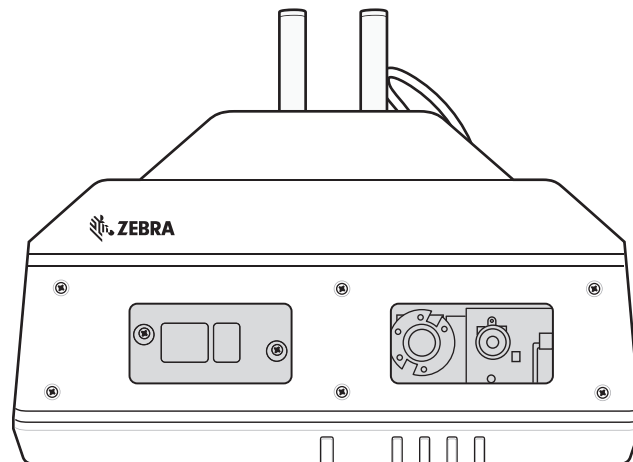
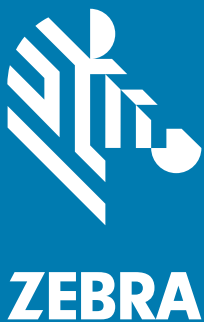


# TM2000



## Konfigurationshandbuch



---

## Copyright

ZEBRA und der stilisierte Zebrakopf sind in vielen Ländern eingetragene Marken der Zebra Technologies Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. ©2021 Zebra Technologies Corporation und/oder ihre Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

URHEBERRECHTE UND MARKEN: Ausführliche Informationen zu Urheberrecht und Marken finden Sie unter [www.zebra.com/copyright](http://www.zebra.com/copyright).

GARANTIE: Ausführliche Informationen zur Garantie finden Sie unter [www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty).

ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG: Ausführliche EULA-Informationen finden Sie unter [www.zebra.com/eula](http://www.zebra.com/eula).

## For Australia Only

For Australia Only. This warranty is given by Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd., 71 Robinson Road, #05-02/03, Singapore 068895, Singapore. Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australia Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

Zebra Technologies Corporation Australia's limited warranty above is in addition to any rights and remedies you may have under the Australian Consumer Law. If you have any queries, please call Zebra Technologies Corporation at +65 6858 0722. You may also visit our website: [www.zebra.com](http://www.zebra.com) for the most updated warranty terms.

---

## Nutzungsbedingungen

### Urheberrechtshinweis

Diese Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen der Zebra Technologies Corporation und deren Tochterunternehmen („Zebra Technologies“). Sie dient ausschließlich zu Informationszwecken und zur Verwendung durch Parteien, die die hier beschriebene Ausrüstung verwenden und warten. Derartige urheberrechtlich geschützte Informationen dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Zebra Technologies weder verwendet noch reproduziert oder an Dritte weitergegeben werden.

### Produktverbesserungen

Die kontinuierliche Verbesserung von Produkten gehört zur Firmenpolitik von Zebra Technologies. Alle Spezifikationen und Designs können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

### Haftungsausschluss

Zebra Technologies stellt mit geeigneten Maßnahmen sicher, dass die veröffentlichten technischen Spezifikationen und Handbücher korrekt sind. Es können jedoch Fehler auftreten. Zebra Technologies behält sich das Recht zur Korrektur solcher Fehler vor und schließt jegliche Haftung für daraus entstandene Schäden aus.

### Haftungsbeschränkung

In keinem Fall haftet Zebra Technologies oder eine der Personen, die an der Entwicklung, Produktion oder Lieferung des beiliegenden Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligt waren, für Schäden jeglicher Art (einschließlich Folgeschäden wie entgangener Gewinn, Geschäftsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsinformationen), die aus der Verwendung, den Folgen der Verwendung oder der Nichtverwendbarkeit des Produkts entstehen, selbst wenn Zebra Technologies von der Möglichkeit solcher Schäden unterrichtet wurde. Einige Länder lassen den Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung für Neben- oder Folgeschäden nicht zu, sodass die oben aufgeführten Ausschlüsse und Beschränkungen möglicherweise nicht für Sie gelten.

## Info

Dieses Handbuch enthält Informationen über die Verwendung der **TMU Administrations-Konsole** von Zebra zur Konfiguration des Beladungsüberwachungsgeräts TM2000 und ist nur für den internen Gebrauch bestimmt.

## Konfigurationen

Dieses Handbuch bezieht sich auf die folgenden Konfigurationen:

**Abbildung 1** TM2000 Konfigurationen

Konfiguration	Betriebs-system	Funkstandard	Speicher	Datenerfassung
TM2000-10011001-WW	Linux	802.11 a/b/g/n	64 GB Flash, 1 GB RAM	RGB- und 3D-Sensor
TM2000-10011001-US	Linux	802.11 a/b/g/n	64 GB Flash, 1 GB RAM	RGB- und 3D-Sensor

## Schreibkonventionen

Die folgenden Konventionen werden in diesem Dokument verwendet:

- „LMU“, „TMU“ und „Gerät“ beziehen sich auf das TM2000.
- **Fettdruck** kennzeichnet die folgenden Elemente:
  - Namen von Dialogfeldern, Fenstern und Bildschirmen
  - Namen von Dropdown-Listen und Listefeldern
  - Namen von Kontrollkästchen und Optionsschaltflächen
  - Symbole auf einem Bildschirm
  - Namen von Tasten auf einer Tastatur
  - Namen von Schaltflächen auf einem Bildschirm
- Aufzählungszeichen (•) kennzeichnen:
  - Maßnahmen
  - Auflistungen alternativer Optionen
  - Auflistungen von erforderlichen Schritten, die nicht unbedingt in der angegebenen Reihenfolge auszuführen sind.
- Listen, in denen die Reihenfolge zu beachten ist (z. B. bei schrittweisen Verfahren), werden als nummerierte Liste angegeben.

## Zugehörige Dokumente und Software

Die folgenden Dokumente liefern weitergehende Informationen.

- TM2000 Installationsanleitung
- TM2000 Leitfaden zu Rechtsvorschriften

Die aktuelle Version dieses Handbuchs (und aller anderen Handbücher) erhalten Sie unter: [www.zebra.com/support](http://www.zebra.com/support).

## Kundendienstinformationen

Sollten Sie Probleme mit Ihrem Gerät haben, wenden Sie sich bitte an den für Ihr Gebiet zuständigen globalen Zebra-Kundendienst. Die Kontaktinformationen finden Sie unter: [www.zebra.com/support](http://www.zebra.com/support).

Halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, wenn Sie sich an den Kundendienst wenden:

- Seriennummer des Geräts
- Modellnummer oder Produktname
- Softwaretyp und Versionsnummer.

Zebra beantwortet Anfragen per E-Mail, Telefon oder Fax innerhalb der jeweils in den Supportverträgen vereinbarten Fristen.

Sollte das Problem nicht vom Zebra-Kundendienst behoben werden können, müssen Sie das Gerät u. U. zur Wartung an uns zurücksenden. Anweisungen hierzu erhalten Sie vom Kundendienst. Wenn der Versand nicht in der genehmigten Versandverpackung erfolgt, übernimmt Zebra keine Verantwortung für Beschädigungen, die während des Transports auftreten. Bei einem unsachgemäßen Versand kann womöglich die Garantie erlöschen.

Wenn Sie Ihr Zebra Produkt von einem Zebra Geschäftspartner erworben haben, wenden Sie sich bitte an diesen.

## Einführung

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Verwaltung und Überwachung von LMU-Geräten über das Configuration Management and Monitoring-Tool (CMM).

## Übersicht über das CMM-Tool

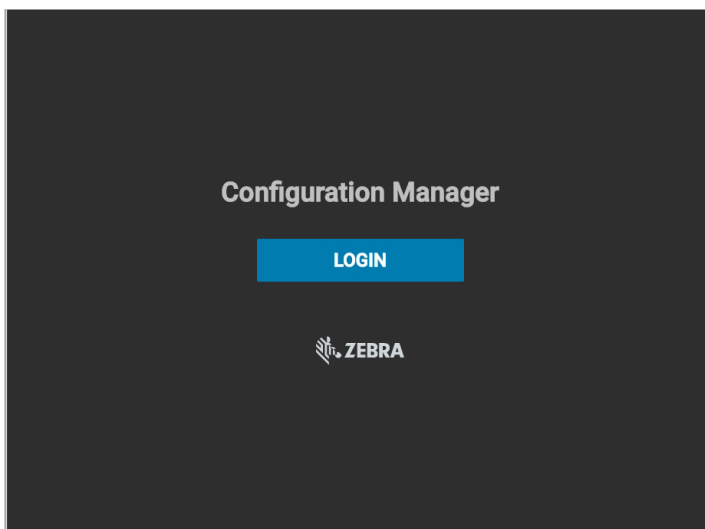
Das CMM-Tool (Configuration Management and Monitoring) bietet eine webbasierte Benutzeroberfläche, über die SPS-Standortadministratoren (Smart Pack Solutions) Standortinstallationen effizient konfigurieren und überwachen sowie Fehler beheben können.

## Anmeldung beim CMM-Tool

Zugriff auf das CMM-Tool:

1. Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die Konsolen-URL ein.
2. Wählen Sie **Anmelden**.

**Abbildung 2** CMM-Anmeldung



3. Geben Sie Ihren **Benutzernamen** und Ihr **Kennwort** ein und wählen Sie **ANMELDEN**.

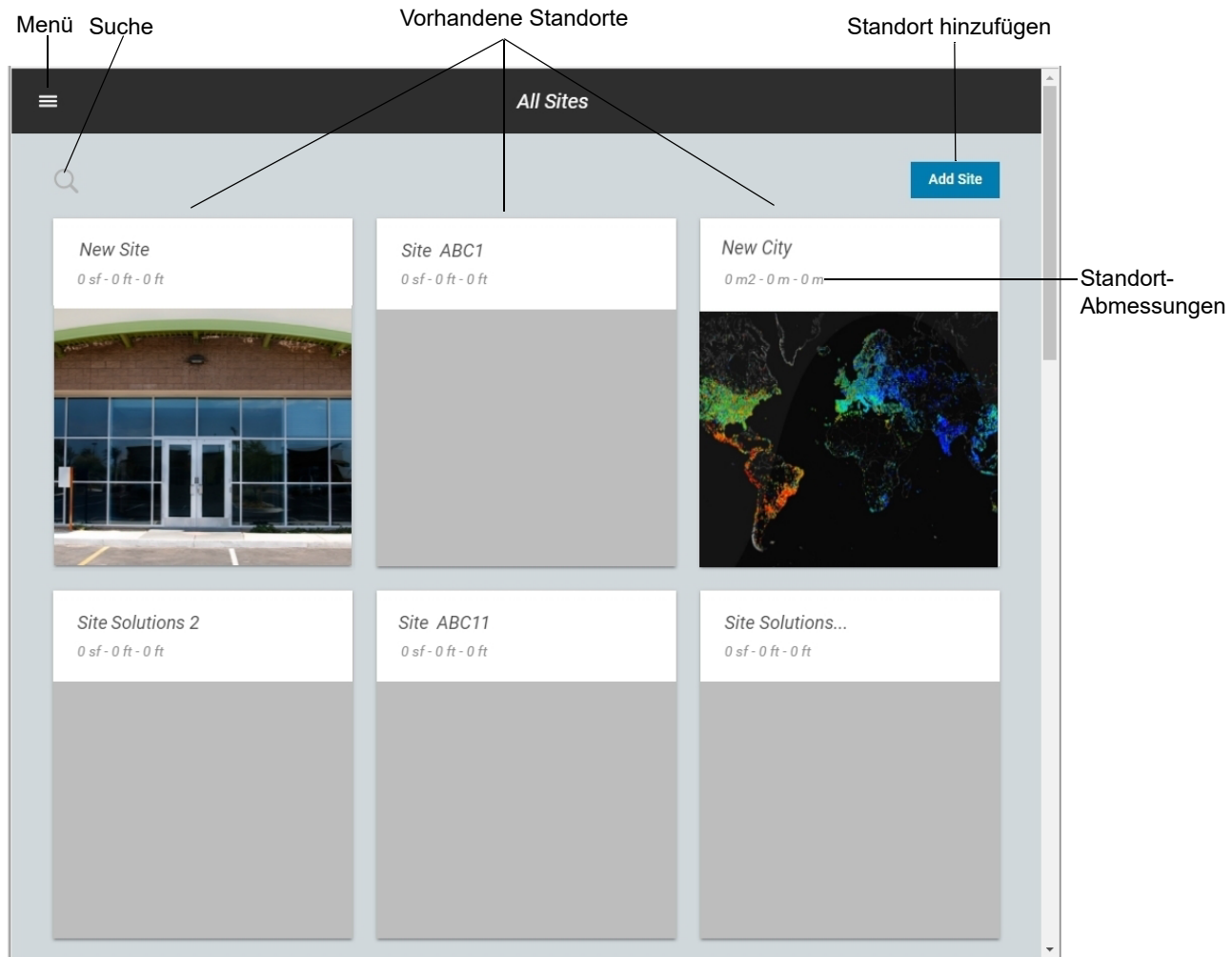
**Abbildung 3** CMM-Anmeldung

4. Die CMM-Startseite wird angezeigt.

## CMM-Startseite

Auf der CMM-Startseite werden alle vorhandenen Standorte, ein Suchsymbol für die Suche nach bestimmten Standorten sowie eine Menüschaftfläche für den Zugriff auf Standort- und Benutzerverwaltungsfunktionen angezeigt.

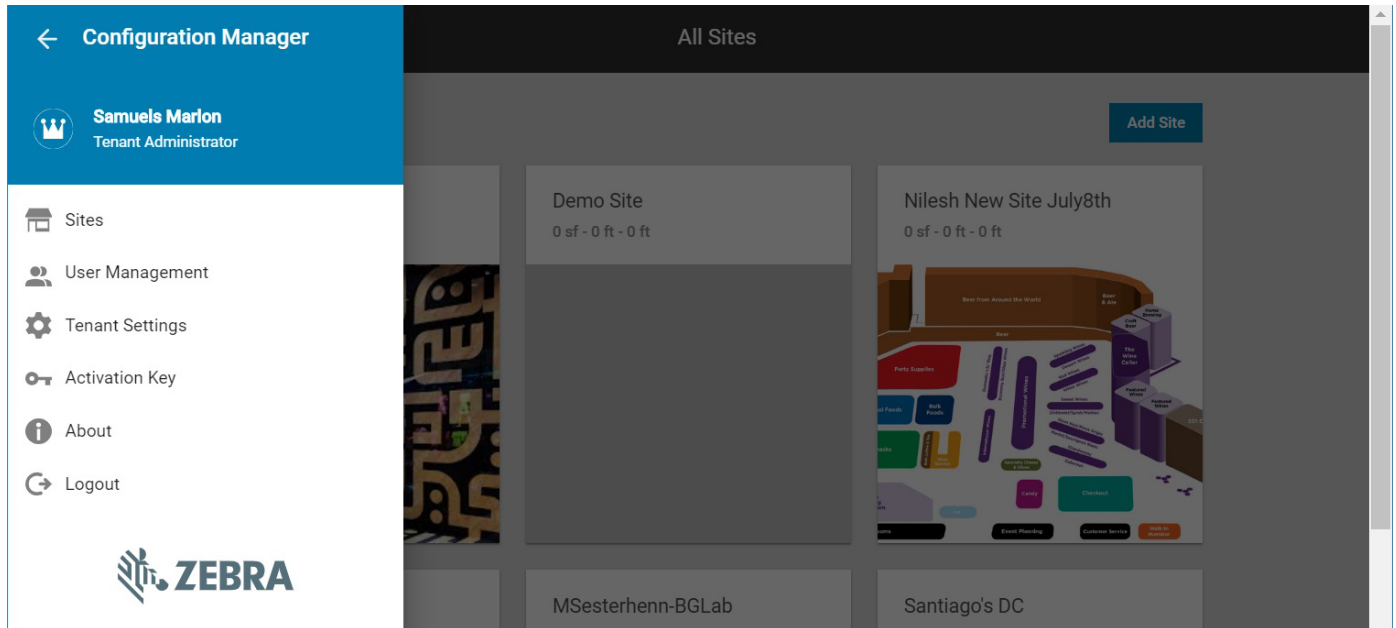
**Abbildung 4** CMM-Startseite



## Abmelden

Um sich vom CMM-Tool abzumelden, klicken Sie auf das Menüsymbol (siehe [Abbildung 4 auf Seite 6](#)) und wählen Sie **Abmelden**.

**Abbildung 5** CMM-Abmeldung



## Ressourcenmanagement

Über das Ressourcenmanagement können Sie auf Geräte- und Serverinformationen zugreifen und diese verwalten.

### Anzeigen von Geräte- und Serverinformationen

So zeigen Sie Geräte für einen bestimmten Standort an und verwalten diese:

1. Wählen Sie auf der Startseite den gewünschten Standort aus (siehe [Abbildung 4 auf Seite 6](#)).
2. Wählen Sie die Registerkarte **Ressourcen**, um eine Liste aller am Standort installierten Server und Geräte sowie deren Statusinformationen anzuzeigen.

**Abbildung 6** Registerkarte Ressourcen

Name	Serial Number	Model	Type	Inst. Status	Network Status	Health Status	
Jay-VPL-TM10...	17053521402...	TM2000	LMU	Not Installed	Offline	OK	⋮
ImuTM1000005	17053521403...	TM2000	LMU	Not Installed	Online	OK	⋮
TMU2A82FE	180185214E0...	TM2000	LMU	Not Installed	Offline	--	⋮
Linda_PC001	180715214E0...	TM2000	LMU	Not Installed	Offline	OK	⋮
TMU2A854D_...	18174521400...	TM2000	LMU	Not Installed	Offline	OK	⋮
ImuLinda0000...	180185214E0...	TM2000	LMU	Not Installed	Online	OK	⋮

Items per page: 20 1 - 6 of 6

3. So grenzen Sie die Liste ein:
  - a. Wählen Sie das Symbol **Suchen** (siehe [Abbildung 6](#)).
  - b. Geben Sie bei Bedarf in das Textfeld rechts neben dem Zurück-Pfeil einen Teil oder den gesamten Gerätenamen ein.
  - c. Wählen Sie die Textfelder für jene Elemente aus, die in der Ressourcenliste angezeigt werden sollen, und wählen Sie **Suchen**.



**Abbildung 7** Ressourcensuche

4. So führen Sie Aktionen wie Einstellungen oder Befehle für ausgewählte Geräte aus:
  - a. Wählen Sie **Aktionen** aus (siehe [Abbildung 6](#)).
  - b. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **Gerätetyp**, und wählen Sie ein Gerät aus.
  - c. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **Geräteuntertyp**, und wählen Sie einen bestimmten Gerätetyp aus.

**Abbildung 8** Gerätetyp

- d. Wählen Sie unter **Bereich** die Option **Alle LMUs** für die gesamte Geräteliste aus, oder aktivieren Sie die Kontrollkästchen für bestimmte Geräte.
- e. Wählen Sie den gewünschten **Aktionstyp** aus.

**Abbildung 9** Aktionstyp

- f. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **Aktion auswählen**, um eine Aktion aus der Liste auszuwählen.
- g. Geben Sie bei Bedarf den Einstellungswert ein.

## Konfigurieren von Geräte- und Serverinformationen

Wählen Sie jenes in der Registerkarte **Ressourcen** aufgelistete Gerät aus, das Sie anzeigen oder konfigurieren möchten (siehe [Abbildung 6 auf Seite 8](#)). Die folgenden Registerkarten mit Ressourcenoptionen werden angezeigt:

- **Status und Aktivität**
- **Info**
- **Einstellungen**
- **Befehle**

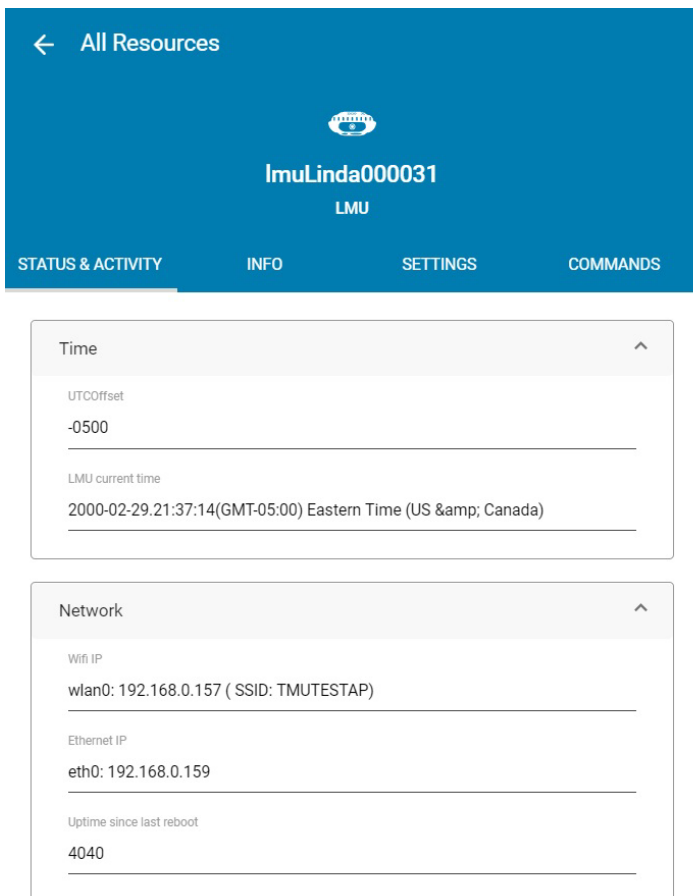
**Abbildung 10** Registerkarten mit Ressourcenoptionen

## Status und Aktivität

Die Status- und Aktivitätsinformationen lauten wie folgt:

- **Zeit**
  - **UTCOffset** – Differenz in Stunden und Minuten zwischen dem TMU-Gerät und der koordinierten Weltzeit (UTC).
  - **LMU aktuelle Uhrzeit** – aktuelle Uhrzeit der LMU.
- **Netzwerk**
  - **WiFi-IP** – Der Verbindungsschnittstelle zugewiesene WiFi-IP-Adressen. Einschließlich SSID.
  - **Ethernet-IP** – Der Konnektivitätsschnittstelle zugewiesene Ethernet-IP-Adressen (z. B. IPv4, IPv6 usw.).
  - **Laufzeit seit letztem Neustart** – Zeit (in Minuten) seit dem letzten Neustart des Geräts.

**Abbildung 11** Registerkarte Status und Aktivität: Zeit und Netzwerk



- **Firmware**

- **Download-Status** – Zeigt den aktuellen Firmware-Downloadstatus an: Inaktiv (vor dem Herunterladen oder nach der Aktualisierung); Herunterladen; Heruntergeladen.
- **Aktualisierungsergebnis** – Ergebnis des Firmware-Downloads: Erfolgreich; Unzureichender Speicherplatz; Verbindung beim Download unterbrochen; CRC fehlgeschlagen; nicht unterstütztes Paket; ungültige URL.
- **Zuletzt aktualisierter Paketname** – Paketname der letzten Firmware-Aktualisierung über CMM.
- **Download-Fortschritt** – Prozentsatz des abgeschlossenen Downloads.

**Abbildung 12** Registerkarte Status und Aktivität: Firmware

Firmware

Download State

Downloaded

Update Result

SUCCESS

Last Updated Package Name

2.99.44\_build

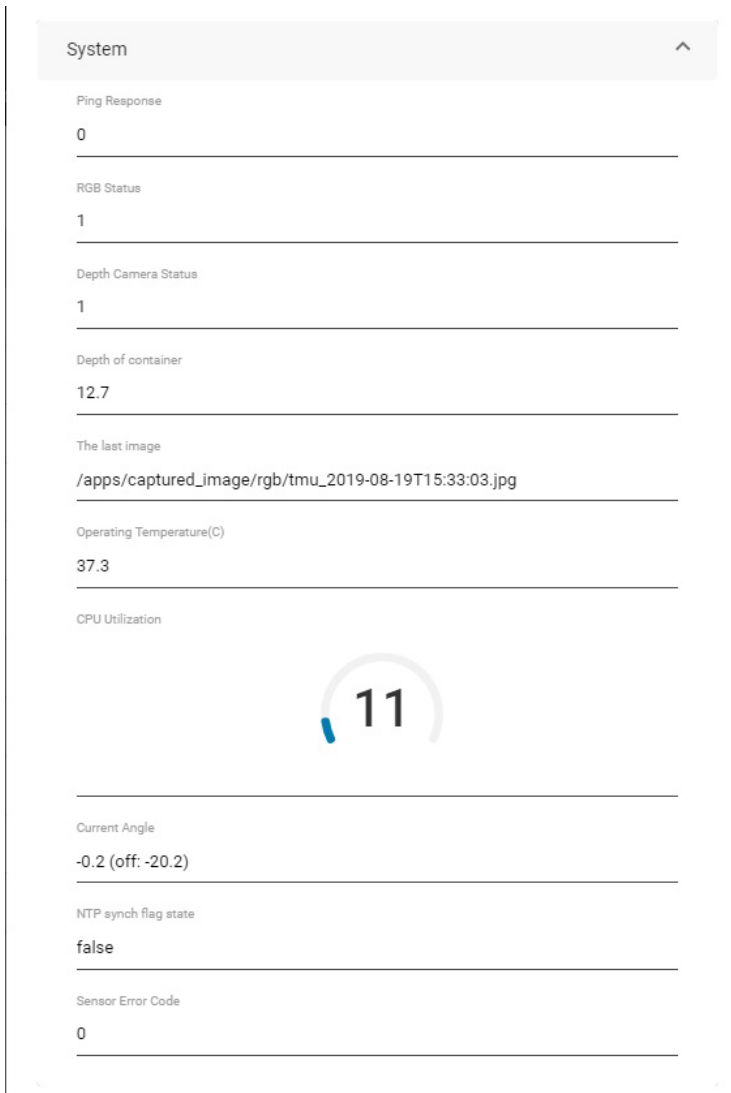
Download Progress

100 %

## • System

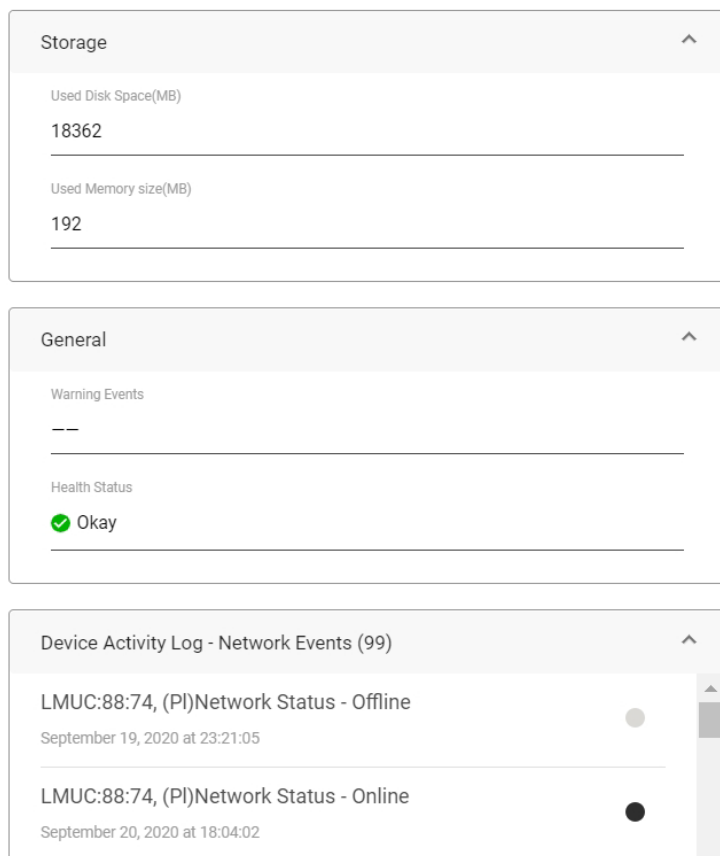
- **Ping-Zeit** – Gerät erhöht diesen Wert bei Empfang eines Ping-Befehls von der Cloud.
- **RGB-Status** – Litmus-Status des RGB-Sensors. Fähigkeit der LMU, mit dem Sensor zu kommunizieren.
- **Status der Tiefenkamera** – Litmus-Status der Tiefenkamera. Fähigkeit der LMU, mit dem Tiefensensor zu kommunizieren.
- **Tiefe des Containers** – Tiefe des Containers, berechnet durch den Algorithmus.
- **Das letzte Bild** – Das letzte vom Gerät erfasste Bild.
- **Betriebstemperatur (C)** – Aktuelle LMU-Betriebstemperatur gemessen in Celsius.
- **CPU-Auslastung** – Prozentsatz der CPU-Auslastung.
- **Aktueller Winkel** – Aktueller Winkel der LMU.
- **NTP Synchronisierungs-Flaggenstatus** – Eine boolesche Flagge (richtig oder falsch) gibt an, ob die LMU ihre Systemzeit erfolgreich mit einem NTP-Server (Network Time Protocol) synchronisiert hat (LMU bezieht die Zeit von einem NTP-Server).
- **Sensor-Fehlercode** – Bericht über Fehler für alle Sensoren. Jedes Bit ist ein Fehlercode.

**Abbildung 13** Registerkarte Status und Aktivität: System



- **Speicher**
  - **Verwendeter Speicherplatz (MB)** – Insgesamt verwendeter Speicherplatz in MB.
  - **Verwendeter Arbeitsspeicher (MB)** – Insgesamt verwendeter RAM in MB.
- **Allgemeines**
  - **Warnungsereignisse** – Meldet Ereignisse, die den Fehler verursachen.
  - **Integritätsstatus** – Ein OK-Status zeigt an, dass der Kamerasensor oder Tiefensensor ordnungsgemäß funktioniert. Wenn ein Problem mit dem Kamerasensor oder dem Tiefensensor vorliegt oder der montierte Winkel über dem Schwellenwert liegt (siehe Schwellenwert-Ressource für Höhenwinkelfehler unter [Einstellungen auf Seite 17](#)), wird „false“ als Alarm zurückgegeben.
- **Geräteaktivitätsprotokoll** – Liste der LMU-Aktivitäten.

**Abbildung 14** Registerkarte Status und Aktivität: Speicher und Allgemeines

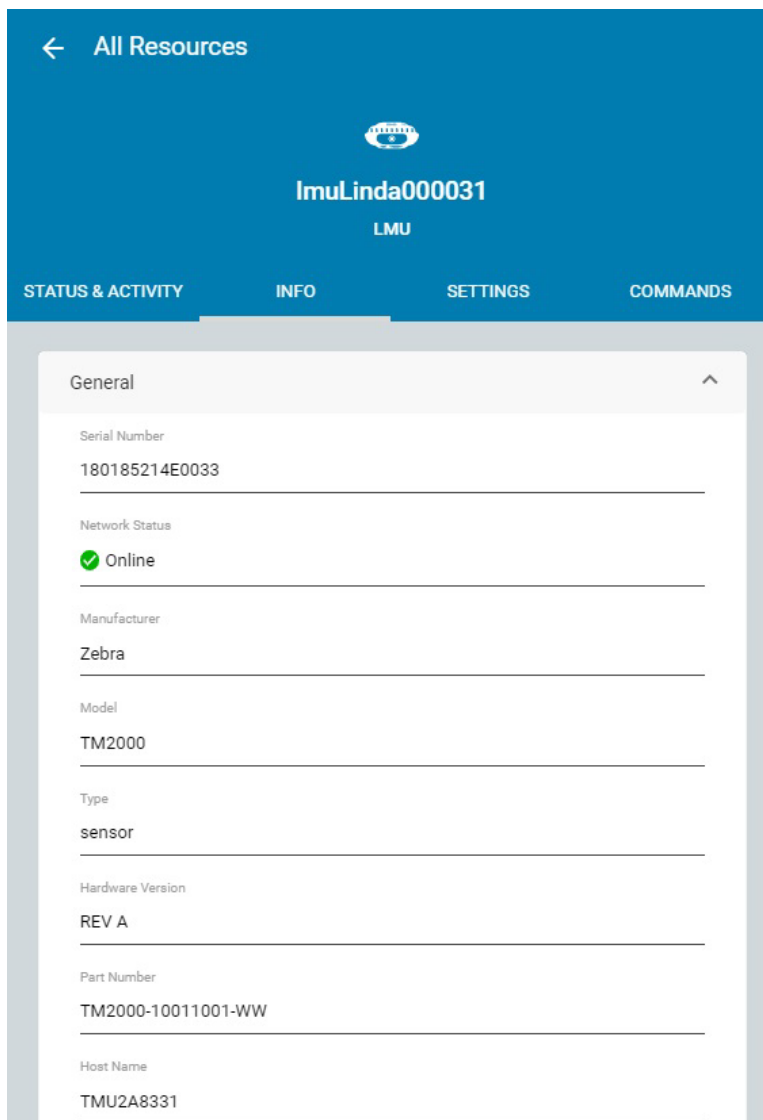


## Info

Die folgenden Elemente finden sich unter Info:

- **Allgemeines**
  - **Seriennummer** – Eindeutige Seriennummer des Geräts.
  - **Netzwerkstatus** – Online- oder Offline-Status der Netzwerkverbindung.
  - **Hersteller** – Name des Geräteherstellers.
  - **Modell** – Typ des Gerätemodells.
  - **Typ** – Gerätetyp, der vom Gerät gemeldet wird.
  - **Hardware-Version** – Aktuelle Hardware-Version des Geräts.
  - **Teilenummer** – Geräteteilenummer.
  - **Hostname** – Eine zugewiesene Bezeichnung, die zur Identifizierung eines mit einem Computernetzwerk verbundenen Geräts verwendet wird.

**Abbildung 15** Registerkarte Info: Allgemeines



- **Firmware-Version**
  - **Bootloader** – Version des Bootloaders auf dem Gerät.
  - **Betriebssystem** – Version des Betriebssystems auf dem Gerät.
  - **Dateisystem** – Version des Dateisystems auf dem Gerät.
  - **Firmware** – Die derzeit auf dem Gerät installierte Firmware.
- **Netzwerk**
  - **MAC-Adresse des WiFi-Adapters** – Eindeutige Hardwarenummer der LMU auf dem WiFi-Kartenadapter.
  - **MAC-Adresse des Ethernet-Adapters** – Hardware-Identifikationsnummer, die jedes Gerät im Netzwerk mithilfe eines Ethernet-Adapters identifiziert.
  - **Bluetooth-MAC-Adresse** – Eine eindeutige Kennung, die jedem Bluetooth-Gerät vom Hersteller zugewiesen wird.

**Abbildung 16** Registerkarte Info: Firmware-Version und Netzwerk

The image shows two stacked panels from a configuration interface. The top panel, titled 'Firmware Version', contains four rows of information: 'Boot Loader' with value '2.0.2.0 ( Last: 2.0.2.0)', 'Operating System' with value '2.0.5.0 ( Last: 2.0.5.0)', 'File System' with value '2.99.23.0 ( Last: 2.99.23.0)', and 'Firmware' with value '2.99.44.0 ( Last: 2.99.43.0)'. The bottom panel, titled 'Network', contains three rows: 'WiFi adapter MAC address' with value '94:FB:29:2A:83:31', 'Ethernet adapter MAC address' with value '94:FB:29:2A:83:33', and 'Bluetooth Mac Address' with value '94:FB:29:2A:83:32'. Each row has a horizontal line below the value.

Firmware Version	
Boot Loader	2.0.2.0 ( Last: 2.0.2.0)
Operating System	2.0.5.0 ( Last: 2.0.5.0)
File System	2.99.23.0 ( Last: 2.99.23.0)
Firmware	2.99.44.0 ( Last: 2.99.43.0)

Network	
WiFi adapter MAC address	94:FB:29:2A:83:31
Ethernet adapter MAC address	94:FB:29:2A:83:33
Bluetooth Mac Address	94:FB:29:2A:83:32

- **Speicher**
  - **Speicherplatz (MB)** – Gesamter Speicherplatz in MB.
  - **Arbeitsspeicher (MB)** – Gesamter Arbeitsspeicher in MB.

**Abbildung 17** Registerkarte Info: Speicher

The image shows a single panel titled 'Storage'. It contains two rows of information: 'Disk size(MB)' with value '40443' and 'Memory Size(MB)' with value '934'. Each row has a horizontal line below the value.

Storage	
Disk size(MB)	40443
Memory Size(MB)	934



## Einstellungen

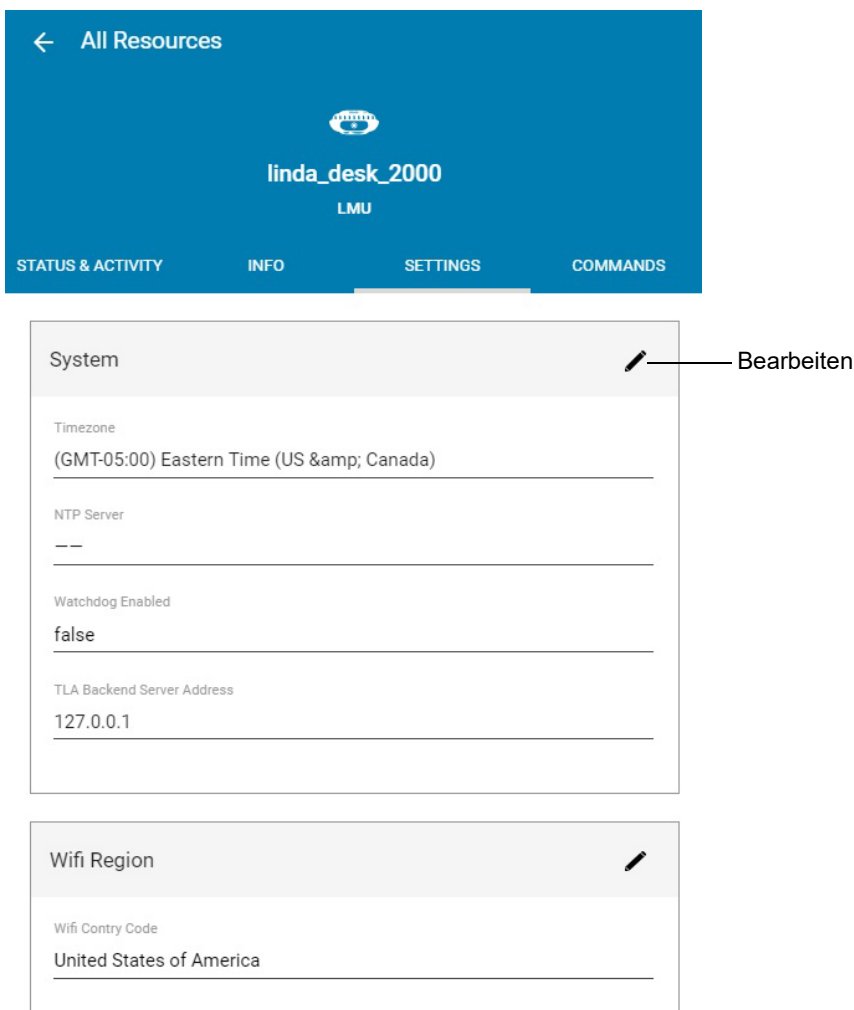
Die Optionen der Registerkarte Einstellungen können bearbeitet werden. So bearbeiten Sie eine Einstellungsoption:

1. Wählen Sie das Symbol **Bearbeiten** (siehe [Abbildung 18 auf Seite 17](#)).
2. Wählen oder geben Sie die gewünschten Informationen ein.
3. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Es gibt folgende Einstellungsoptionen:

- **System**
  - **Zeitzone** – Legt die Zeitzone fest, in der das Gerät verwendet wird.
  - **NTP-Server** – Definiert einen NTP-Server für die LMU zur Verwendung von commandType.
  - **Watchdog aktiviert** – Steuert, ob die LMU ihren Watchdog-Timer überprüft. Wählen Sie eine Option mit dem Dropdown-Pfeil aus: **True** zum Aktivieren von Watchdog und **False** zum Deaktivieren von Watchdog.
  - **TLA-Backend-Serveradresse** – Der Hostname oder die IP des SPX-Backend-Servers, mit dem die LMU kommuniziert.
- **WiFi-Region**
  - **WiFi-Ländercode** – Das WLAN für das Land, in dem sich das Gerät befindet.

**Abbildung 18** Registerkarte Einstellungen: System und WiFi-Region



The screenshot shows the 'All Resources' page for 'linda\_desk\_2000' (LMU). The 'SETTINGS' tab is selected. The 'System' section has a 'Bearbeiten' (Edit) icon. The 'Wifi Region' section also has a 'Bearbeiten' icon.

**System**

Timezone  
(GMT-05:00) Eastern Time (US & Canada)

NTP Server  
--

Watchdog Enabled  
false

TLA Backend Server Address  
127.0.0.1

**Wifi Region**

Wifi Contry Code  
United States of America

- **Firmware-Update**

- **URL des Firmware-Downloadpakets** – Mit dieser Einstellung kann der Benutzer den FTP-Speicherort und den Namen des neuen Build-Pakets eingeben.  
Beispiel: **sftp://10.17.218.81/mnt/ftp/LMU2.0/2.99.47\_build**  
Der FTP-Speicherort ist sftp://10.17.218.81/mnt/ftp/LMU2.0/ und der neue Firmware-Build-Name ist 2.99.47\_build.  
Informationen zum Durchführen einer Batch-Firmware-Aktualisierung (auf mehreren LMU) finden Sie unter [Batch-Firmware-Aktualisierungen auf Seite 20](#).

- **Kamera**

- **Horizontaler Versatz** – Der horizontale Versatz von der Mitte des Lastpunkts, wie installiert.
- **Gewünschter Winkel** – Der gemessene und der gewünschte Höhenwinkel.
- **Winkelfehlerschwellenwert** – Die Graddifferenz zwischen dem gemessenen und dem konfigurierten Höhenwinkel, +/-, bei der die LMU eine Warnung ausgibt und ihre LEDs entsprechend aktiviert.
- **Entfernung von Kamera zur Tür**
- **Breite der Bildaufnahme**
- **Höhe der Bildaufnahme**
- **Anhänger ist eingehend oder ausgehend (1=eingehend, 0=ausgehend)**

**Abbildung 19** Registerkarte Einstellungen: Firmware-Aktualisierung und Kamera

Firmware Update

Firmware Download Package URI

sftp://10.17.218.81/mnt/ftp/LMU2.0/2.99.46\_build

Camera

Horizontal Offset

0.0

Desired Angle

20.0

Angle Error threshold

1.0

Distance from camera to door

0.603560

Image capture width dimension

640

Image capture height dimension

480

Trailer is an inbound or outbound (1 = inbound, 0 = outbound)

0

- **Aufbewahrung von Bilddateien**
  - **Menschlicher Weichzeichner aktiviert** – Wenn diese Option aktiviert ist (True), werden die RGB-Bilddateien basierend auf dem RGB-Bildspeicher in Minuten gelöscht. Wenn der menschliche Weichzeichner nicht aktiviert ist (false), werden die RGB-Bilddateien täglich gemäß der Speicherzeit der RGB-Bilder gelöscht.
  - **Speicherzeit (Tag/Minute) der RGB-Bilder** – Legt fest, wie oft die RGB-Dateien gelöscht werden. Die Maßeinheit ändert sich entsprechend der Einstellung für den menschlichen Weichzeichner.
  - **3D-Speicherzeit (Stunde)** – Legt fest, wie oft die PCD bereinigt wird.

**Abbildung 20** Registerkarte Einstellungen: Aufbewahrung von Bilddateien

Image Files Retention

Human Blur Enabled  
false

Image(RGB) Storage Time (day/minute)  
0d

3D Storage Time (hour)  
24h

- **TMU Config**
  - **TMU-Algorithmus-Setup (tmu\_algorithms.xml)** – Ermöglicht die direkte Übertragung aller algorithmusbezogenen Parameter an das LMU-Gerät. Diese Parameter werden in **tmu\_algorithms.xml** gespeichert. Jedes Mal, wenn der Benutzer alle Parameter verschiebt, erzeugt die LMU eine neue **tmu\_algorithms.xml**-Datei, speichert die vorherige Datei als Kopie, legt die neue Datei als aktuell fest und ändert das Feld in: **tmu\_algorithms.xml aktuelle Version**. Das LMU-Gerät speichert bis zu 10 Kopien.
  - **tmu\_algorithms.xml aktuelle Version** – Ermöglicht die Auswahl einer der gespeicherten **tmu\_algorithms.xml**-Kopien als aktuelle Version. Wenn die Version dieser Datei nicht vorhanden ist, wird die neue Versionseinstellung nicht übernommen.
  - **Allgemeine Gerätekonfiguration (tmu.xml)** – Ermöglicht eine Übertragung aller Gerätekonfigurationsparameter (außer Algorithmus-Parameter) direkt an das LMU-Gerät. Die allgemeinen Gerätekonfigurationen werden in **tmu.xml** gespeichert. Jedes Mal überträgt der Benutzer alle Gerätekonfigurationen, die LMU erzeugt eine neue **tmu.xml**-Datei, speichert die vorherige Datei als Kopie, legt die neue als aktuelle Arbeitsdatei fest und ändert das Feld in: **tmu.xml aktuelle Version**. Das LMU-Gerät speichert bis zu 10 Kopien. Nach einer erfolgreichen Änderung wird das Gerät neu gestartet.
  - **Aktuelle Version von tmu.xml** – Ermöglicht dem Benutzer, eine gespeicherte **tmu.xml**-Kopie als aktuelle Version auszuwählen. Wenn die Version dieser Datei nicht vorhanden ist, wird die neue Versionseinstellung nicht übernommen.

**Abbildung 21** Registerkarte Einstellungen: TMU Config

TMU Config

TMU Algorithm Setup (tmu\_algorithms.xml)  
updated to version2

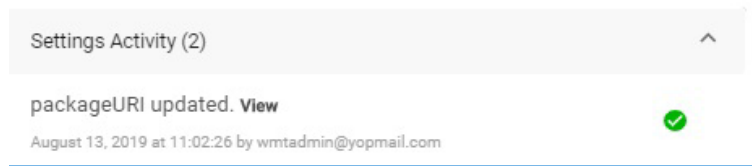
tmu\_algorithms.xml Current Version  
0

General Device Setup (tmu.xml)  
updated to version2

tmu.xml current version  
0

- **Aktivität in den Einstellungen** – Liste der in den Einstellungen durchgeführten Vorgänge.

**Abbildung 22** Registerkarte Einstellungen: Aktivität in den Einstellungen

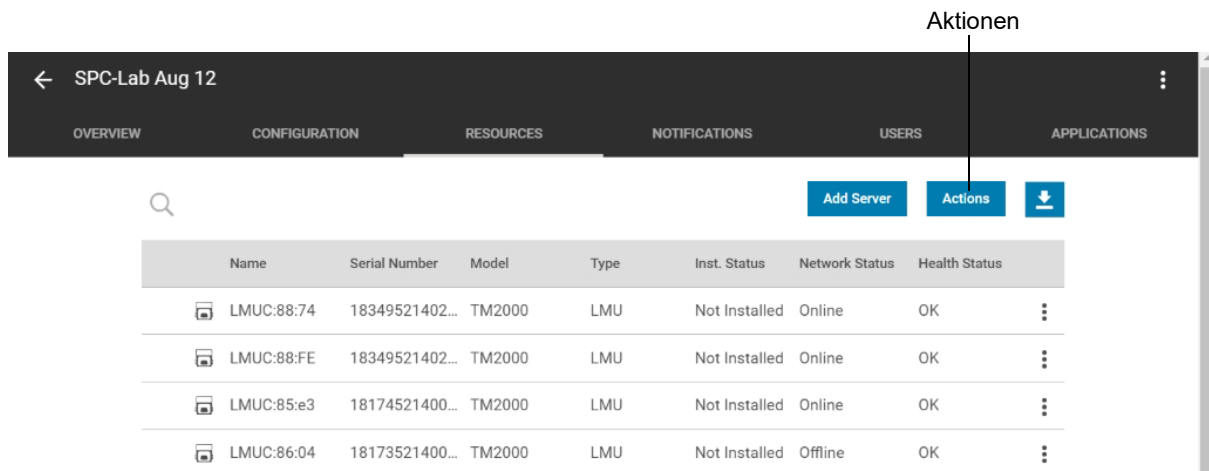


## Batch-Firmware-Aktualisierungen

So aktualisieren Sie die Firmware auf mehreren LMU:

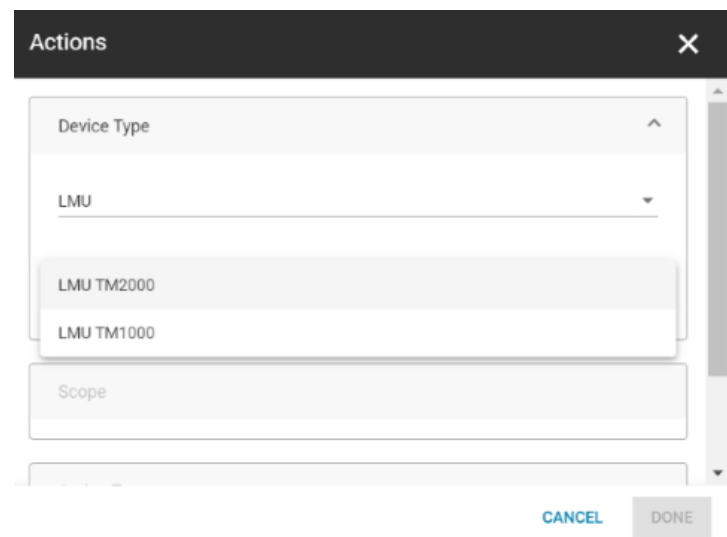
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ressourcen** auf **Aktionen**.

**Abbildung 23** Registerkarte Ressourcen: Aktionen



2. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil **Gerätetyp**, und wählen Sie **LMU** aus.
3. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil **Geräteuntertyp wählen**, und wählen Sie **TM2000** aus.

**Abbildung 24** Aktionen Gerätetyp



4. Aktivieren Sie unter **Umfang** die gewünschten LMU-Kontrollkästchen, um die LMU zu aktualisieren, oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle LMUs**, um alle aufgeführten LMU auszuwählen.

**Abbildung 25** Aktionen Umfang

**Actions**

Scope

☒ All LMUs

Search a specific device

☐ LMUC:86:04

☐ LMUC:88:FE

☐ LMUC:85:e3

☐ LMUC:88:74

CANCEL DONE

5. Wählen Sie unter **Aktionstyp** die Option **Einstellungsaktualisierung** aus.
6. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil **Aktion auswählen** und wählen Sie **Benutzername** aus.
7. Geben Sie im Feld **Einstellungswert eingeben** den Benutzernamen ein.

**Abbildung 26** Aktionen Benutzername festlegen

**Actions**

LMUC:88:FE X LMUC:85:e3 X LMUC:86:04 X

LMUC:88:74 X

Action Type

☒ Setting Update ☐ Command

User Name

Enter setting value

CANCEL DONE

8. Klicken Sie auf **FERTIG**.
9. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil **Aktion auswählen** und wählen Sie **Kennwort** aus.
10. Geben Sie im Feld **Einstellungswert eingeben** das Passwort ein (die Dateien befinden sich lokal; geben Sie das Kennwort für Ihren SFTP-Server ein).

**Abbildung 27** Aktionen Kennwort

The screenshot shows the 'Actions' dialog box with the title 'Actions'. At the top, there is a list of MAC addresses: LMUC:88:FE, LMUC:85:e3, LMUC:86:04, and LMUC:88:74. Below this, the 'Action Type' section has two radio buttons: 'Setting Update' (selected) and 'Command'. The 'Password' field is a dropdown menu, and the 'Enter setting value' field is a text input. At the bottom right, there are 'CANCEL' and 'DONE' buttons.

11. Klicken Sie auf **FERTIG**.

12. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil **Aktion auswählen** und wählen Sie **URL des Firmware-Downloadpakets** aus.

13. Geben Sie im Feld **Einstellungswert eingeben** die URL für die SFTP-Einstellung ein.

**Abbildung 28** Aktionen Firmware-Paket

The screenshot shows the 'Actions' dialog box with the title 'Actions'. At the top, there is a list of MAC addresses: LMUC:86:04, LMUC:88:FE, LMUC:85:e3, and LMUC:88:74. Below this, the 'Action Type' section has two radio buttons: 'Setting Update' (selected) and 'Command'. The 'Firmware Download Package URI' field is a dropdown menu, and the 'Enter setting value' field is a text input. At the bottom right, there are 'CANCEL' and 'DONE' buttons.

14. Klicken Sie auf **FERTIG**. Eine Statusleiste zeigt den Fortschritt der Firmware-Aktualisierung an.

## Befehle


Die Befehlsoptionen sind ausführbar. So führen Sie einen Befehl aus:

1. Wählen Sie unter den gewünschten Optionen **Ausführen** aus.

- **Ping** – Das Gerät reagiert auf den Befehl, indem es den Wert von pingResponse erhöht. Dieser Befehl verursacht keine Nutzdaten.
- **Neustart** – Starten Sie das Gerät neu, um es nach einem unerwarteten Firmware-Fehler wiederherzustellen.
- **Rollback** – Die Firmware wird auf die vorherige Version zurückgesetzt.
- **Befehlsaktivität** – Liste der ausgeführten Befehlsaktivitäten.

**Abbildung 29** Registerkarte Befehle

← All Resources



ImuLinda000031

LMU

STATUS & ACTIVITY

INFO

SETTINGS

COMMANDS

Ping

Device responds to command by incrementing the value of the pingResponse property. This command has no payload.

EXECUTE

Reboot

Reboot the LWM2M Device to restore the Device from unexpected firmware failure.

EXECUTE

Roll Back

Firmware rollback to previous version.

EXECUTE

Commands Activity (7)

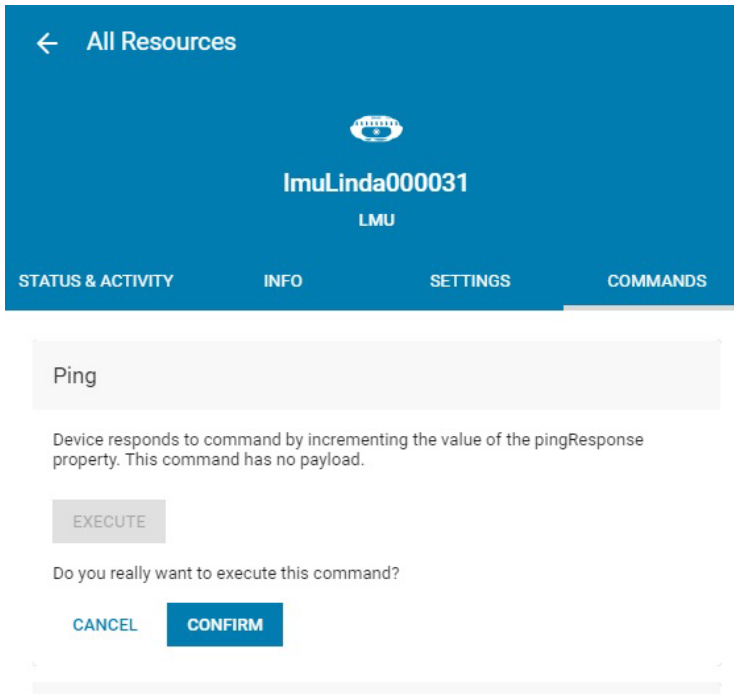
ping updated to : COMPLETED

July 19, 2019 at 11:39:27 by wmtadmin@yopmail.com

✓

2. Wählen Sie **Bestätigen**.

**Abbildung 30** Befehlsausführung bestätigen





## Konfigurieren eines Standorts

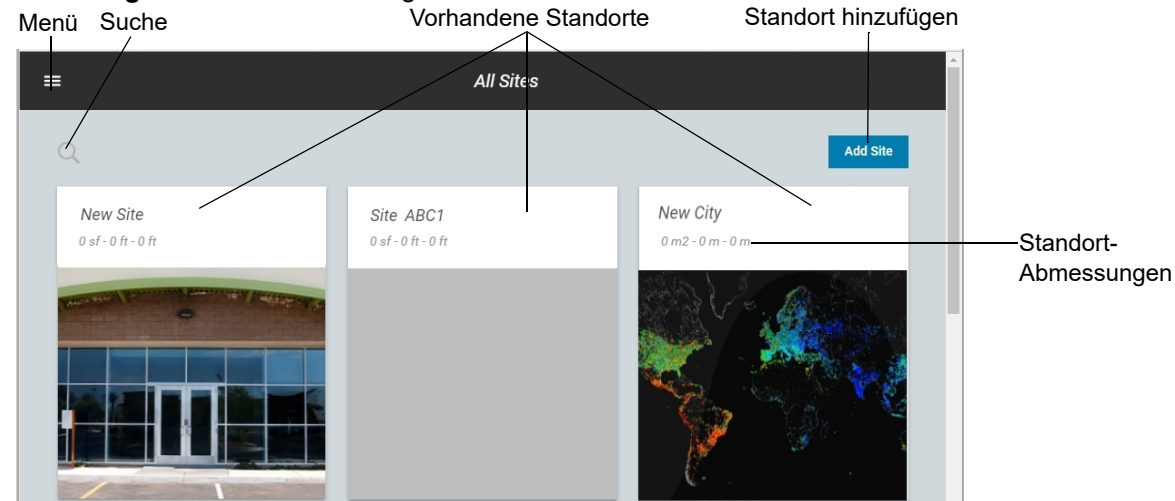
Standorte und Geräte können mit CMM hinzugefügt und konfiguriert werden.

### Hinzufügen eines Standorts

So fügen Sie einen Standort hinzu:

1. Wählen Sie auf der Startseite **Standort hinzufügen** aus.

**Abbildung 31** Standort hinzufügen



2. Geben Sie die folgenden Informationen für den neuen Standort unter Berücksichtigung der maximalen Zeichenzahl ein, die unter jedem Feld angegeben ist:

- **Standortname**
- **Standortbeschreibung**
- **Standortadresse**

**Abbildung 32** Fenster Standortdetails hinzufügen

- **Standort-Bild** – Um ein Standort-Bild auf der Startseite anzuzeigen, klicken Sie unter **Standort-Bild** auf den Pfeil neben **Bilddatei hochladen**. Navigieren Sie zum gewünschten Bild und wählen Sie **Öffnen** (Bilder müssen JPG- oder PNG-Dateien mit einer maximalen Größe von 3 MB sein).

**Abbildung 33** Standort hinzufügen

**Add site**

1

Enter description 0 / 60

**Site Address:**

Street Address

Street Address line 2

City State Postal Code

**Site Image**

UPLOAD IMAGE FILE...

Images must be JPG or PNG files, no bigger than 3MB.

Cancel Next

3. Wählen Sie **Weiter**.

4. Geben Sie unter **Netzwerkstatusbenachrichtigungen** die E-Mail-Adresse des Kontakts ein, der benachrichtigt werden soll, wenn ein Gerät eine Offline- bzw. Online-Meldung sendet, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Geben Sie bei Bedarf weitere Adressen ein.

Um eine E-Mail-Adresse zu entfernen, wählen Sie das **X** neben der E-Mail-Adresse.

**Abbildung 34** Benachrichtigungen zum Gerätestatus

**Add site**

2

**Device Status Notifications**

Review which device status events will trigger an email notification, and specify email recipient(s) for each email notification that will be sent.

**Network Status Notifications**

**Offline** ☐ Enter email address **Add**

The following users will be notified when any device network status reports offline:

**Online** ☐ Enter email address **Add**

The following users will be notified when any device network status reports online:

Back Next

5. Geben Sie unter **Benachrichtigungen zum Integritätsstatus** E-Mail-Adressen für die Kontakte ein, die benachrichtigt werden sollen, wenn ein Gerätnetzwerkstatus einen Fehler, eine Warnung oder ein OK meldet, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere Adressen einzugeben.

Um eine E-Mail-Adresse zu entfernen, wählen Sie das **X** neben der E-Mail-Adresse.

**Abbildung 35** Benachrichtigungen zum Integritätsstatus

The screenshot shows a mobile application interface for adding a site. At the top, there is a dark header bar with a close button (X) and the text 'Add site'. Below the header, there are three numbered tabs: 1, 2, and 3. Tab 2 is currently selected. The main content area is titled 'Health Status Notifications'. It contains three sections: 'Error' (with a red exclamation mark icon), 'Warning' (with a yellow triangle icon), and 'OK' (with a green checkmark icon). Each section has a text input field labeled 'Enter email address' and a blue 'Add' button. Below the input fields, there is a vertical scrollbar. At the bottom of the screen, there are two blue buttons: 'Back' and 'Next'.

6. Wählen Sie **Weiter**.

7. Überprüfen Sie die Standortinformationen auf ihre Richtigkeit. Wenn die Informationen korrekt sind, wählen Sie **Standort hinzufügen**.

Um Informationen zu bearbeiten, klicken Sie die Schaltfläche **Zurück** und geben Sie die gewünschten Informationen ein. Wenn die Änderungen abgeschlossen sind, wählen Sie **Weiter**, bis der Bildschirm „Standortdetails überprüfen“ angezeigt wird, und wählen Sie **Standort hinzufügen**.

**Abbildung 36** Bildschirm „Standortdetails überprüfen“

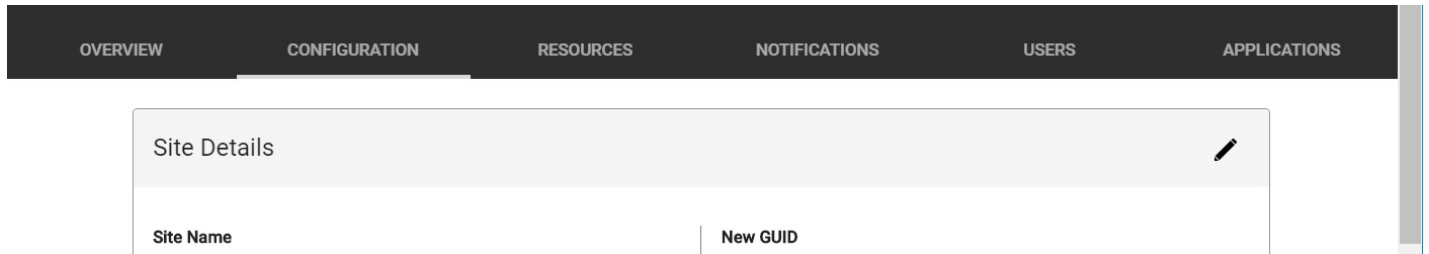
The screenshot shows a mobile application interface for reviewing site details. At the top, there is a dark header bar with a close button (X) and the text 'Add site'. Below the header, there are three numbered tabs: 1, 2, and 3. Tab 3 is currently selected. The main content area is titled 'Review Site Details'. It contains a text input field labeled 'Review the site information and device status notifications below. Tap the Add Site button to create the site.' Below this, there is a white box with a title 'Site Information'. Inside this box, there are four sections: 'Site Name:' with a text input field containing 'test', 'Site Description:' with a text input field, 'Site Address:' with a text input field, and 'Site Image:' with a text input field containing 'No Image'. Below the white box, there is a vertical scrollbar. At the bottom of the screen, there are two blue buttons: 'Back' and 'Add Site'.

## Hinzufügen eines Geräts

So fügen Sie ein Gerät hinzu:

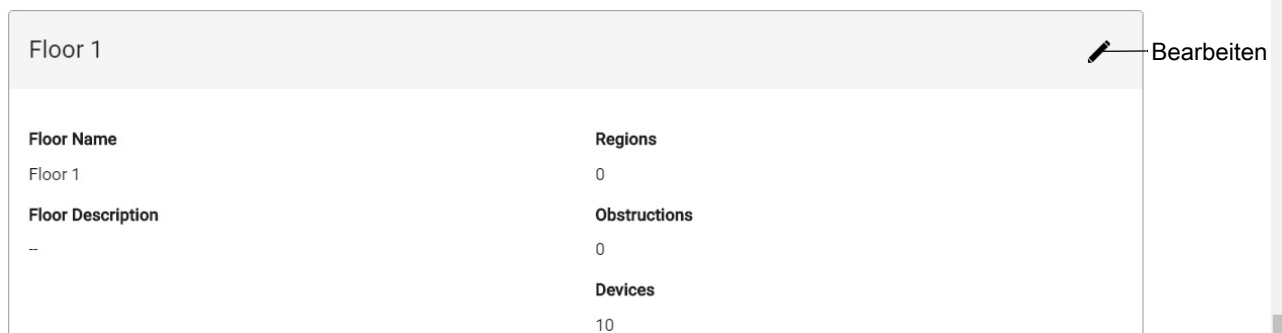
1. Wählen Sie auf der Startseite den gewünschten Standort aus (siehe [Abbildung 39 auf Seite 28](#)).
2. Wählen Sie die Registerkarte **Konfiguration**.

**Abbildung 37** Registerkarte CMM-Konfiguration



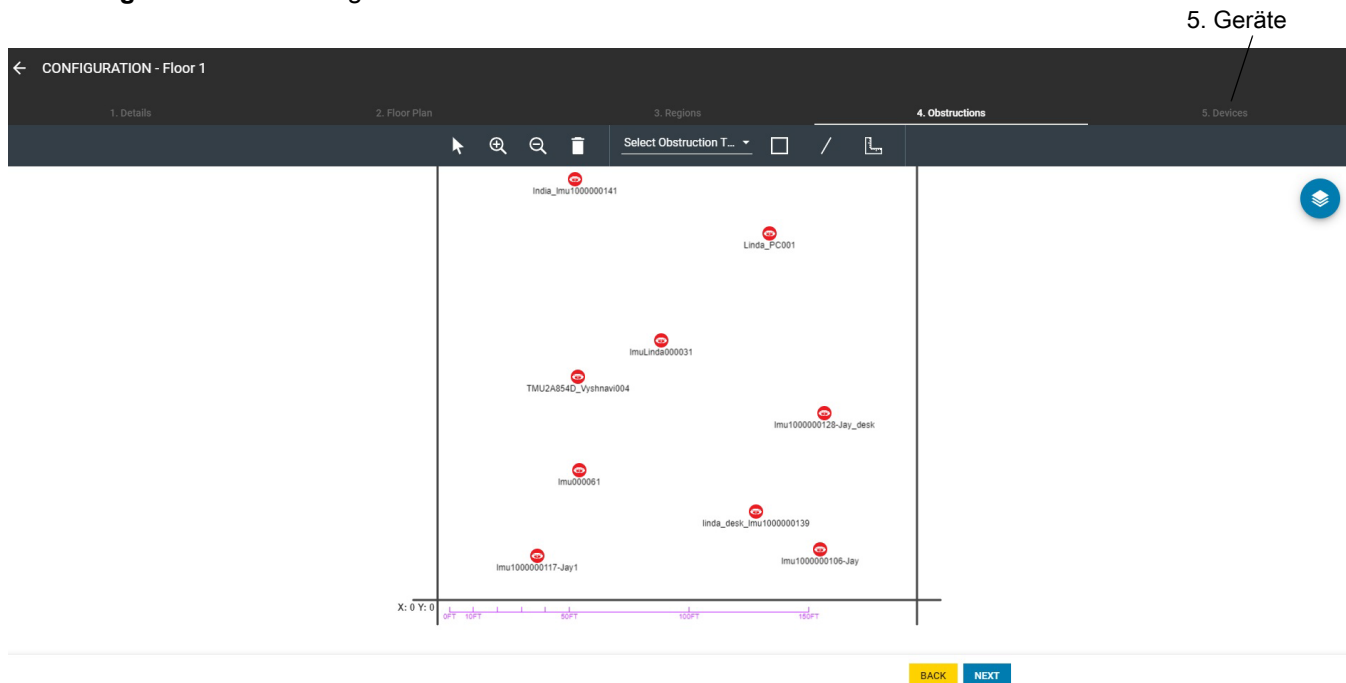
3. Blättern Sie nach unten zum Abschnitt **Etage** und wählen Sie das Symbol **Bearbeiten**.

**Abbildung 38** Etagenabschnitt bearbeiten



4. Wählen Sie **Weiter**, bis der Bildschirm **5. Geräte** angezeigt wird.

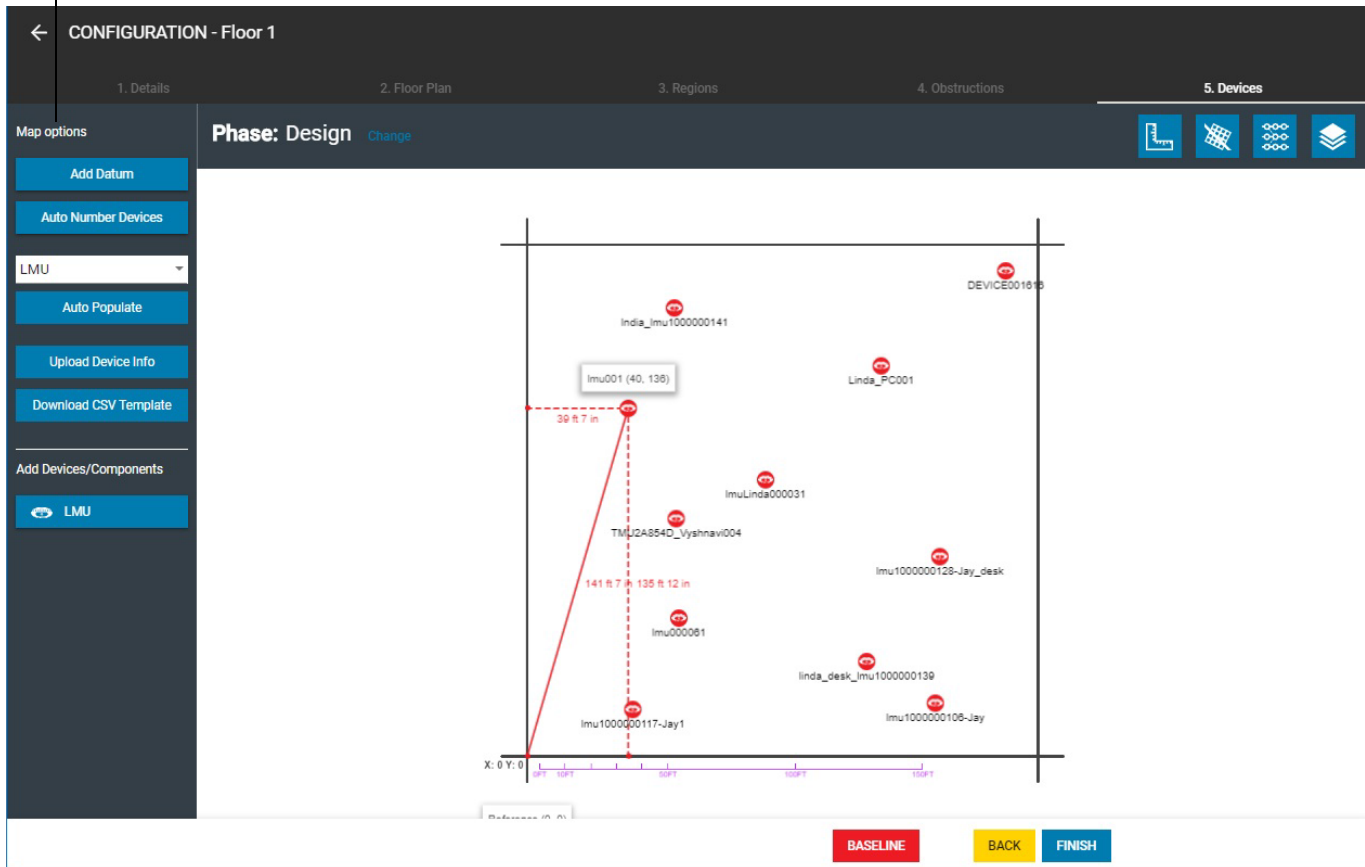
**Abbildung 39** Geräte konfigurieren



5. Klicken Sie im Feld **Kartenoptionen** auf das **LMU**-Dropdown-Menü und wählen Sie den LMU-Typ aus.
6. Klicken Sie im Feld **Kartenoptionen** unter der Überschrift **Geräte/Komponenten hinzufügen** auf die **LMU** und dann auf die Karte, um das Gerät hinzuzufügen.

**Abbildung 40** Geräte hinzufügen

Kartenoptionen



7. Das Fenster „Gerätedetails“ wird angezeigt.

**Abbildung 41** Fenster „Gerätedetails“

Device Details

Map name

—

Friendly name\*

Imu001

Device Type\*

LMU TM2000

Description

Enter Description value

General Category/Type

LMU

Coordinates

66.47

Cancel

Update

8. Geben Sie die erforderlichen Gerätedetails ein:

- **Anzeigename** – Geben Sie einen Anzeigenamen für das Gerät ein.
- **Gerätetyp** – Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil für den Gerätetyp und wählen Sie ein Gerät aus der Liste aus.
- **Seriennummer** – Zeigt die LMU-Seriennummer an.

9. Wählen Sie **Aktualisieren**.

10. Wählen Sie **Fertigstellen** (siehe [Abbildung 40 auf Seite 29](#)).

## Benachrichtigungen zum Gerätestatus

Wenn während der Ersteinrichtung keine E-Mail-Adressen eingegeben werden (wie in [Abbildung 34](#) und [Abbildung 35](#) dargestellt), oder wenn Sie zusätzliche E-Mail-Adressen für Kontakte hinzufügen möchten, um Benachrichtigungen zum Gerätestatus zu erhalten, geben Sie die E-Mail-Kontakte wie folgt ein:

1. Wählen Sie auf der Startseite den gewünschten Standort aus (siehe [Abbildung 4 auf Seite 6](#)).
2. Wählen Sie die Registerkarte **Benachrichtigungen** aus. Es wird eine Liste von Benachrichtigungen angezeigt.
3. Wählen Sie neben dem gewünschten Benachrichtigungstyp das **Menüoptionen-Symbol** für weitere Menüoptionen aus.

**Abbildung 42** Registerkarte Benachrichtigungen

The screenshot shows the 'NOTIFICATIONS' tab in the TM2000 interface. The table lists the following notifications:

Name	Notification Type	Device Type	Status	Description
Health Status - Warning Standard		All Devices	Enabled	Standard Notification
Health Status - Error Standard	Standard	All Devices	Enabled	Standard Notification
Network Status - Online Standard		All Devices	Enabled	Standard Notification
Network Status - Offline Standard		All Devices	Enabled	Standard Notification
Health Status - Ok Standard	Standard	All Devices	Enabled	Standard Notification

The dropdown menu for the last row shows the following options:

- Edit
- Delete

4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
5. Wählen Sie die Registerkarte **Expression** aus.

**Abbildung 43** Registerkarte Expression

The screenshot shows the 'Network Status - Online' configuration window with the 'EXPRESSION' tab selected. The window has a dark header with a close button (X) and the title 'Network Status - Online' and 'ALL DEVICES'. Below the header are three tabs: 'DETAILS', 'EXPRESSION', and 'NOTIFICATION CONTENT'. The 'EXPRESSION' tab is active, showing a 'Device Type' dropdown menu with 'All Devices' selected. Below this is a text input field labeled 'Scope'. At the bottom, there is an 'Expression' text input field and two buttons: 'Cancel' and 'Update'.

6. Scrollen Sie nach unten, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail senden**.

**Abbildung 44** Option E-Mail senden

The screenshot shows the 'Network Status - Online' configuration window with the 'EXPRESSION' tab selected. The window has a dark header with a close button (X) and the title 'Network Status - Online' and 'ALL DEVICES'. Below the header are three tabs: 'DETAILS', 'EXPRESSION', and 'NOTIFICATION CONTENT'. The 'EXPRESSION' tab is active, showing a 'Device Type' dropdown menu with 'All Devices' selected. Below this is a text input field labeled 'Scope'. At the bottom, there is an 'Expression' text input field and two buttons: 'Cancel' and 'Update'. The 'Expression' field contains a condition: '1'. Below the condition, there is a section labeled 'THEN' with a checked checkbox for 'SEND EMAIL'. Below this checkbox is a text input field labeled 'Enter email address' and an 'Add' button. At the bottom of the 'THEN' section, there is an unchecked checkbox for 'SEND SMS'.

7. Geben Sie im Feld **E-Mail-Adresse eingeben** die gewünschte E-Mail-Adresse ein und wählen Sie **Hinzufügen** aus. Geben Sie nach Bedarf weitere Adressen ein, und wählen Sie nach jedem Eintrag **Hinzufügen** aus.

Um eine E-Mail-Adresse zu entfernen, wählen Sie das **X** neben der E-Mail-Adresse.

**Abbildung45** E-Mail-Adressen eingeben

The screenshot shows a configuration window titled "Network Status - Offline" with a subtitle "ALL DEVICES". It has three tabs: "DETAILS", "EXPRESSION", and "NOTIFICATION CONTENT". The "NOTIFICATION CONTENT" tab is active. It shows a list of email addresses with an "Add" button and "X" icons for removal. The list contains three entries: "jack.smith@zebra.com", "john.doe@zebra.com", and "jane.doe@zebra.com". The "Add" button is next to the first entry. The "X" icons are next to the second and third entries. The "Cancel" and "Update" buttons are at the bottom right.

8. Wählen Sie **Aktualisieren**.





