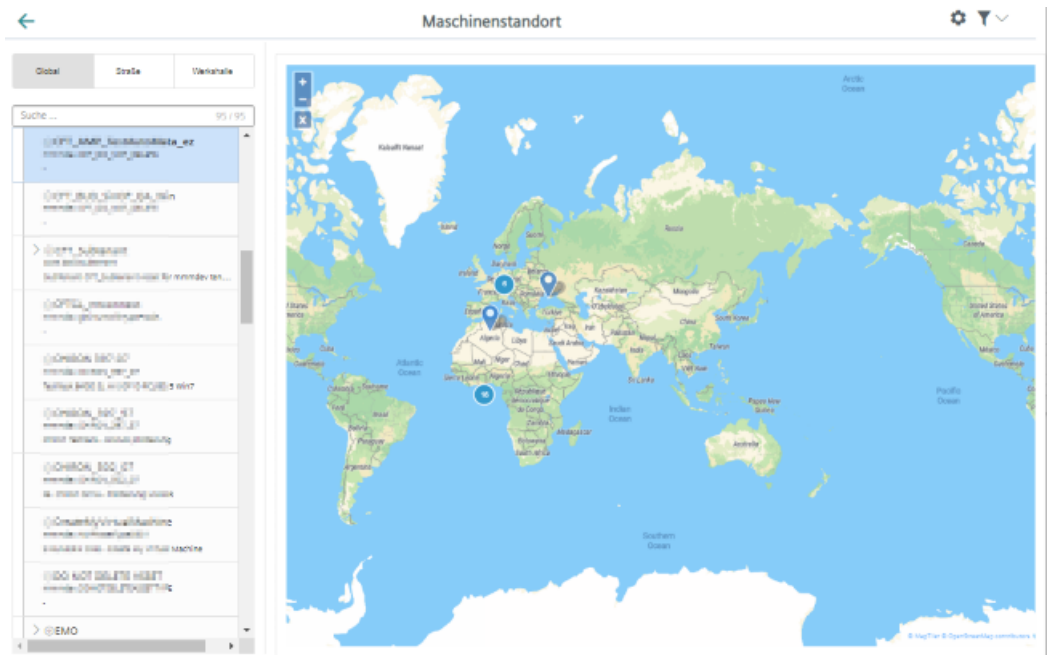
Parameter

Register/Schaltflächen	Beschreibung
Global	Zeigt den Maschinenstandort auf einer Weltkarte
Straße	Zeigt den Maschinenstandort mit genauer Adresse.
Werkshalle	Zeigt den Maschinenstandort in der Werkshalle.
Suche ...	Tragen Sie im Eingabefeld den Namen des Assets ein. Bereits nach der Eingabe einiger Buchstaben erhalten Sie eine Auswahl der Assets.
Register "Global" / "Straße" / "Werkshalle"	
	Mit "+" und "-" vergrößern bzw. verkleinern Sie die Kartenansicht.
Register "Werkshalle"	
	Auf die Ansicht anpassen.
	Zur vorherigen Ebene zurückkehren.
 Bearbeiten	Wenn sich in der Maschinenhalle der Standort einer Maschine ändert, können Sie den Hallenplan bearbeiten.
 Speichern	Änderungen speichern
 Abbrechen	Änderungen nicht übernehmen
 Hochladen	Öffnet den Explorer, um den gewünschten Hallenplan zu öffnen und hochzuladen.
	Weitere Optionen
 Löschen	Löscht den hinterlegten Hallenplan.

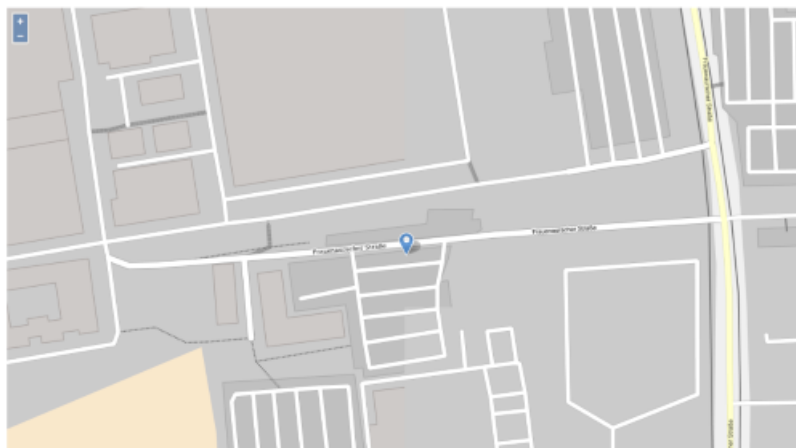
Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Maschinenübersicht die gewünschte Maschine und klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf "Maschinenstandort".
3. Das Fenster "Maschinenstandort" wird geöffnet.
Die ausgewählte Maschine wird Ihnen in der Weltkarte angezeigt.

- Vergrößern oder verkleinern Sie die Kartenansicht mithilfe der Schaltfläche "+" oder "-".
- ODER -
Mithilfe des Mauseis.



- Klicken Sie auf "Straße".
Der Maschinenstandort wird Ihnen auf der Straßenkarte angezeigt.



6. Klicken Sie auf "Werkshalle".
Der Maschinenstandort wird Ihnen in der Halle angezeigt.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hochladen".
Der Explorer wird geöffnet. Navigieren Sie in das Verzeichnis, um einen Hallenplan zu wählen.
 - Wenn sich in der Maschinenhalle der Standort einer Maschine ändert, können Sie den Hallenplan bearbeiten.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten".



7. Wenn zu einer Maschine kein Hallenplan hinterlegt ist, erhalten Sie die Meldung "Ebenenbild nicht gefunden".
 - Wenn Sie keinen Hallenplan anlegen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Zurück".
 - Um einen Hallenplan zu hinterlegen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Hochladen".

8.14 Motortemperatur

"Motortemperaturen" ist eine benutzerdefinierte Ansicht zur Beobachtung der Motortemperaturen einer Maschine.

In einer Übersicht wird Ihnen der Temperaturverlauf aller konfigurierten Achsen angezeigt. Für jede Achse wird ein eigenes Diagramm angezeigt. Sie können die Ansicht durch verschiedene Kriterien beeinflussen.

Voraussetzung

- Um die Datenerfassung zu aktivieren, muss der Schieberegler "Variablenübertragung" im Asset eingeschaltet sein.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 78).
- Die Motortemperatur-Variable muss konfiguriert sein.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Variablen konfigurieren (Seite 98).
- Der Name der Motortemperatur-Variablen muss mit "mmm_mt" beginnen, damit die Datensets auf der Seite "Motortemperaturen" angezeigt werden.

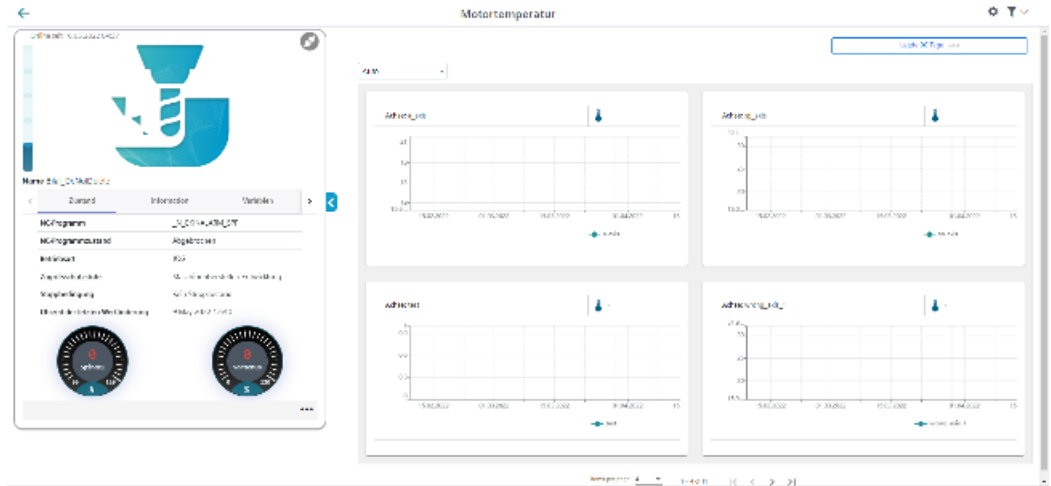
Parameter

Schaltfläche	Beschreibung
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion.
Item per page	Wählen Sie aus der Klappliste, wie viele Diagramme auf einer Seite angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> • 4 • 8 • 20 • 40
x - y von z	Zeigt an, welche Diagramme von einer Gesamtanzahl angezeigt werden.
Modus	Folgende Modi können angewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Aggregatmodus: Zeigt den ersten und den letzten Wert, sortiert nach Zeitstempel für jedes Aggregat an. • Rohmodus: Zeigt die letzten 256 Werte an. Wenn im ausgewählten Zeitbereich mehr Datenpunkte vorhanden sind, wird dies durch eine gepunktete Linie angezeigt. • Automodus: Schaltet je nach Zeitbereich automatisch zwischen den beiden Modi um.
<	Blättert zur ersten Seite.
<	Blättert zur vorherigen Seite.
>	Blättert zur nächsten Seite.
>	Blättert zur letzten Seite.

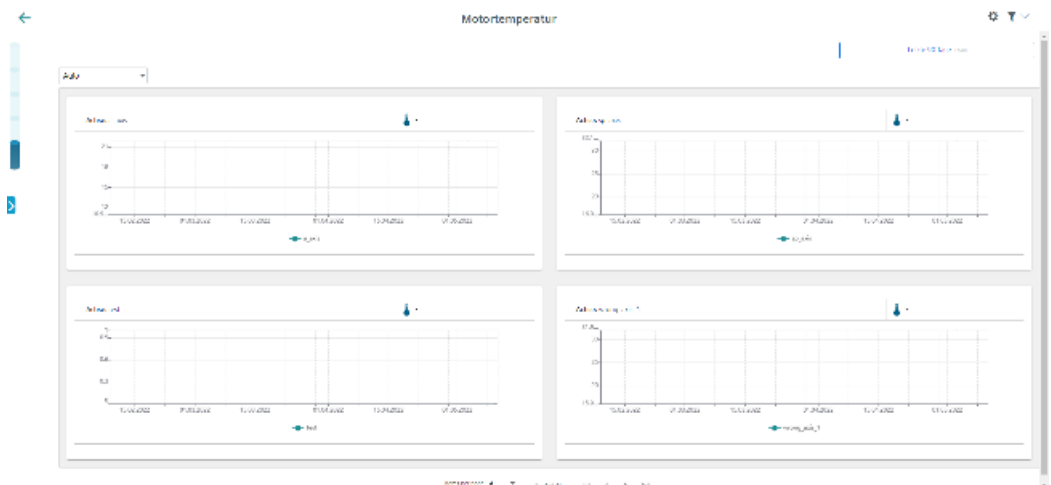
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Maschinenbeschreibung" auf die Pünktchen-Schaltfläche.
Die Liste der weiteren Seiten wird angezeigt.
2. Wählen Sie "Motortemperatur".
Die Seite "Motortemperaturen" wird geöffnet.
3. Im linken Fensterbereich sehen Sie die Maschinenbeschreibung.
4. Wählen Sie im rechten Fensterbereich über die Kalenderfunktion den gewünschten Zeitraum.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)

5. Wenn Sie mit der Maus über das Diagramm fahren, werden die zu Grunde liegenden Daten angezeigt.
 - Die Diagramme zeigen ein Liniendiagramm der aggregierten oder rohen Zeitreihendaten für die Variablen des Motortemperaturaspekts während eines bestimmten Datums/ Zeitbereichs an.
 - Sie können Aggregat-, Roh- oder Auto-Modus wählen.



6. Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol. Die Motortemperatur wird im Vollbildmodus angezeigt.



8.15 Dateien

Sie haben die Möglichkeit, Dateien für ein Asset in MindSphere zu speichern. Manage MyMachines stellt Ihnen folgende Funktionalitäten zur Verfügung:


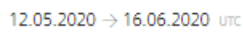


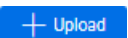

- Auflisten der Dateien
- Upload
- Download
- Löschen

Hinweis

Zielverzeichnis für den Download konfigurieren

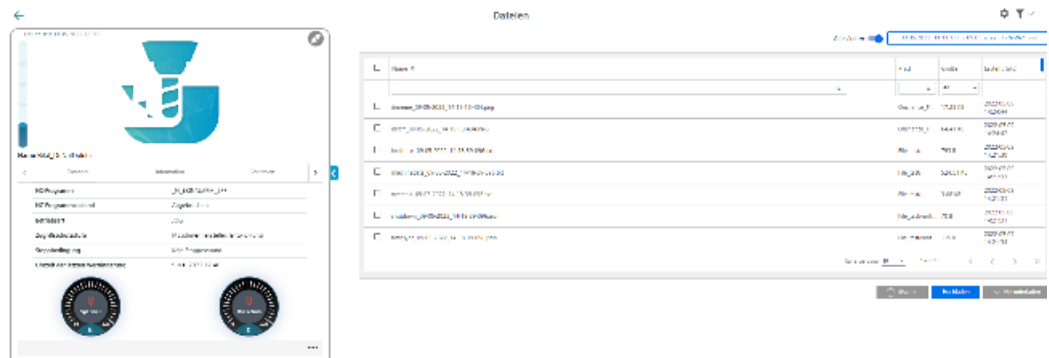
Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Browser ein Zielverzeichnis für den Download konfiguriert ist. Abhängig von der Datenmenge werden die exportierten Daten in mehrere Dateien gespeichert.

Parameter

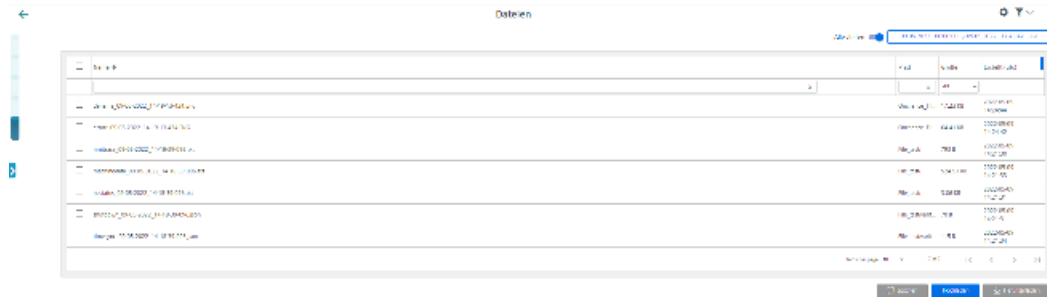
Parameter	Beschreibung
	Schalter zur Auswahl der Zeit: <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert - alle Dateien werden angezeigt • Deaktiviert - nur Dateien des gewählten Zeitbereichs werden angezeigt
	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion. Weitere Informationen: Kalenderfunktion nutzen (Seite 237)
	Öffnet ein Fenster mit Schaltern zur Auswahl der angezeigten Spalten: <ul style="list-style-type: none"> • Name • Pfad • Typ • Größe • Erstellungsdatum • Änderungsdatum • Beschreibung
	Löscht die gewählte Datei nach einer Sicherheitsabfrage in MindSphere.
	Lädt eine Datei in MindSphere.
	Erstellt eine lokale Kopie der Datei.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in "Manage MyMachines" die gewünschte Maschine.
2. Klicken Sie auf die Pünktchen-Schaltfläche und wählen Sie die Funktion "Dateien".
3. Wählen Sie gegebenenfalls den gewünschten Zeitbereich, um die Anzahl der angezeigten Dateien zu reduzieren.
4. Geben Sie gegebenenfalls Namen oder Teile davon in die Suchfelder ein, um die Liste weiter zu filtern.
5. Um die Liste nach einer Spalte zu sortieren, klicken Sie auf die Spaltenüberschrift.
6. Um eine Datei in MindSphere zu laden:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Upload".
 - Navigieren Sie zur gewünschten Datei und klicken Sie die Schaltfläche "Öffnen".
 Der Upload wird gestartet. In Abhängigkeit von der Datenmenge, wird die Datei in mehrere Dateien aufgeteilt.
7. Um eine lokale Kopie zu speichern:
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor der Datei.
Mehrfachauswahl ist möglich. Um alle Dateien auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Tabellenüberschrift.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download".



- Um die Maschinenbeschreibung einzuklappen, klicken Sie rechts des Rahmens auf das nach links zeigende Pfeilsymbol . Die Dateien werden im Vollbildmodus angezeigt.



- Die Datei wird im unteren linken Fensterbereich angezeigt und Sie können folgende Auswahl treffen:
 - Öffnen
 - Dateien dieses Typs immer öffnen
 - In Ordner anzeigen (im Verzeichnis Downloads)

8.16 Fehleranalyse

Sie haben die Möglichkeit, auf dem Maschinen-Dashboard eine Fehleranalyse anzuzeigen.

Voraussetzung

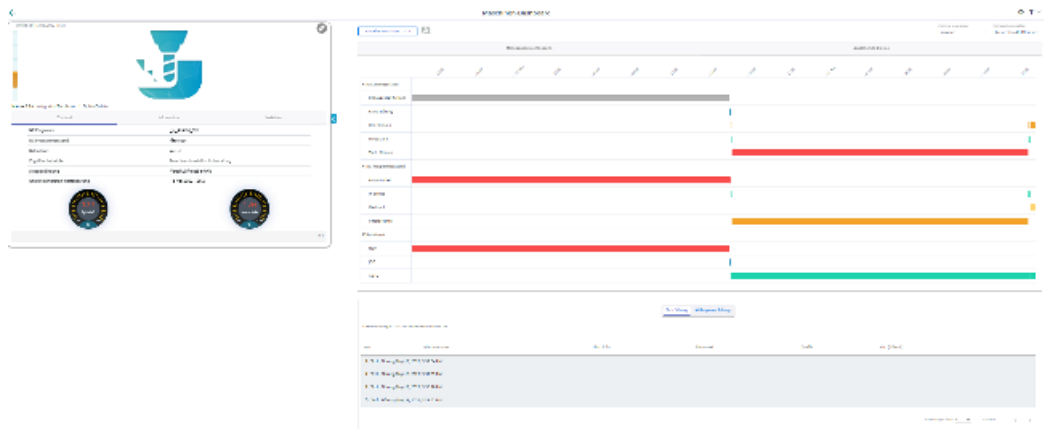
- Sie haben die Fehleranalyse-Funktionalität "SINUMERIK Service Assistance /Failure Analysis" in der Applikation "Shopfloor Management Application" aktiviert.
- Sie haben die "SINUMERIK Service Assistance-Funktionalität" aktiviert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124)
- Die Aspekte des jeweiligen Asset müssen so konfiguriert sein, dass eine Verwendung der Fehleranalyse-Funktion möglich ist. Die Konfigurierung erfolgt automatisch im Code.

Parameter

Parameter	Beschreibung
Störungsart	
Tech. Störung	Zeigt eine technische Störung an.
NC-Programm Störung	Zeigt eine NC-Programmstörung an.
Alarmer	
Von	Zeigt den Zeitpunkt.
Alarmnummer	Zeigt die Alarmnummer.
Löschinfo	Zeigt die Lösch-Information an.
Alarmtext	Zeigt den Alarmtext.
Quelle	Zeigt die Quelle.
Von (Klient)	Zeigt den Klienten.

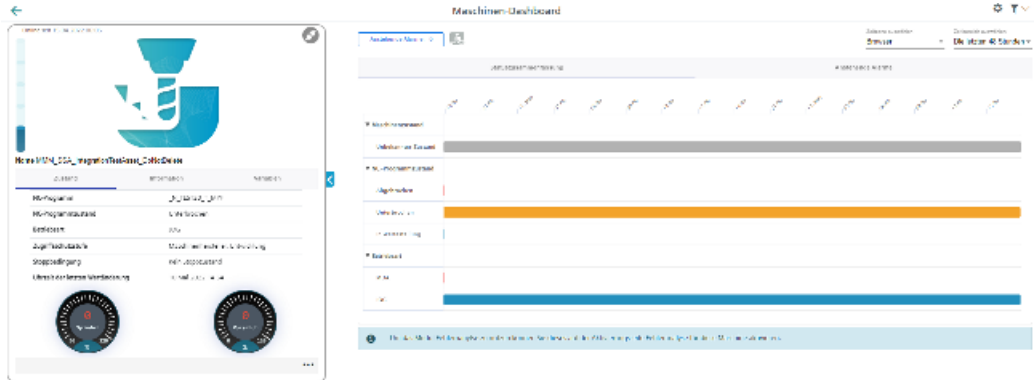
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Maschinenbeschreibung" auf die Pünktchen-Schaltfläche.
2. Wählen Sie "Fehleranalyse".
Die Fehleranalyse wird im unteren rechten Fenster angezeigt.

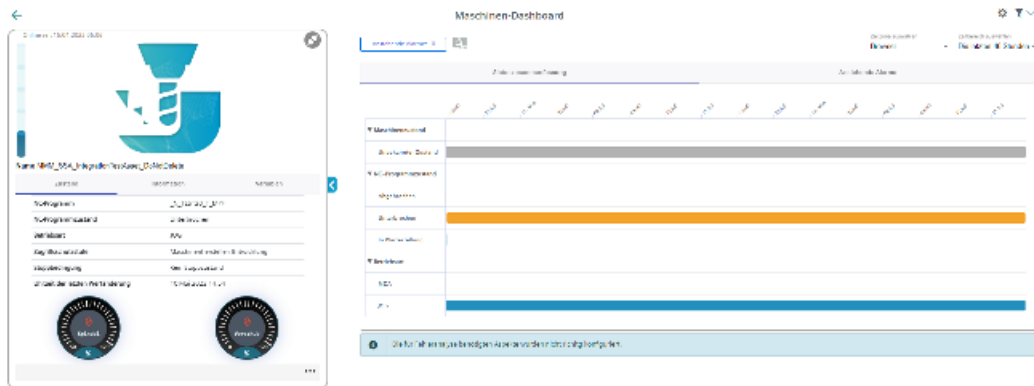


Fehlermeldungen

- Wenn Sie die Fehleranalyse-Funktionalität in der Shopfloor-Management-Anwendung aktiviert haben, aber nicht in der SINUMERIK Service Assistance-Anwendung, erscheint in der unteren rechten Bildschirmhälfte statt der Fehleranalyse die folgende Fehlermeldung: "Um das Modul Fehleranalyse zu nutzen, können Sie dieses auf der Aktivierungsseite Fehleranalyse für diese Maschine aktivieren."
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: SINUMERIK Service Assistance (Seite 124)



- Wenn Sie die für die Fehleranalyse benötigten Aspekte nicht richtig konfiguriert haben, erscheint in der unteren rechten Bildschirmhälfte statt der Fehleranalyse die folgende Fehlermeldung: "Die für die Fehleranalyse benötigten Aspekte wurden nicht richtig konfiguriert."



Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 190)

8.17 Kalenderfunktion nutzen

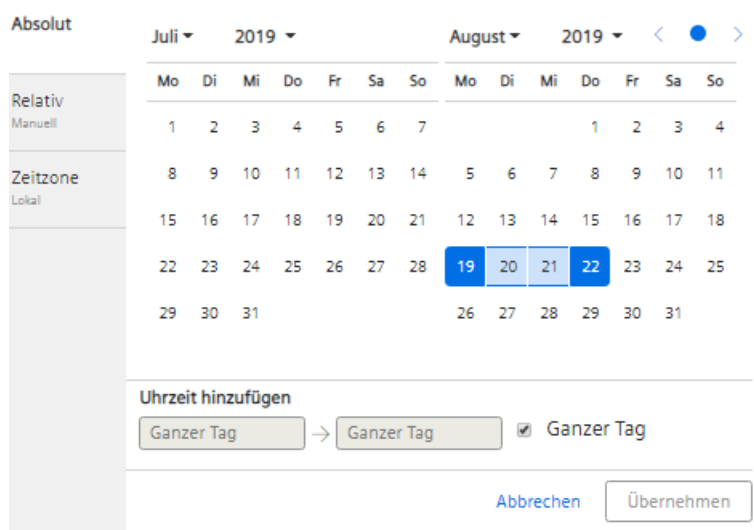
Einige Seiten von Manage MyMachines bieten die Möglichkeit, die Anzeige an Ihre Bedürfnisse anzupassen, indem Sie Zeitbereich und Zeitzone mit Hilfe der Kalenderfunktion einstellen.

Schaltfläche / Parameter

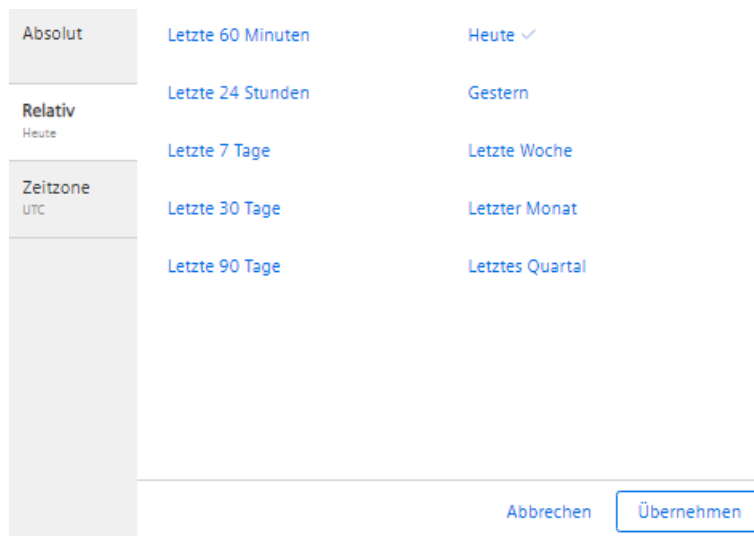
Schaltfläche/Parameter	Beschreibung
12.05.2020 → 16.06.2020 UTC	Zeigt den verwendeten Zeitbereich und die Zeitzone. Öffnet die Kalenderfunktion.
Absolut	Manuelle Eingabe eines festen Zeitbereichs
Relativ	Auswahl einer relative Angabe: <ul style="list-style-type: none"> • Letzte 60 Minuten • Letzte 24 Stunden • Letzte 7 Tage • Letzte 30 Tage • Letzte 90 Tage • Heute • Gestern • Letzte Woche • Letzter Monat • Letztes Quartal
Zeitzone	Auswahl der verwendeten Zeitzone <ul style="list-style-type: none"> • Lokal: Lokale Zeit vom Maschinenstandort • UTC: Weltzeit

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf die Anzeige des Zeitbereichs. Das Kalenderfenster wird geöffnet.
2. Um einen festen Zeitbereich zu verwenden:
 - Öffnen Sie das Register "Absolut".
 - Klicken Sie auf den gewünschten Starttermin.
 - Klicken Sie auf den gewünschten Endtermin.
 - Geben Sie eine genaue Uhrzeit im Format hh:mm:ss ein.
- ODER -
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ganzer Tag".



3. Um einen relativen Zeitbereich zu verwenden:
 - Öffnen Sie das Register "Relativ".
 - Klicken Sie auf den gewünschten Zeitbereich.



4. Öffnen Sie das Register "Zeitzone" und wählen Sie die gewünschte Zeitzone.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
Das Kalenderfenster wird geschlossen. Der neue Zeitbereich und die verwendete Zeitzone werden auf der Schaltfläche angezeigt.




8.18 Fernzugriffssitzungen mit Manage MyMachines

Sie haben die Möglichkeit, auch über Manage MyMachines Fernzugriffssitzungen zu starten oder beizutreten.

Voraussetzung

- Sie haben für den jeweiligen Tenant Manage MyMachines und Manage MyMachines / Remote erworben.
- Sie sind als Benutzer eingeloggt und verfügen über Manage MyMachines und Manage MyMachines /Remote-Rechte.
- Der Zugriff auf Manage MyMachines und Manage MyMachines /Remote für das gewünschte Asset ist aktiviert.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines aktivieren/deaktivieren (Seite 86).

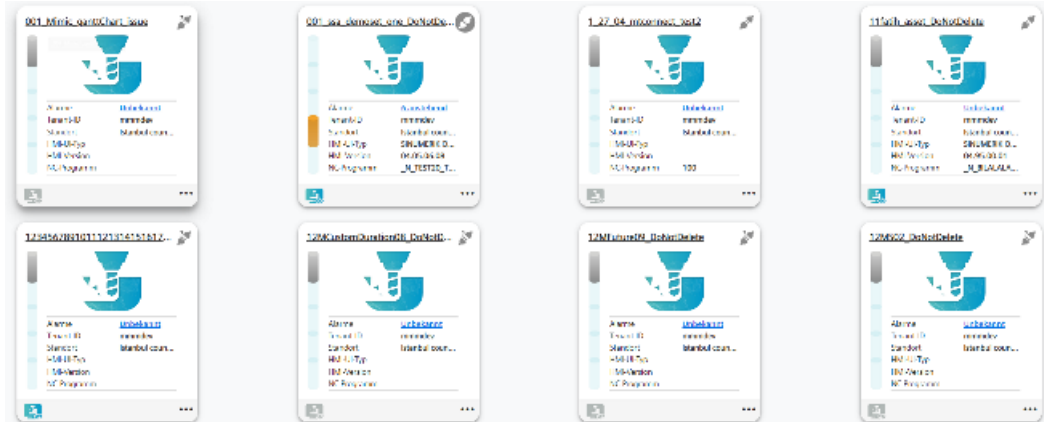
Parameter



Symbol	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none">• Sie besitzen keine Rechte, um die Fernzugriffssitzung zu starten.<ul style="list-style-type: none">– Die Rechte für Manage MyMachines /Remote wurden dem Benutzer nicht zugewiesen oder entfernt.– Manage MyMachines /Remote wurde für den Tenant nicht erworben.- ODER -• Manage MyMachines /Remote ist nicht aktiviert.<ul style="list-style-type: none">– Das Abonnement ist nicht aktiviert oder abgelaufen.
	Sie können eine neue Fernzugriffssitzung starten.
	Sie können einer vorhandenen Fernzugriffssitzung beitreten.

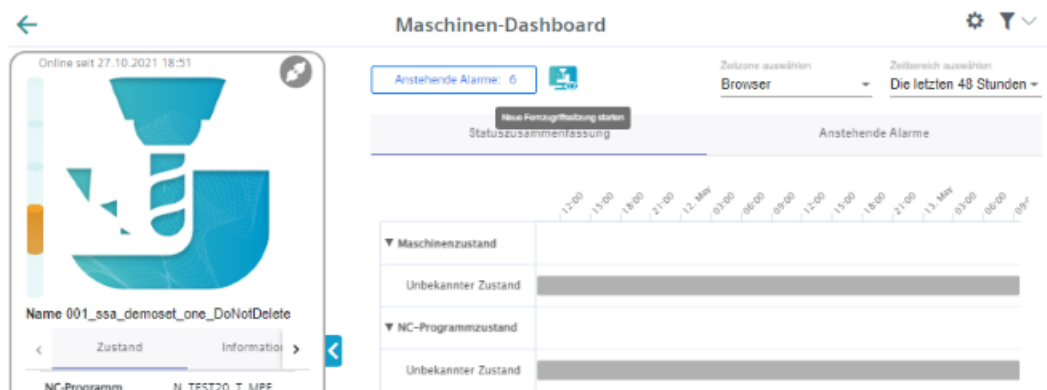
8.18.1 Neue Fernzugriffssitzung starten

Vorgehensweise

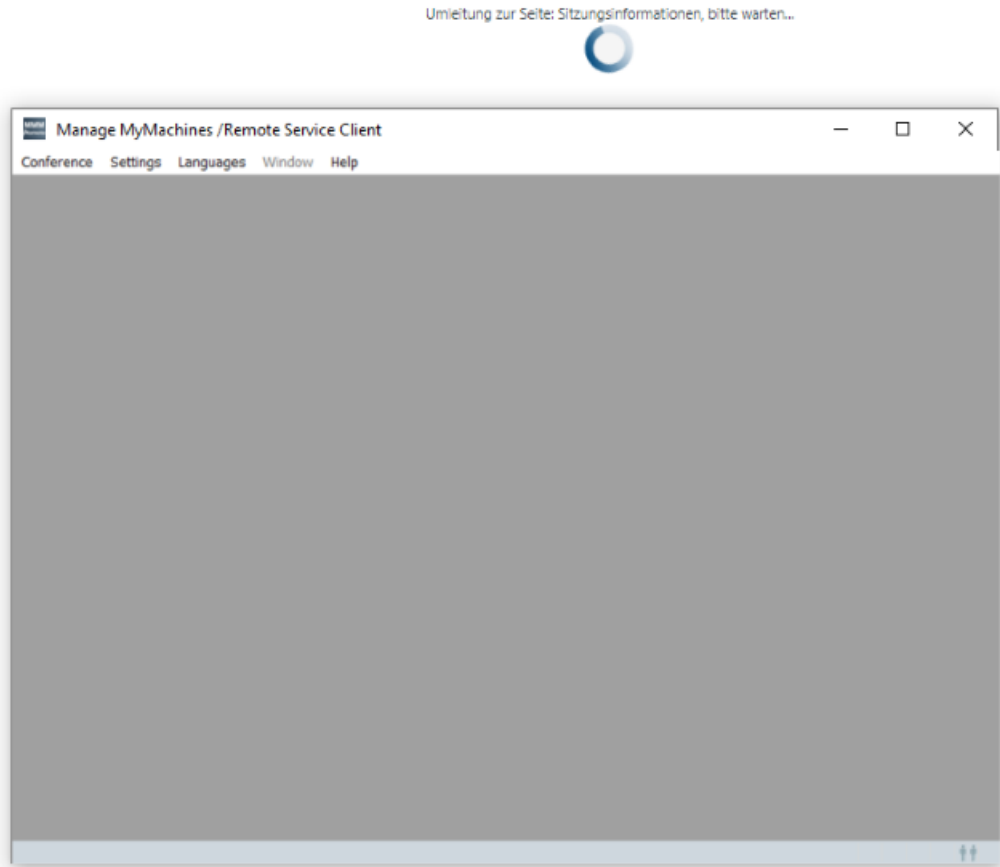
1. Klicken Sie im Launchpad auf das Symbol "Manage MyMachines MindSphere".
2. Das Fenster "Maschinenübersicht" wird geöffnet und die verfügbaren Maschinen werden angezeigt.



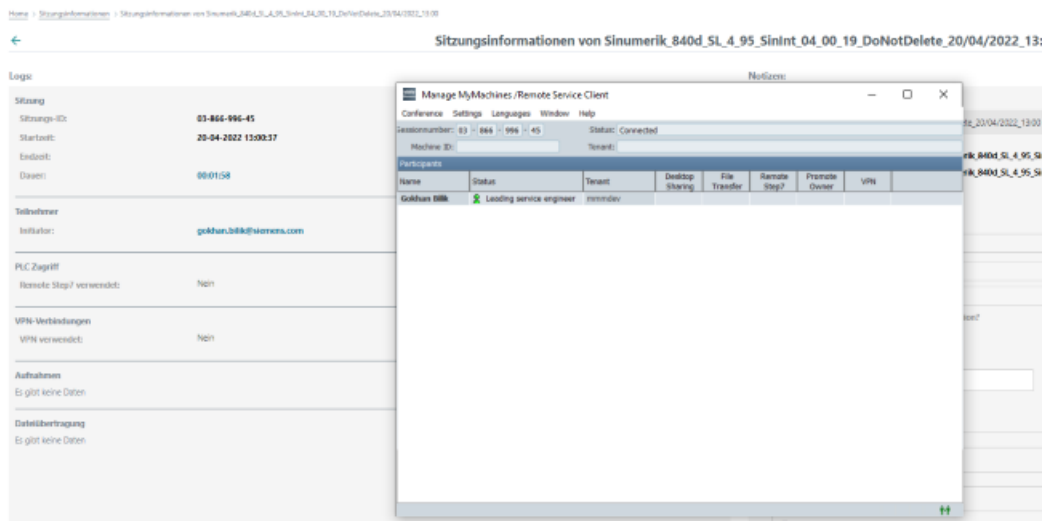
3. Klicken Sie auf das blaue "MMM /R"-Symbol "Neue Fernzugriffssitzung starten"  des gewünschten Assets.
- ODER -
Klicken Sie auf den unterstrichenen Namen der gewünschten Maschine.
Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet.
Klicken Sie auf das blaue "MMM /R"-Symbol neben der Anzeige "Anstehende Alarme".
- ODER -
Klicken Sie auf das Symbol  der gewünschten Maschine und klicken Sie auf "Dashboard".
Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet.
Klicken Sie auf das blaue "MMM /R"-Symbol neben der Anzeige "Anstehende Alarme".



4. Das Sitzungsfenster "Manage MyMachines /Remote Service Client" wird geöffnet.



5. Eine neue Fernzugriffssitzung wird gestartet und die Log-Details für das ausgewählte Asset werden angezeigt.



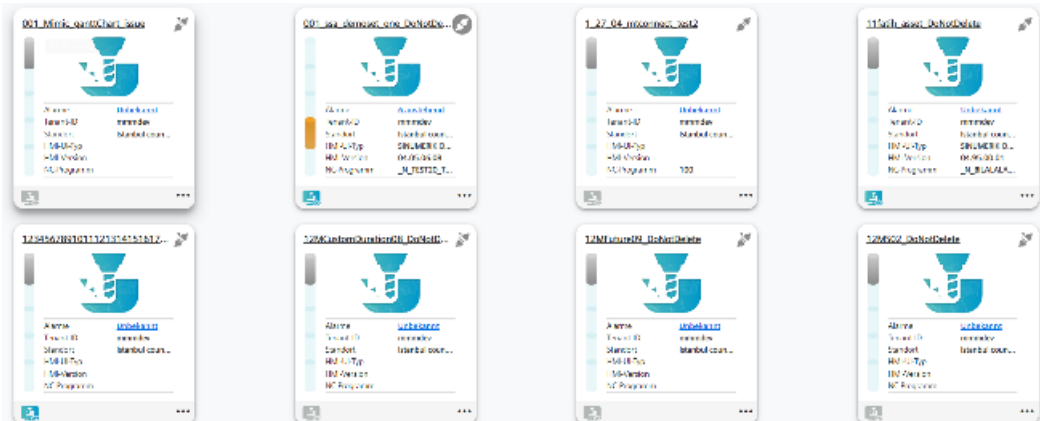
8.18.2 Einer Fernzugriffssitzung beitreten

Voraussetzung



- Die Sitzung läuft.
- Der Service-Ingenieur und Maschinenbediener sind bereits der Sitzung beigetreten. Wenn sich keine aktiven Besitzer in der Sitzung befinden, wird folgende Warnmeldung ausgegeben: "Es befindet sich kein aktiver Besitzer in der Konferenz".
- Es darf keine laufende Desktop-Freigabe und/oder Dateiübertragung erfolgen. Erfolgt eine Desktop-Freigabe und/oder Dateiübertragung, wird folgende Warnmeldung ausgegeben: "Für einen beobachtenden Serviceingenieur ist es nicht möglich einer Sitzung beizutreten, wenn gerade der Bildschirm freigegeben ist oder ein Dateitransfer ausgeführt wird".

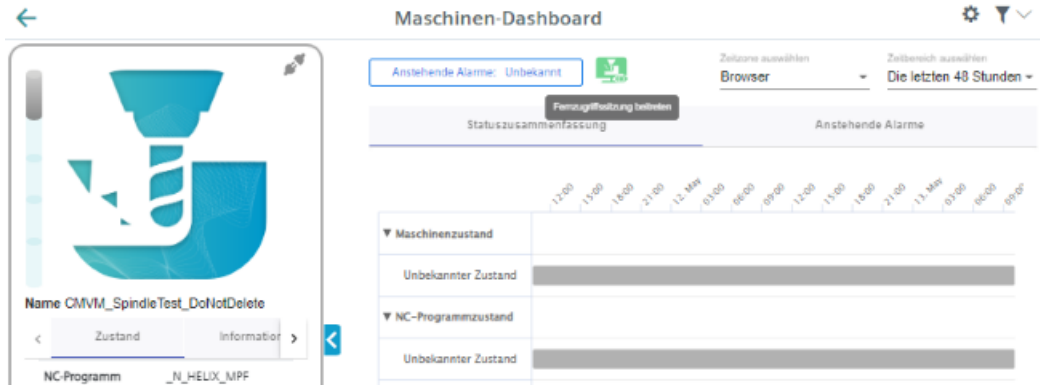
Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf das Symbol "Manage MyMachines MindSphere".
2. Das Fenster "Maschinenübersicht" wird geöffnet und die verfügbaren Maschinen werden angezeigt.

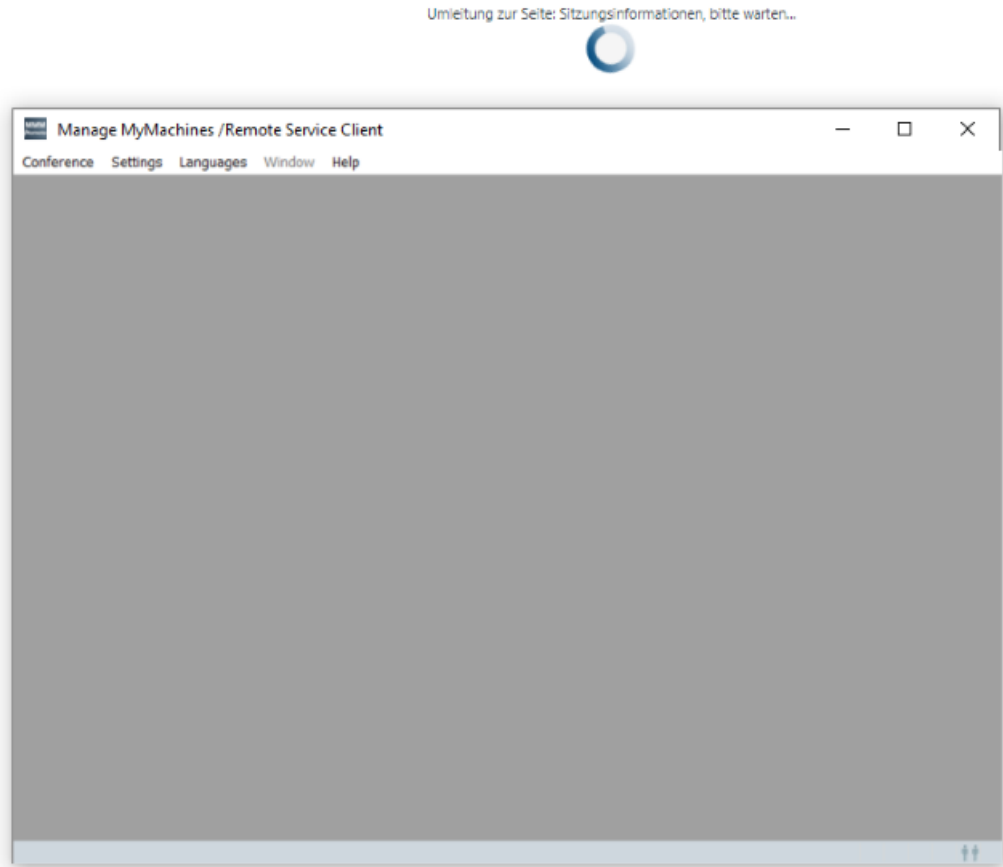


8.18 Fernzugriffssitzungen mit Manage MyMachines

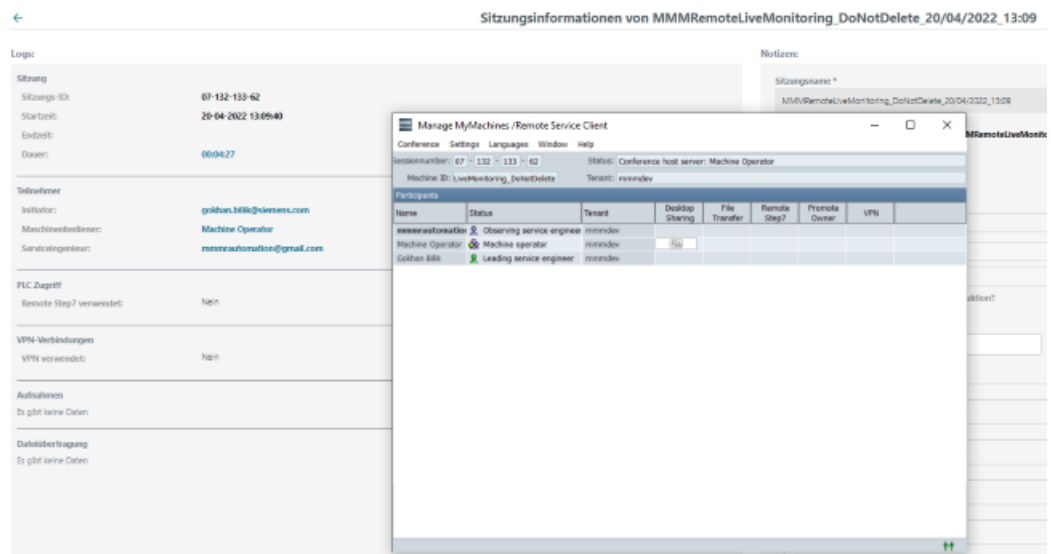
3. Klicken Sie auf das grüne "MMM /R"-Symbol "Fernzugriffssitzung beitreten"  des gewünschten Assets.
- ODER -
Klicken Sie auf den unterstrichenen Namen der gewünschten Maschine.
Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet.
Klicken Sie auf das grüne "MMM /R"-Symbol neben der Anzeige "Anstehende Alarmer".
- ODER -
Klicken Sie auf das Symbol  der gewünschten Maschine und klicken Sie auf "Dashboard".
Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet.
Klicken Sie auf das grüne "MMM /R"-Symbol neben der Anzeige "Anstehende Alarmer".



- Das Sitzungsfenster "Manage MyMachines /Remote Service Client" wird geöffnet.



- Sie treten der Fernzugriffssitzung bei und die Log-Details für das ausgewählte Asset werden angezeigt.



SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen

9.1 Übersicht

Einleitung

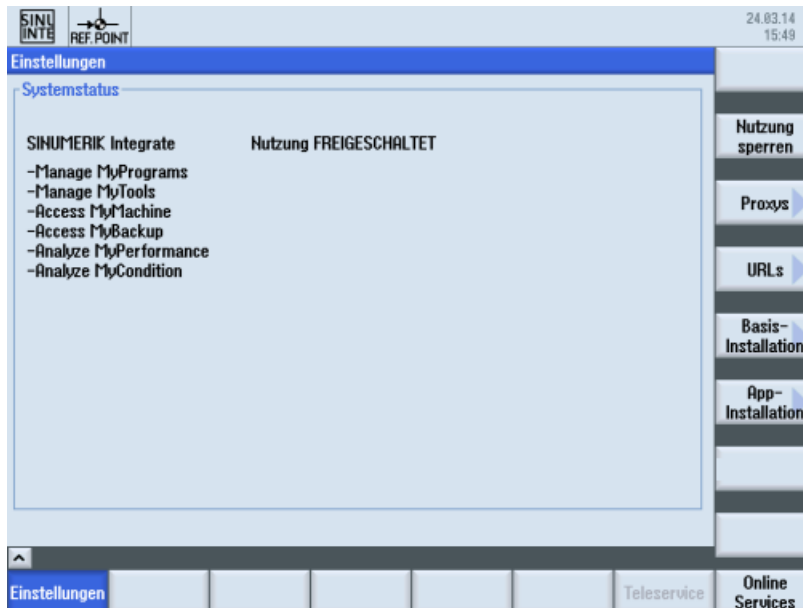
Wenn Sie auf Ihrer SINUMERIK-Steuerung die MindSphere Application nicht mehr nutzen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Sperren Sie SINUMERIK Integrate: SINUMERIK Integrate Nutzung sperren (Seite 248)
2. Trennen Sie im "Asset Manager" das Werkzeugmaschinensystem von MindSphere: SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen (Seite 249)

9.2 SINUMERIK Integrate Nutzung sperren

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "SINUMERIK Integrate".
Das Begrüßungsfenster "SINUMERIK Integrate" wird geöffnet.
2. Drücken Sie den Softkey "Einstellungen".
Das Fenster "Einstellungen" wird geöffnet und meldet Ihnen den Systemstatus "Nutzung FREIGESCHALTET".
 - Drücken Sie den Softkey "Nutzung sperren".



3. Sie erhalten die Sicherheitsabfrage "Wollen Sie die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen wirklich sperren?".
 - Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
Die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen ist gesperrt.

9.3 SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen

Mit der MindSphere Application "Asset Manager" trennen Sie die SINUMERIK-Steuerungen von MindSphere.

Weitere Informationen zu Rollen innerhalb der MindSphere und zur Konfiguration von Assets finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

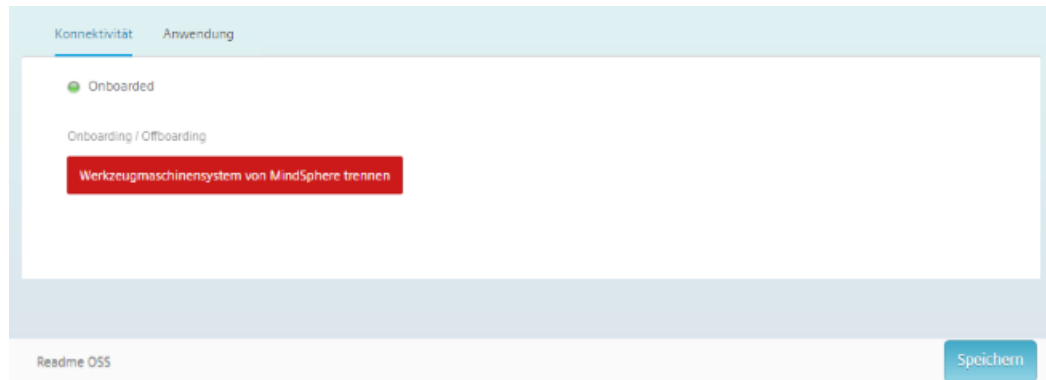
Voraussetzung

Sie benötigen in MindSphere die Rolle "mtaassetconfig" als Standardbenutzer oder Administrator.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad die MindSphere Application "Asset Manager".
2. Wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.

3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter "Konnektivität" neben "MTA Asset Config" auf den Pfeil.
4. Im Register "Konnektivität" sehen Sie den Verbindungsstatus, z. B. "Onboarded".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Werkzeugmaschinensystem von MindSphere trennen", um das Asset von MindSphere zu trennen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellung zu speichern.



Hinweis

Nach der Trennung der Verbindung zwischen MindSphere und der Werkzeugmaschine ist es empfehlenswert, die folgenden Dateien auf Ihrer SINUMERIK-Steuerung zu löschen:

- Alle Dateien im Ordner "boot_job"
- Alle Dateien im Ordner "cache"
- Alle Dateien im Ordner "service_job"

Sie finden die Dateien:

- Wenn Sie PCU/IPC einsetzen unter: C:\temp
 - Wenn Sie NCU einsetzen unter: /var/tmp
-

Anhang

A.1 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D)

Die Adresse einer Spindel mit Sensor Modul SMI24 wird während der Inbetriebnahme festgelegt. Sie ist abhängig von der Position der Spindel in der SINAMICS Topologie und von den verwendeten Bezeichnern.

Sie können die Adresse im SINUMERIK Operate nachträglich ermitteln.

Maschinenachsen vom Typ Spindel ermitteln

1. Wählen Sie im SINUMERIK Operate den Bedienbereich "Inbetriebnahme". Die Liste "Maschinenkonfiguration" wird geöffnet.
2. Suchen Sie die Zeilen, deren Maschinenachsen vom Typ Spindel sind, und notieren Sie die dazugehörigen Antriebs-Nummern und -Bezeichner.

SIEMENS SINUMERIK OPERATE 17.04.19 16:17						
Maschinenkonfiguration						
Maschinenachse	Antrieb		Motor			
Index	Name	Typ	Nr.	Bezeichner	Typ	Kanal
1	MX1	Linear				CHAN1
2	MY1	Linear				CHAN1
3	MZ1	Linear				CHAN1
4	MSP1	Spindel	1	SPINDLE	ARM1	CHAN1
5	MSP2	Spindel	5	SERVO 4	ARM1	CHAN1

Aktuelle Zugriffsstufe: Hersteller

MD Masch. daten NC Antriebs system PLC HMI System daten Optimie. Test >

Prüfen, ob Sensor Module SMI24 angeschlossen ist

1. Drücken Sie die Softkeys "Masch. daten" und "Antriebsparameter", um die Antriebsparameter anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey "Antrieb auswählen" und wählen Sie den notierten Antrieb.
3. Drücken Sie den Softkey "Suchen" und geben Sie "p4100" als Suchbegriff ein. Wenn der Parameter "p4100" gefunden wird, ist an den gewählten Antrieb ein SMI24 angeschlossen.
4. Falls der Parameter "p4100" nicht gefunden wird, prüfen Sie den Parameter der nächsten Spindel.

Antriebs-Parameter		AX4:MSP1/3.3/SPINDLE	
Gruppe	Alle	Filter	
r3925[0]	Identifikationen Abschlussanzeige	21H	M
p3940[0]	Motor-/Reglerdaten Berechnung	[0] Keine Berechnung	M
p3981	Störungen quittieren Antriebsobjekt	0	M
p3985	Steuerungshoheit Modus Anwahl	[0] Steuerungshoheit wec...	M
r3986	Parameter Anzahl	1333	M
r3996[0]	Parameterschreiben Sperre Status:Berechnungen Fortschritt	0	M
r3996[1]	Parameterschreiben Sperre Status:Ursache	0	M
r3998[0]	Erste Antriebsinbetriebnahme	2	M
p4100	Spindel Zusatztemperatur Sensortyp	[2] KTY84	M
p4102[0]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnschwelle:Warnschwelle	60.0 °C	M
p4102[1]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnschwelle:Störschwelle	70.0 °C	M
p4103	Spindel Zusatztemperatur Verzögerungszeit	0.000 s	M
r4104	Spindel Zusatztemperatur Status	0H	M
r4105	Spindel Zusatztemperatur Istwert	29.1 °C	M
r4107	Spindel Zusatztemperatur Sensorverwendung	[2] 1 anertemperatur warn	M
Spindel Zusatztemperatur Sensortyp			
Search term no longer found.			
^	Allgemeine MD	Kanal-MD	Achs-MD
	Anwendersichten	Control Unit Parameter	Einspeis.-Parameter
	Antriebs-Parameter	>	

Adresse des SMI24 ermitteln

Die Position der Spindel in der SINAMICS Topologie kann in der Titelzeile der Antriebsparameter abgelesen werden. Die Informationen werden wie folgt dargestellt:

<Nummer der Maschinenachse>:<Name der Maschinenachse>/<Bus Nummer>.<Slave Nummer>:<DO Nummer>/<Bezeichner der Maschinenachse>

1. Notieren Sie "Bus Nummer" und "Slave Nummer" der Spindel.

Im folgenden Beispiel ist die "Bus Nummer = 3" und die "Slave Nummer = 3":

AX4:MSP1/3.3/3/SPINDLE

2. Im Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" des Asset Manager benötigen Sie diese beiden Angaben und die Antriebsnummer aus der Liste "Maschinenkonfiguration".

A.2 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl)

Die Adresse einer Spindel mit Sensor Modul SMI24 wird während der Inbetriebnahme festgelegt. Sie ist abhängig von der Position der Spindel in der SINAMICS Topologie und von den verwendeten Bezeichnern.

Sie können die Adresse im SINUMERIK Operate nachträglich ermitteln.

Maschinenachsen vom Typ Spindel ermitteln

1. Wählen Sie im SINUMERIK Operate den Bedienbereich "Inbetriebnahme". Die Liste "Maschinenkonfiguration" wird geöffnet.
2. Suchen Sie die Zeilen, deren Maschinenachsen vom Typ Spindel sind, und notieren Sie die dazugehörigen Antriebs-Nummern und -Bezeichner.

Maschinenachse		Antrieb		Motor		
Index	Name	Typ	Nr.	Bezeichner	Typ	Kanal
1	X1	Linear				CHAN1
2	Y1	Linear				CHAN1
3	Z1	Linear				CHAN1
4	SP1	Spindel	4	SERVO_3.3:3	ARM1	CHAN1
5	SP2	Spindel	5	SERVO_3.3:4	ARM1	CHAN1

Prüfen, ob Sensor Module SMI24 angeschlossen ist

1. Drücken Sie die Softkeys "Masch. daten" und "Antriebsparameter", um die Antriebsparameter anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey "Antrieb auswählen" und wählen Sie den notierten Antrieb.
3. Drücken Sie den Softkey "Suchen" und geben Sie "p4100" als Suchbegriff ein. Wenn der Parameter "p4100" gefunden wird, ist an den gewählten Antrieb ein SMI24 angeschlossen.
4. Falls der Parameter "p4100" nicht gefunden wird, prüfen Sie den Parameter der nächsten Spindel.

SIEMENS		SINUMERIK OPERATE		17.04.19 15:37	🔧	🏠 JOG
Antriebs-Parameter				AX4:SP1/SERVO_3.3:3		
r3927[0]	Motordatenidentifikation Asynchronmotor Daten e...		0H			Antrieb +
r3928[0]	Motordatenidentifikation Synchronmotor Daten er...		0H			
p3940[0]	Motor-/Reglerdaten Berechnung	[0]	Keine Berech...			Antrieb -
r3979	BICO Zähler Antriebsobjekt		24CH			
p3981	Störungen quittieren Antriebsobjekt		0			Antrieb auswählen
p3985	Steuerungshoheit Modus Anwahl	[0]	Steuerungsh...			
r3986	Parameter Anzahl		1357			
r3996[0]	Parameterschreiben Sperre Status:Berechnungen ...		0			
r3996[1]	Parameterschreiben Sperre Status:Ursache		0			
r3998[0]	Erste Antriebsinbetriebnahme		2			
p4100	Spindel Zusatztemperatur Sensortyp	[2]	KTY84			
p4102[0]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnsch...		55.0 °C			Speichern/ Reset
p4102[1]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnsch...		60.0 °C			
p4103	Spindel Zusatztemperatur Verzögerungszeit		0.000 s			Suchen
r4104	Spindel Zusatztemperatur Status		0H			
r4105	Spindel Zusatztemperatur Istwert		21.2 °C			
r4107	Spindel Zusatztemperatur Sensorverwendung	[2]	Lagertemper...			
p4600[0]	Motortemperatursensor 1 Sensortyp	[0]	Kein Sensor			Filtern
p4601[0]	Motortemperatursensor 2 Sensortyp	[0]	Kein Sensor			
p4602[0]	Motortemperatursensor 3 Sensortyp	[0]	Kein Sensor			
p4603[0]	Motortemperatursensor 4 Sensortyp	[0]	Kein Sensor			
Spindel Zusatztemperatur Sensortyp						
^						
Allgemeine MD	Kanal-MD	Achs-MD	Anwender-sichten	Control Unit Parameter	Einspeis.-Parameter	Antriebs-Parameter

Adresse des SMI24 ermitteln

Die Position der Spindel in der SINAMICS Topologie kann in der Titelzeile der Antriebsparameter abgelesen werden. Die Informationen werden wie folgt dargestellt:

<Nummer der Maschinenachse>:<Name der Maschinenachse>/<Bezeichner der Maschinenachse>

Der <Bezeichner der Maschinenachse> setzt sich zusammen aus

<Zeichenkette>_<Bus Nummer>.<Slave Nummer>:<DO Nummer>

1. Notieren Sie "Bus Nummer" und "Slave Nummer" der Spindel.

Im folgenden Beispiel ist die "Bus Nummer = 3" und die "Slave Nummer = 3":

AX4:SP1/SERVO_3.3:3

2. Im Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" des Asset Manager benötigen Sie diese beiden Angaben und die Antriebsnummer aus der Liste "Maschinenkonfiguration".

A.3 Liste der Abkürzungen

Admin	Administrator (Benutzerrolle)
AMC	Analyze MyCondition
AMP	Analyze MyPerformance
CNC	Computerized Numerical Control, Computerunterstützte numerische Steuerung
COM	Communication
DIR	Directory, Verzeichnis
FAQ	Frequently Asked Questions
h	Stunde
HTTP	Hypertext Transfer Protocol, Hypertext-Übertragungsprotokoll
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure, Sicheres Hypertext-Übertragungsprotokoll
IB	Inbetriebnehmer (Benutzerrolle)
ID	Identifikationsnummer
IE	Internet Explorer
IFC	Interface Client
IoT	Internet of Things
IPC	Industrie-PC
KPI	Key Performance Indicator, Leistungskennzahl
MB	Megabyte
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikatbezeichnung
MMM	Manage MyMachines
MSTT	Maschinensteuertafel
NC	Numerical Control, Numerische Steuerung
NCU	Numerical Control Unit, Hardware Einheit des NC
OEE	Overall Equipment Efficiency, Gesamtanlageneffektivität
OEM	Original Equipment Manufacturer
OP	Operation Panel, Bedieneinrichtung
OSS	Open Source Software
PC	Personal Computer
PCU	PC Unit, Rechereinheit
PLC	Programmable Logic Control: speicherprogrammierbare Steuerung
SI	SINUMERIK Integrate
SK	Softkey
SW	Software
URL	Uniform Resource Locator, einheitlicher Ressourcenzeiger
UTC	Universal Time Coordinated, koordinierte Weltzeit

Glossar

Aspects/Aspekte

Aspects bzw. Variablensets sind eine Gruppe gleicher Datenpunkte/Variablen und beschreiben den Kontext der importierten Daten z. B. Verschleiß.

Asset

Ein Asset ist für MindSphere jedes angebundene Element, das Daten liefert. Das kann eine Maschine oder eine einzelne Komponente sein. In Verbindung mit dieser Dokumentation ist unter "Asset" eine Werkzeugmaschine mit SINUMERIK 840D sl gemeint.

Asset Manager

Der "Asset Manager" ist eine MindSphere Application. Im "Asset Manager" werden die Assets einer Maschine angelegt und konfiguriert. Weiterhin dient die Applikation auch für die Verwaltung von Kunden, Benutzern und Shopfloors.

Datenpunkte oder Variablen

Datenpunkte oder Variablen sind bei "Manage MyMachines" alle erfassbaren Werte aus NC, PLC und von den Antrieben, z. B. Abtaste, Temperatur, Ruck. Diese müssen selbst definiert und in der Asset Configuration als Datenpunkte konfiguriert werden. Zusammengefasst werden die Daten unter den Aspekten. Die erfassten Werte werden dann als Zeitreihen in "Manage MyMachines" unter "Aspekten" angezeigt. Zusätzlich gibt es vorkonfigurierte Datensets, wie die SINUMERIK-Grundkonfiguration und die Maschinenverfügbarkeit. Details siehe in den entsprechenden Kapiteln.

MindSphere - Industrial IoT Ökosystem von Siemens

MindSphere – die offene Cloud-Plattform von Siemens – ist das Herzstück eines leistungsfähigen IoT-Betriebssystems. Es bietet Datenanalyse, vielfältige Konnektivität, Werkzeuge für Entwickler, Applikationen und Services. MindSphere unterstützt Sie beim Auswerten und Nutzen Ihrer Daten, um neuartige Einblicke zu erhalten. So optimieren Sie die Leistung Ihrer Betriebsmittel für maximale Verfügbarkeit.

Index

A

- actual_actionlog.com, 59
- actual_crashlog.com, 59
- Aktive Alarmer
 - Maschinen-Dashboard, 181
- Aktivieren
 - Datenerfassung, 28
 - Datenerfassung Spindle Monitor, 88
 - Datenerfassung Variablenübertragung, 80
 - SINUMERIK Integrate Client, 41
 - SINUMERIK Integrate Nutzung, 42
- Alarm
 - Auftreten, 185
 - Dauer, 186
 - Filter, 189
 - Liste, 188
 - Übersicht, 184
- Alarmbasierten Trigger konfigurieren, 110
- App "Siemens Industry Online Support", 12
- Aspekte, 190
- Asset
 - Assettyp, 73
 - Erstellen, 76
 - Online-Status, 75
- Asset Manager
 - Funktionen, 71
 - Öffnen, 72

B

- Benutzereinstellungen, 165, 166
- Bestätigen
 - Ereignisse, 193
- Betriebsart
 - Maschinen-Dashboard, 183

C

- Cross-Tenancy, 80

D

- Dashboards, 198
- Data-Matrix-Code, 13

Datei

- Download, 232
- Upload, 232
- Datei-Upload
 - Datei, Verzeichnis löschen, 116
 - Einrichten, 115
- Datenerfassung
 - Aktivieren, 28
 - Spindle Monitor aktivieren, 88
 - Variablenübertragung aktivieren, 80
- Datenexport, 196
- Diagramme, 198
 - Anzeigen, 208
 - Bearbeiten, 207
 - Erstellen, 200
 - Tab's bearbeiten, 214
 - Vorlagen, 211

E

- ePSConfig.user.xml, 58
- Ereignisse, 193
- Export, 196

F

- Fahrtenschreiber
 - Einstellungen, 59
- Feedback senden, 10
- Fehleranalyse, 235
- Files, 232

H

- Haupteintrag, 182

I

- Installation
 - SINUMERIK 828D Software-Update, 32

K

- Kalenderfunktion, 237
- Konfiguration
 - Kopieren, 117

Konfigurieren

- Alarmbasierter Trigger, 110
- MindConnect Nano, 147
- Variable, 99
- Variablen-basierter Trigger, 106
- Zeitbasierter/zyklischer Trigger (Variablen), 103

Kopieren

- Variablenkonfiguration, 117

Kundenspezifische Felder, 166

L

Laufwerk anlegen

- SINUMERIK 840D sl, 49

M

Machine Agent Details, 138

Manage MyMachines

- Abrechnungszeitraum ändern, 96
- Abrechnungszeitraum von 1 Monat festlegen, 94
- Abrechnungszeitraum von 12 Monaten festlegen, 91
- Aktivieren, 86
- Deaktivieren, 87
- Kundenspezifische Felder, 166
- Öffnen, 173
- Sprache wählen, 165
- Zahlungsmodell, 86

Maschinen

- Alarmer, 184
- Filtern, 168
- Standort, 226
- Übersicht, 173

Maschinen-Dashboard

- Aktive Alarmer, 181
- Betriebsart, 183
- Maschinenzustand, 181
- NC-Programmzustand, 182
- Übersicht, 174

Maschinenzustand

- Maschinen-Dashboard, 181

MindConnect Nano

- Konfigurieren, 147
- Netzwerk konfigurieren, 150

MindSphere

- Alarmbasierten Trigger konfigurieren, 110
- Einloggen, 63
- SINUMERIK-Steuerung trennen, 249
- SINUMERIK-Steuerung verbinden, 126
- Variable konfigurieren, 99

- Variablen-basierten Trigger konfigurieren, 106
- Zeitbasieren/zyklischen Trigger (Variablen) konfigurieren, 103

Motortemperaturen, 229

mySupport-Dokumentation, 11

N

NC-Programmzustand

- Maschinen-Dashboard, 182

O

onboard.key

- SINUMERIK 828D - WinSCP (NCU), 54
- SINUMERIK 840D sl - NCU, 47
- SINUMERIK 840D sl - PCU 50, 47
- SINUMERIK 840D sl - WinSCP (NCU), 48

Online-Status, 75

P

Preismodell, 88, 89, 91

Product Support, 12

Proxy konfigurieren

- SINUMERIK 828D, 50
- SINUMERIK 840D sl, 43

S

Shopfloor Management Application, 86, 158

- Alarmmeldungen per E-Mail, 129
- Öffnen, 85

Siemens Industry Online Support

- App, 12

SINUMERIK 828D

- Software-Update installieren, 32
- URL und Proxy konfigurieren, 50

SINUMERIK 840D sl

- Laufwerk anlegen, 49
- URL und Proxy konfigurieren, 43

SINUMERIK Integrate

- Client aktivieren, 41
- Nutzung aktivieren, 42
- Nutzung sperren, 248

SINUMERIK Integrate Client-Update

- Für SINUMERIK Operate unter Linux, 37
- Für SINUMERIK Operate unter Windows, 33
- Installieren, 33

SINUMERIK Integrate Gateway mit MindSphere
verbinden, 158
Sprache umschalten, 165
SSA, 124
Standardumfang, 8

T

Technical Support, 12
Training, 12

U

Übersicht - Inbetriebnahme, 27
Update - SINUMERIK Integrate
 SINUMERIK Operate unter Linux, 37
 SINUMERIK Operate unter Windows, 33
URL konfigurieren
 SINUMERIK 828D, 50
 SINUMERIK 840D sl, 43

V

Variable konfigurieren, 99
Variablen-basierten Trigger konfigurieren, 106
Versionsdaten anzeigen, 30

W

Webseiten Dritter, 9

Z

Zeitbasierten/zyklischen Trigger (Variablen)
konfigurieren, 103
Zeitbereich
 einstellen, 237
Zertifikat austauschen
 Linux, 55
 Windows, 57

