

MindSphere

Developer Cockpit


Systemhandbuch


<u>Dokumenthistorie</u>	1
<u>Einführung</u>	2
<u>Voraussetzungen</u>	3
<u>Application Lifecycle in MindSphere</u>	4
<u>Benutzeroberfläche "Developer Cockpit"</u>	5
<u>Benutzerrechte im "Developer Cockpit"</u>	6
<u>Workflow beim Developer Cockpit</u>	7
<u>Anwendungen entwickeln</u>	8
<u>Verfügbarkeit von neu erstellten Applikationen im Dashboard</u>	9
<u>Authorization Management verwalten</u>	10
<u>Anwendungen registrieren</u>	11
<u>Anzeigen der registrierten Fleet Manager-Applikationen im Fleet Manager</u>	12
<u>Applikationen an Betreiber übergeben</u>	13


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	Dokumenthistorie	7
2	Einführung	11
3	Voraussetzungen	13
4	Application Lifecycle in MindSphere	15
5	Benutzeroberfläche "Developer Cockpit"	17
5.1	Benutzeroberfläche "Dashboard"	17
5.2	Benutzeroberfläche "Promoted Apps".....	18
5.3	Benutzeroberfläche "Authorization Management"	20
6	Benutzerrechte im "Developer Cockpit"	21
7	Workflow beim Developer Cockpit	23
8	Anwendungen entwickeln	25
8.1	Abfolge der Zustände einer Applikation	25
8.2	Anwendungen für MindSphere.....	26
8.3	Applikationsparameter	27
8.4	Create new application.....	30
8.5	Components für Applikationen	34
8.6	Konfigurationen für Applikationen	36
8.7	Eine neue Version einer Anwendung erstellen	36
9	Verfügbarkeit von neu erstellten Applikationen im Dashboard	39
10	Authorization Management verwalten	41
10.1	Applikationsrollen und Anwendungsbereiche zuordnen	41
10.1.1	Verwaltung von Roles und Scopes	41
10.1.2	Liste der MindSphere API-Rollen.....	42
10.1.3	Benutzeroberfläche "App Roles".....	44
10.1.4	Roles und Scopes der Applikation zuordnen	45
10.1.5	Neue benutzerdefinierte Rolle für eine Applikation erstellen	48
10.2	Anmeldedaten für Applikationen ausgeben und widerrufen	50
10.2.1	Übersicht zu Anmeldedaten für Applikationen	50
10.2.2	Verfahren für die Ausgabe von Anmeldedaten für eine Applikation (App Credentials).....	50
10.2.3	App Credentials widerrufen.....	53
11	Anwendungen registrieren	55
11.1	Übersicht über die Registrierung von Applikationen	55
11.2	Benutzeroberfläche zum Registrieren einer Applikation	56
11.3	Eine Anwendung in MindSphere registrieren.....	60

12	Anzeigen der registrierten Fleet Manager-Applikationen im Fleet Manager	65
13	Applikationen an Betreiber übergeben	67
13.1	Anwendungsübergabe	67
13.2	Upload-Prozesse für Cloud Foundry-Applikationen	68
13.2.1	Uploads einer Cloud Foundry-Applikation verwalten	68
13.2.2	Richtlinien zum Komprimieren von Dateien	71
13.2.3	Serviceplan konfigurieren.....	73
13.2.4	Uploads von Serviceplänen verwalten	76
13.3	Upload-Prozesse für Self-Hosted-Applikationen	78
13.3.1	Freigabe einer Self Hosted-Applikation vorbereiten.....	78
13.3.2	Freigabeplan konfigurieren	80
13.3.3	Uploads von Freigabeplänen vorbereiten	83
13.4	Upload-Vorgänge für Anwendungen ohne Infrastruktur.....	85
13.4.1	Freigaben für mobile Applikationen ohne Infrastruktur vorbereiten	85
13.5	Uploads einer Applikation genehmigen.....	87
13.6	Check in progress für Applikationen	90
13.7	Promoted Apps	94
13.7.1	Eine Applikation einem Betreiber zuordnen	94
13.7.2	Applikationen mit Fehlern.....	100
13.7.3	Applikationen im Status "Remediation required".....	101
13.7.4	Applikationen im Status "Deprecated"	101

Developer Cockpit ist ein System-Tool aus MindSphere, der Industrial-IoT-Plattform von Siemens. Developer Cockpit ermöglicht Ihnen die Generierung von Basiscode mit einer entsprechenden Projektstruktur und Build-Tool-Einbindung für eine Mikrodienst-basierte Web-Applikation. Sie können Ihre Applikation in MindSphere auch registrieren und die Registrierung aufheben.

Dokumenthistorie

Version	Datum	Änderungen	Link
V1801.Sep/ 2019.1	04.09.2019	"Eine neue Version einer Anwendung erstellen" aktualisiert	Eine neue Version einer Anwendung erstellen (Seite 36)
V1801.Aug/ 2019.1	08.08.2019	Benutzeroberfläche "Dashboard" aktualisiert	Benutzeroberfläche "Dashboard" (Seite 17)
		Benutzeroberfläche "Promoted Apps" aktualisiert	Benutzeroberfläche "Promoted Apps" (Seite 18)
		Anwendungen für MindSphere aktualisiert	Anwendungen für MindSphere (Seite 26)
		Applikationsregistrierung aktualisiert	Eine Anwendung in MindSphere registrieren (Seite 60)
		Freigabeplan für Self-Hosted-Applikationen aktualisiert	Freigabeplan konfigurieren (Seite 80)
		Freigaben für mobile Applikation aktualisiert	Freigaben für mobile Applikation vorbereiten (Seite 85)
		"Promoted Apps" aktualisiert	Promoted Apps (Seite 94)
V1801.Jun/ 2019.1	13.06.2019	Applikationsparameter aktualisiert	Applikationsparameter (Seite 27)
		"Neue Applikation erstellen" aktualisiert	Neue Applikation erstellen (Seite 30)
		Konfigurationen für Applikationen hinzugefügt	Konfigurationen für Applikationen (Seite 36)
		Benutzeroberfläche für Rollen und Geltungsbereiche aktualisiert	Benutzeroberfläche "App Roles" (Seite 44)
		Benutzeroberfläche für die Registrierung aktualisiert	Benutzeroberfläche zum Registrieren einer Applikation (Seite 56)
		Registrierungsvorgang aktualisiert	Eine Anwendung in MindSphere registrieren (Seite 60)
		Upload-Vorgang für mobile Apps ohne Infrastruktur hinzugefügt	Upload-Vorgänge für Anwendungen ohne Infrastruktur (Seite 85)
		Neues Kapitel über benutzerdefinierte Rollen hinzugefügt	Neue benutzerdefinierte Rolle erstellen (Seite 48)
		Zuordnungsvorgang für Rollen und Geltungsbereiche aktualisiert	Rollen und Geltungsbereiche der Applikation zuordnen (Seite 45)
V1801.Mai/ 2019.1	16.05.2019	"Remediation required" aktualisiert	Applikationen im Status "Remediation required" (Seite 101)
		"Failed applications" aktualisiert	Failed applications (Seite 100)
		Benutzeroberfläche "Promoted Apps" aktualisiert	Benutzeroberfläche "Promoted Apps" (Seite 18)
		Status "Deprecated" hinzugefügt	Applikationen im Status "Deprecated" (Seite 101)
		Abfolge der Zustände einer Applikation hinzugefügt	Abfolge der Zustände einer Applikation (Seite 25)

V1801.März/ 2019.1	18.03.2019	Plugin-Konzept für Fleet Manager	Anwendungen für MindSphere (Seite 26)	
		Anzeigen der registrierten Fleet Manager-Applikationen im Fleet Manager	Anzeigen der registrierten Fleet Manager-Applikationen im Fleet Manager (Seite 65)	
		Änderungen an der Benutzeroberfläche	-	
		Nur-Lese-Zugriff auf begrenzten Zugriff geändert	Verfahren für die Ausgabe von Anmeldedaten für eine Applikation (App Credentials) (Seite 50)	
V1801.Feb/ 2019.1	2019-02-11	Statusänderungen aktualisiert	-	
		"Fehler/Abhilfe erforderlich" bei Applikationen aktualisiert	"Fehler/Abhilfe erforderlich" bei Applikationen (Seite 101)	
V1801.Jan/ 2019.1	2019-01-18	Übersicht der Anmeldedaten für Applikationen ergänzt	Anmeldedaten für Applikationen (App Credentials) ausgeben und widerrufen (Seite 50)	
		Verfahren für die Ausgabe von Anmeldedaten für Applikationen ergänzt		
		Widerruf von Anmeldedaten für Applikationen ergänzt		
		Cache-Control-Funktion ergänzt	-	
		Inhalte für Anmeldedaten für Applikationen beim Konfigurieren von Freigabeplänen für Self-Hosted-Applikationen hinzugefügt	Freigabepläne konfigurieren (Seite 80)	
V1801.CW.EU1. K1203	2018-12-03	Aktualisierung der Benutzeroberflächen des "Developer Cockpit"	Benutzeroberflächen "Developer Cockpit" (Seite 17)	
		Aktualisierung der Verwaltung von Rollen und Geltungsbereichen		
		Aktualisierung der Screenshots für App-Rollen		Rollen und Geltungsbereiche der Applikation zuordnen
		Aktualisierung der Liste der Rollen		Liste der Rollen (Seite 42)
V1801.CW.EU1. K1113	2018-11-03	Ergänzung der Liste der Rollen	Liste der Rollen (Seite 42)	
		Ergänzung der Richtlinien zum Komprimieren von Dateien	Richtlinien zum Komprimieren von Dateien (Seite 71)	

V1801.K1008	2018-10-08	Ergänzung der Vorgehensweise zum Erzeugen einer neuen Self-Hosted-Applikation	Applikationen entwickeln (Seite 25)
		Ergänzung der Übersicht zur Registrierung von Applikationen	Applikationen registrieren (Seite 55)
		Ergänzung der Übersicht zur Registrierung einer Self-Hosted-Applikation	
		Ergänzung des Registrierungsvorgangs von Self-Hosted-Applikationen in MindSphere	
		Ergänzung der Vorgehensweise zum Freigeben einer Self-Hosted-Applikation	Verfahren für Self-Hosted-Applikationen (Seite 78)
		Ergänzung der Vorgehensweise zum Genehmigen der Uploads einer Self-Hosted-Applikation	
		Ergänzung der Vorgehensweise zum Anzeigen laufender Uploads einer Self-Hosted-Applikation	
		Ergänzung der Konfiguration von Freigabeplänen	
		Ergänzung der Uploads von Freigabeplänen	
		Ergänzung der Vorgehensweise zum Zuordnen von Self-Hosted-Applikationen zu Betreibern	
		Änderung der Benutzeroberflächen	
		Änderung der Vorgehensweise zum Erzeugen einer neuen Cloud Foundry-Applikation	Applikationen entwickeln (Seite 25)
		Aktualisierung des Screenshots "Components" und der zugehörigen Beschreibung	
		Änderung der Vorgehensweise zum Registrieren einer Cloud Foundry-Applikation in MindSphere	Applikationen registrieren (Seite 55)
		Änderung der Vorgehensweise zum Verwalten von Uploads einer Cloud Foundry-Applikation	Verfahren für Cloud Foundry-Applikationen (Seite 68)
		Änderung der Vorgehensweise zum Genehmigen von Uploads einer Cloud Foundry-Applikation	
		Aktualisierung des Screenshots für den Status "Upload in progress" und der zugehörigen Beschreibung	
		Änderung der Vorgehensweise zum Konfigurieren von Serviceplänen	
		Änderung der Vorgehensweise zum Zuordnen von Self-Hosted-Applikationen zu Betreibern	

Siehe auch

Übersicht über die Registrierung von Applikationen (Seite 55)

Freigabe einer Self Hosted-Applikation vorbereiten (Seite 78)

Uploads von Freigabeplänen vorbereiten (Seite 83)

Mit MindSphere können Entwickler ihre Applikationen innerhalb der Plattform MindSphere erstellen und verwalten und die verschiedenen Services nutzen. Der MindAccess Developer Plan (https://www.dex.siemens.com/mindsphere/mindaccess/MindAccess-DevOps-Plan?viewState=DetailView&cartID=&portalUser=&store=&cclcl=en_US&selected=mindsphere) umfasst Cloud Foundry Compute Resources für die Entwicklung von Applikationen mit verschiedenen Buildpacks.

Überblick über Developer Cockpit

Das Developer Cockpit unterstützt Entwickler beim Verwalten ihrer auf der Plattform entwickelten Applikationen. Im Kontext von MindSphere darf eine Applikation aus mehreren Cloud Foundry und Self Hosted-Applikationen mit mehreren Endpoints bestehen.

Um die Unterscheidung zu vereinfachen, wird hier der Begriff "Komponente" für Applikationen der Typen Cloud Foundry, Self Hosted und Mobil (CF und Self-Hosted) für die Kombination aus einer oder mehreren Komponenten verwendet. Applikationen müssen auf der Plattform registriert werden, damit von außen der Zugriff auf sie möglich ist.

Der Plattformdienst für die Verwaltung dieser Registrierungen heißt MindSphere Gateway und gestattet nur den Zugriff auf registrierte Applikationen. Die Komponenten definieren Speicherorte und Pfade der Mikrodienste, die die Web-Applikationen oder Services implementieren.

Funktionen und Nutzen

Die Pfadwerte müssen im MindSphere Gateway und in der entsprechenden Komponente übereinstimmen. Informationen zu möglichen Zuordnungen von Gateway und Komponentenpfaden finden Sie in der Entwicklerdokumentation (<https://developer.mindsphere.io/>).

Das Developer Cockpit bietet die folgenden Funktionalitäten:

- Erstellen, Konfigurieren und Hochladen von Standardapplikationen und Fleet Manager-Plugin-Applikationen.
- Übertragen von Applikationen an die Produktivumgebung.
- Übersicht über entwickelte Applikationen.
- Konfigurieren von Applikationen, z. B. "Application Icon" oder "Display Name".
- Sichern von Applikationen am Endpunkt.
- Hinzufügen von Applikationen zum Launchpad im MindAccess Developer Plan.
- Verwalten applikationsspezifischer Rollen.
- Hochstufen und Übertragen von Applikationen von der Entwicklerumgebung zur Produktivumgebung.

MindSphere nutzt ein Konzept für mehrschichtige Sicherheit, das Entwicklern dabei hilft, ihre Applikationen mit applikationsspezifischen Rollen, die in diesem Dokument als "Scopes" beschrieben werden, zu schützen.

Entwickler müssen mindestens zwei applikationsspezifische Rollen und einen applikationsspezifischen Geltungsbereich festlegen, um ihre Applikation vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Voraussetzungen

Für den Zugriff auf das Developer Cockpit müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Subscription des MindAccess Developer Plan
- Anmeldung beim Developer Plan Launchpad
- Rolle: `mdsp:core:Developer` oder `mdsp:core:DeveloperAdmin`, zugeordnet über die MindSphere-Komponente Settings.

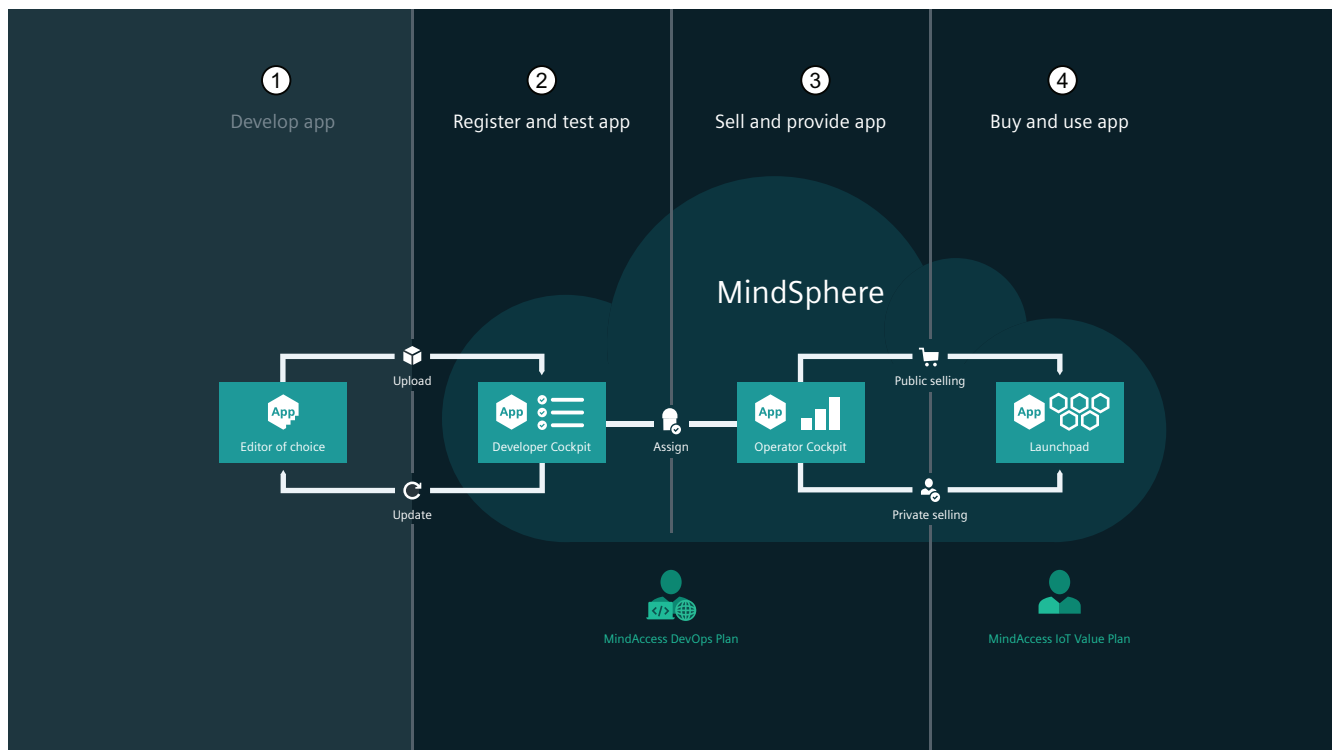
Application Lifecycle in MindSphere

Der Application Lifecycle stellt den Ablauf vom Entwicklungsstart einer Applikation bis zu ihrer Veröffentlichung dar. Er definiert alle Schritte und Prozesse, die dem Developer Cockpit zugeordnet werden können.

Der Application Lifecycle beschreibt den Zusammenhang zwischen Entwickler und Betreiber. Deshalb unterteilt der Application Lifecycle Prozesse in die folgenden Pläne:

- Developer Plan
- Operator Plan
- IoT Value Plan

In der folgenden Abbildung wird der Application Lifecycle mit den entsprechenden Prozessen gezeigt:



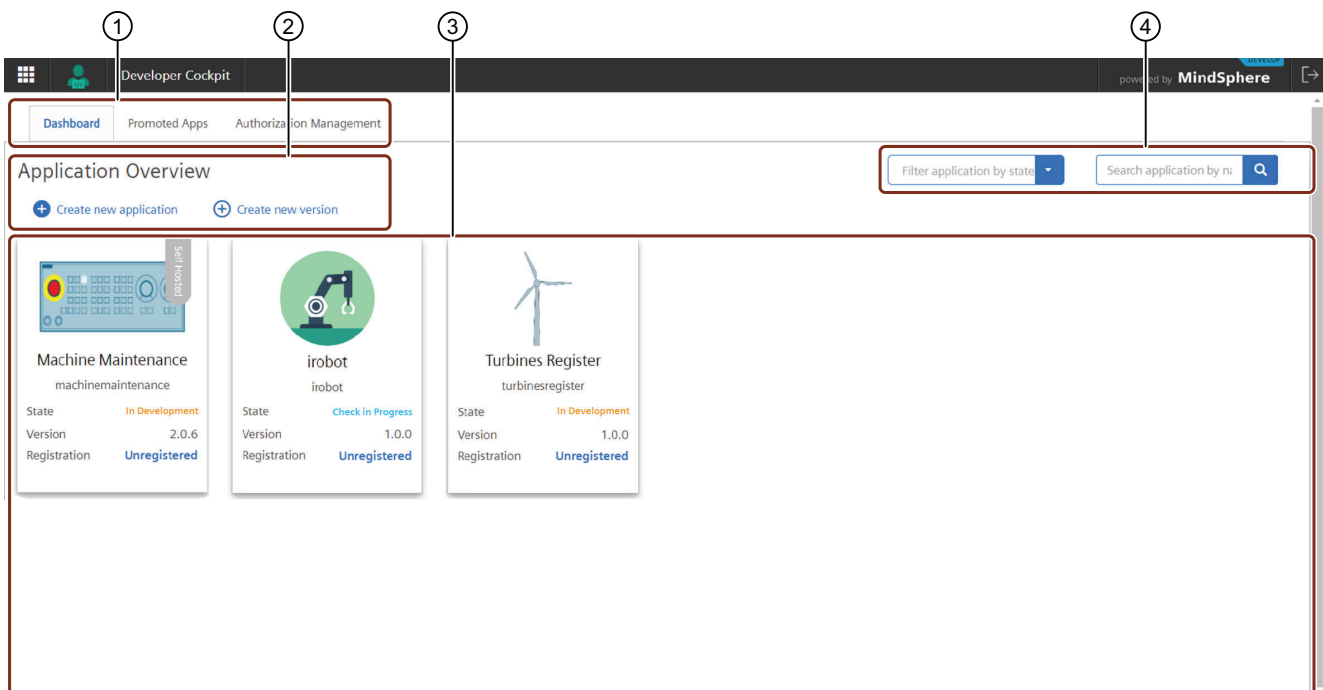
- ① **Applikation entwickeln:**
 - Der Entwickler entwickelt die Applikation in der lokalen Umgebung
- ② **Applikation testen und registrieren:**
 - Der Entwickler implementiert die Applikation im Developer Cockpit
 - Der Entwickler testet die Applikation im Testsystem der Entwicklung
 - Der Entwickler ordnet die Applikation den Betreibern zu
 - Der Entwickler sendet die Binärdateien einer registrierten Applikation zum Application Repository
- ③ **Applikation verkaufen und bereitstellen:**
 - Der Betreiber lädt die Applikation aus dem Application Repository und stellt die Applikation dann über die Cloud Foundry Command Line bereit
 - Der Betreiber stellt die Applikation im Produktivsystem bereit
 - Der Betreiber legt eine Route zum Tenant fest
 - Das Operator Cockpit veröffentlicht die Applikation im MindSphere Store
 - Das Operator Cockpit stellt die Applikation in einem Kunden-Launchpad bereit
- ④ **Applikation kaufen und nutzen:**
 - Benutzer können im MindSphere Store ein Abonnement für Applikationen einrichten
 - Benutzer können über das Launchpad auf die Applikation zugreifen

Benutzeroberfläche "Developer Cockpit"

5.1 Benutzeroberfläche "Dashboard"

Das "Dashboard" liefert Ihnen schnell einen Überblick über alle verfügbaren Applikationen im Developer Cockpit. Die folgende Abbildung zeigt das Dashboard im Developer Cockpit:

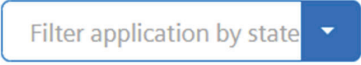
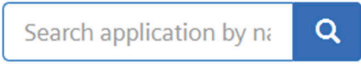
Bildschirm "Dashboard"



- ① Navigationsregister zur Auswahl des Dashboard-Bereichs
- ② Applikationshandler
- ③ Verfügbare Applikationen
- ④ Such- und Filterleisten

Symbole

In der folgenden Tabelle sind die Schaltflächen des Startbilds aufgeführt:

Symbol	Beschreibung
	Filtern Sie die Suche abhängig vom Status der Applikation. Folgende Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Only registered applications • All • In development • Preparation in progress • Waiting for approval • Check in progress • Check failed:
	Suchen nach einer Applikation eines bestimmten Namens.

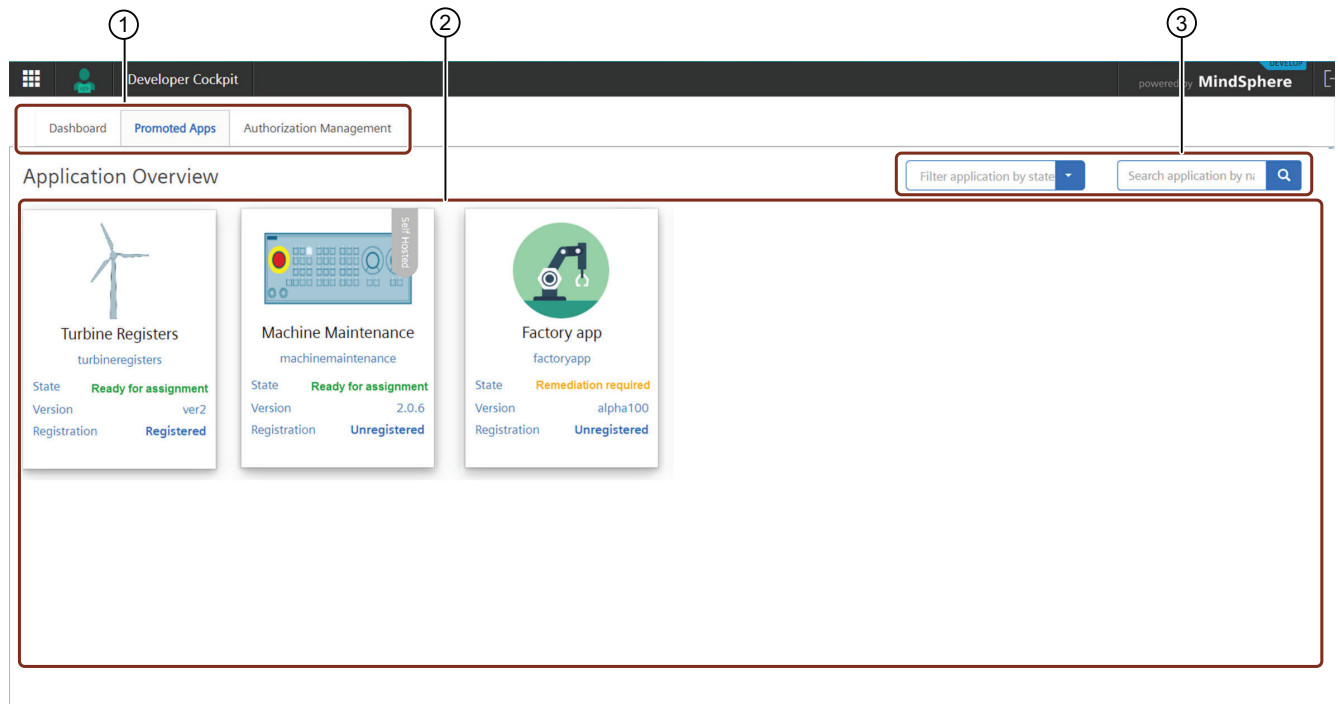
Parameter

Parameter	Beschreibung
Status	Verfügbarer Fortschritt der Applikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Only registered applications • In development • Preparation in progress • Waiting for approval • Check in progress • Check failed:
Version	Version der Applikation
Registration	Ob registriert oder unregistriert

5.2 Benutzeroberfläche "Promoted Apps"

Auf dem Bildschirm "Promoted Apps" werden alle Applikationen angezeigt, die für die Übergabe an den Betreiber bereit sind.

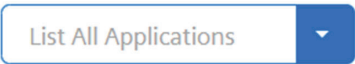
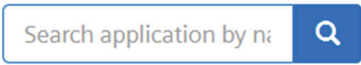
Bildschirm "Promoted Apps"



- ① Navigationsregister zur Auswahl des Bereichs Promoted Apps
- ② Im Bereich Promoted Apps angezeigte Apps
- ③ Suchoptionen

Symbole

In der folgenden Tabelle sind die Schaltflächen des Startbilds aufgeführt:

Symbol	Beschreibung
	Filtern Sie die Suche abhängig vom Status der Applikation. Folgende Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Only registered applications • All • Ready for assignment • Remediation required • Deprecated
	Suchen Sie nach einer Applikation eines bestimmten Namens.

5.3 Benutzeroberfläche "Authorization Management"

Auf dem Bildschirm "App Roles" können die erforderlichen Geltungsbereiche und Rollen für eine ausgewählte Applikation den applikationsspezifischen Rollen zugeordnet werden.

Bildschirm "Authorization Management"

1 2 3 4

Developer Cockpit powered by MindSphere

Dasboard Promoted Apps Authorization Management

App Roles App Credentials

Applications

mach

machinemaintenance

Roles and Scopes Management

Edit the roles and scopes for application machinemaintenance

Scopes & MindSphere API Roles Roles

Configure here the scopes that your application provides and the MindSphere API roles that your application consumes. Scopes provide a way to limit the amount of access that is granted to a application role. Read the documentation for more details about MindSphere's application roles.

Scopes

App role provides these scopes.

	admin	customer	user	
machinemaintenance.fullaccess	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Create Scope

MindSphere API Roles

App role consumes these MindSphere API roles.

	admin	customer	user	
mdsp:core:agm.fullaccess	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Add API Role

- ① Navigationsregister zur Auswahl des Bereichs Authorization Management
- ② Navigationsregister unter Authorization Management
- ③ Liste der Applikationen mit Suchfeld
- ④ Anzeigebereich

Benutzerrechte im "Developer Cockpit"

Developer Cockpit ist mit zwei verschiedenen Benutzerrollen verfügbar, Developer und Developer Admin. Der wesentliche Unterschied zwischen einem Developer und einem Developer Admin ist die Fähigkeit, die entwickelte Applikation in das MindSphere Application Repository zu übertragen und die Applikation einem oder mehreren Betreiberkonten zuzuordnen.

Developer

Innerhalb der Rolle "Developer" sind die folgenden Funktionen verfügbar:

- Applikationen verwalten.
- Applikationsversionen verwalten.
- Applikationen registrieren und die Registrierung aufheben.
- Applikationsrollen verwalten.
- Uploads von Binär- und Metadaten vorbereiten.

Developer Admin

Innerhalb der Rolle "Developer Admin" sind die folgenden Funktionen verfügbar:

- Alle im obigen Abschnitt aufgeführten Entwicklerfunktionen.
- Vorbereitete Uploads in das Application Repository genehmigen.
- Hochgeladene Applikationen einem Betreiber zuordnen.

Berechtigungen

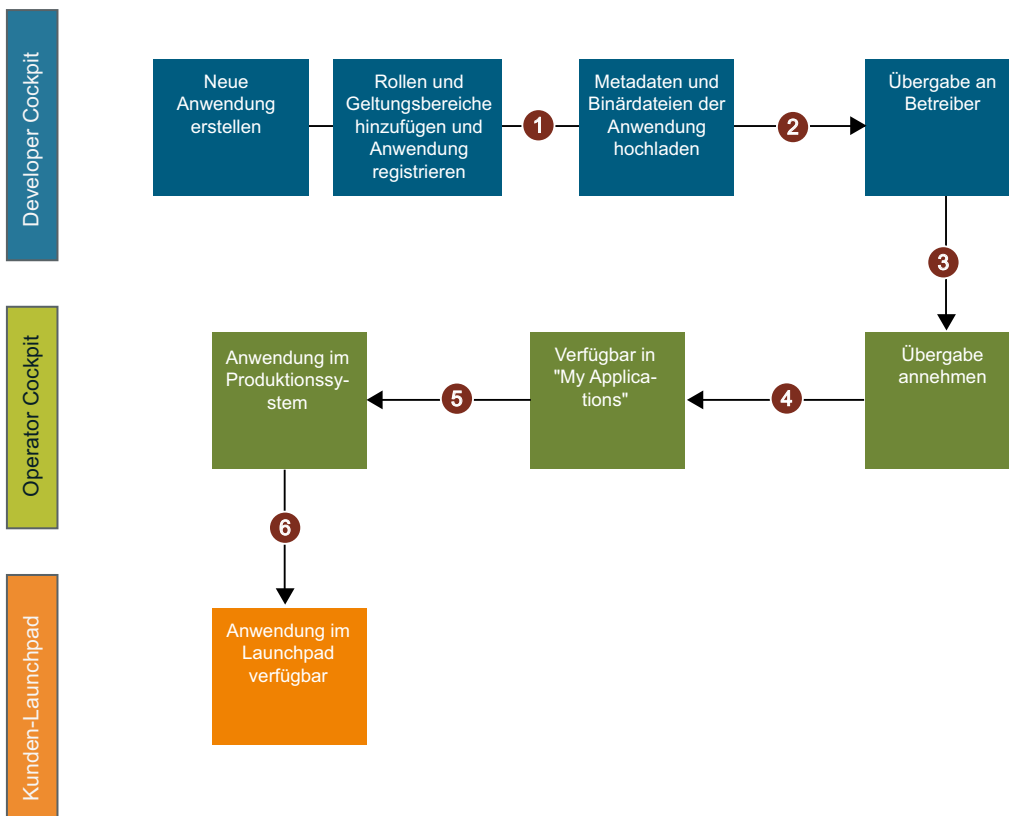
Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Rollen:

Recht	Rolle	
	Developer	Developer Admin
Applikationen erstellen	✓	✓
Rollen und Geltungsbereiche zuordnen	✓	✓
Applikationen registrieren	✓	✓
Registrierung von Applikationen aufheben	✓	✓
Alle Applikationen auflisten	✓	✓
Uploads verwalten (Artefakte hochladen, Metadaten speichern)	✓	✓
Applikationen hochstufen		✓
Zuordnungen verwalten		✓
Applikationen löschen	✓	✓

Workflow beim Developer Cockpit

Das folgende Schema beschreibt die Kommunikation zwischen dem Developer und dem Operator über das Developer Cockpit und das Operator Cockpit.

MindSphere - Anwendungen entwickeln und vom Betreiber an den Kunden übergeben



- ① **Applikation erstellen | Rollen und Geltungsbereiche hinzufügen und Applikation registrieren:**
 - Mit dem Developer Cockpit eine neue Applikation erstellen.
 - Rollen und Geltungsbereiche für die erstellte Applikation hinzufügen.
 - Mit dem Developer Cockpit eine Applikation registrieren
- ② **Metadaten und Binärdaten für die Applikation in MindSphere hochladen:**
 - Metadaten hochladen. Beispiel: Die Manifestdatei.
 - Servicenamen eingeben.
 - ZIP-Datei mit Binärdateien der Applikation hochladen.

- ③ **Applikation an das Operator Cockpit übergeben:**
 - Erfolgreich hochgeladene Applikationsdaten einem bekannten Betreiber zuordnen.
 - Betreiber nimmt die Zuordnung im Operator Cockpit. an.
- ④ **Übergabe annehmen:**
 - Nach empfangener Annahme vom Betreiber ordnet der Entwickler die Applikation einem Betreiber zu.
 - Die Applikation kann dann im Operator Cockpit für einen Betreiber bereitgestellt werden.
- ⑤ **Bereitstellung im Produktivsystem:**
 - Im Operator Cockpit stellt der Betreiber die Applikation für das Produktivsystem bereit.
 - Der Betreiber kann die Applikation im MindSphere Store veröffentlichen oder sie für bekannte Kunden bereitstellen.
- ⑥ **Bereitstellung für Kunden:**
 - Im Operator Cockpit stellt der Betreiber die Applikation für seine bekannten Kunden bereit.
 - Wenn der Betreiber eine Applikation im MindSphere Store veröffentlicht hat, erhält er eine Abonnementbenachrichtigung für Neukunden.

Anwendungen entwickeln

8.1 Abfolge der Zustände einer Applikation

Abfolge der Zustände für eine Applikation

Eine Applikation muss der Reihe nach die folgenden Zustände im Developer Cockpit durchlaufen, bevor sie im LaunchPad zur Verfügung steht:

- Erstellung (Seite 30)
- Registrierung
- Applikationsübergabe (Seite 67)
 - In development
 - Preparation in progress
 - Waiting for approval
 - Check in progress
 - Check failed – wenn Uploads nicht übereinstimmen

Für genehmigte Applikationen ist der nächste Status "Ready for assignment".

Für Self-Hosted-Applikationen gilt, dass eine Applikation einem Betreiber zugewiesen werden kann, sobald sie den Status "Ready for assignment" erreicht. Der Grund ist, dass es sich bei den Self-Hosted-Applikationen um Fremdapplikationen handelt, deren URLs bei MindSphere zur Ausführung registriert werden. Wenn Fehler während der Ausführung erkannt werden, erfordern diese Applikationen lediglich Fehlerbehebungen. Daher sind nach dem Status "Ready for assignment" anders als bei Applikationen für MindSphere Cloud Foundry (CF) keine weiteren Prüfungen erforderlich.

Wenn eine Cloud Foundry-Applikation fehlschlägt, geht sie in den Status:

- Remediation required (Seite 101)
- Deprecated (nur Backend) (Seite 101)

Eine Applikation geht möglicherweise in den Status "Remediation required", wenn sie einen internen Fehler aufweist oder wenn die Validierung der Produktionsbereitschaft durch MindSphere nicht erfolgreich ist.

Eine Applikation erhält den Status "Deprecated" am Backend, nachdem ihre Schwachstellen im Status "Remediation required" nicht beseitigt werden konnten. Der weitere Umgang mit einer Applikation wird am Backend entschieden.

8.2 Anwendungen für MindSphere

Typen von Applikationen

Developer Cockpit ermöglicht es Ihnen, drei Arten von Applikationen zu erstellen:

- Standard
- Fleet Manager Plugin
- Mobil

Wenn Applikationen erstellt werden, sind Sie anschließend im Developer Cockpit verfügbar. Nach der Registrierung der Applikationen stehen die UI-Standardapplikationen im MindSphere Launchpad zur Verfügung. Die Plugin-Applikationen für Fleet Manager werden im Fleet Manager Dashboard zur Verfügung gestellt.

Mobile Apps sind für Mobilgeräte mit den Betriebssystemen iOS und Android verfügbar.

Applikationsinfrastruktur

Das Developer Cockpit bietet die folgende Infrastruktur:

Für Standardapplikationen:

- MindSphere Cloud Foundry
- Self-Hosted

Für Plugin-Applikationen unter Fleet Manager:

- MindSphere Cloud Foundry
- Self-Hosted

Für mobile Applikationen:

- MindSphere Cloud Foundry
- Self-Hosted
- Keine

Cloud Foundry-Applikationen, Self-Hosted-Applikationen und mobile Applikationen

Cloud Foundry unterstützt MindSphere-Applikationen, die aus einem oder mehreren Mikrodiensten bestehen. Jeder Mikrodienst wird durch eine Cloud Foundry -Applikation dargestellt, wobei alle diese Dienste in einem einzelnen Cloud Foundry Space ausgeführt werden müssen. Derzeit unterstützt MindSphere nur Cloud Foundry -Applikationen mit einer einzelnen Cloud Foundry Manifest-Konfiguration. Für Cloud Foundry-Hosts in Cloud Foundry-Manifestdateien müssen Sie das Schema `<Appname>-<Tenantname>` einhalten. In Cloud Foundry Manifest-Daten können Sie auch `<Tenantname>` oder zufällige Routen verwenden.

Das Developer Cockpit unterstützt auch die Plattform für Self-Hosted-Applikationen, die nach der Registrierung und Veröffentlichung im Launchpad verfügbar sind. Self-Hosted-Applikationen werden auf der privaten Infrastruktur des Tenant betrieben, so dass die URLs der Komponenten nicht mit `mindsphere.io` abgeschlossen werden können.

Mobile Applikationen können auch im Developer Cockpit betrieben werden. Jedoch sind sie ausschließlich für Mobilgeräte auf Grundlage der Betriebssysteme iOS und Android verfügbar.

8.3 Applikationsparameter

Bildschirm "Create application"

The screenshot shows the 'Create Application' form with the following elements:

- Navigation:** A '< Back to Overview' button (1) and 'Reset' and 'Save' buttons (3).
- Display Name:** A text input field (2) with a label 'Display Name'.
- Type:** Radio buttons for 'Standard', 'Fleet Manager Plugin', and 'Mobile' (selected).
- Infrastructure:** Radio buttons for 'MindSphere Cloud Foundry' (selected), 'Self Hosted', and 'None'.
- App Icon:** A preview area showing a placeholder icon 'mobileicon.png' with an 'Edit icon' link.
- Version:** A text input field with a placeholder 'e.g. 1.2.0, alpha-rel etc.'.
- Description:** A text input field.
- Components:** A table with columns 'Name', 'Cloud Foundry Direct URL', and 'Endpoints'. It includes an 'Add Component' button.
- Configurations:** A table with columns 'Key' and 'Value'. It lists configurations for 'android' and 'ios'.

- ① Schaltfläche "Back to overview": Öffnet das Dashboard
- ② Feldparameter eingeben
- ③ Schaltflächen "Save" und "Reset"

Parametertabelle

Parameter	Beschreibung
Type	<p>Sie können drei Typen von Applikationen erstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard: Die Standardtypen werden nach der Übergabe im LaunchPad gehostet. Solche Applikationstypen bieten eine Benutzeroberfläche für ihre Anwender. • Fleet Manager Plugin: Die erstellten Applikationen ist im Fleet Manager sichtbar. • Mobil: Der Typ "Mobil" steht für eine native mobile Applikation, die mit MindSphere verbunden ist. Die erstellte App wird im Launchpad nicht angezeigt.
Infrastructure	<p>Zwei Typen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MindSphere Cloud Foundry: Applikationen werden in dem von MindSphere zur Verfügung gestellten Cloud Foundry-Raum gehostet. • Self-Hosted: Self-Hosted-Applikationen sind Applikationen von Fremdanbietern. Das Developer Cockpit bietet eine Plattform zum Hosten ihrer Applikationen auf privater Infrastruktur des Tenant. <p>Wählen Sie eine der gegebenen Infrastrukturen aus, um eine Cloud Foundry-Applikation oder eine Self-Hosted-Applikation zu erstellen.</p> <p>Beim mobilen App-Typ kann die Backend-Komponente in einer der folgenden Infrastrukturen gehostet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MindSphere Cloud Foundry • Self-Hosted • Beim mobilen App-Typ ist nicht zwangsläufig ein Backend vorhanden
Display Name	<p>Geben Sie den Namen ein, der für die Applikation im Launchpad angezeigt werden soll.</p> <p>Dieses Feld unterstützt keine Sonderzeichen. Die Zeichenzahl in diesem Feld ist auf 50 begrenzt.</p>
Internal Name	<p>Wird später in der URL verwendet und muss für Ihren Tenant eindeutig sein.</p> <p>Geben Sie den Namen der Applikation ein und beachten Sie dabei folgende Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Name muss mit einem Buchstaben beginnen. • Nur kleingeschriebene Buchstaben sind zulässig. • Maximal 20 Buchstaben und Ziffern sind zulässig

Parameter	Beschreibung
Version	<p>Geben Sie die Version der Applikation ein.</p> <p>Die Version unterstützt alphanumerische Zeichenketten. Leerzeichen zwischen der Nomenklatur werden nicht unterstützt. Maximal 30 Buchstaben und Ziffern sind zulässig. Bei der Benennung von Versionen sind keine Großbuchstaben zulässig.</p> <p>Jedoch werden die folgenden Sonderzeichen unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • # • \$ • . • ; • + • - • _ • @ <p>Im Operator Cockpit gibt es eine Begrenzung bei der Verwendung von Sonderzeichen. Der Workflow für die Bereitstellung schlägt fehl, wenn Sonderzeichen (außer "@", ".") im Versionsstring für eine Applikation aus dem Developer Cockpit enthalten sind.</p>
Description	Beschreiben Sie die Applikation. Es handelt es sich um ein optionales Feld. Diese Angaben werden für das Launchpad und nachfolgende Vorgänge genutzt.
Edit Icon	Standardmäßig wird ein Applikationssymbol geladen. Laden Sie ein anderes Bild hoch, um die Applikation ihrer Eignung entsprechend darzustellen. Die empfohlene Auflösung beträgt 512 x 512 Pixel und eignet sich sowohl für hochauflösende als auch für niedrigauflösende Bildschirme.
Components	
Name	<p>Geben Sie den Namen der Komponente ein.</p> <p>Beim Benennen einer Komponente gelten die folgenden Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Komponentename muss dem Namen der Cloud Foundry -Applikation entsprechen. • Der Komponentename muss alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen '-', '_', ':' enthalten. • Maximal 40 Zeichen sind zulässig
Cloud Foundry Direct URL	Geben Sie bei einer CF-Applikation die URL der Komponente ein. Eine URL ist im folgenden Format gültig: <code>https://<name>.apps.eu1-dev.mindsphere.io</code>
Direct URL	Geben Sie bei einer Self-Hosted-Applikation die direkte URL für jede Komponente ein.
Endpoints	<p>Der Bereich "Endpoints" bleibt deaktiviert, bis die Felder "Name" und "Cloud Foundry Direct URL" ausgefüllt wurden.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche "Add", um Endpunkte der Applikation hinzuzufügen.</p> <p>Bei einer neuen Applikation ist die Schaltfläche "Edit" deaktiviert, da eine neue Applikation hinzugefügt wird.</p>
Schaltfläche "Add Component"	Fügen Sie eine neue Zeile mit den Parametern "Name", "Cloud Foundry Direct URL" und "Endpoints" hinzu.
Add New Endpoint	
Path	Geben Sie den Pfad des neuen Endpunkts ein.

Parameter	Beschreibung
Actions	Wählen Sie die Aktionen für den neuen Endpunkt aus. Standardmäßig ist "All" ausgewählt (d. h. GET, POST, PUT, DELETE, PATCH) werden ausgewählt.
Edit Endpoint	
Select Endpoint	Wählen Sie den Endpunkt im Dropdown-Menü aus.
Path	Beginnen Sie den Pfadnamen mit "/".
Actions	Wählen Sie die Aktionen für den neuen Endpunkt. Standardmäßig ist "All" (GET, POST, PUT, DELETE, PATCH) ausgewählt.
Delete Endpoint	
Delete Endpoint	Löscht den Endpunkt.
Configurations (für Cloud Foundry-Applikationen und Self-Hosted-Applikationen)	
Content Security Policy	
Key	Standardmäßig wird der Konfigurationsschlüssel für die Content Security Policy verwendet.
Value	Standardmäßig wird der Konfigurationswert für die Content Security Policy verwendet. Der Header-Wert Content Security Policy darf maximal 1000 Zeichen lang sein, die restlichen Zeichen werden verworfen. Das Feld darf nicht leer sein. Wenn Sie versuchen, die Applikation mit leerem Feld zu speichern, stellt der Backend-Service die Standardwerte ein.
Cache Control	
Key	Beim zweiten Wert in der Konfiguration handelt es sich um den Cache Control. Der Wert Cache Control darf maximal 255 Zeichen lang sein.
Value	Standardmäßig wird für Cache Control der Konfigurationswert verwendet. Der Wert Cache Control darf maximal 255 Zeichen lang sein, die restlichen Zeichen werden verworfen. Das Feld darf nicht leer sein. Wenn Sie versuchen, die Applikation mit leerem Feld zu speichern, stellt der Backend-Service die Standardwerte ein.
Configurations (nur für mobile Applikationen)	
Android	Die Domain-Validierung wird in Android durchgeführt. Erwartet wird dabei eine spezielle Datei assetlinks.json, die im Ordner unter https://<domain>/.well-known/ gehostet wird. Der Feldwert darf maximal 255 Zeichen lang sein.
iOS	Apple erwartet eine spezielle Datei apple-app-site-association (AASA) unter https://<domain>/.well-known oder direkt unter https://<domain>. Der Feldwert darf maximal 255 Zeichen lang sein.

8.4 Create new application

Applikationen für MindSphere Cloud Foundry werden in dem von MindSphere zur Verfügung gestellten Cloud Foundry Space betrieben, während Self-Hosted-Applikationen tenantspezifisch arbeiten. Um Self-Hosted-Applikationen im Developer Cockpit zu erstellen, muss ein Tenant über Abonnements für das Self-Hosting-Attribut verfügen.

Voraussetzungen für die Erstellung von Self-Hosted-Applikationen

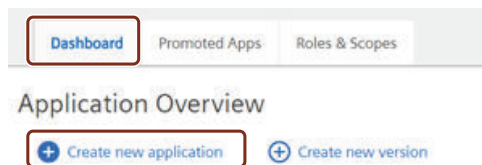
Für die Integration Ihrer Self-Hosted-Applikation in MindSphere gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Sie haben das Outbound Traffic Upgrade (wenden Sie sich an den Vertrieb, um dieses Upgrade zu erhalten).
- Ihre Self-Hosted-Applikation ist über DNS und ein gültiges SSL-Zertifikat erreichbar (selbstsignierte Zertifikate sind nicht zulässig).
- Ihre Self-Hosted-Applikation stellt einen Health-Endpunkt für die interne Überwachung in MindSphere bereit.
- Ihre Self-Hosted-Applikation nutzt das MindSphere Identity Management.
- Ihre Self-Hosted-Applikation ist im MindSphere Gateway registriert.

Vorgehensweise

Anweisungen zum Erstellen neuer Applikationen:

1. Melden Sie sich beim Developer Cockpit an.
2. Wählen Sie im Startbildschirm "Dashboard" aus. Klicken Sie auf "Create new application".



3. Geben Sie die Feldparameter ein.

The screenshot shows the 'Create Application' form for 'Turbine Registers'. The form is divided into several sections:

- Type:** Radio buttons for 'Standard' (selected), 'Fleet Manager Plugin', and 'Mobile'. A note states: 'Standard applications always provide a user interface for users. Fleet Manager Plugins are shown within the Fleet manager.'
- Infrastructure:** Radio buttons for 'MindSphere Cloud Foundry' (selected) and 'Self Hosted'. A note states: 'Application infrastructure type once selected can not be changed.'
- Display Name:** Text input field containing 'Turbine Registers'. A note states: 'The Display Name will be shown beneath the application icon on the Launchpad.'
- Internal Name:** Text input field containing 'turbineregisters'. A note states: 'The application name will be part of the application URL and application specific role names.'
- Version:** Text input field containing 'ver2'.
- Description:** Text area containing 'Maintenance register of turbines.'
- App Icon:** A preview of a wind turbine icon with the filename 'Turbine1.png' and an 'Edit icon' link.
- Components:** A table with columns 'Name', 'Cloud Foundry Direct URL', and 'Endpoints'. One component is listed: 'gear' with URL 'https://routi-bold-impala.apps.eu1-dev.mindsphere.io'. An 'Add Component' button is visible.
- Configurations:** A table with columns 'Key' and 'Value'. Two configurations are listed: 'content-security-policy' with a complex policy string, and 'cache-control' with the value 'no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate'.

Geben Sie für die MindSphere Cloud Foundry-Infrastruktur die URL von Cloud Foundry im Abschnitt für die Komponenten an. Bei Self-Hosted-Applikationen wird die "Cloud Foundry Direct URL" durch die "Direct URL" im Abschnitt "Components" ersetzt.

The screenshot shows the 'Create Application' form for 'Machine maintenance'. The form is divided into several sections:

- Type:** Radio buttons for 'Standard' (selected), 'Fleet Manager Plugin', and 'Mobile'. A note states: 'Standard applications always provide a user interface for users. Fleet Manager Plugins are shown within the Fleet manager.'
- Infrastructure:** Radio buttons for 'MindSphere Cloud Foundry' and 'Self Hosted' (selected). A note states: 'Application infrastructure type once selected can not be changed.'
- Display Name:** Text input field containing 'Machine maintenance'. A note states: 'The Display Name will be shown beneath the application icon on the Launchpad.'
- Internal Name:** Text input field containing 'macmaintain'. A note states: 'The application name will be part of the application URL and application specific role names.'
- Version:** Text input field containing '7.0.5'.
- Description:** Text area containing 'Machine maintenance register.'
- App Icon:** A preview of a control panel icon with the filename 'Machine.png' and an 'Edit icon' link.
- Components:** A table with columns 'Name', 'Direct URL', and 'Endpoints'. One component is listed: 'controlpanel' with URL 'https://www.avalanche.com'. An 'Add Component' button is visible.
- Configurations:** A table with columns 'Key' and 'Value'. Two configurations are listed: 'content-security-policy' with a complex policy string, and 'cache-control' with the value 'no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate'.

Bei mobilen Apps kann die Backend-Komponente in einer der folgenden Infrastrukturen betrieben werden:

- MindSphere Cloud Foundry
- Self-Hosted
- Bei mobilen Apps ist nicht zwangsläufig ein Backend vorhanden

Controller Supplies

Type*

Standard Fleet Manager Plugin Mobile

Standard applications always provide a user interface for users. Fleet Manager Plugins are shown within the Fleet manager.

Infrastructure*

MindSphere Cloud Foundry Self Hosted None

Application infrastructure type once selected can not be changed.

Display Name*

Controller Supplies

The Display Name will be shown beneath the application icon on the Launchpad.

Internal Name*

controllersupplies

The application name will be part of the application URL and application specific role names.

Version*

v1

Description

Maintains a roster for all the controller supplies.

Components

Name	Direct URL	Endpoints
EmptyComponent	https://	e.g. none

Configurations

Key	Value
android	e.g. https://fully-qualified-domain-name/.well-known/assetlinks.json
ios	e.g. https://fully-qualified-domain-name/.well-known/apple-app-site-association

App Icon

mobileicon.png

Edit icon

Hinweis

Alle Applikationen haben ein Standardsymbol für Mobilgeräte. Sie können das Logo/Symbol Ihrer eigenen Applikation überschreiben.

- Fügen Sie Ihrer Applikation mindestens eine Komponente hinzu, wenn die Applikation dem Typ CF oder Self-Hosted angehört.
Wenn Ihre Applikation nicht über eine Backend-Komponente verfügt, wählen Sie unter "Infrastructure" den Eintrag "Not applicable". In diesem Fall ist das Feld "Components" deaktiviert. Die Applikationsvalidierung ist nur notwendig, wenn die mobile App über eine Backend-Komponente verfügt.
Weitere Informationen zum Hinzufügen von Komponenten finden Sie unter Komponenten für Applikationen (Seite 34).
- Für CF-Applikationen und Self-Hosted-Applikationen Die Konfigurationen werden standardmäßig mit dem Header Content Security Policy und Cache Control gesetzt. Beide Schlüssel werden auf einen Standardwert gesetzt. Den Wert können Sie bei Bedarf ändern, doch der Header Content Security Policy unterstützt maximal 1000 Zeichen, während für Cache Control bis zu 255 Zeichen definiert werden können.
Für mobile Applikationen: Geben Sie die Konfigurationsangaben für den App-Link und den Universal-Link für "Android" bzw. "iOS" im vorgegebenen Format ein. Weitere Informationen über Konfigurationen finden Sie unter Konfigurationen für Applikationen (Seite 36).
- Speichern Sie Ihre Applikation.

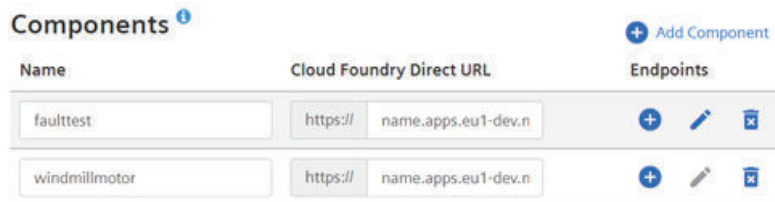
Informationen dazu, wie Sie die Applikation im Dashboard des Developer Cockpit verfügbar machen, finden Sie im Abschnitt Verfügbarkeit von neu erstellten Applikationen im Dashboard (Seite 39).

8.5 Components für Applikationen

Komponenten für Cloud Foundry-Applikationen

Eine Komponente stellt einen einzelnen Mikrodienst dar, ist darauf jedoch nicht beschränkt. Es wird empfohlen, für jede Cloud Foundry-Applikation eine Komponente zu verwenden, wobei jede Komponente wiederum mehrere Endpunkte haben kann. Es ist allerdings obligatorisch, dass mindestens eine Komponente einen Endpunkt für eine Applikation hat.

Abhängig von der Komplexität Ihrer Applikation können Sie mehrere Komponenten hinzufügen. Wie in der folgenden Abbildung gezeigt, können Sie eine für das Frontend und eine für das Backend hinzufügen:



Die URL einer Cloud Foundry-Applikation muss stets auf "mindsphere.io" enden.

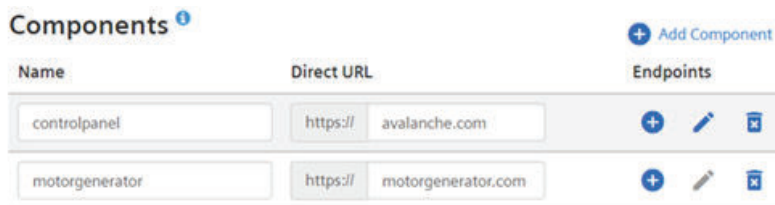
Hinweis

- Das Feld "Name" unterstützt für den Applikationsnamen ausschließlich Kleinbuchstaben.
- Der Komponentename muss der gleiche sein wie der Applikationsname in der yml-Datei.

Benennen Sie Ihre Applikation in der Manifestdatei oder während des Push-Vorgangs entsprechend. Andernfalls schlägt die automatische Registrierung auf einem Operator Tenant fehl.

Komponenten für Self-Hosted -Applikationen

Bei Self-Hosted-Applikationen ist es obligatorisch, für jede Applikation eine Komponente zu verwenden, wobei jede Komponente wiederum mehrere Endpunkte haben kann. Eine Applikation kann bei Bedarf mehrere Komponenten haben.

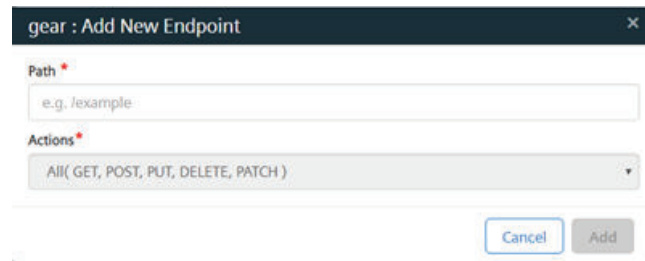


Hinweis

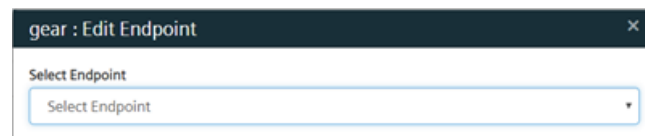
Die URL einer Self-Hosted-Applikation darf nicht auf "mindsphere.io" enden.

Komponenten hinzufügen, bearbeiten und löschen

Um Endpunkte hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **+**.



Sie können die Endpunkte mit Hilfe der Schaltflächen "Edit" und "Delete" verwalten.



Sie können hier frei wählbare Pfade einschließlich Platzhalter hinzufügen, Ausnahme ist `/api`, da dieser Pfad für den Aufruf von MindSphere-APIs aus dem Browser-Client Ihrer Applikation reserviert ist.

Die Zuordnung entspricht URLs, die die folgenden Regeln einhalten:

- `?` entspricht einem Zeichen
- `**` entspricht null oder mehr Verzeichnissen in einem Pfad
- ein spezifischer Pfad, z. B. `/Maschinen`
- ein Pfad mit Platzhalter `/Maschinen/*`
- ein Pfad mit allgemeinem Platzhalter `/**`, der ebenfalls null oder mehr Unterpfade entspricht

Beispiele

`/Maschinen/Bohrer-?` entspricht `Maschinen/Bohrer-1`, doch auch `Maschinen/Bohrer-2` oder `Maschinen/Bohrer-a`

`/Überwachung/Maschinen/Bohrer-*` - entspricht allen `Bohrer-*`-Endpunkten im Endpunkt `/Überwachung/Maschinen`

`/Maschinen/**/Liste` entspricht allen Listenendpunkten unterhalb des Pfads `/Maschinen`

Übereinstimmungsreihenfolge

Das MindSphere Gateway wählt den ersten übereinstimmenden Endpunkt basierend auf der angeforderten URL aus. Derzeit ist kein Proximity Matching verfügbar.

8.6 Konfigurationen für Applikationen

Cloud Foundry und Self-Hosted-Applikationen

Die Konfigurationen werden standardmäßig mit dem Header Content Security Policy und Cache Control gesetzt. Beide Schlüssel werden auf einen Standardwert gesetzt. Die Schlüsselwerte können Sie bei Bedarf ändern, doch der Header Content Security Policy unterstützt maximal 1000 Zeichen, während für Cache Control bis zu 255 Zeichen definiert werden können.

Mobile Applikationen

Geben Sie die Konfigurationsangaben zu "Android App Links" und "Universal Links" für "Android" bzw. "iOS" im vorgegebenen Format ein.

Diese Links bieten eine nahtlose Verknüpfung zu Inhalten in Ihrer Applikation. Über diese Links können Sie den Benutzern die am besten integrierten mobilen Funktionen bieten, auch wenn Ihre Applikation auf dem Gerät nicht installiert ist.

Die konfigurierten Links sind spezielle URLs, über die bestimmte Bildschirme der nativen mobilen App aufgerufen werden. Diese Links können Nicht-HTTP(S)-URLs sein (die als benutzerdefinierte Links aufgerufen werden) oder HTTP(S)-URLs im strengen Sinne. Mobile Betriebssysteme erlauben es mehreren Apps, sich über denselben Link zu registrieren. Wenn der registrierte Benutzer einen derartigen Link aufruft, ermöglicht ihm das mobile Betriebssystem, eine der Applikationen auszuwählen.

Weitere Informationen über App-Links für "Android" und "iOS" finden Sie unter Entwicklerdokumentation für mobile Applikationen (<https://developer.mindsphere.io/howto/index.html>).

Hosting der Dateien assetlinks.json und AASA: Bei der Konfiguration kann der Benutzer den Link zur Datei "apple-app-site-association" oder zur Datei "assetlinks.json" angeben, wobei diese Dateien entweder in der Domain oder im Speicher des Benutzers vorgehalten werden. Pro Applikation sind maximal eine Datei assetlinks.json und eine AASA-Datei zulässig. Die maximale Dateigröße beträgt jeweils 2 kB.

Hinweis

Die Felder "Configurations" und "Icon" für mobile Applikationen sind optional.

8.7 Eine neue Version einer Anwendung erstellen

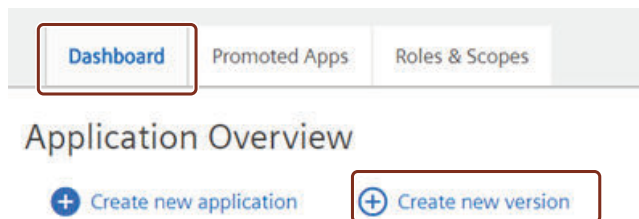
Auf Grundlage einer Applikationsversion ist es möglich, durch Klonen der bereits vorhandenen Applikation eine neue Version zu erstellen. Für das Erzeugen unterschiedlicher Versionen von Self-Hosted-Applikationen wird eine zusätzliche Subscription der Versionserstellung vorausgesetzt.

Mit "Create New Version" wird ein Replikat einer vorhandenen Applikation mit einem beliebigen Status erzeugt. Der einzige Unterschied liegt dann in der Version und im Applikationsstatus.

Die neue Applikation weist bei Erstellung einer neuen Applikationsversion den Status "In development" auf. Das erspart dem Kunden den Zeitaufwand, dieselbe Applikation komplett neu erstellen zu müssen, falls sie an irgendeinem Punkt fehlschlägt. Der Kunde kann auch die geklonte Applikation ändern, falls sie sich im Status "In development" befindet. Der Kunde kann alle Routen, das Symbol, den Anzeigenamen sowie die Konfigurationen ändern.

Vorgehensweise

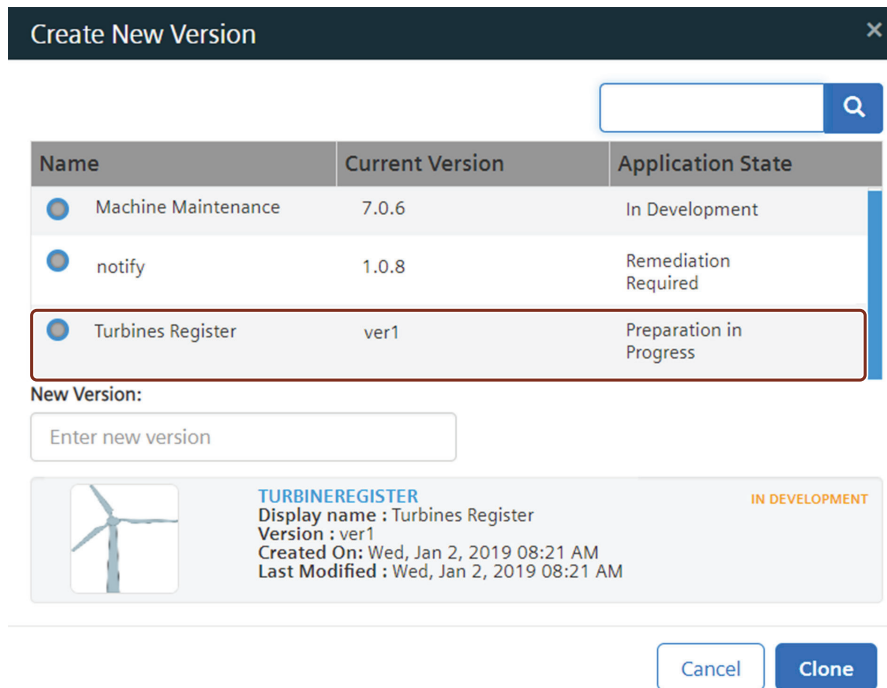
1. Öffnen Sie das Dashboard.
2. Wählen Sie im Startbildschirm "Dashboard" aus. Klicken Sie auf "Create new Version".



Hinweis

Eine neue Version der Applikation muss mit der Option "Create new version" erstellt werden. Es ist nicht möglich, eine neue Version manuell mit der Option "Create new application" zu erstellen.

3. Wählen Sie eine vorhandene Applikationsversion aus.



8.7 Eine neue Version einer Anwendung erstellen

4. Geben Sie bei "New Version" die neue Versionsnummer ein.
Bei der Benennung von Versionen sind keine Großbuchstaben zulässig.
5. Klicken Sie auf "Clone".

Ergebnis

Die neue Version der Applikation wird erstellt und Sie können nun die Konfiguration ändern, z. B. Endpunkte modifizieren usw.

Für neue Applikationen ist die gleiche Vorgehensweise beim Konfigurieren der Applikationsrouten und beim Upload-Vorgang einzuhalten.

Siehe auch

Applikationen im Status "Remediation required" (Seite 101)

Verfügbarkeit von neu erstellten Applikationen im Dashboard

9

Sobald Sie eine neue Applikation erstellt haben, müssen Sie wie folgt vorgehen, um Ihre Applikation im Dashboard verfügbar zu machen:

- Konfigurieren Sie die applikationsspezifischen Rollen und Geltungsbereiche für Ihre Applikation. Weitere Informationen zum Zuordnen von Rollen finden Sie im Kapitel Rollen und Geltungsbereiche zuordnen (Seite 45).
- Ordnen Sie sich selbst mindestens eine applikationsspezifische Rolle zu, damit Sie auf die Applikation zugreifen können.
- Registrieren Sie die Applikation. Weitere Informationen zum Registrieren von Applikationen finden Sie unter Eine Applikation in MindSphere registrieren (Seite 60).

Hinweis

- Name und Version der Applikation können nach der Erstellung nicht geändert werden. Sie können jedoch die Konfiguration des Application Icon, des Display Name, der Description und des Endpoint ändern.
 - Die Konfiguration einer Applikation können Sie nur dann ändern, wenn sie nicht im Gateway registriert ist.
 - Eine Applikation, für die keine Rollen erstellt sind, kann nicht registriert werden, weil diese Informationen dem MindSphere-Gateway zur Verfügung gestellt werden müssen.
 - Applikationen und Applikationsversionen, die an das Application Repository übergeben wurden, können später nicht mehr geändert werden. Sie müssen eine neue Applikationsversion erstellen, um Änderungen vorzunehmen und die neue Version zu registrieren.
-

Siehe auch

Applikationsrollen und Anwendungsbereiche zuordnen (Seite 41)

Authorization Management verwalten

10.1 Applikationsrollen und Anwendungsbereiche zuordnen

10.1.1 Verwaltung von Roles und Scopes

Scopes: Ein Scope (Geltungsbereich) ist die kleinste Einheit, die eine einzelne Berechtigung beschreibt.

Roles: Eine Rolle ist eine Zusammenstellung mehrerer Scopes (bzw. Berechtigungen), die einem Benutzer oder einer anderen Rolle zugeordnet werden können.

Jede Applikation in MindSphere erfordert mindestens eine anwenderspezifische Rolle und Berechtigung. Außerdem müssen Sie, wenn Sie MindSphere-APIs nutzen möchten, Ihren anwenderspezifischen Rollen eine oder mehrere API-spezifische Rollen hinzufügen.

Bei den zugeordneten Rechten handelt es sich um anwenderspezifische Geltungsbereiche (Berechtigungen). Diese Rechte werden nur bestimmten MindSphere-APIs eingeräumt. Einige Beispiele sind:

- Nur Lesezugriff
- Nur Schreibzugriff
- Asset-Management-Dateien
- Zugriff auf bestimmte Dateien usw.

Die Geltungsbereiche können einer oder mehreren standardmäßigen Applikationsrollen zugeordnet werden.

Diese API-spezifischen Rollen sind in ausführlichen Beschreibungen und mit allen verfügbaren Geltungsbereichen in der Entwicklerdokumentation (<https://developer.mindsphere.io>) erläutert.

Die folgenden Rollen sind für jede Applikation verfügbar:

- **Admin:** Der Benutzer mit allen administrativen Berechtigungen. Die Berechtigungen umfassen das Erstellen neuer Assets, das Löschen von Zeitreihendaten und das Entwickeln von Applikationskonfigurationen.
- **Benutzer:** Der Benutzer, der die Applikation verwendet. Der Benutzer kann keine Assets löschen und nicht auf bestimmte anwenderspezifische Endpunkte zugreifen, die vom Administrator verwaltet werden.

Weitere Informationen

- Jeder anwenderspezifische Geltungsbereich erhält automatisch den Applikationsnamen als Präfix.
- Mit dem folgenden Schema kann jede Rolle in der MindSphere-Komponente "Settings" gefunden werden: `mdsp:<Tenantname>:<Applikation>.<Rolle>`

10.1.2 Liste der MindSphere API-Rollen

Die Rollen im Developer Cockpit sind in folgendem Format verfügbar:

`mdsp:core:<application>.<role>`.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Arten von Rollen, die im Developer Cockpit verfügbar sind.

Services	Nomenklatur	Beschreibung
Agent Management	<code>mdsp:core:agm.fullaccess</code>	Diese Rolle gestattet vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf Agent Management APIs.
	<code>mdsp:core:agm.readonly</code>	Diese Rolle gestattet schreibgeschützten Zugriff auf Agent Management APIs.
Analytics Services	<code>mdsp:core:analytics.adb.user</code>	Diese Rolle gestattet den Aufruf von Anomaly Detection Batch-Endpunkten.
	<code>mdsp:core:analytics.user</code>	Diese Rolle gestattet grundlegende Rollen für alle Analyse-Services.
Asset Management	<code>mdsp:core:assetmanagement.admin</code>	Mit der Admin-Rolle können Benutzer Assets, Asset-Typen, Aspect-Typen und Bilder im Asset Management Service erstellen, lesen, aktualisieren und löschen.
	<code>mdsp:core:assetmanagement.reporter</code>	Mit der Berichtersteller-Rolle können Benutzer im Asset Management Service Assets, Asset-Typen, Aspect-Typen und Dateien lesen.
	<code>mdsp:core:assetmanagement.standarduser</code>	Mit der Standardbenutzer-Rolle können Benutzer im Asset Management Service Assets und Bilder lesen und aktualisieren und Asset-Typen und Aspect-Typen lesen.
	<code>mdsp:core:assetmanagement.subtenantuser</code>	Mit der Subtenant-Benutzer-Rolle können Benutzer im Asset Management Service Asset- und Aspect-Typen lesen, Assets lesen und aktualisieren und Bilder aktualisieren und löschen.
Data Exchange Service	<code>mdsp:core:dataexch.user</code>	Mit dieser Rolle können Tenants Daten hochladen, herunterladen und löschen.
Data Flow Engine	<code>mdsp:core:dataflowengine.standarduser</code>	Die Standardbenutzer-Rolle Data Flow Engine hat alle Lese-Scopes.
Data Staging	<code>mdsp:core:dl.dsAdmin</code>	Diese Rolle gestattet Lese-, Schreib- und Löschzugriff auf Data Staging.
	<code>mdsp:core:dl.dsUser</code>	Diese Rolle gestattet Lese- und Schreibzugriff auf Data Staging.
Configuration Files	<code>mdsp:core:dvccfgmgmt.fullaccess</code>	Diese Rolle gestattet vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf Configuration File APIs.

10.1 Applikationsrollen und Anwendungsbereiche zuordnen

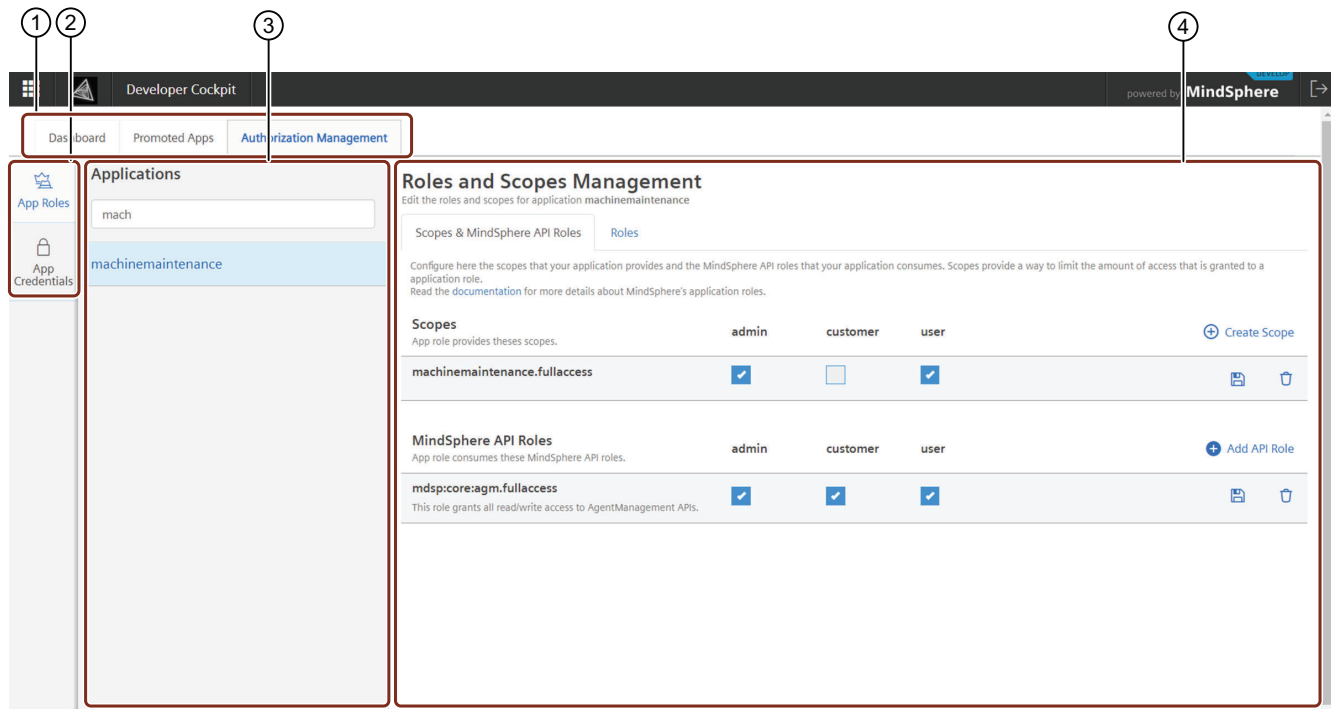
Services	Nomenklatur	Beschreibung
Event Management	mdsp:core:em.eventcreator	Diese Rolle gestattet vollständigen Zugriff zum Erzeugen von Ereignissen (Erzeugen, Lesen und Aktualisieren) im Event Management-System.
	mdsp:core:em.eventmanager	Diese Rolle gestattet Zugriff zum Verwalten sämtlicher Inhalte im Event Management-System.
	mdsp:core:em.eventviewer	Diese Rolle gestattet Zugriff zum Lesen von Ereignissen und Ereignistypen im Event Management-System.
Identity Management	mdsp:core:im.melamViewer	Der Identity Management-Service verwaltet sämtliche autorisierungsbezogene Funktionalitäten in MindSphere. Die Rolle gestattet Zugriff auf die Daten des aktuellen Benutzers einschließlich zugeordnete Rollen im Benutzer-IAM-System des Tenant.
Identity Management	mdsp:core:im.userlamAdmin	Diese Rolle gestattet administrativen Zugriff (Lesen und Schreiben) auf das Benutzer-IAM-System eines Tenant.
	mdsp:core:im.userlamViewer	Diese Rolle gestattet schreibgeschützten Zugriff auf das Benutzer-IAM-System eines Tenant.
Image Analysis	mdsp:core:imageanalysis.inference.user	Diese Rolle gestattet den Benutzer den Aufruf des Objekterkennungs-/Lokalisierungsinferenzservices.
IoT File Service	mdsp:core:iot.filAdmin	Diese Rolle gestattet Lese-, Schreib- und Löschzugriff auf Dateien.
	mdsp:core:iot.filUser	Diese Rolle gestattet Lesezugriff auf Dateien.
IoT Time Series	mdsp:core:iot.timAdmin	Diese Rolle gestattet Lese-, Schreib- und Löschzugriff auf Zeitreihenservices (Time Series, Aggregations, Subscription und Export).
	mdsp:core:iot.timUser	Diese Rolle gestattet Lesezugriff auf Time Series.
IoT Time Series Aggregates	mdsp:core:iot.tsaUser	Diese Rolle gestattet Zugriff auf Time Series Aggregates.
Job Manager	mdsp:core:jobmgr.user	Diese Rolle gestattet eine grundlegende Rolle für alle Job Manager Operations.
MindConnect Device Management	mdsp:core:mindcnctdvm.fullaccess	Diese Rolle gestattet vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf Mind Connect Device Management APIs.
	mdsp:core:mindcnctdvm.readonly	Diese Rolle gestattet schreibgeschützten Zugriff auf Mind Connect Device Management APIs.
Mind Connect API	mdsp:core:mindconnect.fullaccess	Diese Rolle gestattet vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf Mind Connect APIs.
	mdsp:core:mindconnect.readonly	Diese Rolle gestattet schreibgeschützten Zugriff auf Agent Management APIs.
Agent Message Box	mdsp:core:msg.fullaccess	Diese Rolle gestattet vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf Agent Message Box APIs.
	mdsp:core:msg.readonly	Diese Rolle gestattet schreibgeschützten Zugriff auf Agent Message Box APIs.
Model Management Service	mdsp:core:amm.user	Diese Rolle gestattet eine grundlegende Rolle für das Model Management von Analyselösungen.
Spectrum Analysis FFT	mdsp:core:spectrumanalysis.fft.user	Diese Rolle gestattet die Fähigkeit, Spectrum Analysis FFT aufzurufen.
Tenant Management Service	mdsp:core:tm.tenantAdmin	Diese Rolle gestattet vollen administrativen Zugriff auf den jeweiligen Tenant.

Services	Nomenklatur	Beschreibung
Tenant Management Service	mdsp:core:tm.tenantUser	Diese Rolle gestattet Berechtigungen für Standard-Tenant-Benutzer.
Usage Transparency Service	mdsp:core:uts.analyst	Diese Rolle gestattet Tenants die Anzeige der Nutzungsdaten.

10.1.3 Benutzeroberfläche "App Roles"

Das Register "App Roles" wird im linken Navigationsmenü unter "Authorization Management" angezeigt.

Bildschirm "App Roles"



- ① Navigationsregister zur Auswahl des Bereichs Authorization Management
- ② Navigationsregister zur Auswahl von App Roles in Authorization Management
- ③ Liste der Applikationen mit Suchfeld
- ④ Anzeigebereich

Hinweis

Die mobile Applikation wird beim Erzeugen der Applikation automatisch einem Standardgeltungsbereich "_access" zugeordnet.

Parametertabelle

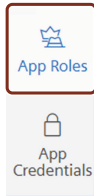
Parameter	Beschreibung	
Register zur Verwaltung von Rollen und Geltungsbereichen		
Geltungsbereiche und API-Rollen von MindSphere	Zeigt die Liste "Scopes and API Roles" an.	
Roles	Zeigt die Liste der Rollen an.	
Anzeigen und Hinzufügen von Geltungsbereichen		
Scopes:	Zeigt den Geltungsbereich der Applikation an.	Die Daten werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.
Admin	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wurde die Rolle bereits dem Administrator zugeordnet.	
User	Wenn bei diesem Kontrollkästchen ein Haken gesetzt ist, wurde die Rolle bereits einem Benutzer zugeordnet.	
Custom role	Wenn bei diesem Kontrollkästchen ein Haken gesetzt ist, wurde dieser Rolle bereits eine benutzerdefinierte Rolle zugeordnet.	
Create New Scope		
Scope Name	Geben Sie den Namen des Geltungsbereichs ein.	
Admin	Setzen Sie ein Häkchen, wenn der Geltungsbereich dem Administrator zugeordnet werden soll.	Wenn zutreffend, aktivieren Sie abhängig vom Geltungsbereich beide Optionen.
User	Setzen Sie ein Häkchen, wenn der Geltungsbereich einem User zugeordnet werden soll.	
Add new API core role		
MindSphere API-Rollen	Zeigt die für die ausgewählte Applikation erstellten Rollen an.	
Admin	Setzen Sie ein Häkchen, wenn die Rolle dem Administrator zugeordnet werden soll.	Wenn zutreffend, aktivieren Sie abhängig von der Rolle beide Optionen.
User	Setzen Sie ein Häkchen, wenn die Rolle dem User zugeordnet werden soll.	
Anzeigen und Hinzufügen von Rollen		
Roles	Eine Liste der Rollen für die ausgewählte Applikation wird angezeigt. Sie können maximal fünf Rollen definieren, für eine Applikation ist mindestens eine Rolle erforderlich.	Die Daten werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.
Hinzufügen neuer Rollen		
Name	Neue benutzerdefinierte Rolle hinzufügen.	Die erstellte Rolle ist in der Benutzeroberfläche "Rollen" sichtbar.
Beschreibung	Geben Sie eine passende Beschreibung ein.	

10.1.4 Roles und Scopes der Applikation zuordnen

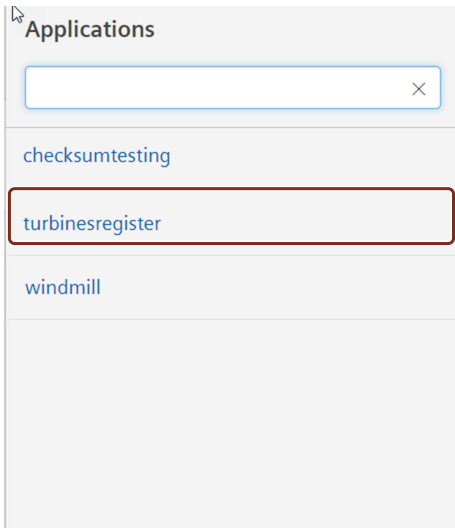
Ein Standardgeltungsbereich <Appname>._access wird der Applikation des Typs mobile Applikation bereits zur Verfügung gestellt, wobei der Zugriff sowohl für Administratoren als auch für Benutzer möglich ist. Für andere Typen müssen Rollen und Geltungsbereiche zunächst erstellt werden.


Vorgehensweise

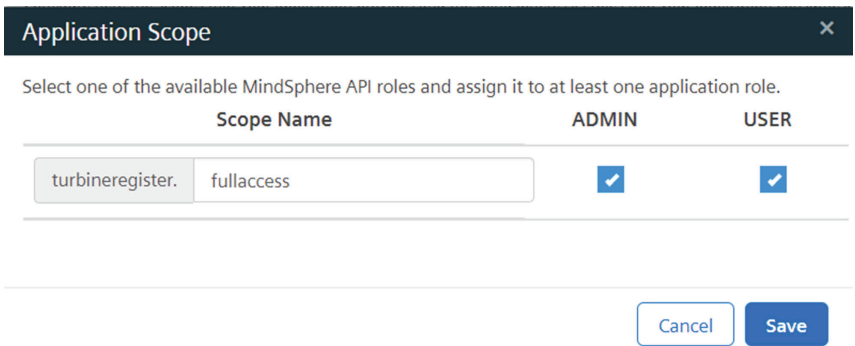
1. Wählen Sie im Register "Authorization Management" die "App Roles".



2. Wählen Sie Ihre Applikation im Fenster "Applications" aus.



3. Wählen Sie das Register "Roles and Scopes Management" aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche  Create Scope .



Hinweis

Für mobile Applikationen ist ein Standardgeltungsbereich verfügbar. Das Format für die Eingabe lautet <app-name>._access. Diese Rolle kann vom Benutzer weder geändert noch gelöscht werden.

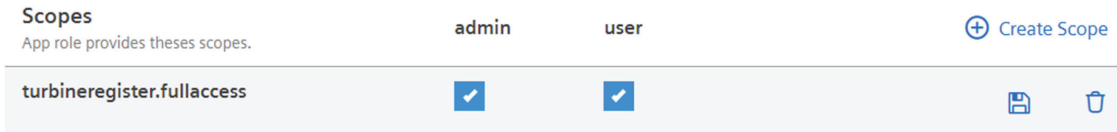
Wenn Sie Rollen zu Ihrer Applikation hinzufügen, wird der angegebene Geltungsbereich standardmäßig der erstellten Rolle zugeordnet.

- Geben Sie im Fenster "Add Scope" unter "Scope Name" den Namen des Geltungsbereichs ein und setzen Sie nach Bedarf ein Häkchen bei "Admin" oder "User" oder bei beiden Kontrollkästchen.

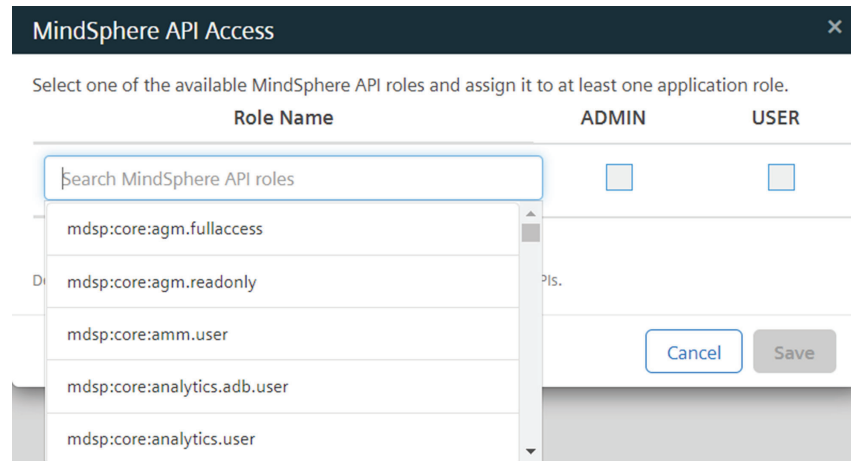
Hinweis

Um mit der Registrierung der Applikation fortfahren zu können, muss mindestens ein Geltungsbereich erstellt werden.

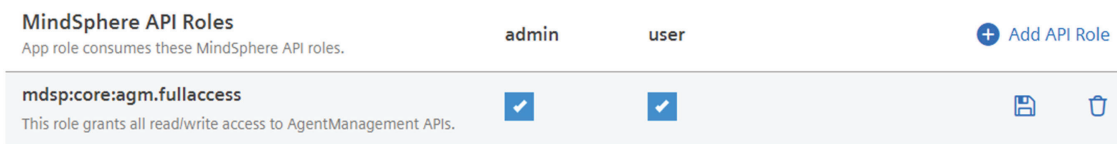
- Speichern Sie den Geltungsbereich.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Add API Role**.
- Geben Sie im Dialogfeld über das Dropdown-Menü den Namen der Applikationsrolle mit Beschreibung ein.



- Speichern Sie den Rollennamen.



Hinweis

Standardmäßig werden einer neu erstellten Applikation automatisch zwei MindSphere-Rollen zugeordnet: "admin" und "user". Falls erforderlich, können Sie die Rollen löschen.

Nächste Schritte

- Ordnen Sie Ihrem Anwender für den Zugriff auf die Applikation über "Settings" Rollen zu.
- Registrieren Sie Ihre Applikation.

10.1.5 Neue benutzerdefinierte Rolle für eine Applikation erstellen

Standardmäßig werden für eine Anwendung zwei Benutzerrollen erstellt: "Admin" und "User". Sie können auch andere als die in MindSphere bereitgestellten Rollen definieren.

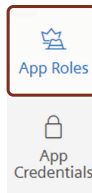
Die Standardrollen können Sie je nach Bedarf löschen. Mindestens eine Rolle muss jedoch neu erstellt werden. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Benutzer über das Launchpad auf die Applikation zugreifen können.

Den geklonten Applikationen sind abweichende Versionsstände zugeordnet, aber die gleichen Gruppen benutzerdefinierter Rollen, Geltungsbereiche und MindSphere-Kernrollen, die von der Herkunftsversion übernommen wurden.

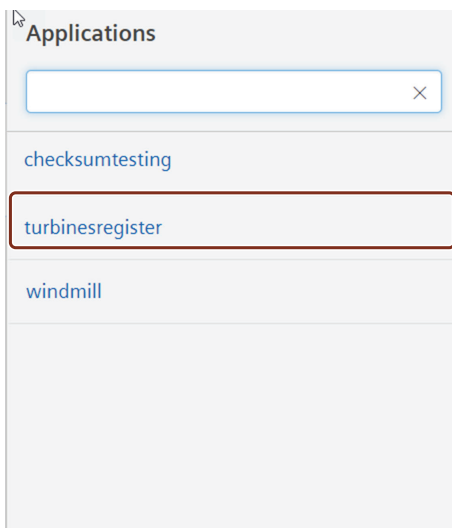
Wenn die Standardrollen ("Admin" und "User") gelöscht werden, können Sie beim Klonen von Applikationen nicht mehr neu erstellt werden.


Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Register "Authorization Management" die "App Roles".



2. Wählen Sie Ihre Applikation im Fenster "Applications" aus.



3. Wählen Sie das Register "Roles" aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche  Create role .

New Application role
×

Name*

mdsp:dide2:turbineregister.

Description*

Exclusively for customers.

Cancel

Save

5. Speichern Sie die neu erstellte Applikationsrolle.

Roles and Scopes Management

Edit the roles and scopes for application turbineregister


Scopes & MindSphere API Roles

Roles

Manage your application specific roles here. You can define a maximum of five roles and an application requires at least one role.

Roles

 Create role

mdsp:dide2:turbineregister.admin Only for administration.	
mdsp:dide2:turbineregister.user user	
mdsp:dide2:turbineregister.customer Exclusively for customers.	

Hinweis

Es kann auch benutzerdefinierte Rollen ohne Geltungsbereich geben.

Weitere Informationen zu den Bedingungen beim Erstellen einer benutzerdefinierten Rolle finden Sie im Kapitel Entwicklerdokumentation (<https://developer.mindsphere.io/concepts/concept-roles-scopes.html#securing-your-own-application>).

10.2 Anmeldedaten für Applikationen ausgeben und widerrufen

10.2.1 Übersicht zu Anmeldedaten für Applikationen

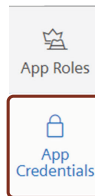
Wenn für die Applikation eines Benutzers Interaktion nötig ist oder APIs oder andere Services in MindSphere aufgerufen werden müssen, ist die Generierung von Anmeldedaten für die Applikation erforderlich. Das bietet zudem Sicherheit für die Interaktion mit anderen APIs.

Die Ausgabe von Anmeldedaten für die Applikation ist nicht obligatorisch, doch ist es erforderlich, Anmeldedaten auszugeben, wenn der Zugriff auf andere Services benötigt wird.

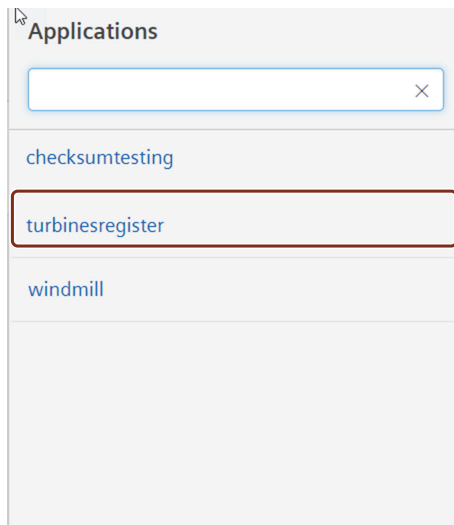
10.2.2 Verfahren für die Ausgabe von Anmeldedaten für eine Applikation (App Credentials)

Vorgehensweise zum Zuweisen von Anmeldedaten für Applikationen

1. Wählen Sie im linken Navigationsregister unter Authorization Management die Option "App Credentials" aus.



2. Wählen Sie Ihre Applikation im Applikationsfenster aus oder erleichtern Sie sich die Suche mit der Suchleiste.



3. Wählen Sie die Version der ausgewählten Applikation aus.

The screenshot shows a dropdown menu titled 'Applications'. At the top is a search input field with a clear button (X). Below the search field, the following options are listed:

- checksumtesting
- turbinesregister** (highlighted with a red box)
- Turbines Register 1.0.0
- windmill

4. Klicken Sie auf "Issue Access".

The screenshot shows the 'Turbines Register' page for version 1.0.0. The main content area contains a message:

No access has been issued

Use the Token Manager API to grant your application access to data of other tenants. This is relevant if an application needs to access data of a different tenant, e.g. to perform frequent data processing without any user interaction.

At the bottom of the message box, there is a blue button labeled 'Issue access' with a key icon, which is highlighted with a red box.

- 5. Wählen Sie den Tenant-Zugriffstyp aus und klicken Sie anschließend auf "Submit".

Select the access level of the application for the tenant data:

Limited

Read and Write

Close Submit

Der begrenzte Zugriff erlaubt einem Anwender das Lesen und Verwalten von Assets. Der Lese- und Schreibzugriff erlaubt einem Anwender das Lesen, Schreiben und Erstellen von Assets.

- 6. Nach dem Absenden des Zugriffstyps wird ein Dialogfeld für den geheimen Schlüssel angezeigt.

Username

dide2-turbinesregister-1.0.0

Password

heji5AN7YzBkVWlv4a0o2y4xl5iozeCONZUjID6leMg

IMPORTANT – This information is shown only once. So please store it appropriately.

Close

Ergebnis

Die Application Credentials für die ausgewählte Applikation werden jetzt generiert.

Turbines Register

1.0.0

Credentials

[Revoke access](#)

Access Level	Created By	Created At	Modified At
Read and Write	brown.muller@siemens.com	Thu, Nov 22, 2018 03:59 AM	Thu, Nov 22, 2018 03:59 AM


Hinweis

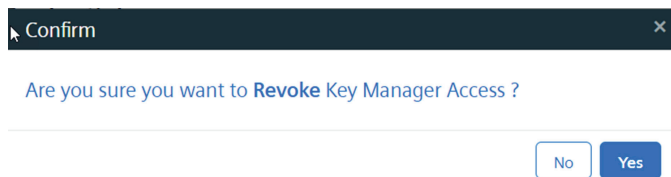
Notieren Sie sich unbedingt die Application Credentials, weil die Anmeldedaten während des Ausgabevorgangs nur einmal in der Oberfläche angezeigt werden.

10.2.3 App Credentials widerrufen

Wenn der Benutzer den Benutzernamen und das Passwort der Service Credentials der in Betrieb befindlichen Applikation vergisst, kann er einen neuen geheimen Schlüssel generieren, indem er die generierten Zugriffsdaten widerruft.

Vorgehensweise zum Widerrufen von App Credentials

1. Wählen Sie die Option  [Revoke access](#) in der oberen rechten Ecke der angezeigten Tabelle mit den Anmeldedaten aus.
2. Akzeptieren Sie die Bestätigung.



Ergebnis

Der Benutzer kann für seine Applikation neue Application Credentials ausgeben.

Anwendungen registrieren

11.1 Übersicht über die Registrierung von Applikationen

Um eine Anwendung in der MindSphere-Umgebung zu verwenden, müssen Sie die Anwendung registrieren. Die Registrierung ermöglicht die offizielle Zuordnung zwischen Ihrer internen Cloud Foundry -Applikation oder Ihrer Self Hosted-Applikation und einer im Internet verfügbaren URL.

Hinweis

Bevor Sie mit der Registrierung fortfahren, muss mindestens ein Geltungsbereich im Register Roles and Scopes (Seite 45) für die Applikation erstellt werden.

Beispiel

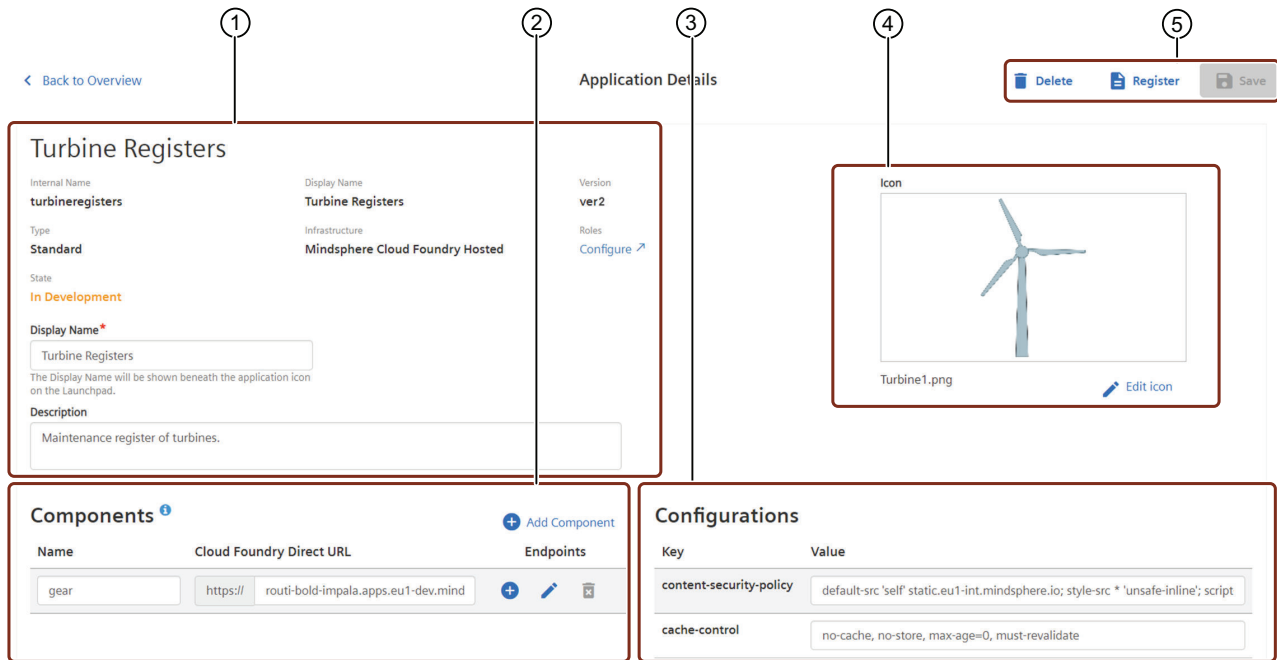
URL-Schema: <Tenantname>-<Applikationsname>-
<Tenantname>.apps.region.mindsphere.io

Wenn Sie diese offizielle Zuordnung verwenden, werden die Benutzer zur Anmeldung weitergeleitet und die Plattform stellt die applikationsspezifischen Berechtigungen für diese Applikation anhand der Konfiguration der Applikation und der Roles des Benutzers zur Verfügung.

Außerdem ist die Registrierung erforderlich, damit die Applikation im Launchpad angezeigt wird. Die Applikation ist nur für die Benutzer sichtbar, denen eine der applikationsspezifischen Roles zugeordnet wurde.

11.2 Benutzeroberfläche zum Registrieren einer Applikation

Bildschirm "Cloud Foundry Application Registration"



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Bei Self-Hosted-Applikationen wird die "Cloud Foundry Direct URL" durch die "Direct URL" im Abschnitt "Components" ersetzt.

Bildschirm "Self-hosted application registration"

The screenshot shows the 'Application Details' page for 'Machine Maintenance'. It includes a 'Tools' menu (Delete, Register, Save), a main details section with fields for Name, Type, State, and Description, an 'Icon' section with a preview and edit button, a 'Components' table, and a 'Configurations' table.

Application Details

Internal Name: macmaintain | Display Name: Machine Maintenance | Version: 7.0.6
 Type: Standard | Infrastructure: Self Hosted | Roles: Configure ↗
 State: In Development
 Display Name*: Machine Maintenance
 Description: Machine maintenance register.

Components

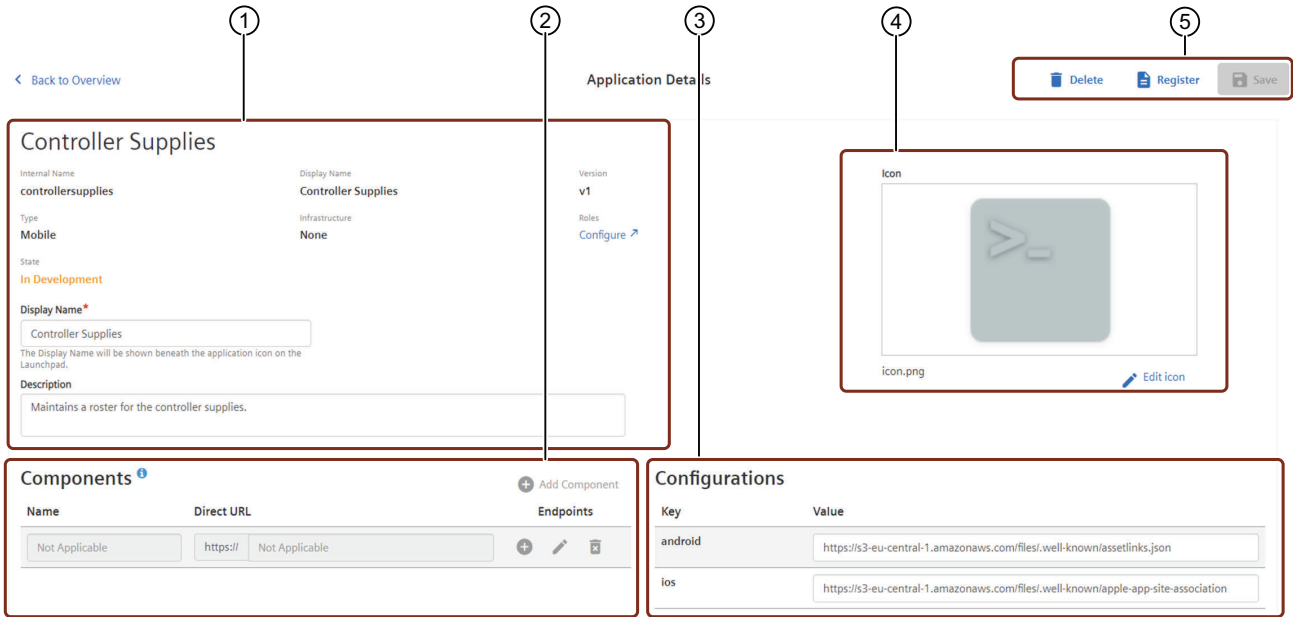
Name	Direct URL	Endpoints
controlpanel	https://www.avalanche.com	+ ✎ ✕

Configurations

Key	Value
content-security-policy	default-src 'self' static.eu1-int.mindsphere.io; style-src * 'unsafe-inline'; script-src 'self' 'ur
cache-control	no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Bildschirm "Mobile Application Registration"



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Parametertabelle

Parameter	Beschreibung
Internal Name	Name der Applikation. Dieses Feld kann nicht mehr bearbeitet werden, sobald eine Applikation erstellt und gespeichert wurde. Der Name der Applikation wird bei der Applikationserstellung in dieses Feld eingefügt. Nur Kleinbuchstaben und Ziffern sind zulässig und der Name muss mit einem Buchstaben beginnen.
Display Name	Der beim Erstellen der Applikation eingegebene Anzeigename wird angezeigt. Wenn Sie den Namen während des Registrierungsprozesses ändern möchten, können Sie das Feld jedoch bearbeiten.
Version	Version der Applikation. Dieses Feld kann nicht mehr bearbeitet werden. Der Versionsstand der Applikation wird bei der Applikationserstellung in dieses Feld eingefügt.
Type	Der bei Erstellung der Applikation ausgewählte Typ wird angezeigt. Dieses Feld kann nicht mehr bearbeitet werden.
Infrastructure	Die bei Erstellung der Applikation ausgewählte Infrastruktur wird angezeigt. Dieses Feld kann nicht mehr bearbeitet werden.
Status	Status der Applikation.
Description	Bearbeiten Sie gegebenenfalls die Beschreibung der Applikation. Das Feld kann noch bearbeitet und Änderungen können während des Registrierungsprozesses vorgenommen werden.
Edit Icon	Ändern Sie gegebenenfalls das Bild. Das Feld kann noch bearbeitet und Änderungen können während des Registrierungsprozesses vorgenommen werden.

Parameter	Beschreibung	
Components		
Mindestens eine Komponente ist erforderlich. Jede Komponente muss mindestens einen Endpunkt enthalten.		
Name	Bearbeiten Sie gegebenenfalls die Namen der Komponenten. Nur Kleinbuchstaben und Ziffern sind zulässig. Die maximale Länge umfasst 40 Zeichen.	
Cloud Foundry Direct URL	Geben Sie bei einer CF-Applikation die URL für jede Komponente ein und bearbeiten Sie gegebenenfalls diese URL. Eine URL ist im folgenden Format gültig: https://<name>.apps.eu1.mindsphere.io	
Direct URL	Geben Sie bei einer Self-Hosted-Applikation die direkte URL für jede Komponente ein und bearbeiten Sie gegebenenfalls diese URL.	
Endpoints	Der Bereich "Endpoints" bleibt deaktiviert, bis die Felder "Name" und "Cloud Foundry Direct URL" ausgefüllt wurden. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Hinzufügen von Endpoints (Pluszeichen) , um Endpunkte hinzuzufügen.	Die Schaltflächen zum Hinzufügen (Pluszeichen) und zum Bearbeiten (Stiftsymbol) bleiben deaktiviert, bis die Felder "Name" und "Cloud Foundry Direct URL" ausgefüllt wurden.
Add Endpoint		
Path	Beginnen Sie den Pfadnamen mit "/".	
Actions	Wählen Sie die Aktionen für den neuen Endpunkt aus. Standardmäßig ist "All" ausgewählt (d. h. GET, POST, PUT, DELETE, PATCH) werden ausgewählt.	
Edit Endpoint		
Select Endpoint	Wählen Sie den Endpunkt im Dropdown-Menü aus.	
Path	Beginnen Sie den Pfadnamen mit "/".	Die Felder erscheinen nur, wenn im Dropdown-Menü ein Endpunkt ausgewählt wurde.
Actions	Wählen Sie die Aktionen für den neuen Endpunkt aus. Standardmäßig ist "All" ausgewählt (d. h. GET, POST, PUT, DELETE, PATCH) werden ausgewählt.	
Delete Endpoint		
Delete Endpoint	Löscht den Endpunkt.	
Konfigurationen (für Cloud Foundry-Applikationen und Self-Hosted-Applikationen)		
Content Security Policy	Für dieses Feld ist ein Wert definiert. Die Feldwerte können entsprechend Ihren Anforderungen geändert werden. Die Zeichenzahl in diesem Feld ist auf 1000 begrenzt.	
Cache Control	Für dieses Feld ist ein Wert definiert. Die Feldwerte können entsprechend Ihren Anforderungen geändert werden. Die Zeichenzahl in diesem Feld ist auf 255 begrenzt.	
Konfigurationen (nur für mobile Apps)		
Android	Die Domain-Validierung wird in Android durchgeführt. Erwartet wird dabei eine spezielle Datei assetlinks.json, die im Ordner unter https://<domain>/.well-known/ gehostet wird. Der Feldwert darf maximal 255 Zeichen lang sein.	
iOS	Apple erwartet eine spezielle Datei apple-app-site-association (AASA) unter https://<domain>/.well-known oder direkt unter https://<domain>. Der Feldwert darf maximal 255 Zeichen lang sein.	

Hinweis

Im Operator Cockpit gibt es eine Begrenzung bei der Verwendung von Sonderzeichen beim Benennen des Versionsfelds. Der Workflow für die Bereitstellung (Applikationen für Kunden bereitstellen) schlägt fehl, wenn Sonderzeichen (außer "@", ".") im Versionsstring für eine Applikation aus dem Developer Cockpit enthalten sind.

Derzeit ist es nicht möglich, die frei wählbaren Schlüssel-Wert-Paare im Bereich "Configurations" zu löschen.

MindSphere verwendet strikt vorgegebene Standardwerte für Content Security Policy und Cache Control. Sie können die Werte entsprechend Ihren Anforderungen ändern, doch Content Security Policy ist auf maximal 1000 Zeichen begrenzt und im Feld Cache Control dürfen Sie maximal 255 Zeichen eingeben.

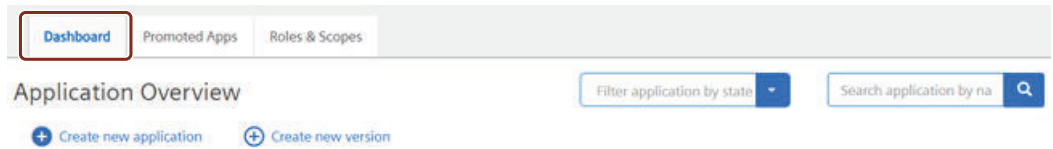
Wenn die Konfigurationsfelder leer gelassen werden, überschreibt die Applikation die Felder mit den Werten der Standardkonfiguration.

11.3 Eine Anwendung in MindSphere registrieren

Vor dem Registrieren der erstellten Applikation ist es wichtig, mindestens einen Geltungsbereich im Authorization Management zuzuordnen, andernfalls lässt die Applikation das Registrieren der Applikation nicht zu.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie zum "Dashboard".



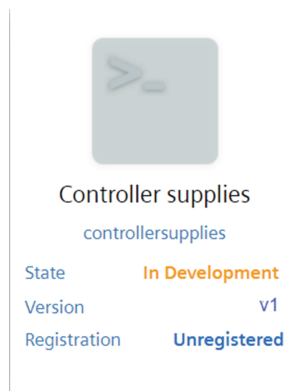
2. Suchen Sie nach einer Applikation, die sich im Status "In development" befindet.



Bei Self-Hosted-Applikationen ist in der oberen rechten Ecke eine Self-Hosted-Kennung sichtbar.



Unten ist eine mobile Applikation dargestellt:

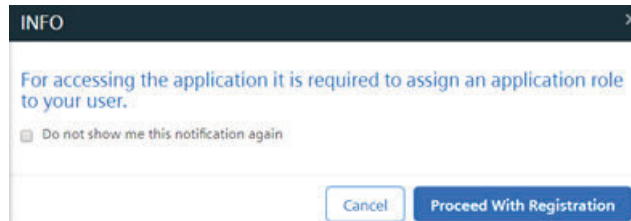


3. Wählen Sie die Applikation aus, um die Applikationsdetails anzuzeigen. Wenn Sie mehrere Applikationen haben, können Sie die Such- und Filterleisten oben rechts verwenden.

Hinweis

Wenn Sie vergessen haben, Rollen und Geltungsbereiche zuzuordnen, können Sie unter "Roles" auf [Configure](#) klicken und die Zuordnung vornehmen. Sie werden zum Bereich Authorization Management für die ausgewählte Applikation weitergeleitet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authorization Management verwalten (Seite 41).

4. Klicken Sie zum Registrieren auf "Register".
5. Bestätigen Sie das Dialogfeld durch Klicken auf "Proceed With Registration".



6. Klicken Sie auf "Back To Home".
7. Suchen Sie die Applikation im "Dashboard" und prüfen Sie, ob die Applikation registriert ist.

Zusätzliche Informationen für mobile Applikationen

1. Nachdem die Applikation erfolgreich registriert ist, erscheinen "client ID" und "client secret" im Popup-Fenster. Speichern Sie die Anmeldedaten zur künftigen Verwendung, da sie nur einmal angezeigt werden.



Application Credentials

Client Id
mobile-client-controllersupplies-dide2

Client Secret
public

Close

Der Wert von "client secret" ist für jede Anwendung öffentlich. Die "Client ID" folgt der nachstehenden Schreibweise:

`mobile-client-<tenant>-<app>`

Wenn Sie die Anmeldedaten erneut ansehen wollen, müssen Sie die Registrierung der Applikation aufheben und anschließend die Applikation erneut registrieren. Klicken Sie auf "Prepare Release". Geben Sie im Fenster "Prepare Release" die Beschreibung ein und klicken Sie auf "Submit".

Ergebnis

Es ist nun möglich, über einen Direktlink oder das Launchpad auf die Applikation zuzugreifen.

Wenn Ihre Applikation nicht im Launchpad angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass der Anwender die zugeordnete Rolle für diese Applikation hat.

Rollen können Sie über Settings zuordnen.

Hinweis

Es kann jeweils nur eine Version einer Applikation registriert werden. Es ist nicht möglich, eine andere Version zu registrieren, ohne die Registrierung der bestehenden Version aufzuheben. Sie können diese Einschränkung umgehen, indem Sie unterschiedliche Applikationsnamen verwenden.

Nächste Schritte


- Gehen Sie zum Launchpad und öffnen Sie die Applikation testweise.
- Ordnen Sie Ihren Anwendern in der MindSphere-Komponente "User Manager" eine Ihrer applikationsspezifischen Rollen zu.

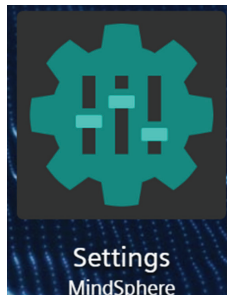
Anzeigen der registrierten Fleet Manager- Applikationen im Fleet Manager

12

Wenn Sie eine Applikation des Typs Fleet Manager erstellen, steht die Applikation bald nach ihrer Registrierung im Fleet Manager Dashboard zur Verfügung.

Vorgehensweise für den Zugriff auf Applikationen im Fleet Manager

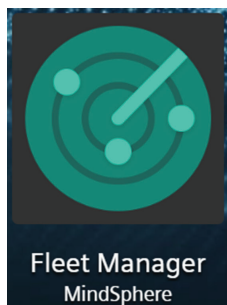
1. Sobald Sie die FM-Plugin-Applikation im Developer Cockpit registriert haben, klicken Sie auf , um zum Launchpad zu gelangen.
2. Gehen Sie zur Kachel Settings.



Hinweis

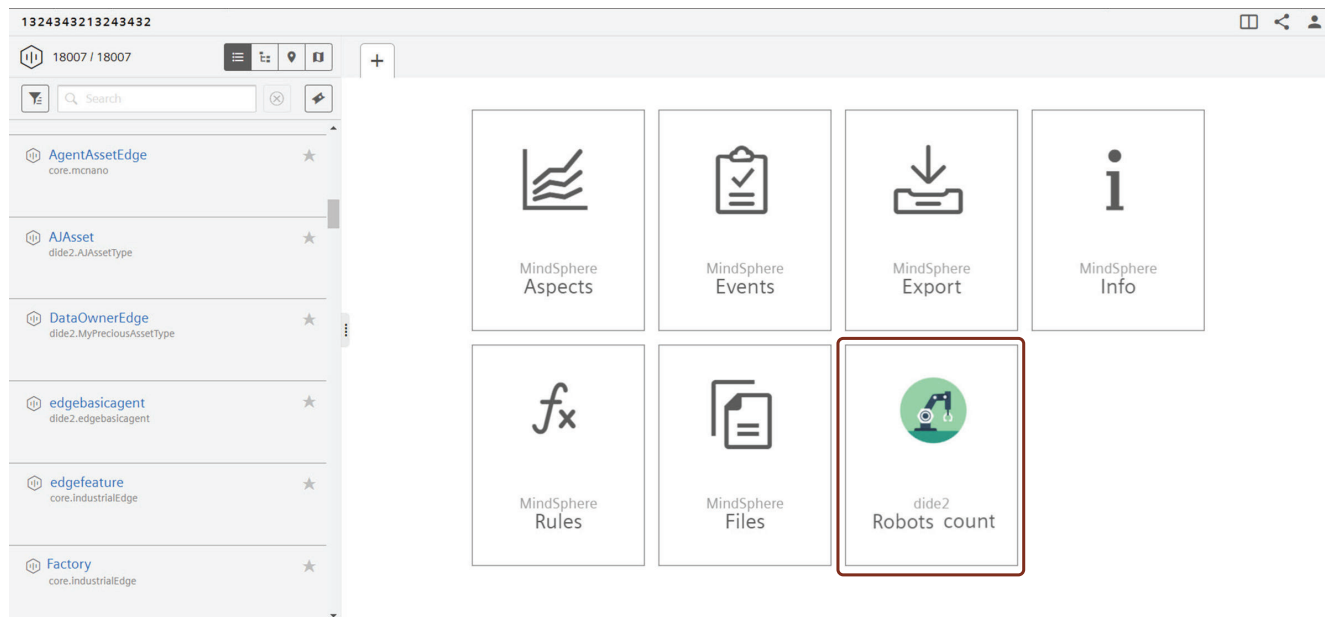
Sie benötigen Tenant-Administratorrechte aus Settings, um die Kachel Settings in Ihrem LaunchPad anzuzeigen.

3. Weisen Sie die Rollen und Geltungsbereiche den Anwendern zu, die mit der Applikation arbeiten sollen.
Informationen dazu, wie Sie Rollen mehreren Anwendern zuweisen, finden Sie unter Eine Rolle mehreren Anwendern zuweisen.
Informationen dazu, wie Sie mehreren Anwendern eine bestimmte Rolle zuweisen, finden Sie unter Mehreren Anwendern eine Rolle zuweisen.
4. Klicken Sie auf die Kachel Fleet Manger im LaunchPad.



Ergebnis

Die Fleet Manager-Plugin-Applikation ist im Fleet Manager Dashboard verfügbar.



Applikationen an Betreiber übergeben

13.1 Anwendungsübergabe

Die Applikationsübergabe ist der Vorgang der Übertragung neuer oder aktualisierter Applikationen an ein MindAccess Operator-Plan-Konto.

Sie entscheiden, welche Applikation Sie für den Produktiveinsatz zur Verfügung stellen möchten, indem Sie die Applikation zusammen mit weiteren Informationen in ein zwischengeschaltetes Application Repository hochladen.

Der Übertragungsvorgang kann nach dem Upload nicht rückgängig gemacht werden. Sie werden über das "Developer Cockpit" und per E-Mail benachrichtigt, sobald die Übertragung Ihrer Applikation erfolgreich war und die Applikation zur Ausführung im MindAccess Operator Plan Account verfügbar ist.

Vorbereitung für die Übergabe

Die Übergabe ist ein dreistufiger Vorgang mit den folgenden Phasen:

1. Upload der Applikation vorbereiten.
Dies wird normalerweise von den Entwicklern durchgeführt.
2. Upload der Applikation genehmigen.
Dies wird üblicherweise vom Developer Admin vorgenommen.
3. Erfolgreich hochgeladene Applikation einem Betreiber zuordnen.

Die Applikation muss als einzelnes ZIP-Archiv hochgeladen werden. Sie müssen eine einzelne Cloud Foundry-Datei "manifest.yml" verwenden. Diese Datei enthält die Konfiguration aller Cloud Foundry-Applikationen, die Ihre Applikation bilden.

Hinweis

Bitte verwenden Sie zum Bündeln Ihrer Applikationen nur ZIP-Archive und keine anderen Komprimierungsalgorithmen.

Übergabezustände

Im "Dashboard" für Cloud Foundry-Applikationen und Self-Hosted-Applikationen:

- In development: Der erste Status einer Applikation ist "In development", also die Entwicklungsphase. In diese Phase wechselt die Applikation nach ihrer Erstellung. Anschließend muss die Applikation registriert werden.
- Preparation in progress: Das ist die zweite Phase im Ablauf. Nachdem die Binärdateien im Push-Verfahren in der Applikation verteilt wurden, wechselt die Applikation in den Status, in dem der Upload eingeleitet wird.
- Waiting for approval: Das ist die dritte Phase der Applikationsübergabe. Eine Applikation erreicht diese Phase, wenn ihre Metadaten erfolgreich übergeben wurden.

- **Check in progress:** Das ist die letzte erfolgreiche Phase, bevor die Applikation im Push-Verfahren in das Register "Promoted Apps" verschoben wird. Nachdem eine Applikation für den Upload bereit ist, übergibt das Developer Cockpit die Anforderungen für die Freigabe durch den Administrator des angeforderten Serviceplans. Für die Applikation kann nur dann erfolgreich die Freigabe beantragt werden, wenn der Applikation eine Rolle und ein Geltungsbereich hinzugefügt wurden. Die Applikation geht zur Validierung weiter.
- **Check failed:** Eine Applikation geht in diesen Zustand, wenn sie aufgrund einer Nichtübereinstimmung in ihren internen Metadaten-Uploads fehlschlägt.

In "Promoted Apps" für Cloud Foundry-Applikationen und Self-Hosted-Applikationen:

- **Ready for assignment:** Wenn die Validierung der eingereichten Applikation genehmigt wird, wird die Applikation mit ihrem neuen Status an die "Promoted Apps" weitergegeben. Jetzt kann die Applikation den Betreibern zugeordnet werden.

In "Promoted Apps", nur für Cloud Foundry-Applikationen:

- **Remediation required:** Wenn einer Cloud Foundry-Applikation die passenden Binärdateien, Metadaten oder Manifestdateien mit den Operator Cockpit-Metadaten fehlen, geht die Applikation in den Status "Remediation required". Dies deutet darauf hin, dass die Weiterverarbeitung der Applikation abgelehnt wurde und sie entweder repariert oder aus dem Developer Cockpit entfernt werden muss. Die gleiche Applikation kann jedoch erneut erzeugt werden, allerdings muss sie dann eine andere Versionsnummer haben. Die Applikation kann auch bei der Validierung der Produktionsbereitschaft von MindSphere fehlschlagen. Die Validierung startet nach dem Status "Check in progress".

Backend:

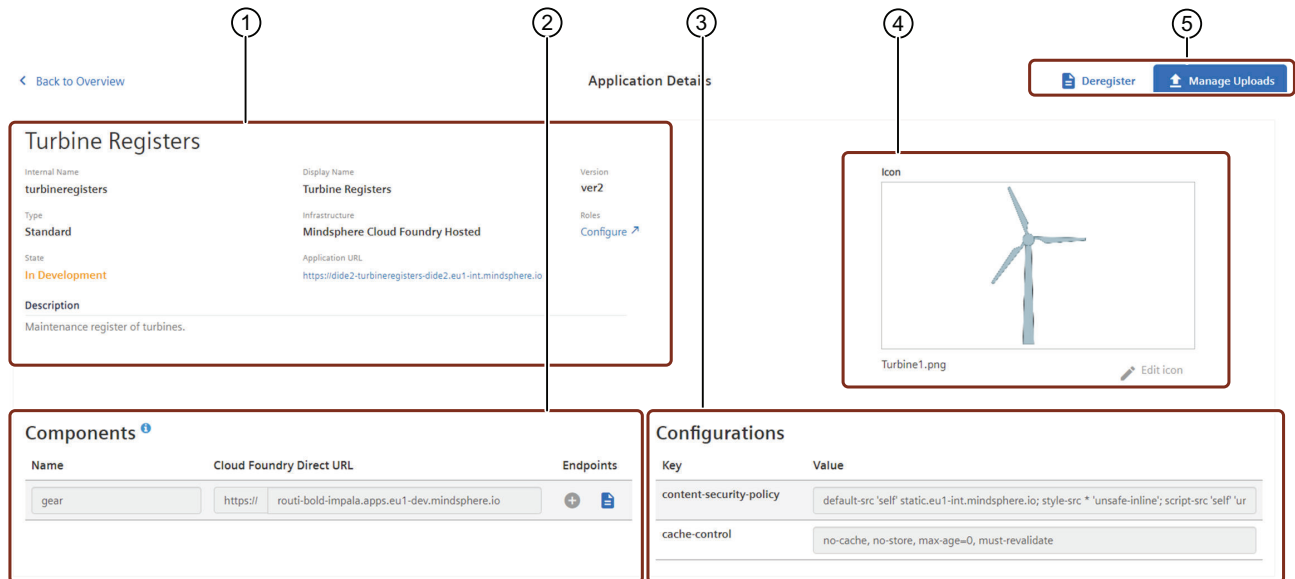
- **Deprecated:** Die Applikation geht in diesen Zustand, wenn Prüfungen nach dem Status "Remediation required" ergeben, dass Schwachstellen vorhanden sind. Das gilt jedoch nur für Cloud Foundry-Applikationen. Self-Hosted-Applikationen durchlaufen keine Validierungen, die zum Status "Deprecated" führen. Die Sichtbarkeit dieses Status ist jedoch für Frontend-Benutzer nicht vorgesehen. Wenn eine Applikation von "Remediation required" nach "Deprecated" wechselt, findet die Kommunikation am Backend über E-Mails statt. Die weitere Vorgehensweise wird am Backend beschlossen.

13.2 Upload-Prozesse für Cloud Foundry-Applikationen

13.2.1 Uploads einer Cloud Foundry-Applikation verwalten

Der Upload der Applikation in das Application Repository für die Übergabe an einen Betreiber kann erst gestartet werden, nachdem Ihre Applikation registriert wurde. Der Grund ist, dass bei der Registrierung zusätzliche Verifizierungsschritte im Hintergrund ausgeführt werden.

Bildschirm "Manage uploads of a Cloud Foundry application"



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

Die Vorgehensweise ist für Applikationen der Typen Standard, Fleet Manager Plugin und Mobil für die Cloud Foundry-Infrastruktur gleich.

1. Klicken Sie auf Cloud Foundry-Applikationen, die sich im Status "In development" befinden.



2. Klicken Sie auf **Manage Uploads** um den Upload der Applikation zu starten.

- Suchen und laden Sie das ZIP-Archiv hoch, das die Binärdateien für diese Applikation enthält. Wie Sie Dateien korrekt komprimieren, erfahren Sie in den Richtlinien zum Komprimieren von Dateien (Seite 71).
- Suchen und laden Sie die "Manifestdatei" im Format .yml hoch. Die Datei enthält die Konfigurationen aller Cloud Foundry-Applikationen, die Teil Ihrer Applikation sind. Nach dem Betätigen der Schaltfläche "Upload" wird das Manifest einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Dabei wird geprüft, ob CF-Applikationen für jede konfigurierte Komponente im Manifest enthalten sind. Informationen zur korrekten Struktur einer Manifestdatei finden Sie in den Richtlinien zum Komprimieren von Dateien (Seite 71).

The screenshot shows the 'Upload' form in the Developer Cockpit. The form is titled 'Upload' and has a close button in the top right. It contains several sections: 'Binary*' with a text input 'example.zip', a 'Browse' button, and an 'Upload' button; 'Manifest*' with a text input 'example.yml', a 'Browse' button, and an 'Upload' button; 'Service Plan' with 'Select Service' and 'Select Service Plan' dropdowns, an 'Enter Service name' input, and an 'Add service' button; 'Service List' with a table with columns 'Name', 'Instance', and 'Plan'; 'Description*' with an 'Enter application description' input; and 'App Credentials' with a 'Please select the data access level that your application requires:' label and a 'None' dropdown. At the bottom right, there are 'Close' and 'Submit' buttons.

- Sie haben jetzt zwei Optionen:
 - Sie können mit der Konfiguration der Servicepläne fortfahren und die Konfiguration absenden. Detaillierte Informationen finden Sie unter Serviceplan konfigurieren (Seite 73).
 - Beim Konfigurieren von Serviceplänen können Sie die Binärdateien und die Manifestdatei hochladen und die Uploads später absenden. In diesem Fall verwaltet die Applikation die Uploads im Backend. Der Status der Applikation ändert sich in "Preparation in progress". Diese Vorgehensweise wird unter Uploads von Serviceplänen verwalten (Seite 76) ausführlich beschrieben.

Ergebnis

Die Applikation ändert ihren Status in "Waiting for Approval".

Nächste Schritte

Nachdem der Upload abgeschickt wurde, kann ein Benutzer mit der Rolle Developer Admin den Upload genehmigen und dadurch den Upload in das Application Repository veranlassen.

13.2.2 Richtlinien zum Komprimieren von Dateien

Regeln zum Komprimieren und Hochladen von Binärdateien

Beachten Sie beim Hochladen einer Applikation die folgenden Faktoren:

- Sie müssen die Binärdatei im richtigen Format komprimieren.
- Der Zip-Ordner darf nicht leer sein.
- Der Parameter "path" in der Datei "manifest.yml" muss die Ordnerstruktur widerspiegeln.
- Außer den entsprechenden Dateien der Applikation dürfen keine anderen zusätzlichen/doppelten Dateien in dem Zip-Ordner vorhanden sein.

Regeln zum Erstellen und Hochladen einer Manifestdatei

Zum Hochladen einer Manifestdatei sind die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

- Der Parameter "name" in der Datei "manifest.yml" muss dem im Abschnitt "Components" eingegebenen Namen entsprechen.
- Der Parameter "path" in der Datei "manifest.yml" muss auf die richtige(n) Datei(en) verweisen.
- Verwenden Sie die folgenden Parameter in der Manifestdatei nicht, da sie veraltet sind:
 - domain
 - domains
 - host
 - hosts
 - no-hostname
 - Die Verwendung des Attributs 'buildpacks' in der Manifestdatei wird nicht vollständig unterstützt. Deshalb wird die Verwendung von 'buildpack' bevorzugt. Die Funktion wird in Zukunft aktualisiert. Informationen zu veralteten Attributen in der Manifestdatei finden Sie in der Cloud Foundry-Entwickleranleitung (<http://docs.cloudfoundry.org/devguide/deploy-apps/manifest.html#deprecated>).
- Es ist empfehlenswert, random-route: true zu verwenden, um Pfadkonflikte zu vermeiden.
- Wenn ein Benutzer bestimmte Routen für eine Applikation angeben möchte, muss er das Attribut routes verwenden.

Hinweis

Wenn "buildpack" und "memory" in der Manifest-Datei nicht angegeben sind, ist die Option für die automatische Bereitstellung im Operator Cockpit deaktiviert.

"Buildpacks" funktionieren nur bei manueller Bereitstellung, weil die CF-Java-Bibliothek bei automatischer Bereitstellung keine "buildpacks" unterstützt. "Buildpack" funktioniert sowohl bei automatischer als auch bei manueller Bereitstellung.

Beispielszenario für das Hochladen von Zip-Dateien und Manifestdateien

Angenommen, es gibt die komprimierte Datei "appbinary.zip".

Um eine Zip-Datei hochzuladen, ist die folgende Zip-Struktur nötig:

```
appbinary.zip
|--appbinary
|   |--apicomps
|       |--apicompl.jar
|       |--apicomp2.war
|   |--uicomps
|       |--uicompl/dist/
|       |--uicomp2/dist/
```

Mit "buildpack" hat die Manifestdatei folgende Struktur:

```
---
applications:
- name: apicompl
  memory: 1024M
  buildpack: java_buildpack
  instances: 1
  path: apicomps/apicompl.jar
  random-route: true
- name: apicomp2
  memory: 1024M
  buildpack: java_buildpack
  instances: 1
  path: apicomps/apicomp2.jar
  random-route: true
- name: uicompl
  memory: 1024M
  buildpack: staticfile_buildpack
  instances: 1
  path: uicomps/uicompl/dist/
  random-route: true
- name: uicomp2
  memory: 1024M
  buildpack: staticfile_buildpack
  instances: 1
  path: uicomps/uicomp2/dist/
  random-route: true

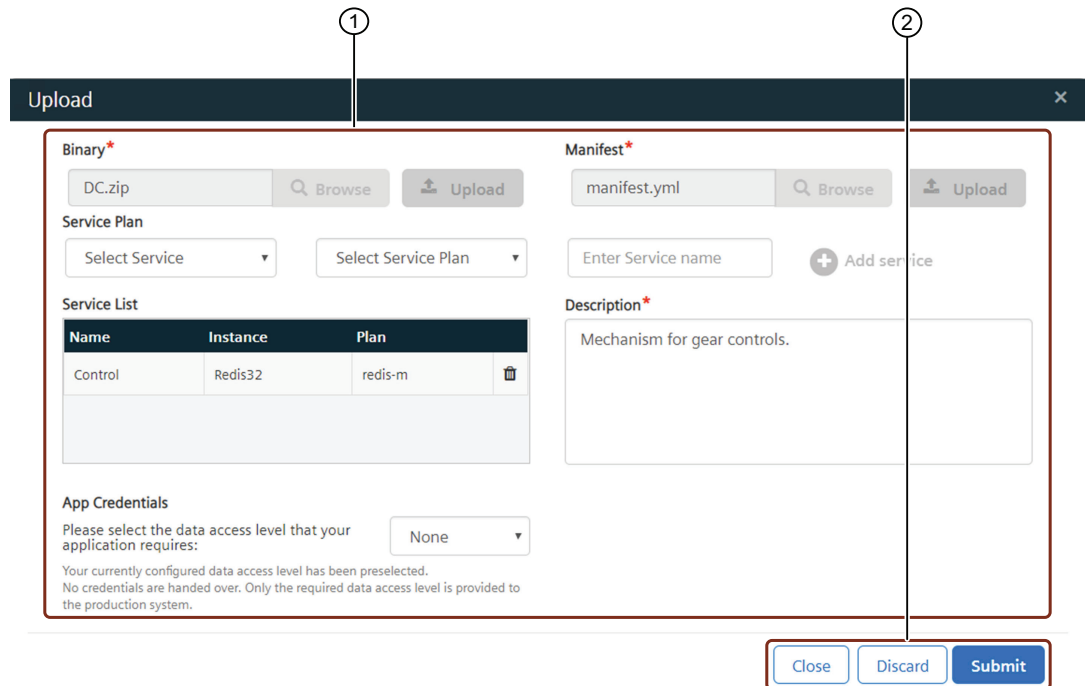
---
applications:
- name: apicompl
  memory: 1024M
  buildpack: java_buildpack
  instances: 1
  path: apicomps/apicompl.jar
  random-route: false
  routes:
  - route: apicompl-route1.apps.eu1.mindsphere.io
  - route: apicompl-route2.apps.eu1.mindsphere.io/testpath
- name: apicomp2
  memory: 1024M
  buildpack: java_buildpack
  instances: 1
  path: apicomps/apicomp2.jar
  random-route: false
  routes:
  - route: apicompl-route1.apps.eu1.mindsphere.io
  - route: apicompl-route2.apps.eu1.mindsphere.io/testpath
- name: uicompl
  memory: 1024M
  buildpack: staticfile_buildpack
  instances: 1
  path: uicomps/uicompl/dist/
  random-route: false
  routes:
  - route: uicompl-route1.apps.eu1.mindsphere.io
  - route: uicompl-route2.apps.eu1.mindsphere.io/testpath
- name: uicomp2
  memory: 1024M
  buildpack: staticfile_buildpack
  instances: 1
  path: uicomps/uicomp2/dist/
  random-route: false
  routes:
  - route: uicomp2-route1.apps.eu1.mindsphere.io
  - route: uicomp2-route2.apps.eu1.mindsphere.io/testpath
```

- ① Manifestdatei mit random-route: true und Pfad entsprechend der Zip-Struktur
- ② Manifestdatei mit random-route: false und mit angegebenen 'routes' und Pfad entsprechend der Zip-Struktur

13.2.3 Serviceplan konfigurieren

Konfigurieren Sie alle Backing Services, die Ihre Applikation zur Ausführung benötigt. Der Servicename muss dem genauen Namen in der bereitgestellten Datei "manifest.yml" entsprechen. Wir benötigen diese Informationen, da die Datei "manifest.yml" die Angaben über Typ und Größe der Backing Services nicht enthält.

Bildschirm "Configure service plan"



- ① Details zur Servicekonfiguration
- ② Menü "Tools"

Parametertabelle

Parameter	Beschreibung
Binary	Suchen Sie die Binärdatei und laden Sie die Datei hoch.
Manifest	Suchen Sie die Manifestdatei und laden Sie die Datei hoch.
Service	Wählen Sie den Service im Dropdown-Menü aus.
Service Plan	Wählen Sie den Serviceplan im Dropdown-Menü aus.
Service Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen für den Service ein.
Service List	Zeigt eine Liste der hinzugefügten Services an.

Parameter	Beschreibung
Description	Kurze Zusammenfassung der Applikation.
Application Credentials	<p>Wählen Sie die Art des für die Applikation erforderlichen Zugriffs auf Datenebene aus. Es gibt drei Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kein Zugriff – keine Aktion mit Applikations-Anmeldedaten (App Credentials)• Begrenzt – es werden Berechtigungen zum Lesen und Verwalten von Assets gewährt• Lesen und Schreiben – es werden Berechtigungen sowohl zum Lesen als auch zum Schreiben gewährt

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im "Dashboard" eine Applikation mit dem Status "Preparation in progress" aus.



2. Klicken Sie auf [Manage Uploads](#), um den Upload der Applikation zu starten. Das Dialogfeld "Upload" erscheint.

Upload
✕

Binary*

 🔍 Browse 📁 Upload

Manifest*

 🔍 Browse 📁 Upload

Service Plan

Select Service ▼

Select Service Plan ▼

Enter Service name

+
Add service

Service List

Name	Instance	Plan

Description*

Enter application description

App Credentials

Please select the data access level that your application requires:

Your currently configured data access level has been preselected.
No credentials are handed over. Only the required data access level is provided to the production system.

Read and W ▼

Close
Submit

Hinweis

Die Größe der Zip-Datei für das Hochladen von Binärdateien ist auf 100 MB beschränkt.

Definieren Sie die Services in der Manifestdatei, wenn Servicepläne in dem im nächsten Abschnitt vorgestellten Dropdown-Menü ausgewählt werden. Wenn Sie keinen Service auswählen, vermeiden Sie das Definieren von Services in der Manifestdatei.

Nichtübereinstimmung von Serviceplänen kann dazu führen, dass die Applikation in den Fehlerzustand "Remediation required" übergeht.

3. Wählen Sie im Dropdown-Menü "Service Plan" einen Service aus.

4. Wählen Sie im Dropdown-Menü "Service Plan" einen Serviceplan aus. Wählen Sie "n/a" für User Provided Services aus.
 5. Geben Sie einen Servicenamen ein und klicken Sie auf "Add service".
-

Hinweis

Der Servicenamen muss für den im Serviceplan aufgeführten Service eindeutig sein. Wenn Sie versuchen, einen bereits vorhandenen Servicenamen einzugeben, werden Sie mit einer Meldung darauf hingewiesen, dass der Servicenamen bereits existiert. Geben Sie in diesem Fall einen anderen Servicenamen ein.

6. Geben Sie die "Description" ein.
7. Überprüfen Sie die Anmeldedaten für die Applikation.
 - Wenn Sie im Authorization Management bereits App Credentials erzeugt haben, wählt das System automatisch den Typ der zuvor zugeordneten Anmeldedaten aus.
 - Wenn Sie im Authorization Management bereits App Credentials erzeugt haben, doch jetzt einen anderen Typ auswählen möchten, wird der ausgewählte Wert an das Operator Cockpit gesendet.
 - Wenn Sie noch keine App Credentials erzeugt haben, ist der Standardwert gleich Null.
 - Wenn Sie für die App Credentials den Wert "None" auswählen, wird der Wert unabhängig davon, was Sie unter Authorization Management > App Credentials ausgewählt hatten, auf Null gesetzt.
8. Klicken Sie auf "Submit".

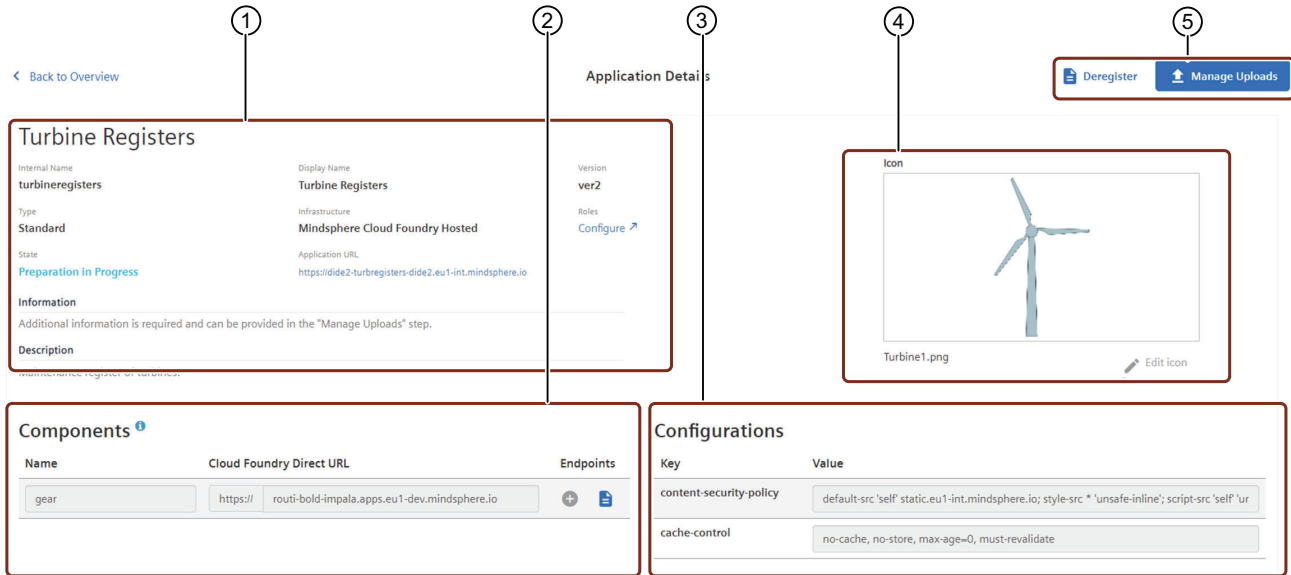
13.2.4 Uploads von Serviceplänen verwalten

Wenn Sie das Metadaten-Dialogfeld durch Eingabe der Binärdateien und der Manifestdatei schließen, können Sie die Service Plans auch noch nachträglich konfigurieren und absenden.

Im Developer Cockpit haben Sie die Möglichkeit, nach dem Hochladen der Binärdateien und der Manifestdatei die Einträge dieser Dateien zu speichern. Den restlichen Service Plan können Sie später konfigurieren.

Sobald der Hochladevorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Manage Uploads". Die Applikation wechselt in den Status "Preparation in progress".

Bildschirm "Manage service plan uploads"



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf Applikationen, die sich im Status "Preparation in progress" befinden.



2. Klicken Sie zum Fortfahren auf die Schaltfläche Manage Uploads.

3. Konfigurieren Sie die Servicepläne und senden Sie die Konfiguration ab. Detaillierte Informationen finden Sie unter Serviceplan konfigurieren (Seite 73).

Binary*

example.zip

Manifest*

example.yml

Service Plan

Select Service

Enter Service name

Service List

Name	Instance	Plan
------	----------	------

Description*

Enter application description

App Credentials

Please select the data access level that your application requires:

Your currently configured data access level has been preselected.
No credentials are handed over. Only the required data access level is provided to the production system.

4. Klicken Sie auf "Submit".

Hinweis

Wenn Ihre Applikation Cloud Foundry User Provided Services wie z. B den Zugriff auf einen AWS S3 bucket außerhalb von MindSphere nutzt, müssen Sie diese ebenfalls konfigurieren.

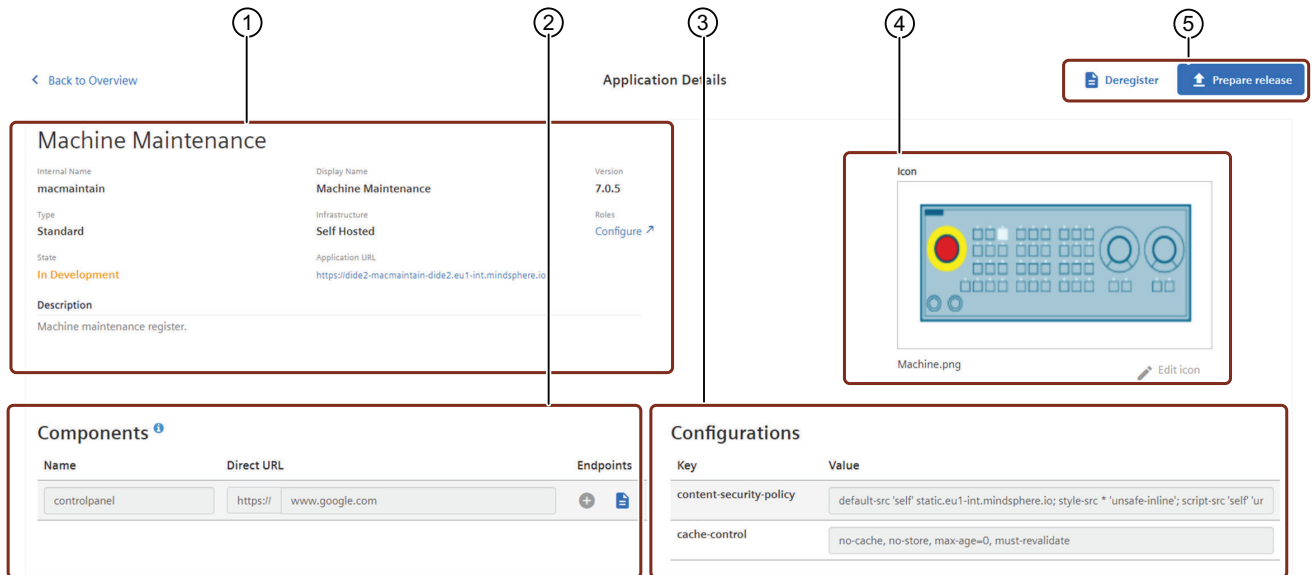
Zusätzlich müssen Sie diese Information in die Beschreibung einfügen.

13.3 Upload-Prozesse für Self-Hosted-Applikationen

13.3.1 Freigabe einer Self Hosted-Applikation vorbereiten

Dies ist die erste Stufe des Übergabeverfahrens einer registrierten Self-Hosted-Applikation.

Bildschirm "Prepare release of a self hosted application"




- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

Die Vorgehensweise ist für Applikationen der Typen Standard, Fleet Manager Plugin und Mobil bei einer Self-Hosted-Infrastruktur gleich.

1. Klicken Sie auf Self-Hosted-Applikationen, die sich im Status "In development" befinden.



2. Klicken Sie auf  **Prepare release**, um den Upload der Applikation zu starten.
3. Sie haben jetzt zwei Optionen:

13.3 Upload-Prozesse für Self-Hosted-Applikationen

- Sie können mit der Konfiguration Ihrer Freigabepläne fortfahren und die Konfiguration absenden. Detaillierte Informationen finden Sie unter Freigabeplan konfigurieren (Seite 80).
- Beim Konfigurieren von Plänen können Sie die Screenshots hochladen und die Uploads später absenden. In diesem Fall verwaltet die Applikation die Uploads im Backend. Der Status der Applikation ändert sich in "Preparation in progress". Diese Vorgehensweise wird unter "Uploads von Freigabeplänen vorbereiten (Seite 83)" ausführlich beschrieben.

Ergebnis

Die Applikation ändert ihren Status in "Waiting for approval".

Nächste Schritte

Nachdem der Upload abgeschickt wurde, kann ein Benutzer mit der Rolle Developer Admin den Upload genehmigen und dadurch den Upload in das Application Repository veranlassen.

13.3.2 Freigabeplan konfigurieren

Konfigurieren Sie alle Backing Services, die Ihre Applikation zur Ausführung benötigt. Sobald ein Screenshot der Applikation hochgeladen ist, wechselt der Status der Applikation in "Preparation in progress". Fahren Sie mit der Konfiguration der restlichen Applikation fort, indem Sie der nachfolgenden Vorgehensweise folgen.

Bildschirm "Configure release plan"

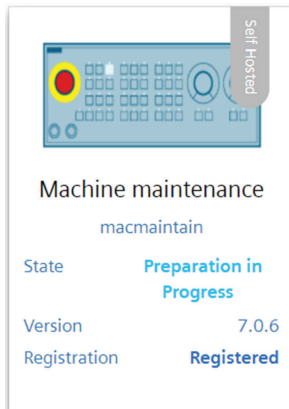
- ① Details zur Servicekonfiguration
- ② Menü "Tools"

Parametertabelle

Parameter	Beschreibung
Screenshot	Suchen Sie die Screenshotdatei der Applikation und laden Sie sie hoch.
Health Endpoint URL	Zustandsprüfung der ausgewählten Komponenten-URL.
Description	Kurze Zusammenfassung der Applikation.
Application Credentials	Wählen Sie die Art des für die Applikation erforderlichen Zugriffs auf Datenebene aus. Es gibt drei Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Kein Zugriff – keine Aktion mit Applikations-Anmeldedaten (App Credentials) • Begrenzt – es werden Berechtigungen zum Lesen und Verwalten von Assets gewährt • Lesen und Schreiben – es werden Berechtigungen sowohl zum Lesen als auch zum Schreiben gewährt

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im "Dashboard" eine Applikation mit dem Status "Preparation in progress" aus.



2. Klicken Sie auf "Prepare Release".
3. Suchen und laden Sie einen Screenshot der Applikation. Bei Standardapplikationen und Fleet Manager-Applikationen ist das Hochladen eines Screenshot mit der OS-Leiste obligatorisch, andernfalls wird die Applikation während des Validierungsprozesses für die Applikation zurückgewiesen. Bei mobilen Applikationen ist das Hochladen von Screenshots mit der OS-Leiste obligatorisch.

Hinweis

Bei mobilen Self-Hosted-Applikationen und mobilen Applikationen ohne Infrastruktur gibt es keine Anforderung, Screenshots hochzuladen.

4. Geben Sie die Endpunkt-URL ein, um den Betriebsstatus zu prüfen. Die URLs der Komponenten erscheinen im Dropdown-Menü "Health Endpoint URL", das beim Hinzufügen der Komponenten während der Erzeugung einer neuen Applikation (Seite 30) automatisch ausgefüllt wird. Geben Sie in das Feld "Health Check" eine URL ein, um den Betriebsstatus der URL abzurufen.

Hinweis

Wenn der Kunde mehrere Komponenten-URLs hinzugefügt hat, muss mindestens eine URL auf ihren Betriebsstatus geprüft werden. Die Prüfung des Betriebsstatus der URL ist erfolgreich, wenn die Antwort "200 OK" zurückgegeben wird.

Wenn die Prüfung des Betriebsstatus fehlschlägt, können Sie den Upload der Applikation nicht fortsetzen.

5. Geben Sie eine Kurzbeschreibung der Applikation ein.

6. Überprüfen Sie die Anmeldedaten für die Applikation.
 - Wenn Sie im Authorization Management bereits App Credentials erzeugt haben, wählt das System automatisch den Typ der zuvor zugeordneten Anmeldedaten aus.
 - Wenn Sie im Authorization Management bereits App Credentials erzeugt haben, doch jetzt einen anderen Typ auswählen möchten, wird der ausgewählte Wert an das Operator Cockpit gesendet.
 - Wenn Sie noch keine App Credentials erzeugt haben, ist der Standardwert gleich Null.
 - Wenn Sie für die App Credentials den Wert "None" auswählen, wird der Wert unabhängig davon, was Sie unter Authorization Management > App Credentials ausgewählt hatten, auf Null gesetzt.
7. Klicken Sie auf "Submit".

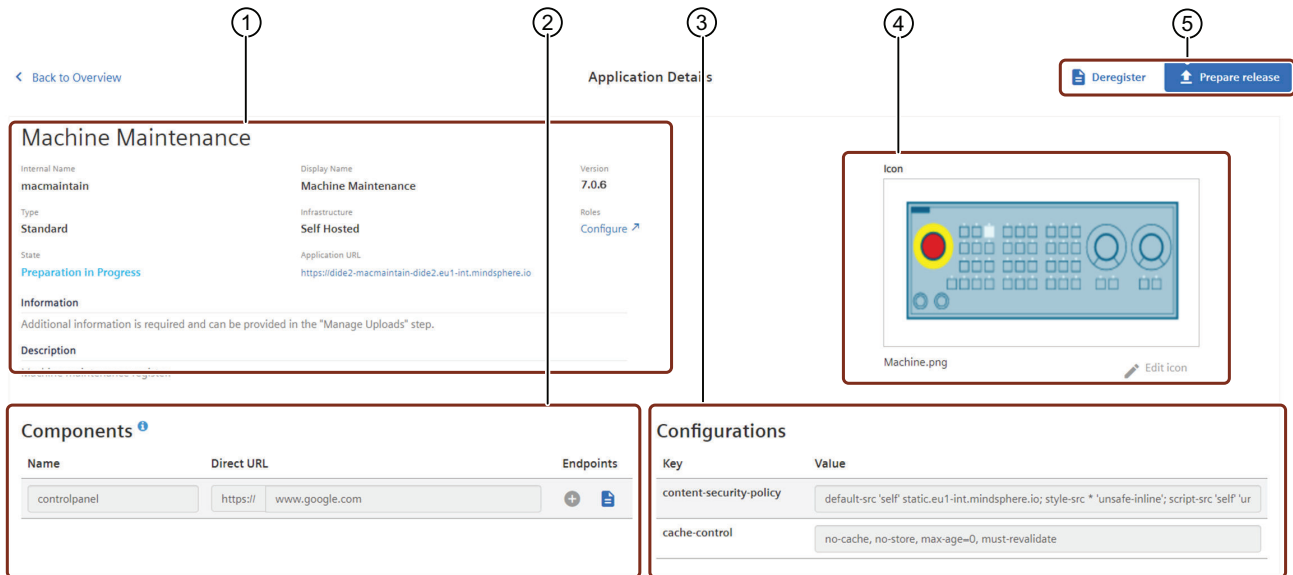
13.3.3 Uploads von Freigabeplänen vorbereiten

Wenn Sie das Metadaten-Dialogfeld schließen, indem Sie den Screenshot der Self-Hosted-Applikation hochladen, können Sie die Freigabepläne auch noch nachträglich konfigurieren und absenden.

Im Developer Cockpit haben Sie die Möglichkeit, nach dem Upload der Screenshot-Dateien der Applikation den Eintrag dieser Dateien zu speichern. Den Rest des Freigabeplans können Sie später konfigurieren.

Nachdem Sie durch Klicken auf "Prepare release" den Upload-Vorgang eingeleitet haben, ändert sich der Status der Applikation in "Preparation in progress".

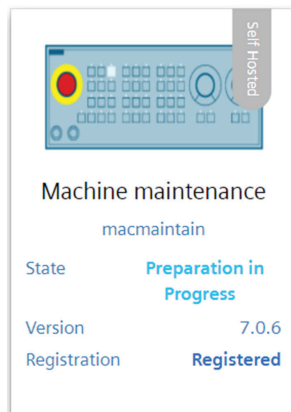
Bildschirm "Prepare release uploads"




- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf Applikationen, die sich im Status "Preparation in progress" befinden.



2. Klicken Sie zum Fortfahren auf die Schaltfläche .

3. Konfigurieren Sie die Freigabepläne und senden Sie die Konfiguration ab. Detaillierte Informationen finden Sie unter Freigabeplan konfigurieren (Seite 80).

Prepare Release
✕

***Screenshot**

A screenshot of the application, shows the highest navigation level including the MindSphere OS Bar

***Health Endpoint URL**

▼

Health URL is FQDN with health endpoint, it should validated with response 200 Ok.

***Description**

It has a control panel.

Please describe the purpose of the application, e.g. The application provides machine insights for...

App Credentials

Please select the data access level that your application requires:

Your currently configured data access level has been preselected. No credentials are handed over. Only the required data access level is provided to the production system.

None ▼

Hinweis

Bei mobilen Self-Hosted-Applikationen gibt es keine Anforderung, Screenshots hochzuladen.

4. Klicken Sie auf "Submit".

13.4 Upload-Vorgänge für Anwendungen ohne Infrastruktur

13.4.1 Freigaben für mobile Applikationen ohne Infrastruktur vorbereiten

Nur mobile Applikationen brauchen beim Hosting in Developer Cockpit kein Backend.

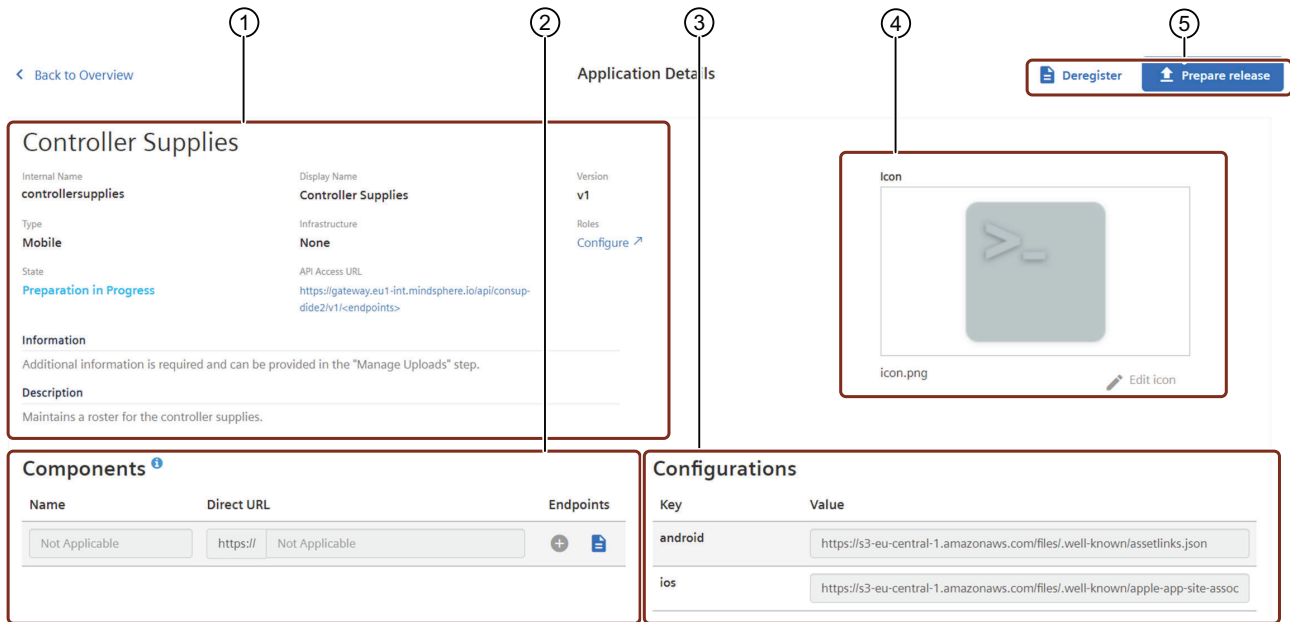
Vorgänge nach der Registrierung

Nach der Registrierung schreibt die Applikation einen Eintrag in die Gateway Registry.

Die während der Registrierung erzeugten Werte "ClientID" und "ClientSecret" werden dazu verwendet, um das Bearer-Token im Backend zu generieren.

Näheres hierzu siehe unter Entwicklerdokumentation für mobile Applikationen (<https://developer.mindsphere.io/howto/index.html>).

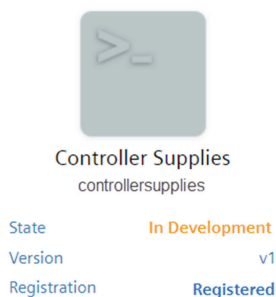
Bildschirm "Prepare release of a mobile application"




- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf mobile Applikationen, die sich im Status "In development" befinden.



2. Klicken Sie auf , um den Upload der Applikation zu starten. Sobald Sie auf "Prepare Release" klicken, ändert sich der Status der Applikation in "Preparation in progress".
3. Anschließend erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung, wichtige Informationen zu der Applikation zu liefern.

The dialog box titled 'Prepare Release' contains the following text: 'The application mobile Controller Supplies of version v1 does not contain any backend component. Please describe your application in details as this information will be shared for Application Validation.' Below this is a text input field with the label '*Description' and the value 'Application for incoming and outgoing supplies.'. A note at the bottom of the field reads: 'Please describe the purpose of the mobile application, e.g. The application provides machine insights for...'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'Close', 'Discard', and 'Submit'.

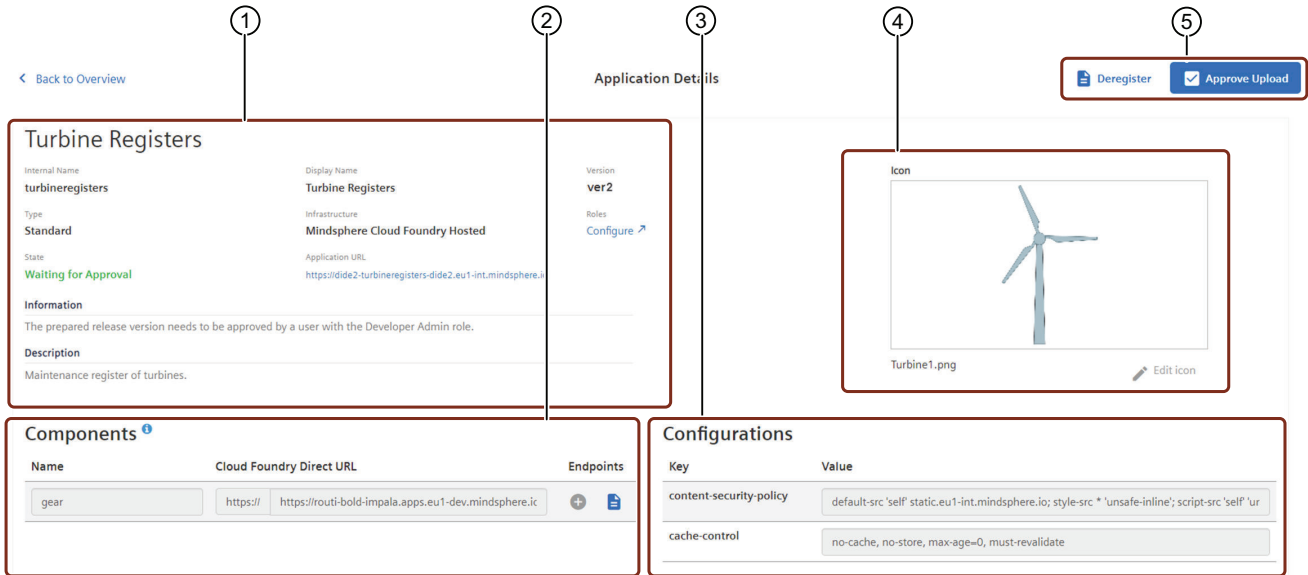
Ergebnis

Die Applikation ändert ihren Status in "Waiting for approval".

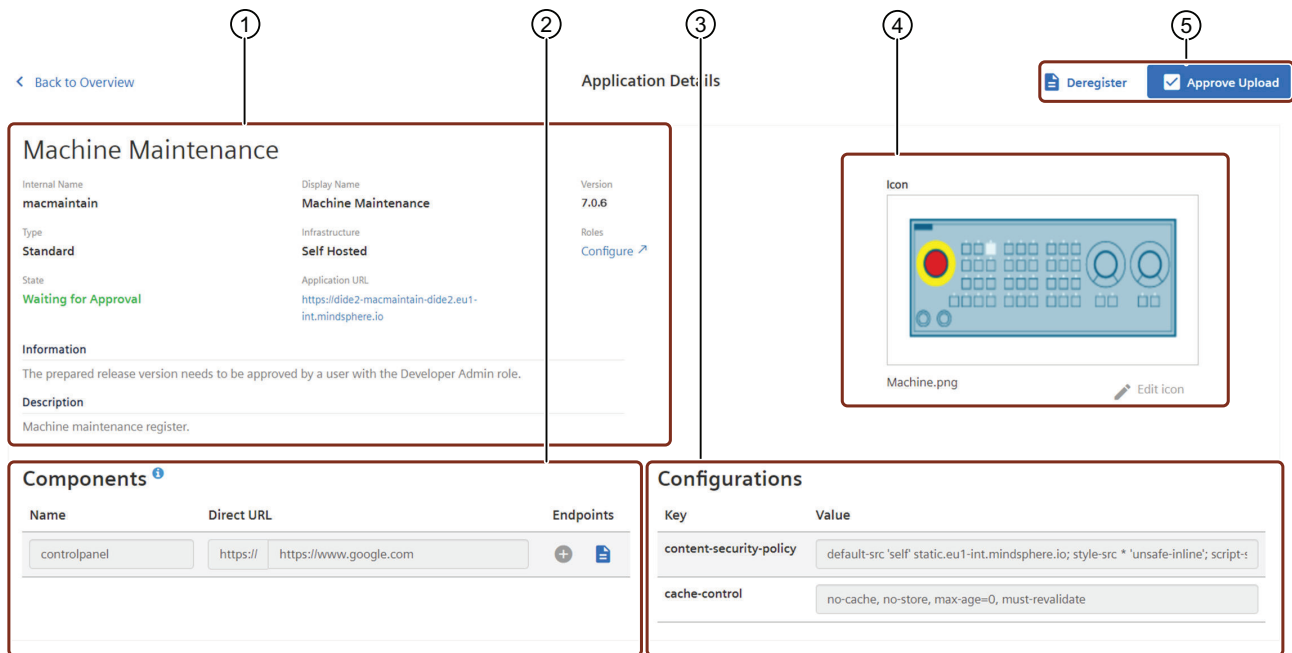
13.5 Uploads einer Applikation genehmigen

Sobald ein Entwickler eine Applikation hochlädt, kann sie von einem Developer Admin genehmigt werden.

Bildschirm "Upload genehmigen für eine Cloud Foundry-Applikation"

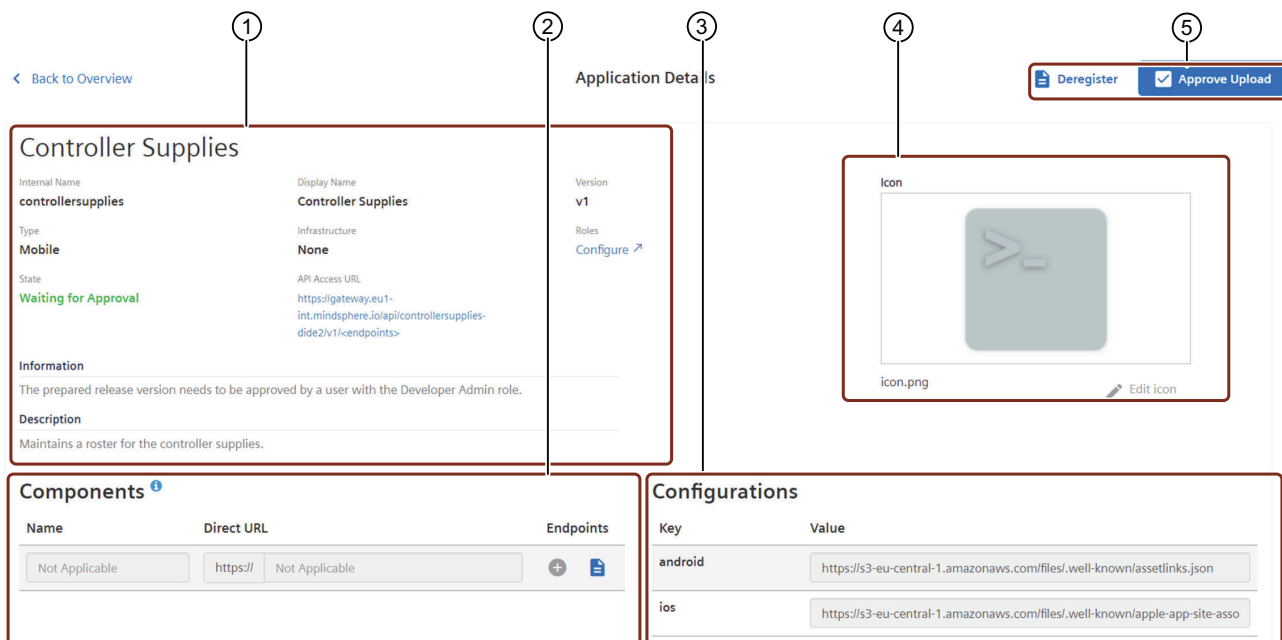


Bildschirm "Upload genehmigen" für eine Self-Hosted-Applikation



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

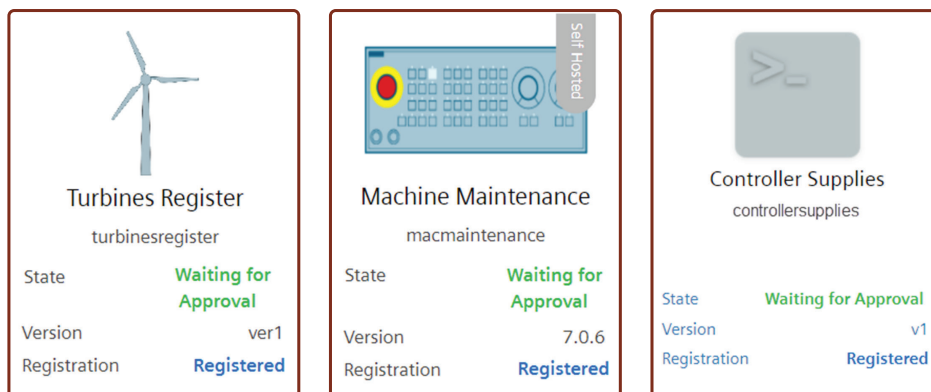
Bildschirm "Upload genehmigen" für eine mobile Applikation



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Vorgehensweise

1. Suchen Sie die Applikationen, die sich im Status "Waiting for approval" befinden, und klicken Sie auf eine Applikation.



2. Klicken Sie auf **Approve Upload**, um das Versenden der Applikation zur Validierung zu veranlassen.
3. Ergänzen Sie eine alternative E-Mail-Adresse für den Fall, dass Probleme auftreten sollten und ein Ansprechpartner für die Nutzung in der Produktion benötigt wird.

4. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Applikation dem MindSphere DevOps Guide (<https://mindsphere.io/terms>) entspricht und weitere, im MindSphere Master Agreement oder im geltenden Order Form aufgeführte Voraussetzungen erfüllt.
5. Akzeptieren Sie die Information, dass im Application Repository eingereichte Applikationen kostenpflichtig sein können, sofern Sie Ihre Grenzwerte überschreiten.
6. Klicken Sie auf **Approve**.

Name	Service	Plan
redis	Redis32	redis-xs
Rabbit	RabbitMQ36	rabbitmq-xs

Nachdem der Upload genehmigt wurde, kann die Applikation nicht mehr geändert werden. Wenn Sie an dieser Applikation weiterarbeiten möchten, müssen Sie eine neue Version der Applikation erzeugen.

Der Status des Upload ist im Developer Cockpit Dashboard ersichtlich.

Das Ziel besteht darin, die Applikation so schnell wie möglich für den produktiven Einsatz veröffentlichen zu können. Dies nimmt für gewöhnlich einige Tage in Anspruch, sollte jedoch nicht länger als 5 Tage dauern. Entwickler sollten diesen Zeitrahmen bei ihrer Planung berücksichtigen und keinen Entwicklersupport anfordern. Der Entwickler wird per E-Mail benachrichtigt, sobald die Applikation zur produktiven Nutzung bereitsteht.

Nächste Schritte

- Nach dem erfolgreichen Upload können Sie die Applikation einem Betreiber zuordnen.
- Sie können die Registrierung der Applikation aufheben und an einer neuen oder unterschiedlichen Version weiterarbeiten.

13.6 Check in progress für Applikationen

Wenn die Applikation zur Validierung der Produktionsbereitschaft durch MindSphere eingereicht wird, ändert sich der Status der Applikation in "Check in progress".

Bildschirm "Check in progress" für eine Cloud Foundry-Applikation

The screenshot shows the 'Check in progress' screen for a Cloud Foundry application named 'Turbine Registers'. The page is annotated with five numbered callouts:

- 1: Points to the 'Turbine Registers' application details section.
- 2: Points to the 'Components' section.
- 3: Points to the 'Application Details' header.
- 4: Points to the application icon (a wind turbine).
- 5: Points to the 'Deregister' button in the top right corner.

The application details section (1) includes:

- Internal Name: `turbineregisters`
- Display Name: **Turbine Registers**
- Version: **ver2**
- Type: **Standard**
- Infrastructure: **Mindsphere Cloud Foundry Hosted**
- Roles: [Configure](#)
- State: **Check in Progress**
- 0% complete
- Information: Your application is currently checked and will be shortly available for assignment. See the application details for further information.
- Description: Maintenance register of turbines.

The Components section (2) shows:

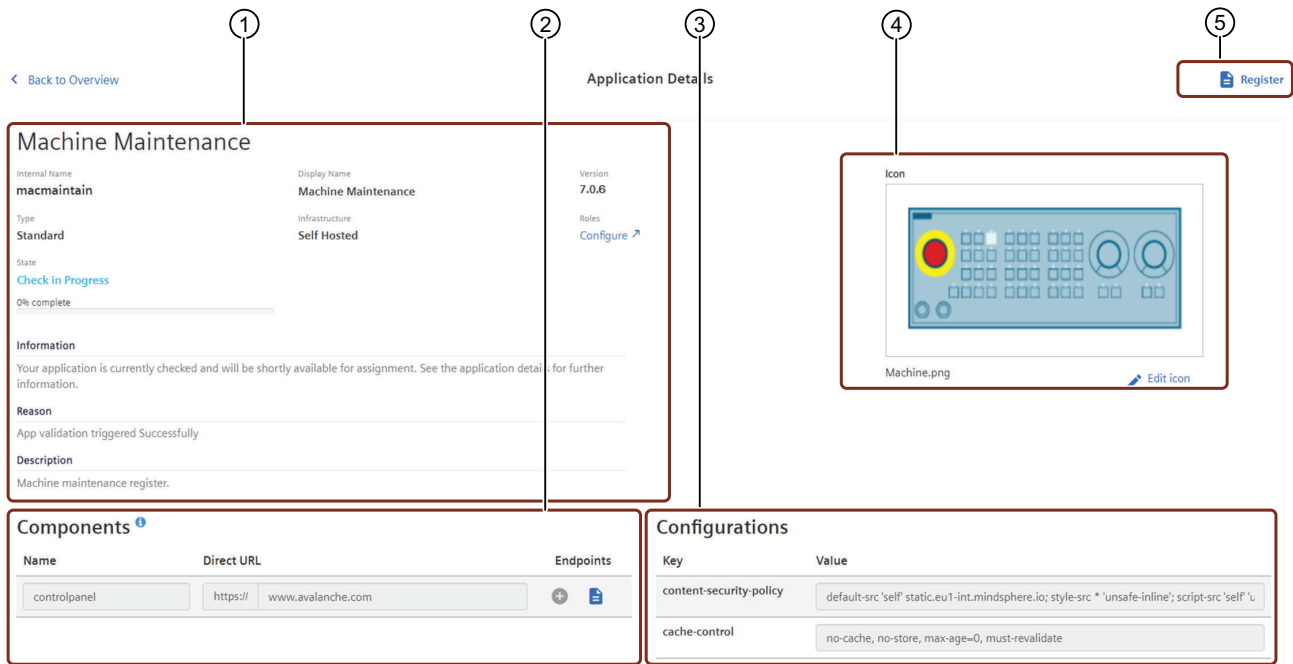
Name	Cloud Foundry Direct URL	Endpoints
gear	<code>https://routi-bold-impala.apps.eu1-dev.mindsphere</code>	+ -

The Configurations section (3) shows:

Key	Value
<code>content-security-policy</code>	<code>default-src 'self' static.eu1-int.mindsphere.io; style-src * 'unsafe-inline'; script</code>
<code>cache-control</code>	<code>no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate</code>

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Bildschirm "Check in progress" für eine Self-Hosted-Applikation



- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Bildschirm "Check in progress" für eine mobile Applikation

The screenshot shows the 'Check in progress' screen for a mobile application. The screen is divided into several sections:

- 1 Controller Supplies:** Internal Name: controllersupplies, Display Name: Controller Supplies, Type: Mobile, State: Check in Progress (0% complete), Information: Your application is currently checked and will be shortly available for assignment. See the application details for further information. Description: Maintains a roster for the controller supplies.
- 2 Application Details:** Version: v1, Roles: Configure ↗
- 4 Icon:** A placeholder icon for the application, labeled 'icon.png' with an 'Edit icon' button.
- 3 Components:** A table with columns 'Name', 'Direct URL', and 'Endpoints'.

Name	Direct URL	Endpoints
Not Applicable	https://	Not Applicable
- 3 Configurations:** A table with columns 'Key' and 'Value'.

Key	Value
android	https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/files/.well-known/assetlinks.json
ios	https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/files/.well-known/apple-app-site-asso
- 5 Deregister:** A button in the top right corner.

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Hinweis

Unmittelbar nach dem Status "Check in progress" wechselt die mobile Applikation ohne Infrastruktur in den Status "Ready for assignment" im Bereich Promoted Apps, ohne dem Prozess der Applikationsvalidierung unterzogen zu werden.

Nächster Status der Applikation

Nach einer festgelegten Verweildauer von 5 Tagen in diesem Status wechselt die Applikation in den nächsten Status unter "Promoted Apps". Wenn die Applikation genehmigt wird, wechselt sie in den Status "Ready for assignment". Wenn die Applikation nicht genehmigt wird, wechselt sie in den Status "Failed".

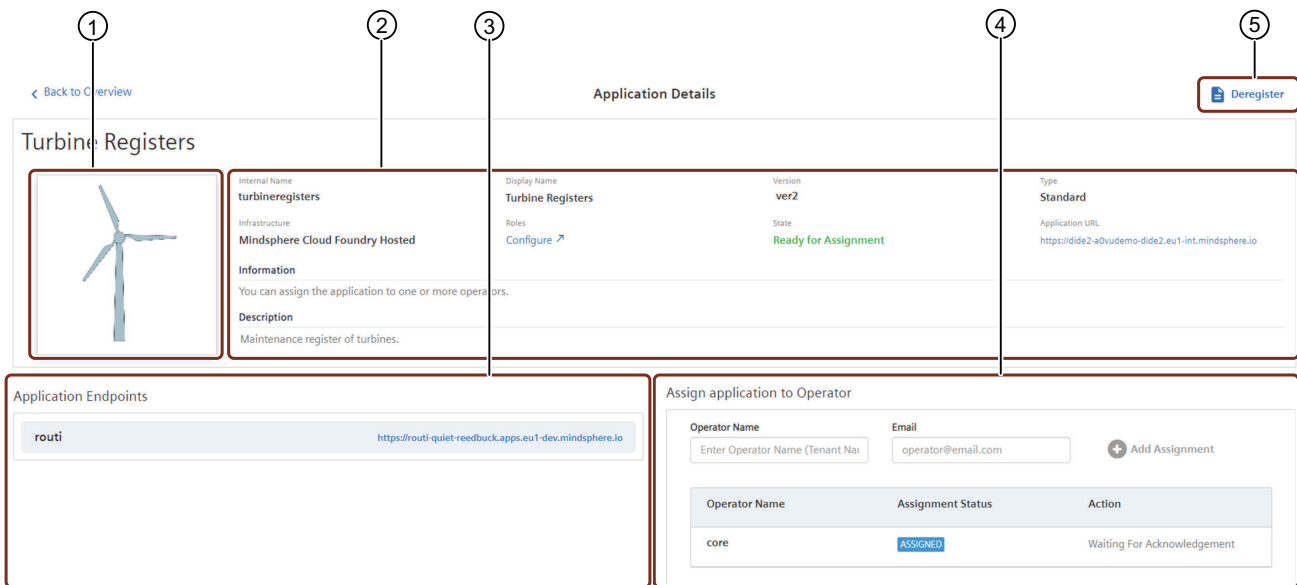
13.7 Promoted Apps

13.7.1 Eine Applikation einem Betreiber zuordnen

Nach dem erfolgreichen Upload in das Application Repository kann die Applikation einem Betreiberkonto zugeordnet werden.

Die Zuordnung benötigt die Bestätigung des Entwicklers und des Betreibers.

Bildschirm "Assign the Cloud Foundry application to operator"



- ① Applikationssymbol
- ② Applikationsdetails
- ③ Applikationsendpunkte
- ④ Details zur Zuordnung der Applikation an den Betreiber
- ⑤ Menü "Tools"

Bildschirm "Assign the self hosted application to operator"

The screenshot shows a web interface for assigning a self-hosted application to an operator. The interface is divided into several sections:

- Top Left:** A navigation link "[Back to Overview](#)".
- Application Details (Callout 1):** A header section containing a "Register" button (Callout 5).
- Machine maintenance (Callout 4):** A card showing a thumbnail of the application's control panel.
- Application Details (Callout 2):** A table of application metadata:

Internal Name	macmaintain	Display Name	Machine maintenance	Version	7.0.6	Type	Standard
Infrastructure	Self Hosted	State	Ready for Assignment				
- Information (Callout 3):** A text block stating "You can assign the application to one or more operators." and a "Description" field with the text "Machine maintenance register."
- Application Endpoints:** A list showing one endpoint: "controlpanel" with the URL "https://avalanche.com".
- Assign application to Operator:** A form with input fields for "Operator Name" (placeholder: "Enter Operator Name (Tentar)") and "Email" (placeholder: "operator@email.com"), and an "Add Assignment" button. Below the form is a table showing the current assignment:

Operator Name	Assignment Status	Action
MacDept	GRANTED	Waiting For Acknowledgement

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Bildschirm "Assign a mobile application to operator"

The screenshot shows the 'Application Details' page for 'Controller Supplies'. It includes a 'Controller Supplies' section with a symbol (callout 4), internal name 'controllersupplies', and infrastructure 'None'. A 'Ready for Assignment' status is shown. Below is an 'Assign application to Operator' form with fields for 'Operator Name' and 'Email', and a table showing an existing assignment for 'core' with status 'ASSIGNED' and action 'Waiting For Acknowledgement'. A 'Deregister' button is in the top right (callout 5).

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Voraussetzungen

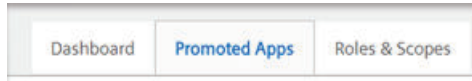
- Name des Betreiberkontos, hier als "Operator Name".
- Eine E-Mail-Adresse eines Ansprechpartners für das Betreiberkonto für Benachrichtigungen.
- Rolle Developer Admin

Parametertabelle

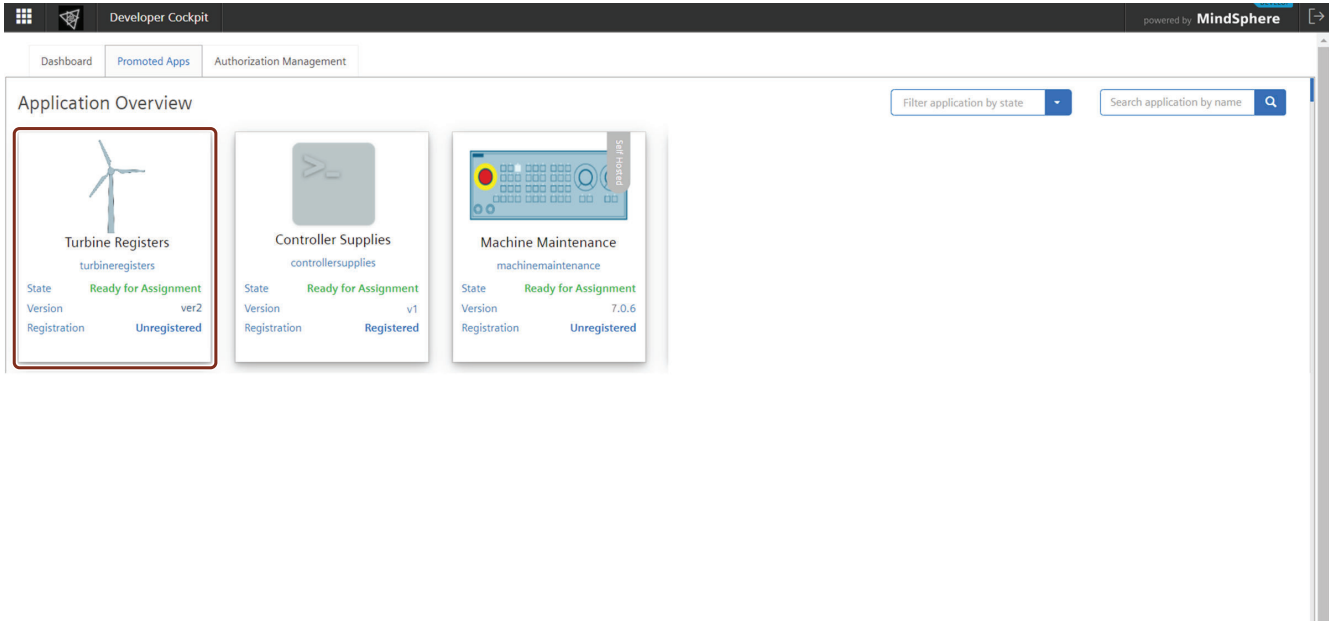
Parameter	Beschreibung	
Applikationssymbol	Grafische Darstellung der Applikation.	Standardmäßig sind die Felder zur Bearbeitung deaktiviert. Der Benutzer kann die angezeigten Daten zu Vergleichszwecken prüfen.
Internal Name	Name der Applikation.	
Display Name	Angezeigter Name der Applikation.	
Version	Version der Applikation.	
Type	Standardtyp oder Fleet Manager Plugin.	
Infrastructure	MindSphere Cloud Foundry oder Self-Hosted	
Status	Status der Applikation.	
Information	Aus dem Informationsblock wird für den Anwender ersichtlich, was als nächstes zu tun ist. Der Informationsblock enthält auch wichtige Informationen über die Vorgehensweise zur Übergabe.	
Description	Es wird eine kurze Zusammenfassung der Applikation angezeigt.	
Application Endpoints	Punkt des HTTP-Client, an dem mit Datenressourcen interagiert wird.	
Add Assignment		
Operator Name	Falls erforderlich, Betreiberamen angeben, um Zuordnung hinzuzufügen.	
Email	E-Mail-Adresse hinzufügen, um eine neue Zuordnung zu erstellen.	
In Tabelle angezeigtes Feld		
Operator Name	Name des Betreibers.	
Assignment Status	Der aktuelle Status der Zuordnung.	
Actions	Auszuführende Aktionen.	

Vorgehensweise

1. Navigieren Sie zum Register "Promoted Apps".



2. Wählen Sie Ihre Applikation aus.



3. Geben Sie den Namen des Betreibers in das Feld "Operator Name" ein.

Hinweis

Der Name des Betreibers ist in Kleinbuchstaben zu schreiben.

Der Betreiber muss ein Tenant der Umgebung des Developer Cockpit sein.

4. Geben Sie die E-Mail-Adresse zur Kontaktaufnahme ein.

5. Klicken Sie auf "Add Assignment".
6. Warten Sie auf die Bestätigung der Zuordnung durch den Betreiber. Die Applikation muss die Zuordnungsstufen durchlaufen, um im Operator Cockpit veröffentlicht zu werden.

The screenshot displays the 'Application Details' for 'Turbine Registers'. The application is hosted on MindSphere Cloud Foundry. The state is 'Ready for Assignment'. Below the details, there is a section for 'Application Endpoints' with one entry: 'routi' with URL 'https://routi-quiet-reedback.apps.eu1-dev.mindsphere.io'. A modal window titled 'Assign application to Operator' is open, showing a form to add an assignment. The form has fields for 'Operator Name' (placeholder: 'Enter Operator Name (Tenant Name)') and 'Email' (placeholder: 'operator@email.com'). Below the form is a table with the following data:

Operator Name	Assignment Status	Action
core	ASSIGNED	Waiting For Acknowledgement

Registrierte Apps zeigen die "Application URLs" sowohl für Cloud Foundry-Applikationen als auch für Self-Hosted-Applikationen an.

Hinweis

Der Kunde kann die Registrierung einer hochgestuften Applikation aufheben, aber das Löschen einer hochgestuften Applikation ist nicht zulässig.

Aktionsstatus

Sobald ein Betreiber einer Applikation zugeordnet ist, werden der Name des hinzugefügten Betreibers und dessen Zuordnungsstatus in der Liste der zugeordneten Betreiber sichtbar. Sie können auch den Aktionsstatus jedes Betreibers einsehen.

Die Betreiberzuordnung besitzt folgende Stufen:

1. Assigned: Diese ist die erste Stufe des Zuordnungsvorgangs. Die Applikation wird einem Betreiber zugeordnet. Diese zugeordnete Applikation ist anschließend im Operator Cockpit sichtbar.
2. Acknowledged: Der Administrator des Operator Cockpit muss die Applikation akzeptieren. Der Zuordnungsstatus wechselt zu "Acknowledged". Anschließend wird die Schaltfläche "Grant" unter der Überschrift "Action" neben dem Status "Acknowledged" im Bildschirm der Applikation im Developer Cockpit angezeigt.
3. Granted: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Grant". Daraufhin wechselt der Status zu "Granted".

4. Deployed: Der Zuordnungsstatus "Granted" wechselt zu "Deployed", sobald die Applikation im Operator Cockpit verwendet wird.
5. Published: Diese ist die letzte Stufe des Zuordnungsvorgangs. Der Zuordnungsstatus wechselt zu "Published", wenn die Applikation im Operator Cockpit veröffentlicht wurde.

Sobald Sie eine Zuordnung abgeschlossen haben, können Sie den Zuordnungsprozess nicht mehr rückgängig machen. Deshalb wird ein mehrstufiger Workflow empfohlen, um unbeabsichtigte Zuordnungen zu verhindern.

Weitere Informationen finden Sie im Operator Cockpit (<https://documentation.mindsphere.io/resources/html/operator-cockpit/en-US/index.html>).

Hinweis

Applikationen können nicht gelöscht werden, nachdem Sie an das Produktivsystem übertragen wurden.

13.7.2 Applikationen mit Fehlern

In folgenden Fällen kann es sein, dass eine Applikation blockiert oder nicht in der Lage ist, die Zustände zu verarbeiten:

- Wenn eine Self-Hosted-Applikation die Prüfung des Betriebsstatus nicht besteht.
- Beim Hochladen von Metadaten (Binärdateien und Manifestdateien) einer Cloud Foundry -Applikation findet eine Plausibilitätsprüfung statt. Die Uploads können nicht fortgesetzt werden, wenn die hochgeladenen Metadaten fehlerhaft sind.
- Wenn eine Cloud Foundry -Applikation oder eine Self-Hosted-Applikation die Prüfung der Produktionsbereitschaft durch MindSphere nicht besteht.
- Wenn hochgeladene Metadaten nicht der Operator Cockpit -Validierung entsprechen. Definieren Sie die Services in der Manifestdatei, wenn Servicepläne in dem im nächsten Abschnitt vorgestellten Dropdown-Menü ausgewählt werden. Wenn Sie keinen Service auswählen, vermeiden Sie das Definieren von Services in der Manifestdatei.

Szenarien für die Zurückweisung einer Applikation

Eine Applikation kann in zwei Phasen zurückgewiesen werden:

- Während der grundlegenden Prüfungen im App-Validierungsprozess: Der Applikationsstatus wechselt zu "Check failed".
- Nach den Schnellprüfungen: Der Applikationsstatus wechselt zu "Remediation required".

13.7.3 Applikationen im Status "Remediation required"

Cloud Foundry-Applikationen können in den Status "Remediation required" gehen, wenn Sie nach Herstellung ihrer Zuweisungsbereitschaft in "Promoted Apps" aufgrund von Schwachstellen fehlschlagen.

Behandlung von Applikationen im Status "Remediation required"

The screenshot shows the 'Application Details' page for 'Robotic Engines'. The application is in the 'Remediation Required' state. The page is annotated with five numbered callouts:

- ①: Application name and icon.
- ②: State and information section.
- ③: Configuration details.
- ④: Application symbol.
- ⑤: 'Register' button.

The application details include:

- Internal Name: roboengine
- Type: Standard
- State: Remediation Required
- Information: Application rejected in background validation checks phase by a user with the Developer Admin Role.
- Reason: robustness_reject
- Description: Engine database
- Display Name: Robotic Engines
- Infrastructure: Mindsphere Cloud Foundry Hosted
- Version: 1.0.0
- Roles: Roles
- Configure: Configure ↗

The application endpoints are listed as:

- routi: https://routi-quiet-reeedback.apps.eu1-dev.mindsphere.io

The 'Assign application to Operator' section includes:

- Operator Name: Enter Operator Name (Tenant Name)
- Email: operator@email.com
- + Add Assignment

- ① Applikationsdetails
- ② Applikationskomponenten
- ③ Applikationskonfiguration
- ④ Applikationssymbol
- ⑤ Menü "Tools"

Wenn eine Applikation in den Status "Remediation required" geht, kann sie keinem Betreiber zugewiesen werden.

Betreiber und Entwickler erhalten jeweils zwei E-Mails – eine nach dem Wechsel des Status zu "Remediation required" und die andere nach dem Wechsel des Status zu "Deprecated".

13.7.4 Applikationen im Status "Deprecated"

Cloud Foundry-Applikationen können den Status "Deprecated" annehmen, wenn sie aufgrund von Schwachstellen bei einer der Bereitschaftsprüfungen in MindSphere den Status "Remediation required" erhalten haben.

Eine Applikation erhält den Status "Deprecated", nachdem ihre Schwachstellen im Status "Remediation required" nicht beseitigt werden konnten.

Hinweis

Abweichend von anderen Zuständen wird der Status "Deprecated" nicht in den im Dashboard verfügbaren Applikationen angezeigt. Wenn eine Applikation von "Remediation required" nach "Deprecated" wechselt, findet die Kommunikation am Backend über E-Mails statt. Die weitere Vorgehensweise wird am Backend beschlossen.

Ursachen für die Vergabe des Status "Deprecated" an eine Applikation

Während eine Applikation zur Validierung der Produktionsbereitschaft an MindSphere übermittelt wurde (während des Status "Check in progress"), kann Sie in einen der folgenden Zustände wechseln:

- Status "Ready for assignment", wenn Prüfung bestanden
- Status "Remediation required", wenn Prüfung nicht bestanden

Wenn eine Applikation den Status "Remediation required" erreicht hat, werden die Entwickler per E-Mail an die bei der Genehmigung der Uploads angegebenen Adressen benachrichtigt. Der App-Validierungsprozess ermöglicht dem Entwickler, die Applikation innerhalb von 14 Tagen durch eine neue, korrigierte Version zu ersetzen.

Wenn Fehler in der Applikation bei den Bereitschaftsprüfungen in MindSphere zutage treten und nicht innerhalb der zugestandenen Zeit behoben werden, erhält die Applikation nach 17 Tagen den Status "Deprecated".

Sobald eine Applikation im Status "Deprecated" ist, gilt sie als "tot". Der Benutzer kann die Applikation aus dem Dashboard löschen.