





---

## Trademarks

Sämtliche in diesem Dokument verwendeten Markenzeichen, eingetragenen Markenzeichen, Logos, Handelsnamen, Produktnamen sind im Besitz ihre jeweiligen Eigentümer.

---

## Avisierte Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument ist an Systemintegratoren gerichtet: qualifiziertes Personal mit einem profunden Wissen zu physikalischen oder funktionalen Verbindungen, verschiedenen Computersystemen und Softwareanwendungen, das als koordiniertes Ganzes unter Einhaltung der geltenden Vorschriften operiert.

---

## Änderungsblatt

Revision  
Marktvversion 02/2021 (A)  
Cloud-basiert hinzugefügt 04/2021 (B)





# ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Index

EINFÜHRUNG

1

IN DIESEM DOKUMENT  
VERWENDETE KONVENTIONEN

2

PRODUKTÜBERSICHT

3

NORMEN UND  
ZERTIFIZIERUNGEN

4

SCHNITTSTELLENÜBERSICHT

5

SCHNITTSTELLEN  
IM DETAIL

6

MECHANISCHE  
SPEZIFIKATIONEN

7

INSTALLATION  
DES PRODUKTS

8

STROMVERSORGUNG  
DES PRODUKTS

9

WARTUNG DES  
PRODUKTS

10

BASISCONFIGURATION  
ÜBER DAS CLOUD-  
INBETRIEBNAHMETOOL

11

ANHANG 1:  
E/A-ZUSATZMODUL

12

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

13

MECHANISCHE  
SPEZIFIKATIONEN ZUR  
INSTALLATION DES PRODUKTS

14

GRUNDLEGENDE  
KONFIGURATION ÜBER DAS  
BEREITSTELLUNGSTOOL

15

ANHANG 2:  
WEBSERVER-KONFIGURATION  
(LOKALE ANSICHT)

16





# Einführung

## **1.1 Inhalt**

- 1.1.1 Überblick
- 1.1.2 Empfänger

## **1.2 Sicherheit**

- 1.2.1 Sicherheitshinweise
- 1.2.2 Warnhinweise

## **1.3 Cybersecurity**

- 1.3.1 Haftungsausschluss
- 1.3.2 TCP/IP-basierte Protokolle und verwendete IP-Ports

## **1.4 Warnhinweise, die in diesem Dokument verwendet werden**

- 1.4.1. Warnhinweise zu Personenschäden
- 1.4.2 Warnhinweise zu Sachschäden

## **1.5 Warnung: Sicherheit der Stromversorgung**

## **1.6 Vorsicht: Drahtlose Sicherheit**



# Einführung

## 1.1 Inhalt

### 1.1.1 Überblick

Dieses Handbuch beschreibt die Eigenschaften des ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

### 1.1.2 Empfänger

In Übereinstimmung mit der Norm IEC 60050 richtet sich dieses Handbuch an zwei Benutzerprofile:

- Experten, in elektrischen Umgebungen (IEV 195-04-01): Personen mit ausreichender Ausbildung und Erfahrung, die Risiken beheben und Gefährdungen vermeiden können, die durch die Elektrizität entstehen können.
- Personen, die in einer elektrischen Umgebung geschult sind (IEV 195-04-02): Personen, die von Elektrofachkräften angemessen informiert oder überwacht werden, damit sie die Risiken beheben und die möglichen Gefahren durch Strom vermeiden können.



#### WICHTIG

In diesem Handbuch sind die Aufgaben markiert, die von (in elektrischen Umgebungen) Sachkundigen oder Spezialisten ausgeführt werden können. Alle weiteren Aufgaben, die in diesem Handbuch beschrieben werden, müssen von Personen ausgeführt werden, die im elektrisches Umfeld geschult sind.

ABB haftet nicht für Sachschäden oder Personenschaden infolge der Zuwiderhandlung gegen die Anleitungen in diesem Dokument.

## 1.2 Sicherheit

### 1.2.1 Sicherheitshinweise

	 <b>GEFAHR</b>
	<b>ELEKTROSCHLAGGEFAHR BEI ZUFÄLLIGEM KONTAKT MIT SPANNUNGSFÜHRENDEN PUNKTEN. VERBRENNUNGS- UND LEBENSGEFAHR.</b>  <b>Vor jeglicher Verwendung des Produkts immer zuerst dieses Bedienungshandbuch lesen.</b>



**GEFAHR! STROMSCHLAGGEFAHR!** Bei Personen, die gemäß lokaler Gesetzgebung nicht dazu befugt sind, an spannungsführenden Teilen zu arbeiten, um eine mögliche Stromschlaggefahr während der Montage, Installation, Wartung oder Entfernung des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways im Betrieb zu vermeiden, muss die Stromversorgung des gesamten Systems abschaltet oder blockiert werden.

**WARNUNG!**

- Ausführliche Beschreibungen der Standard-Installations-, Anwendungs- und Wartungsverfahren und -prinzipien für den sicheren Betrieb sind nicht enthalten: Es ist wichtig zu beachten, dass dieses Dokument Sicherheits- und Vorsichtshinweise gegen bestimmte Methoden (Installation, Verwendung und Wartung) enthält, die Personen oder Geräte gefährden oder deren Sicherheit mindern könnten.
- Diese Warnungen können nicht sämtliche erdenklichen Verfahrensweisen bei Installation, Betrieb und Wartung – ob von ABB empfohlen oder nicht – sowie mögliche Folgen und Komplikationen einer jeden erdenklichen Verfahrensweise enthalten. ABB wird alle diese Methoden nicht untersuchen.
- Alle Personen, die Wartungsverfahren oder -geräte einsetzen, die von ABB empfohlen werden oder nicht unbedingt überprüfen müssen, dass weder persönliche Sicherheit noch Sicherheitsvorrichtungen durch die Installationsmethode, den Betrieb, die Wartung oder durch die verwendeten Instrumente in Gefahr gebracht werden. Für weitere Informationen, Erklärungen oder besondere Probleme wenden Sie sich an die nächstgelegene ABB.
- Dieses Handbuch wurde nur für qualifizierte Personen geschrieben und ist nicht als Ersatz für einen geeigneten Kurs oder eine Erfahrung mit den Sicherheitsverfahren für dieses Gerät gedacht.
- Bei Produkten mit Kommunikationseinrichtungen sind der Käufer, Installateur oder der Endkunde für die Umsetzung sämtlicher IT-Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, um eventuelle Risiken zu verhindern, die durch die Verbindung mit Kommunikationsnetzwerken entstehen, wie unter anderem die Verwendung des Produkts durch Unbefugte, Änderungen am normalen Betrieb, der Zugriff auf und die Veränderung von Daten.
- Der Käufer, Installateur oder Endkunde und die verantwortliche Person für die Abbildung der Sicherheitswarnungen und -hinweise muss sicherstellen, dass sämtliche Zugriffspunkte und Bedienelemente sicher verriegelt sind, wenn die Schaltanlage unbeaufsichtigt ist.
- Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben basieren auf den aktuellsten zum Zeitpunkt der Publikation verfügbaren Informationen. Wir behalten das Recht zur Änderung des Dokuments ohne Vorankündigung vor.

## 1.2.2 Warnhinweise

**WARNUNG!**

LESEN SIE DAS FOLGENDE HANDBUCH SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DAS EDGE INDUSTRIAL GATEWAY INSTALLIEREN ODER DAMIT ARBEITEN

- Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit den anderen, verfügbaren Dokumenten sorgfältig auf, darunter: Erste Schritte für die Erstinstallation, Schaltpläne, Zeichnungen und sonstige Beschreibungen.
- Halten Sie diese Unterlagen während Installation und Betrieb sowie Wartungsschritten für das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bereit, um die Durchführung der folgenden Tätigkeiten zu erleichtern.
- Installieren Sie das Gerät gemäß der in der Produktdokumentation angegebenen Einschränkungen hinsichtlich Umwelt, Elektrik und Mechanik.
- Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway ist für den Betrieb mit Spannungs- und Stromwerten innerhalb der Bemessungsgrenzen ausgelegt: Installieren Sie es nicht mit Systemen, deren Werte die Bemessungsgrenzen übersteigen.
- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen, die in Ihrem Unternehmen gelten.
- Öffnen Sie keine Deckel oder Türen und arbeiten Sie nicht an Geräten, bevor nicht alle Stromkreise getrennt wurden und mit die Trennung mithilfe eines Messinstruments sichergestellt wurde.



## 1.3 Cybersecurity

### 1.3.1 Haftungsausschluss

Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Betreibers, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und Netzwerk des Betreibers oder jedem anderen Netzwerk sicherzustellen. Der Betreiber muss geeignete Maßnahmen (wie z. B. die Installation von Firewalls, die Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, die Verschlüsselung von Daten, die Installation von Antivirenprogrammen usw.) implementieren und aufrechterhalten, um das Produkt, das Netzwerk, dessen System und die Schnittstelle vor allen Arten von Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Störungen, Eindringen, Verlust und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen. ABB und die verbundenen Unternehmen haften nicht für Schäden und/oder Verluste im Zusammenhang mit solchen Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Störungen, Eindringen, Verlust und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen.

### 1.3.2 TCP/IP-basierte Protokolle und verwendete IP-Ports

Für die Einrichtung einer IP-Firewall werden in der folgenden Tabelle die vom Gerät verwendeten IP-Ports zusammengefasst.

Schnittstelle	Port	Typ	Standardstatus	Beschreibung
ETH0/WLAN/Mobil	53	UDP	Geschlossen/Abgehend	DNS (Namensauflösung)
ETH0/WLAN/Mobil	123	UDP	Geschlossen/Abgehend	NTP (Zeitsynchronisierung)
ETH0/WLAN/Mobil	443	TCP	Geschlossen/Abgehend	HTTPS (Firmware-Update von Cloud)
ETH1	22	TCP	Geschlossen/Eingehend	SSH (ABB-Wartungszugriff)
ETH1	5001	TCP	Offen/Eingehend	HTTPS (Bereitstellungstool)
ETH1	5003	TCP	Offen/Eingehend	HTTPS (Webserver)
ETH1	53	UDP	Offen/Eingehend	DNS (Namensauflösung)
ETH1	67	UDP	Offen/Eingehend	DHCP (dynamische IP)
ETH1	68	UDP	Offen/Eingehend	DHCP (dynamische IP)
ETH1	502	TCP	Offen/Eingehend	Modbus TCP (Gerätekonfiguration)
ETH1	502	TCP	Geschlossen/Abgehend	Modbus TCP (Feldgerätekommunikation)

Weitere Informationen zur Cybersecurity finden Sie unter dem [Abschnitt „Richtlinien zur Cybersecurity“](#)

Das Modbus-Protokoll ist als solches nicht sicher. Wenn dieses Protokoll verwendet wird, sind Lauscher im lokalen Netzwerk in der Lage, den Kommunikationsaustausch mit dem Gerät zu verstehen.

## 1.4 Warnhinweise, die in diesem Dokument verwendet werden

### 1.4.1. Warnhinweise zu Personenschäden

Zur Kennzeichnung einer unmittelbaren Gefährdung, die den Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgenden Hinweis verwendet:



#### GEFAHR!

Zeichen (falls erforderlich)

**TEXT, DER DIE GEFAHREN UND KONSEQUENZEN ERLÄUTERT,  
WENN DIE GEFÄHRDUNG NICHT VERMIEDEN WIRD**

**Text, der erklärt, wie diese Gefährdung vermieden wird**

Zur Kennzeichnung einer potenziellen Gefährdung, die den Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgenden Hinweis verwendet:



#### WARNUNG!

Zeichen (falls erforderlich)

**TEXT, DER DIE GEFAHREN UND KONSEQUENZEN ERLÄUTERT,  
WENN DIE GEFÄHRDUNG NICHT VERMIEDEN WIRD**

**Text, der erklärt, wie diese Gefährdung vermieden wird**



Zur Kennzeichnung einer potenziellen Gefährdung, die leichte oder moderate Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgenden Hinweis verwendet:

**VORSICHT!**

Zeichen (falls erforderlich)

**TEXT, DER DIE GEFAHREN UND KONSEQUENZEN ERLÄUTERT,  
WENN DIE GEFÄHRDUNG NICHT VERMIEDEN WIRD****Text, der erklärt, wie diese Gefährdung vermieden wird**

## 1.4.2 Warnhinweise zu Sachschäden

Zur Kennzeichnung von möglichen Schäden am unterstützten Produkt (oder an anderem Eigentum), wird der folgenden Hinweis verwendet:

**HINWEIS**

Zeichen (falls erforderlich)

**Text, der erläutert, wie eine Gefährdung des unterstützten Produkts (oder anderen  
Sachanlagen) vermieden werden kann**

---

## 1.5 Warnung: Sicherheit der Stromversorgung

**WARNUNG!****STROMSCHLAGGEFAHR**

Wird die Strom-/Spannungsversorgung nicht ordnungsgemäß getrennt und werden nicht alle Betriebsanleitungen korrekt befolgt, besteht die Gefahr eines Stromschlags, der wiederum Verletzungen oder Tod und/oder Schäden an den Geräten oder anderen Sachanlagen verursachen kann.

Um Verletzungen zu vermeiden und das Produkt sicher mit Strom/Spannung zu versorgen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Beachten Sie sämtliche Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen.
2. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel verwendet werden:
  - vor der Nutzung in einem ordnungsgemäßen Zustand sind
  - den Produkthanforderungen genügen und die jeweils gültigen Normen und Vorschriften erfüllen.
4. Verlegen Sie die Kabel vorsichtig. Verlegen Sie die Kabel nicht an Orten, wo auf diese getreten wird oder sie von darauf gestellten Objekten zusammengedrückt werden.
5. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass Stromanschlüsse und Stecker in einem ordnungsgemäßen Zustand sind
6. Überlasten Sie Stromanschlüsse und Stecker nicht.
7. Vergewissern Sie sich, dass das Produkt vorschriftsmäßige Erdungsanschlüsse hat.
8. Verwenden Sie einen Stromanschluss, der den Produkthanforderungen genügt und den jeweils geltenden Normen und Vorschriften entspricht.
9. Schließen Sie den Strom erst an, nachdem die Installation des Systems abgeschlossen ist.
10. Kabel niemals anschließen oder lösen, wenn das System oder externe Geräte eingeschaltet sind.

---

## 1.6 Vorsicht: drahtlose Sicherheit

Die im Produkt verwendeten Antennen müssen sorgfältig montiert werden, um Störungen anderer elektronischer Geräte zu verhindern und um einen Mindestabstand zum Körper von Personen zu gewährleisten (20 cm).

Wenn diese Anforderung nicht erfüllt werden kann, dann muss der Systemintegrator zuerst das Endprodukt gegenüber den Richtlinien zur Spezifischen Absorptionsrate (SAR) bewerten.





---

# In diesem Dokument verwendete Konventionen

- 2.1 Konventionen für Signalnamen**
- 2.2 Konventionen für Signaltypen**



# In diesem Dokument verwendete Konventionen

## 2.1 Konventionen für Signalnamen

Konvention	Beschreibung
GND	Erde
#	Low-Pegel-Signal
+	Positives Signal; positives Signal im Differentialpaar
-	Negatives Signal; negatives Signal im Differentialpaar
3.3	3,3 V Signalstärke
5	5 V Signalstärke
Ö	Nicht verbunden
Reserviert	Die Verwendung ist für ABB reserviert



---

## 2.2 Konventionen für Signaltypen

Konvention	Beschreibung
I	Das Signal ist eine Systemeingabe
O	Das Signal ist eine Systemausgabe
E/A	Das Signal ist eine Systemein- oder ausgabe
P	Spannung und Masse
A	Analoges Signal
Ö	Nicht verbunden
Reserviert	Die Verwendung ist für ABB reserviert





# Produktübersicht

- 3.1 Produktbeschreibung**
- 3.2 Produktmodelle**
- 3.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch und nicht zulässiger Gebrauch des Produkts**
  - 3.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch
- 3.4 Technische Daten**
- 3.5 Produktkennzeichnungen**

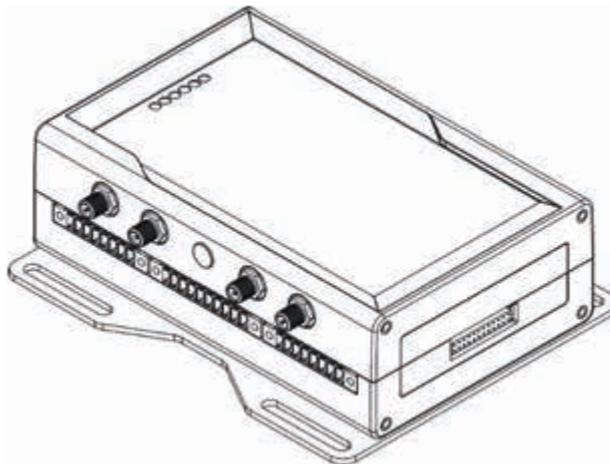


# Produktübersicht

## 3.1 Produktbeschreibung

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway ist ein IoT-Gateway, das entwickelt wurde, um LTE-Konnektivität mit 3G/4G-Fallback für industrielle und leicht robuste Anwendungen zu liefern. ABB Ability™ Edge Industrial-Gateway ist ein unabhängiges IoT-Gateway, das Daten von Feldgeräten erfassen kann – unter anderem den Wasser- und Gasverbrauch – und das System mit ABB Ability™ Energy and Asset Manager verbindet, unserer Cloud-Plattform. Aus diesem Grund können alle nachgelagerten Feldgeräte über ein Ethernet-Kabel, WLAN oder die mobile Anbindung aus der Cloud überwacht werden.

Abbildung 1  
Darstellung des  
Edge Gateways



## 3.2 Produktmodelle

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway hat zwei Modelle, die als „lokale Ansicht“ und „Cloud-basiert“ bezeichnet werden.

Der Hauptunterschied zwischen diesen Modellen liegt in den unterstützten Schnittstellen und der erforderlichen Konnektivität.

Das lokale Ansichtsmodell kann ohne Verbindung zur Cloud eigenständig innerhalb des privaten Netzwerks verwendet werden. Unterschiede sind in der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

	WLAN	Mobilfunk	Eth0	Eth1	USB	Webserver
Lokale Ansicht	-	-	■	■	■	■
Cloud-basiert	■	■	■	■	-	-

## 3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung und nicht zulässige Verwendung des Produkts

Das Produkt ist für die professionelle Nutzung vorgesehen und darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden.

Das Produkt muss an einem sicheren Ort installiert werden, der nur befugtem Personal zugänglich ist.



### 3.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Für das ABB Ability™ Edge Industrial-Gateway gilt:

- Installation an einem sicheren Ort, der nur für befugtes Personal zugänglich ist und keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.
- Verwendung nur in Innenräumen.
- Es muss mit geeigneten Verbindungs- und Stromkabeln verwendet werden.
- Es muss mit einer externen Gleichstromquelle versorgt werden, die:
  - Den Anforderungen auf dem Typenschild des Produkts entspricht.
  - Es muss eine maximale Stromstärke von 2 A liefern.
  - Muss eine externe 2 A-Sicherung in der Leitung enthalten, die von der negativen Klemme kommt.

## 3.4 Technische Daten

Die ABB Ability™ Edge Industrial Gateway-Familie ist entweder als Cloud-basiertes oder als lokales Modell mit den folgenden Konnektivitätsoptionen erhältlich:

- ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Standardversion.
- ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G Europa (EU)\*.
- ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G North America (NA)\*.

\* die Mobilfunkunterstützung ist abhängig von Gerätemodell und -variante

Spezifikationen	Beschreibung nach Produktversionen		
	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Standardversion	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G NA	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G EU
Prozessor	TI AM3352, 1 GHz, 1 Kern		
Speicher	RAM	1 GB, DDR3	
Speicher	Integriert	8 GB eMMC	
Kabelgebundene Schnittstellen	Ethernet	2x Fast Ethernet mit RJ45-Steckverbindung	
	USB	3x Host 2.0 (geschützt gegen Störsignale und Überspannung) für Steckverbinder Typ A	
	Seriell	1x RS-485: COM 0; Überspannungsschutz, isoliert	
		1x RS-232/485: COM 1; Überspannungsschutz, isoliert	
		RS-485-Abschluss- und Failsafe-Widerstände	
Digitale E/A (derzeit nicht unterstützt)	2x Digitaleingang: 36 V, 1 KV Optoisolierung 2x Digitalausgang: 40 V AC/DC 1-kV-Optoisoliert, 500 mA, max. 1 kHz-Schaltung		
Erweiterung	Ja, für seitliche Erweiterungsmodule		
Internes Mobilfunkmodem	Nein	LTE Cat 1 (NA) 3G Fallback	LTE Cat 1 (EU) 3G Fallback
	WLAN/Bluetooth	802.11a,b,g,n/BLE 4.2	
	Drahtlose Schnittstellen	Antennen (extern) 2x RP-SMA WLAN/Bluetooth	2x SMA Mobil 2x RP-SMA WLAN/Bluetooth

Spezifikationen	Beschreibung nach Produktversionen		
	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Standardversion	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G NA	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G EU
RTC	Ja (Backup-SuperCap)		
Watchdog	Ja (Systemebene)		
TPM	TPM 2.0		
Sensoren	Temperatur (im Inneren des Produktes)		
LEDs	1x Power		1x Mobilverbindung
	4x Kundenspezifische Funktion		1x Reset
	1x Zurücksetzen auf werksseitige Einstellungen		
Sonstiges	SIM-Kartenhalter	MicroSim-Kartenhalter	
Stromversorgung	Eingang	Nennwert: 12 oder 24 V DC; Bereich: 9 bis 30 V DC mit Überspannungsschutz	
	Verbrauch	4 W typisch, 15 W max.	
	Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C <sup>(2)</sup>	
Umwelt	Lagertemperatur	-40 bis +85 °C	
	Relative Luftfeuchte	5 bis 95 % (nicht-kondensierend) bei +40 °C	

(2) Software stellt sicher, dass das System die maximale Betriebstemperatur (+70 °C) nicht überschreitet



## 3.5 Produktkennzeichnungen

Die folgenden Etiketten befinden sich am Produkt:

—  
\*  
das Symbol  steht für Gleichstrom

Etiketten – Beispiel	Etiketten – Typ und Inhalt	Etiketten – Position
	<b>Teilenummer Label ABB</b> und Eurotech-Logo Herstellername Adresse des Herstellers (nur EU-Version) Produktnummer Modellnummer (xx = Produktversion) Stromversorgungsspezifikationen* FCC-Information (nur US-Versionen) ISED-Information (nur NA-Versionen)	Auf der Unterseite des Produktes
	<b>Seriennummer Etikett</b> Seriennummer MAC-ID-Nummer IMEI-Nummer CE-Kennzeichnung (nur EU-Versionen) FCC-Zeichen (nur EU-Versionen) WEEE-Symbol (nur EU-Versionen)	Auf der Unterseite des Produktes
	<b>Etikett oben</b> ABB-Kennzeichnung ABB Produktname Schnittstellename	Oben auf dem Produkt
	<b>ABB Seriennummer Etikett</b> ABB-Seriennummer Aktivierungscode	Auf der linken Seite des Produktes







# Normen und Zertifizierungen

## **4.1 CE-Kennzeichnung**

## **4.2 Richtlinie RED 2014/53/EU**

4.2.1 Änderungsmitteilung

## **4.3 FCC-Kennzeichnung**

## **4.4 FCC/SED Zulassungshinweise**

4.4.1 Änderungsmitteilung

4.4.2 ISED Kanada Zulassungshinweis

4.4.3 RF-Erklärung zur Strahlungsbelastung

4.4.4 FCC-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

4.4.5 ISED-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

4.4.6 Etikettenbeschriftung

## **4.5 Beschränkungen**

### **für 5 GHz-WLAN-Nutzung**

4.5.1 EU-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung

4.5.2 FCC-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung

## **4.6 Antennenübersicht**

## **4.7 RoHS 3-Konformität**

## **4.8 REACH-Konformität**

## **4.9 WEEE-Konformität**



# Normen und Zertifizierungen

## 4.1 CE-Kennzeichnung

Einige in diesem Dokument beschriebene Produktversionen haben eine CE-Kennzeichnung; siehe auch „Technische Daten“ auf Seite 19 für weitere Informationen.

ABB ist nicht verantwortlich für die Nutzung dieses Produkts zusammen mit Geräten (wie beispielsweise Stromkabeln, Computern etc.), die keine CE-Kennzeichnung haben und nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen genügen.

## 4.2 Richtlinie RED 2014/53/EU

Einige Versionen des in diesem Dokument beschriebenen Produkts erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkgeräten auf dem Markt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Technische Daten“ auf Seite 19.

### 4.2.1 Änderungsmitteilung

ABB hat keine Änderungen oder Modifizierungen an diesem Produkt durch den Betreiber erlaubt. Jegliche Änderungen oder Maßnahmen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Geräts.

## 4.3 FCC-Kennzeichnung

Einige in diesem Dokument beschriebene Produktversionen haben eine FCC-Kennzeichnung; siehe auch „Technische Daten“ auf Seite 19 für weitere Informationen.

ABB ist nicht verantwortlich für die Nutzung dieses Produkts zusammen mit Geräten (wie beispielsweise Stromkabeln, Computern etc.), die keine FCC-Kennzeichnung haben und nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen genügen.

## 4.4 FCC/SED Zulassungshinweise

### 4.4.1 Änderungsmitteilung

ABB hat keine Änderungen oder Modifizierungen an diesem Produkt durch den Betreiber erlaubt. Jegliche Änderungen oder Maßnahmen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Geräts.



#### 4.4.2 ISED Kanada Zulassungshinweis

Dieses Gerät enthält lizenzfreie Sender/Empfänger, die den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen: Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s).

Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Dieser Funksender 21442-MRG1012 wurde von „Innovation, Science and Economic Development Canada“ für den Betrieb mit den nachstehenden Antennentypen mit den angegebenen maximal zulässigen Verstärkungen zugelassen. Antennen, die nicht in dieser Übersicht aufgeführt sind und eine größere Verstärkung aufweisen, als die maximale Verstärkung der aufgeführten Typen, sind nicht für die Verwendung mit diesem Gerät zugelassen.

Antennentypen	Frequenzband	Antennengewinn
Zellular 50Ω Dipol	700 MHz	6,63 dBi
	850 MHz	6,63 dBi
	1700 MHz	6,00 dBi
	1900 MHz	8,51 dBi
WLAN/Bluetooth 50Ω Dipol	2,5 GHz WLAN 802.11a,b,g,n/BLE 4.2 BLE	5,47 dBi
	Bluetooth 5 GHz WLAN 802.11a,b,g,n	7,07 dBi

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway wurde mit den folgenden Antennen zertifiziert:

Typen	Hersteller und Modell	Bänder	Peakverstärkung (dBi)	VSWR
WLAN/BT	Linx Technologies ANT-DB1-RAF-RPS	2,40–2,483 MHz	2,5/4,6	< 1,9
		5,15–5,825 GHz		
	2J Antennen 2J6302MP	2410-2490 MHz	1,7/2,3 (2-m-Kabel)	1,6/1,5
		4920-5925 MHz		
	Taoglas GSA.8827.A.101111	698-960 MHz	1,8/3/4,7	-
		1710-2170 MHz		
	2J Antennen 2JW0124-C868B	2500-2700 MHz	0,5/2,5/1,5	2,5/1,5/2,6
		698-960 MHz		
Mobilfunk	2J Antennen 2J3024M	1710-2170 MHz	1,0/2,4/2,1 (2-m-Kabel)	1,9/1,5/1,3
		2500-2700 MHz		
	2J Antennen 2J5424P	698-960 MHz	1,8/2,4/2,1 (2-m-Kabel)	2,7/2,1/2,0
		1710-2170 MHz		
GNSS	Taoglas AA.107.301111	574-1602 MHz	-	N.A.
	2J Antennen 2J4301MPGF	1575.42-1606 MHz	-	N.A.

#### 4.4.3 RF-Erklärung zur Strahlungsbelastung

Dieses Gerät erfüllt die geltenden FCC- und ISED-Strahlenexpositionsgrenzwerten für nichtkontrollierte Umgebungen. Die Antenne sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm des Senders zu Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Dieses Gerät und seine Antenne(n) darf/dürfen nicht in der Nähe anderer Antennen oder Sender aufgestellt oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden, mit Ausnahme der „FCC Multi-Transmitter Product Procedures“.

#### 4.4.4 FCC-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und dieses Produkt muss Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.
2. Dieses Gerät muss unanfällig gegenüber sämtlichen Störungen sein, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb des Geräts führen können.

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Absatz 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Wohnanlagen bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen und kann, wenn es nicht entsprechend dieser Anleitung installiert und verwendet wird, schädliche Funkkommunikationsstörungen verursachen.



Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass Störungen in einer bestimmten Installation nicht auftreten. Wenn dieses Produkt schädliche Störungen bei Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch AUS-/Einschalten des Produkts festgestellt werden kann, dann sollte der Nutzer versuchen, die Störungen durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Ausrichtung oder Standort der Empfangsantenne verändern.
- Abstand zwischen Produkt und Empfänger vergrößern.
- Anschließen des Produkts an eine Steckdose, die an einen anderen Stromkreis als der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

#### 4.4.5 ISED-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

ICES-003 Class B Notice – Avis NMB-003, Classe B.

Dieses Gerät der Klasse B entspricht den Anforderungen der Richtlinien Canadian ICES-003.

#### 4.4.6 Etikettenbeschriftung

Die folgenden Informationen sind auf den Produktetiketten angegeben:

- Besitzt FCC-ID: R17LE910NAV2.
- Besitzt FCC-ID: UKMMRG1012.
- Besitzt IC-ID: 5131A-LE910NAV2.
- Besitzt IC-ID: 21442-MRG1012.
- CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

### 4.5 Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung

Kanalnummer	Frequenz (MHz)	Europa (ETSI)	Nordamerika (FCC)
36	5180	Nutzung nur im Innenbereich	Nutzung nur im Innenbereich
40	5200	Nutzung nur im Innenbereich	Nutzung nur im Innenbereich
44	5220	Nutzung nur im Innenbereich	Nutzung nur im Innenbereich
48	5240	Nutzung nur im Innenbereich	Nutzung nur im Innenbereich
52	5260	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
56	5280	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
60	5300	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
64	5320	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
100	5500	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
104	5520	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
108	5540	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
112	5560	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
116	5580	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
120	5600	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
124	5620	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
128	5640	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
132	5660	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
136	5680	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
140	5700	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
149	5745	Nicht unterstützt	Unterstützt
153	5765	Nicht unterstützt	Unterstützt
157	5785	Nicht unterstützt	Unterstützt
161	5805	Nicht unterstützt	Unterstützt
165	5825	Nicht unterstützt	Unterstützt



### 4.5.1 EU-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung

Aufgrund der EU-Beschränkungen für 5-GHz-WLAN-Bandbreiten ist die Nutzung des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways auf den Betrieb in Innenräumen begrenzt und sollte nur innerhalb der Frequenzbänder 5150 MHz – 5250 MHz (U-NII-1), die 20-MHz-Kanäle (36,40,44,48) und 40-MHz-Kanäle (38,46) abdecken, verwendet werden. Die dynamische Frequenzwahl (DFS) in einer Master-Slave-Konfiguration wird vom ABB Ability™ Edge Industrial Gateway nicht unterstützt.

### 4.5.2 FCC-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung

Aufgrund der FCC-Beschränkungen für 5 GHz WLAN-Bandbreiten ist die Nutzung des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways auf den Betrieb in Innenräumen innerhalb der Frequenzbänder 5150 MHz – 5250 MHz (U-NII-1) begrenzt, die 20 MHz-Kanäle (36,40,44,48) und 40 MHz-Kanäle (38,46) abdecken. Die dynamische Frequenzwahl (DFS) in einer Master-Slave-Konfiguration wird vom ABB Ability™ Edge Industrial Gateway nicht unterstützt.

## 4.6 Antennenübersicht

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway wurde mit den folgenden Antennen zertifiziert:

Antennentypen	Hersteller und Teilenummer
WLAN / Bluetooth	Linx Technologies ANT-DB1-RAF-RPS Taoglas MA950.W.A.LBICG.005
Mobilfunk	Taoglas GSA.8827.A.101111 Taoglas MA950.W.A.LBICG.005

### HINWEIS

**Innerhalb der EU muss die Nutzung der Antennen in Übereinstimmung mit den RED-Anforderungen erfolgen. Innerhalb der USA/Kanada muss die Nutzung von Antennen die FCC/ISED-Anforderungen erfüllen.**

## 4.7 RoHS 3-Konformität

Das Produkt, einschließlich sämtlicher Komponenten und Unterbaugruppen, wurde in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten hergestellt.

## 4.8 REACH-Konformität

Das Produkt ist nach der REACH-Verordnung zertifiziert, die besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern (SVHC) berücksichtigt, die in der Liste festgelegt sind, die von der ECHA (European Chemical Agency) zum Zeitpunkt der Produktentwicklung veröffentlicht wurde.

## 4.9 WEEE-Konformität

Gemäß der EU-Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zeigt das Symbol auf der linken Seite, das auf dem Produkt oder in der Produktinformation abgebildet ist, die 2005 eingeführte, getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) an. Das Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer getrennt gesammelt werden und gemäß der Bestimmungen der aktuellen Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten entsorgt werden. Aufgrund der im Produkt enthaltenen Substanzen kann eine nicht bestimmungsgemäße Entsorgung Gesundheitsschäden und Umweltschäden verursachen. Zur Vermeidung rechtlicher Folgen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Entsorger, um umfassende Informationen zur Sammlung und zum Recycling zu erhalten.







# Schnittstellenübersicht

- 5.1 Übersicht Schnittstellen Vorderseite**
- 5.2 Übersicht Schnittstellen Rückseite**
- 5.3 Servicepanel-Schnittstellen**
- 5.4 Übersicht Schnittstellen rechte Seite**
- 5.5 Übersicht Schnittstellen linke Seite**
- 5.6 Übersicht LED-Anzeigen**



# Schnittstellenübersicht

## 5.1 Übersicht Schnittstellen Vorderseite

Die frontseitigen Schnittstellen sind wie folgt:

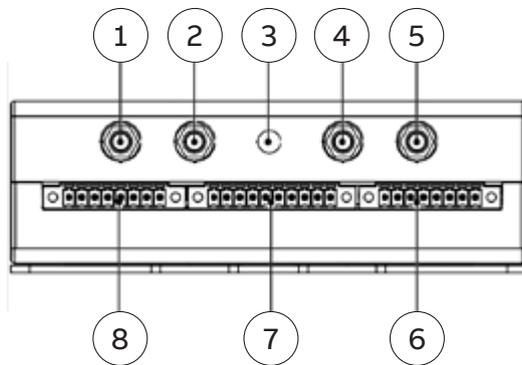


Abbildung 2  
Layout der Schnittstellen  
an der Vorderseite

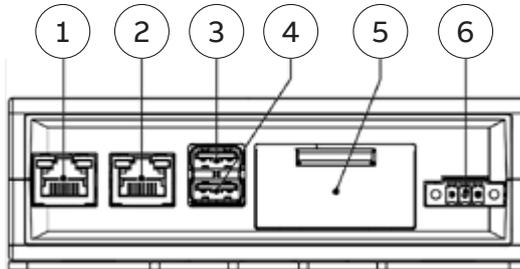
Ref#	Beschreibung
1	Antennenanschluss für 2,4 GHz WLAN/Bluetooth
2	Hauptantennenanschluss für internes Mobilfunkmodem: CELL MAIN (nur für ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G)
3	Reserviert
4	Diversity-Antennenanschluss für internes Mobilfunkmodem: CELL DIV (nur für ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G)
5	Antennenanschluss für 5 GHz WLAN
6	Nicht vorhanden
7	COM 0/1-Anschluss
8	Digitale E/A-Anschlüsse



## 5.2 Übersicht Schnittstellen Rückseite

Die rückseitigen Schnittstellen sind wie folgt:

Abbildung 3  
Layout der Schnittstellen  
an der Rückseite

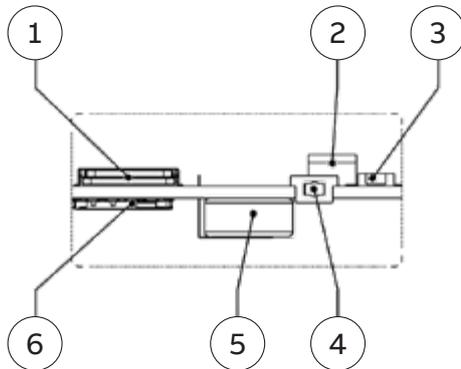


Ref#	Beschreibung
1	Ethernet ETH 1-Anschluss (lokales LAN)
2	Ethernet ETH 0-Anschluss
3	USB 0-Anschluss
4	USB 1-Anschluss
5	Servicepanel
6	Netzeingangsanschluss

## 5.3 Servicepanel-Schnittstellen

Die in der Servicekonsole verfügbaren Schnittstellen sind wie folgt:

Abbildung 4  
Layout der Servicepanel-  
Schnittstelle



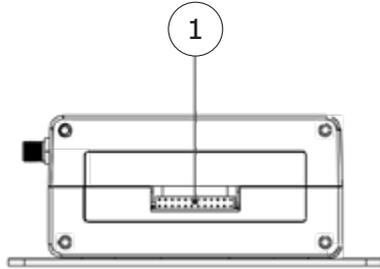
Ref#	Beschreibung
1	MicroSD. Der MicroSD-Kartenhalter ist deaktiviert.
2	DIP-Schalter für die Konfiguration der seriellen Ports
3	Drucktaster
4	Hardware-Reset-Drucktaste
5	RTC Backup-SuperCap (nicht abnehmbar)
6	MicroSim-Kartenhalter (Push-Pull)



## 5.4 Übersicht Schnittstellen rechte Seite

Die Schnittstellen auf der rechten Seite sind wie folgt:

—  
Abbildung 5  
Layout der Schnittstellen  
an der rechten Seite

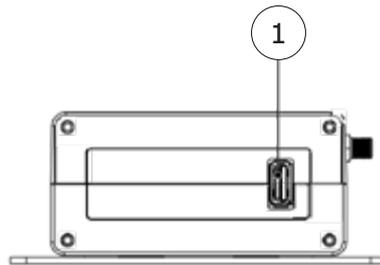


Ref#	Beschreibung
1	Erweiterungsstecker

## 5.5 Übersicht Schnittstellen linke Seite

Die Schnittstellen auf der linken Seite sind wie folgt:

—  
Abbildung 6  
Layout der Schnittstellen  
an der linken Seite



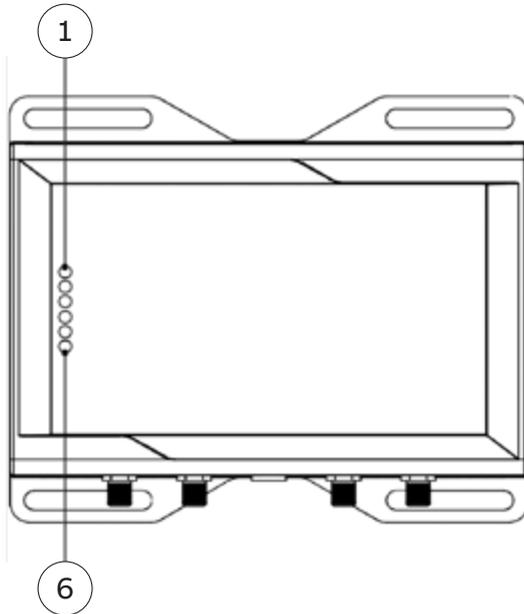
Ref#	Beschreibung
1	2.0 Host-USB-Anschluss (Schnittstelle bereit für das optionale USB-Speichergerät)



## 5.6 Übersicht LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen sind wie folgt:

Abbildung 7  
LED-Anzeigen Layout



Ref#	Verwendung und Status	Farbe
1	LED 1: Cloud-Verbindung LED EIN: Verbindung OK LED AUS: Keine Verbindung nach 3 Versuchen	Grün
2	LED 2: Feldbus-Datenerfassung LED blinkt: Datenerfassung läuft LED AUS: Keine Datenerfassung	Grün
3	LED 3: FW-Update LED EIN: FW Update Fehler LED blinkt: Update wird ausgeführt	Orange
4	LED 4: Systemstatus LED AUS: System OK LED EIN: Fehler	Orange
5	N/A (ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Standardversion) CELLULAR (ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G) LED EIN: Internes Mobilfunkmodem EIN LED blinkt: Internes Mobilfunkmodem, verbunden mit dem Mobilfunknetz	Grün
6	STROM LED EIN: Produkt versorgt durch die externe Quelle LED AUS: Produkt nicht versorgt durch die externe Quelle	Blau





# Schnittstellen im Detail

## 6.1 WLAN

6.1.1 WLAN-Spezifikationen

## 6.2 Internes Mobilfunkmodem

**(nur für ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G Mobilfunkanbindung)**

6.2.1 Interne Mobilfunkmodem-Spezifikationen  
(gemäß Produktversionen)

6.2.2 LTE – Betriebshinweise für Einzelantennen

6.2.3 Anforderungen an die Hauptantenne

6.2.4 Anforderungen an die zweite Antenne  
(für Antennendiversität)

6.2.5 Die MicroSim-Kartenhalter

## 6.3 COM-Ports

6.3.1 Hinweis für Abschlusswiderstände  
für COM 1 im RS-485-Modus

6.3.2 Hinweis für Failsafe-Widerstände  
für COM 0 im RS-485-Modus

6.3.3 Hinweis für Failsafe-Widerstände  
für COM 1 im RS-485-Modus

6.3.4 COM-Anschlusspezifikationen

## 6.4 Ethernet-Ports

6.4.1 Ethernet-Spezifikationen

6.4.2 ETH 0/1-Anschlusspezifikationen

## 6.5 Host USB-Ports

6.5.1 USB 0/1-Anschlusspezifikationen

6.5.2 USB 2 Anschlusspezifikationen

## 6.6 Erweiterungsstecker



# Schnittstellen im Details

## 6.1 WLAN

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bietet die folgende WLAN-Funktion:  
2.5 GHz Wi-Fi 802.11a,b,g,n/5 GHz Wi-Fi 802.11a,b,g,n.  
Die Antennenanschlüsse befinden sich an der Vorderseite.

### 6.1.1 WLAN-Spezifikationen

- Integrierter 2,4- und 5G GHz-Leistungsverstärker (PA) für die WLAN-Lösung
- WLAN Baseband-Prozessor und HF Sendeempfänger, der IEEE Std 802.11a/b/g/n unterstützt.
- WLAN 2,4/5 GHz SISO (20/40 MHz-Kanäle)
- Baseband-Prozessor
  - IEEE Std 802.11a/b/g/n Datenübertragungsraten und IEEE Std 802.11n Datenübertragungsraten mit 20 oder 40 MHz SISO
- Kalibrierung des Produkts ist nicht erforderlich.
- Medium Access Controller (MAC).
  - Integrierter ARM™ Zentraleinheit (CPU)
  - Hardware-basierte Verschlüsselung/Entschlüsselung unter Verwendung von 64, 128 und 256 Bit WEP, TKIP oder AES-Keys.
  - Unterstützt Anforderungen für geschützten WLAN-Zugang (WPA und WPA2.0) sowie IEEE Std. 802.11i (inklusive hardwarebeschleunigter Verschlüsselung Advanced Encryption Standard (AES)).
  - Ausgelegt für die Funktion mit IEEE Std 802.1x.
- IEEE Std 802.11d,e,h,i,k,r PICS-konform.
- Neues fortschrittliches Koexistenzschema mit BT/BLE
- 2,4/5 GHz Funk.
  - Interne LNA und PA
  - Unterstützt: IEEE Std 802.11a, 802.11b, 802.11g and 802.11n.
- Unterstützt 4 Bit SDIO Host-Schnittstelle, inklusive Hochgeschwindigkeit (HS) und V3-Modi.

#### 2,4 GHz TX Ausgangsleistung

RMS Ausgangsleistung gemessen bei 1 dB von IEEE Frequenzmaske oder EVM.

Parameter	Wert
Betriebsfrequenzbereich	2412 bis 2484 MHz
Ausgangsleistung	17 dBm bei Bedingung: 1 Mbit/s DSSS

#### 5 GHz TX Ausgangsleistung

RMS Ausgangsleistung gemessen bei 1 dB von IEEE Frequenzmaske oder EVM.

Parameter	Wert
Betriebsfrequenzbereich	4910 bis 5825 MHz
Ausgangsleistung	16,8 dBm bei Bedingung: 6 Mbit/s OFDM



## 6.2 Internes Mobilfunkmodem (nur für ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G Mobilfunkanbindung)

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway unterstützt die folgenden Telit LE910-Modemvarianten, je nach Produktversionen basierend auf dem geografischen Anwendungsbereich:

Version	Modemvariante	Technik
ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G NA	Telit LE910-NA1 – Version Nordamerika	LTE Cat 1 3G Fallback
ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit 3G EU	Telit LE910C1-EU – Europa	LTE Cat 1 3G Fallback

Die Antennenanschlüsse befinden sich an der Vorderseite.

### 6.2.1 Interne Mobilfunkmodem-Spezifikationen (gemäß Produktversionen)

#### Produkteigenschaften

- Rx Diversity und MIMO DL 2x2.
- LTE FDD Cat.1, 3GPP-konform.
- Eingebaut in UDP/TCP/FTP/SMTP-Stack.

#### LTE-Daten

- Uplink bis zu 5 MBit/s.
- Downlink bis zu 10 MBit/s.

#### Unterstützte HF-Bereiche

TELIT LE910 Variante	Technik	4G-Bänder	3G-Bänder	2G-Bänder
LE910-NA1 – Nordamerika	LTE Cat 1 (NA) 3G Fallback	B2, B4, B5, B12/B13	B2, B5	–
LE910C1-EU – Europa	LTE Cat 1 3G Fallback	B1, B3, B7, B8, B20, B28A	B1, B3, B8	B3, B8

#### TX-Ausgangsleistung

Klasse 3 (0.2W, 23 dBm) bei LTE

### 6.2.2 LTE – Betriebshinweise für Einzelantennen

Der Betrieb der einzelnen LTE-Antennen kann unterstützt werden, typischerweise werden jedoch Einschränkungen durch Mobilfunkanbieter auferlegt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Anbieter, bevor Sie die Verwendung einer einzelnen LTE-Antenne in Betracht ziehen.

Für eine optimale Leistung der Mobilfunkschnittstelle empfiehlt ABB die Verwendung von CELL MAIN- und CELL DIV-Antennenanschlüssen.

### 6.2.3 Anforderungen an die Hauptantenne

#### Telit LE910C1-EU – Version Europa

Merkmal	Wert
Frequenzbereich	Abhängig von dem vom Netzbetreiber bereitgestellten Frequenzband (-bänder)
Bänder	Siehe „Unterstützte HF-Bänder“ auf der vorherigen Seite
Elektrische Impedanz	50Ω
Eingangsleistung	33 dBm (2 W) Spitzenleistung in GSM 24 dBm durchschnittliche Leistung in WCDMA und LTE
VSWR absolut max.	≤ 10:1
VSWR empfohlen	≤ 2:1



### Telit LE910-NA1 – Version Nordamerika

Merkmal	Wert
Frequenzbereich	Abhängig von dem vom Netzbetreiber bereitgestellten Frequenzband (-bänder)
Bänder	Siehe „Unterstützte HF-Bänder“ auf der vorherigen Seite
Elektrische Impedanz	50Ω
Eingangsleistung	> 24 dBm durchschnittliche Leistung
VSWR absolut max.	≤ 10:1
VSWR empfohlen	≤ 2:1

## 6.2.4 Anforderungen an die zweite Antenne (für Antennendiversität)

### Telit LE910-NA1 – Version Nordamerika

Merkmal	Wert
Frequenzbereich	Abhängig von dem vom Netzbetreiber bereitgestellten Frequenzband (-bänder)
Elektrische Impedanz	50Ω
VSWR empfohlen	≤ 2:1

### Telit LE910C1-EU – Version Europa

Merkmal	Wert
Frequenzbereich	Abhängig von dem vom Netzbetreiber bereitgestellten Frequenzband (-bänder)
Elektrische Impedanz	50Ω
VSWR empfohlen	≤ 2:1

## 6.2.5 Die MicroSim-Kartenhalter

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway enthält die folgenden MicroSim-Kartenhalter:

- 1. MicroSim-Kartenhalter
  - Integriert in Combo MicroSD (Push-Pull) + MicroSim (Zughebel) Kartenhalter.
  - Im Servicepanel auf der Oberseite der Leiterplatte platziert.
- 2. MicroSim-Kartenhalter:
  - Push-Pull-Kartenhalter.
  - Im Servicepanel an der Unterseite der Leiterplatte platziert.

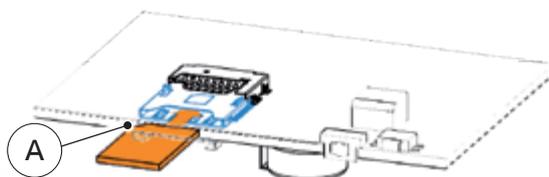
**Nur der erste MicroSim-Kartenhalter darf für die Mobilfunkverbindung verwendet werden.**

### Einsetzen/Entfernen der MicroSim-Karte

Wenn Sie den Halter auf der Oberseite der Leiterplatte verwenden, um die MicroSim-Karte einzusetzen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

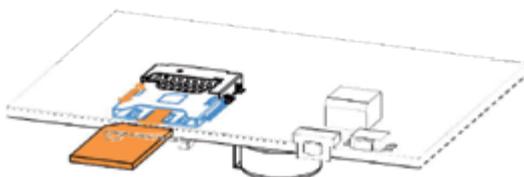
1. Richten Sie die MicroSim-Karte mit den Kontakten zur Leiterplatte und der geschnittenen Ecke, die mit dem Buchstaben **A** markiert ist, zum Halter aus.
2. Schieben Sie die MicroSim-Karte in den Halter.

Abbildung 8



Um die MicroSim-Karte zu entfernen, ziehen Sie den Auswurfhebel: die Verwendung einer Stiftspitze vereinfacht den Vorgang:

Abbildung 9





## 6.3 COM-Ports

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bietet die folgenden COM-Ports:

- 1x RS-485: COM 0; Überspannungsschutz, isoliert, Half-Duplex
- 1x RS-232/485: COM 1; Überspannungsschutz, RS-485-Abschluss und Failsafe-Widerstände (Standard: RS-232).

COM-Port-Spezifikationen:

- Die COM-Ports sind spannungsgeschützt.
- Maximal unterstützte Baudraten sind:
  - Für den RS-232-Modus: bis zu 450 Kbit/s
  - Für den RS-485-Modus: bis zu 1,75 Mbit/s

Die Antennenanschlüsse befinden sich an der Frontseite.

### 6.3.1 Hinweis für Abschlusswiderstände für COM 1 im RS-485-Modus

COM 1 hat 2 Stiftpaare (jedes Signal ist doppelt vorhanden):

- Wenn sich das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway am Anfang oder am Ende einer RS-485-Kette befindet, kann ein Stift-Ersatzteilpaar verwendet werden, um einen dauerhaft Standard-Achswiderstand von  $120\Omega$  zu verbinden, falls die Anwendung dies erfordert.
- Liegt das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway nicht am Anfang oder Ende der RS-485-Kette, stehen zwei Optionen zur Verfügung:
  - Option 1: Ein Stiftpaar muss nicht angeschlossen bleiben.
  - Option 2: Ein Stiftpaar kann verwendet werden, um das vorherige Gerät der Kette zu verbinden, und das andere Paar kann zum Anschluss des folgenden Geräts der Kette verwendet werden.

### 6.3.2 Hinweis für Failsafe-Widerstände für COM 0 im RS-485-Modus

Failsafe-Widerstände ( $1.21\text{ k}\Omega$ ) sind bereits standardmäßig eingesteckt und können vom Benutzer nicht entfernt werden.

### 6.3.3 Hinweis für Failsafe-Widerstände für COM 1 im RS-485-Modus

Um die RS-485-Failsafe-Widerstände einzusetzen, verwenden Sie den im Service Panel verfügbaren DIP-Schalter.

#### Bedeutung der Schalter

Die Standard-DIP-Schalterkonfiguration ist OFF (AUS); das bedeutet, dass keine Widerstände eingesteckt sind.



Abbildung 10

SW #	Signal	Beschreibung
1	RS232_RX/485_D+ Leitung	AN: $4,7\text{ k}\Omega$ Pull-up-Widerstand auf COM 1 eingesteckt
2	RS232_TX/485_D- Leitung	AN: $4,7\text{ k}\Omega$ Pull-down-Widerstand auf COM 1 eingesteckt



## 6.3.4 COM-Anschlusspezifikationen

### Anschlusslayout:



### Anschlussbelegung:

Pin Nr.	Signal	Typ	Beschreibung
1	COM 0: D+	O	COM Port 0: RS-485: A (D+ Leitung)
2	COM 0: D-	O	COM Port 0: RS-485: B (D- Leitung)
3	COM 0: IGND	P	Erde (getrennt)
4	COM 0: D+	I	COM Port 0: RS-485: A (D+ Leitung)
5	COM 0: D-	I	COM Port 0: RS-485: B (D- Leitung)
6	COM 1: TX/D-	O	COM Port 1: RS-232: TX RS-485: B (D- Leitung)
7	COM 1: RX/D+	I	COM Port 1: RS-232: RX RS-485: A (D+ Leitung)
8	COM 1: GND	P	Erde (nicht getrennt)
9	COM 1: RX/D+	I	COM Port 1: RS-232: RX RS-485: A (D+ Leitung)
10	COM 1: TX/D-	O	COM Port 1: RS-232: TX RS-485: B (D- Leitung)

### Spezifikationen für Anschlüsse:

- Anschlussleiste, Header.
- Typ: Stecker.
- Typ: 10-polig, 3,5-mm-Teilung.

### Spezifikationen für Gegenstecker:

- Steckbarer Schraubklemmenblock.
- Typ: Buchse.
- Typ: 10-polig, 3,5-mm-Teilung.
- Beispiel:

Hersteller: Shenzhen Connection Electronics Co., Ltd. Teilenummer: MC 1,5/10-STF-3,5 – 1847204  
(oder gleichwertig).



## 6.4 Ethernet-Ports

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bietet 2x 10/100 Mbit/s Ethernet-Ports:

- ETH 0.
- ETH 1 (lokales LAN).

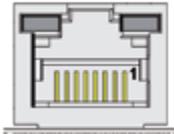
Die Ethernet-Anschlüsse befinden sich an der Rückseite.

### 6.4.1 Ethernet-Spezifikationen

Merkmal	Beschreibung
Netzstandard	IEEE 802.3u 10/100-BaseTX. IEEE 802.3x Full-Duplex Datenflusskontrolle.
Geschwindigkeiten	10/100-BaseTX-Schnittstellen mit MAC
Hinweise	Die Schnittstellen sind gegen Rauschen und Überspannung geschützt. In den RJ-45-Steckverbinder sind Magnete integriert.

### 6.4.2 ETH 0/1-Anschlusspezifikationen

#### Anschlusslayout:



#### Anschlussbelegung (nicht aufgeführte Stifte sind nicht angeschlossen):

Pin Nr.	Signal	Typ	Beschreibung
1	TX+	O	Daten übertragen +
2	TX-	O	Daten übertragen -
3	RX+	I	Daten empfangen +
6	RX-	I	Daten empfangen -

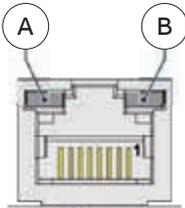
#### Spezifikationen für Anschlüsse:

- RJ-45-Buchse.
- Typ: Buchse.

#### Spezifikationen für Gegenstecker:

- RJ-45-Stecker.
- Typ: Stecker.

#### LED-Anschlusslayout:



#### Bedeutung der LEDs:

Ref #	LED-Farbe	Bedeutung der LED
A	Gelb	Aktivität
B	Grün	Link



## 6.5 Host USB-Ports

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway stellt 3x Host 2.0 USB-Ports (Stör- und Spannungsschutz) für allgemeine Anwendungen bereit:

- USB 0 auf der Rückseite; max. Last: 500 mA.
- USB 1 auf der Rückseite; max. Last: 500 mA.
- USB 2 auf der linken Seite; max. Last: 1000 mA (es ist für optionales USB-Zubehör geeignet).

### 6.5.1 USB 0/1-Anschlusspezifikationen

#### Anschlusslayout:



#### Anschlussbelegung:

Pin Nr.	Signal	Typ	Beschreibung
1	V+	P	+5V
2	D-	E/A	Negativdaten
3	D+	E/A	Positivdaten
4	GND	P	Erde

#### Spezifikationen für Anschlüsse:

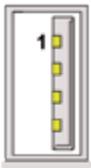
- USB-Typ-A-Buchse.
- Typ: Buchse.

#### Spezifikationen für Gegenstecker:

- USB-Typ-A-Stecker.
- Typ: Stecker.

### 6.5.2 USB 2 Anschlusspezifikationen

#### Anschlusslayout:



#### Anschlussbelegung:

Pin Nr.	Signal	Typ	Beschreibung
1	V+	P	+5V
2	D-	E/A	Negativdaten
3	D+	E/A	Positivdaten
4	GND	P	Erde

#### Spezifikationen für Anschlüsse:

- USB-Typ-A-Buchse.
- Typ: Buchse.

#### Spezifikationen für Gegenstecker:

- USB-Typ-A-Stecker.
- Typ: Stecker.



---

## 6.6 Erweiterungsstecker

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bietet auf der rechten Seite einen Erweiterungssteckverbinder mit folgenden Schnittstellen:

- E/A-Zusatzmodul.





# Mechanische Spezifikationen

- 7.1 Mechanische Abmessungen des Produkts**
- 7.2 Montagehalterung, mechanische Abmessungen**

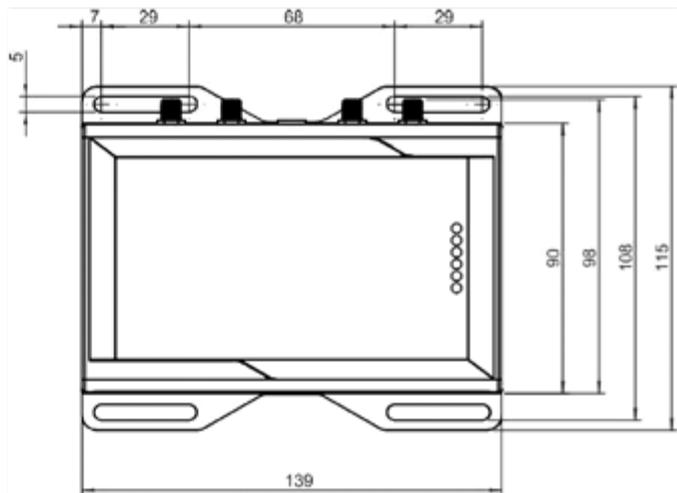
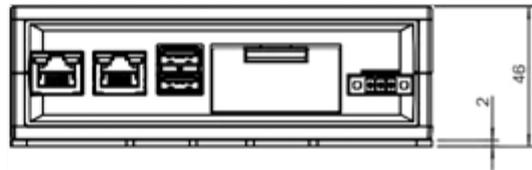
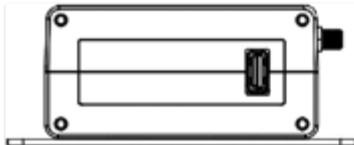


# Mechanische Spezifikationen

## 7.1 Mechanische Abmessungen des Produkts

Die Produktelektronik ist in einem ABS-Gehäuse mit den folgenden Abmessungen untergebracht: 139 (L) x 115 (B) x 46 (H) mm – Antennenanschlüsse und Montagehalterung inklusive. Sämtliche Abmessungen sind in Millimeter angegeben.

Abbildung 11



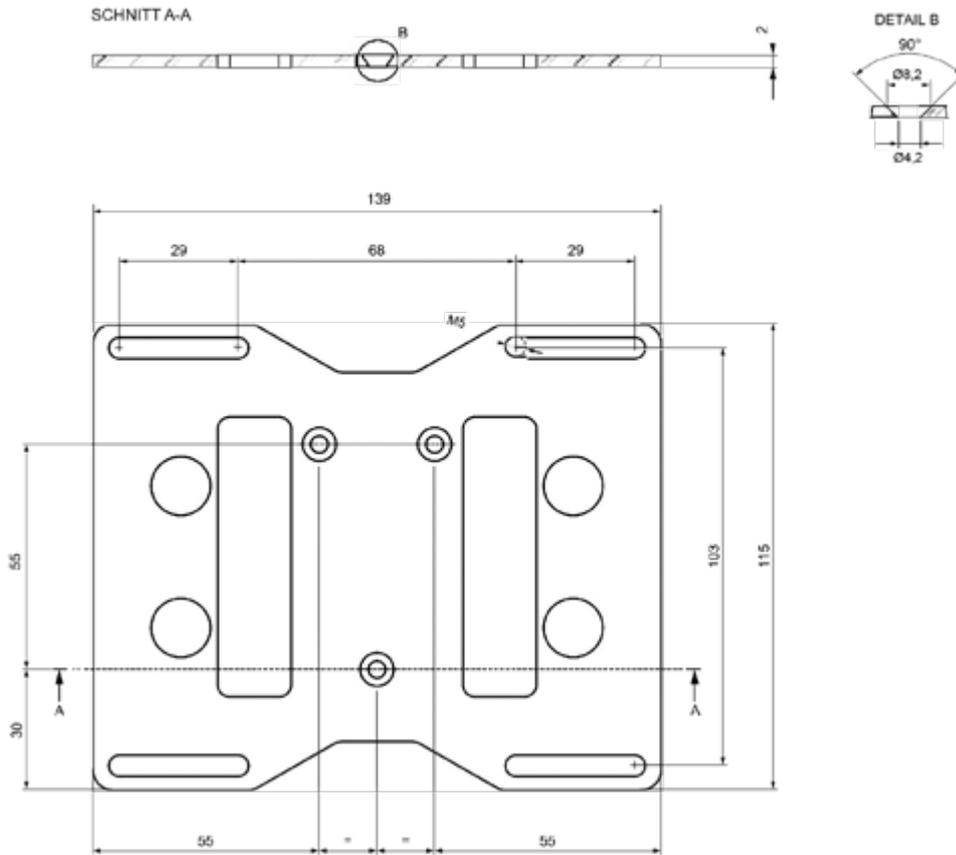


## 7.2 Montagehalterung, mechanische Abmessungen

Die an der Unterseite des ABB Ability™ Edge Industrial Gateway befestigte Montagehalterung hat die folgenden Abmessungen.

Sämtliche Abmessungen sind in Millimeter angegeben.

Abbildung 12







# Installation des Produkts

## **8.1 Installation des Produkts mithilfe der Montagehalterung**

## **8.2 Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme oder umgekehrt**

8.2.1 Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme

8.2.2 Austausch der DIN-Schienen-Montageklemme gegen die Montagehalterung

8.2.3 Schrauben für die Verwendung mit der Montagehalterung oder der DIN-Schienen-Montageklemme

## **8.3 Montage/Demontage des Produkts auf/von einer DIN-Schiene**

8.3.1 Montage des Produkts auf einer DIN-Schiene

8.3.2 Demontage des Produkts von einer DIN-Schiene



# Installation des Produkts

## 8.1 Installation des Produkts

Das Produkt ist für die professionelle Nutzung vorgesehen und darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden.

Das Produkt muss an einem sicheren Ort installiert werden, der nur befugtem Personal zugänglich ist. Standardmäßig wird das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit einem Montageclip für die DIN-Schiene geliefert, die an der Rückseite befestigt werden. Damit können Sie das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway montieren.

Die DIN-Schienen-Montageklemme kann gegen die Halterung ausgetauscht werden (optional erhältlich). Siehe auch:

- „Installation des Produkts mithilfe der Montagehalterung“ unten.
- „Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme oder umgekehrt“ auf der Folgeseite.
- „Montage/Demontage des Produkts auf/von einer DIN-Schiene“ auf Seite 53.

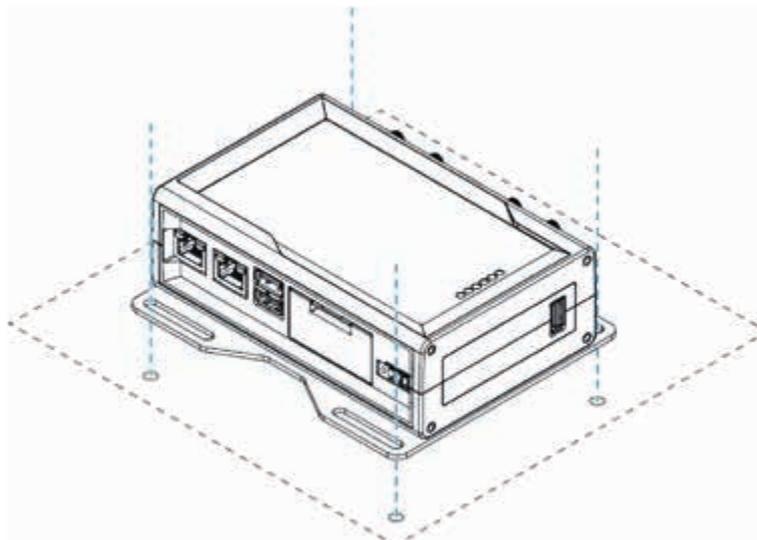
### 8.1.1 Installation des Produkts mithilfe der Montagehalterung

Für die Montage des Produkts gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Siehe „Mechanische Spezifikationen“ auf Seite 46.
2. Verwenden Sie die 4 vorhandenen Steckplätze an der Montagehalterung.
3. Fügen Sie die erforderliche Montagehardware hinzu, um das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway gemäß Ihren Installationsanforderungen sicher zu befestigen (z. B. verwenden Sie 4xM5-Schrauben mit einer Mindestlänge von 15 mm). **Werkstoff, Typ und Länge der Schrauben sowie das maximal anwendbare Moment hängen von Ihren Installationsanforderungen ab.**

Die Montagehalterung besteht aus einer 2-mm-Aluminiumlegierung 6061 T6.

Abbildung 13





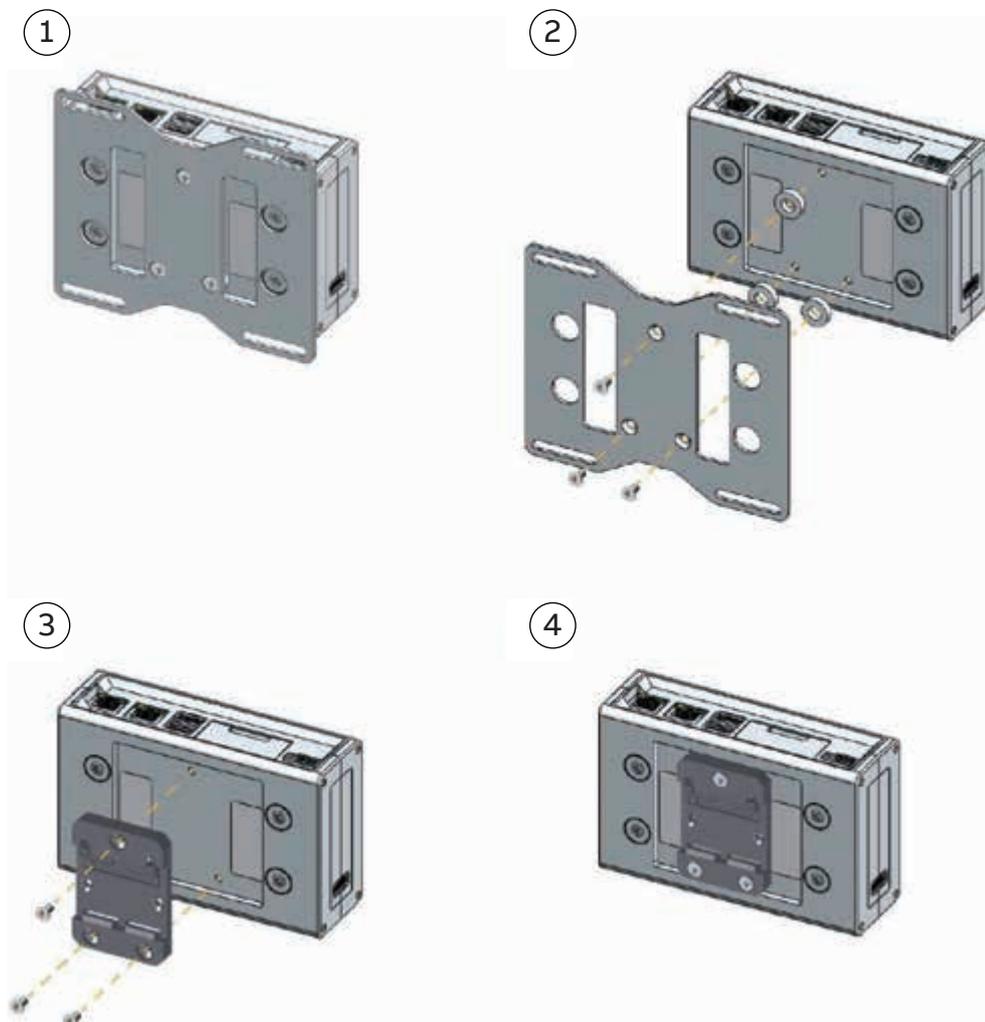
## 8.2 Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme oder umgekehrt

### 8.2.1 Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme

Für den Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme oder umgekehrt gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit denen die Montagehalterung befestigt ist.
2. Die Montagehalterung und die 3 Abstandhalter entfernen (H = 4 mm, Ext. Durchm. = 14 mm, Innendurchm. = 7 mm)
3. Platzieren Sie die DIN-Schienen-Montageklemme.
4. Ziehen Sie die 3 Schrauben an, die in Schritt 1 entfernt wurden, mit einem Drehmoment von 0,7 Nm an.

Abbildung 14



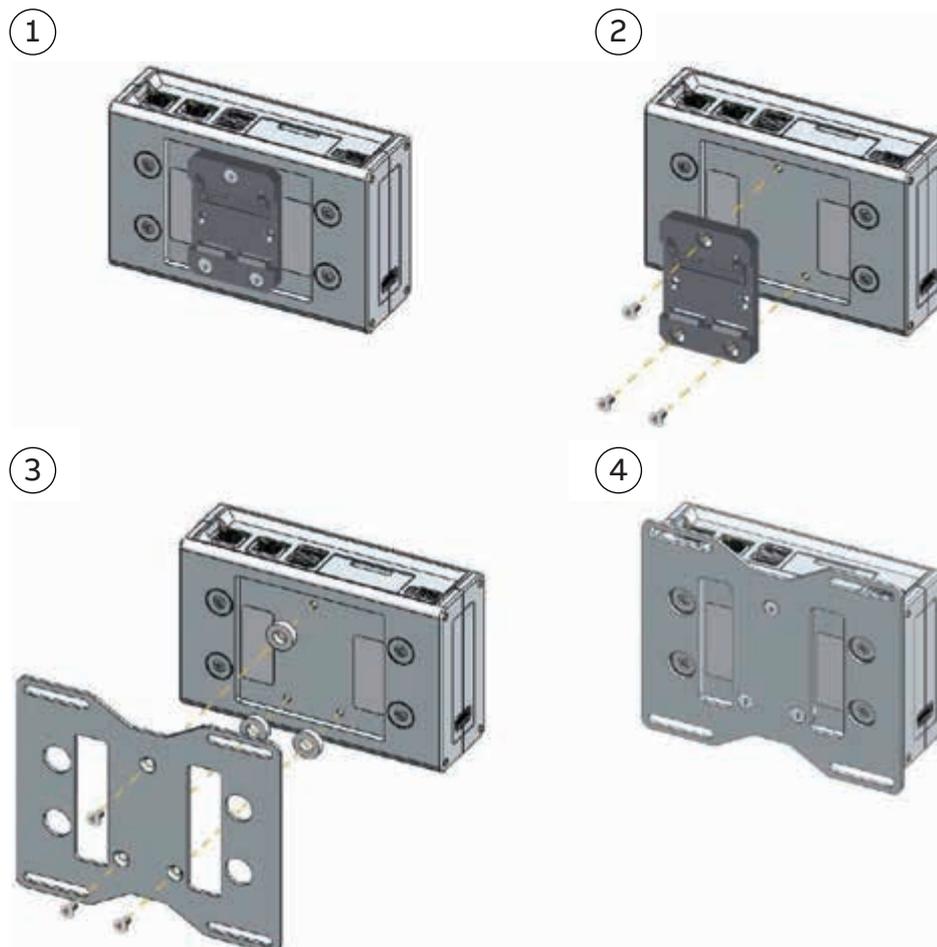


## 8.2.2 Austausch der DIN-Schienen-Montageklemme durch die Montagehalterung

Für den Austausch der DIN-Schienen-Montageklemme durch die Montagehalterung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit denen die DIN-Schienen-Montageklemme befestigt ist.
2. Entfernen Sie die DIN-Schienen-Montageklemme.
3. Platzieren Sie die 3 Abstandshalter (H = 4 mm; Außendurchm. = 14 mm, Innendurchm. = 7 mm) und Montagehalterung.
4. Ziehen Sie die 3 Schrauben an, die in Schritt 1 entfernt wurden, mit einem Drehmoment von 0,7 Nm an.

Abbildung 15

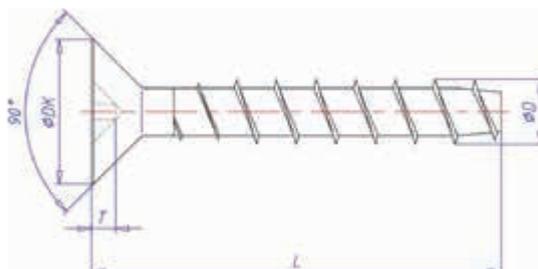


## 8.2.3 Schrauben für die Verwendung mit der Montagehalterung oder der DIN-Schienen-Montageklemme

Die drei (3) Schrauben, mit denen die Halterung an der DIN-Schienen Montageklemme befestigt ist, weisen die folgenden Merkmale auf:

- Phillips Typ H Kreuzschlitz-Senkkopfschraube KA35x12.
- Vollgewinde.
- Rostfreier Stahl.
- Beispiel für Hersteller und Teilenummer: Bossard BN 13580 2000997.

Abbildung 16



Referenz	Wert (mm)
ØDK	7,3
T	1,3
L	12
ØD	3,5



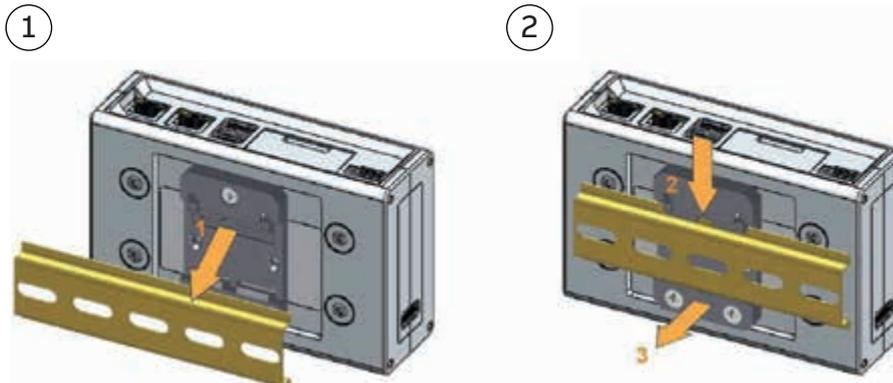
## 8.3 Montage/Demontage des Produkts auf/von einer DIN-Schiene

### 8.3.1 Montage des Produkts auf einer DIN-Schiene

Voraussetzung: Für den Austausch der Montagehalterung gegen die DIN-Schienen-Montageklemme für die Montage des Produktes auf einer horizontalen DIN-Schiene gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Hängen Sie die unteren, beweglichen Riegel des DIN-Schienen-Montageclips in die Oberkante der DIN-Schiene ein.
2. Drücken Sie das Produkt gegen die DIN-Schiene. Die unteren Riegel des DIN-Schienenmontage-Kits sind auf der DIN-Schiene verriegelt.

Abbildung 17

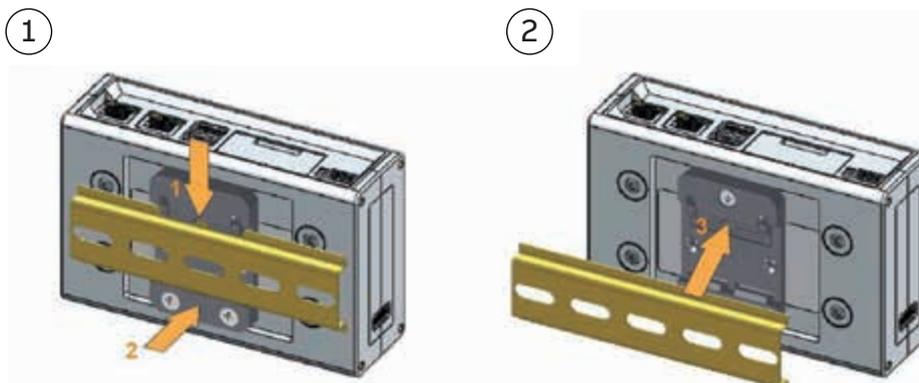


### 8.3.2 Demontage des Produkts von einer DIN-Schiene

Um das Produkt von einer horizontalen DIN-Schiene zu entfernen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drücken Sie die unteren, beweglichen Riegel der DIN-Schienen-Montageklemme nach unten. Die unteren Riegel werden von der DIN-Schiene gelöst.
2. Ziehen Sie das Produkt ab.

Abbildung 18







---

# Stromversorgung des Produkts

## 9.1 Stromversorgung des Produkts

9.1.1 Netzeingangsanschluss und Spezifikationen  
für Gegenstecker

## 9.2 Stromversorgung und Einschalten des Produkts

## 9.3 Hardware-Reset des Produkts



# Stromversorgung des Produkts

Diese Produkt ist nicht mit einem EIN/AUS-Schalter ausgestattet.  
Der Netzeingangsanschluss ist die Trennvorrichtung vom Stromnetz.

## 9.1 Stromversorgung des Produkts

Stromversorgung	Nominell: 12 oder 24 V DC; Bereich: 9 bis 30 V DC mit Überspannungsschutz
Stromverbrauch	4 W typisch, 15 W max.
Spitzenbedarf	< 15 W

### 9.1.1 Netzeingangsanschluss und Spezifikationen für Gegenstecker

Der Netzeingang ist geschützt gegen: Störsignale, Verpolung, Überspannung.



#### HINWEIS

Der Netzeingangsanschluss ist NICHT gegen Kurzschluss geschützt. Zum Schutz des Produkt muss immer eine externe Sicherung vorgesehen werden!

Der Netzeingangsanschluss des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways befindet sich an der Rückseite.

#### Anschlusslayout:



#### Anschlussbelegung:

Pin Nr.	Signal	Typ	Beschreibung
1	V+	P	+5V
2	D-	E/A	Negative Daten
3	D+	E/A	Positive Daten
4	GND	P	Erde

#### Spezifikationen für Anschlüsse:

- Anschlussleiste, Kopfleiste.
- Typ: Stecker.
- Typ: 3-polig, 3,5-mm-Teilung.

#### Spezifikationen für Gegenstecker:

- Steckbarer Schraubklemmenblock.
- Typ: Buchse.
- Typ: 3-polig, 3,5-mm-Teilung.
- Beispiel:
  - Hersteller: Phoenix Contact.
  - Teilenummer: MC 1,5/ 3-STF-3,5 – 1847068 (oder gleichwertig).



## 9.2 Stromversorgung und Einschalten des Produkts



**WARNUNG!**  
STROMSCHLAGGEFAHR

Wird die Strom-/Spannungsversorgung nicht ordnungsgemäß getrennt und werden nicht alle Betriebsanleitungen korrekt befolgt, besteht die Gefahr eines Stromschlags, der wiederum Verletzungen oder Tod und/oder Schäden an den Geräten oder anderen Sachanlagen verursachen kann.

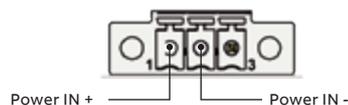
Um Verletzungen zu vermeiden und das Produkt sicher mit Strom/Spannung zu versorgen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Beachten Sie sämtliche Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen.
2. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel verwendet werden:
  - vor der Nutzung in einem ordnungsgemäßen Zustand sind
  - den Produkthanforderungen genügen und die jeweils gültigen Normen und Vorschriften erfüllen.
4. Verlegen Sie die Kabel vorsichtig. Verlegen Sie die Kabel nicht an Orten, wo auf diese getreten wird oder sie von darauf gestellten Objekten zusammengedrückt werden.
5. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass Stromanschlüsse und Stecker in einem ordnungsgemäßen Zustand sind.
6. Überlasten Sie Stromanschlüsse und Stecker nicht.
7. Vergewissern Sie sich, dass das Produkt vorschriftsmäßige Erdungsanschlüsse hat.
8. Verwenden Sie einen Stromanschluss, der den Produkthanforderungen genügt und den jeweils geltenden Normen und Vorschriften entspricht. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an das technische Supportteam von ABB (weitere Informationen finden Sie unter „Technische Unterstützung erhalten“).
9. Schließen Sie den Strom erst an, nachdem die Installation des Systems abgeschlossen ist.
10. Kabel niemals anschließen oder lösen, wenn das System oder externe Geräte eingeschaltet sind.

Um das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit Strom zu versorgen und einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Richten Sie eine Gleichstromquelle folgendermaßen ein:
  - Erfüllt die Leistungsanforderungen des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways.
  - Lieferung einer maximale Stromstärke von 2 A.
2. Prüfen Sie die Eingangsspannung möglichst nahe am Netzeingangsanschluss. Damit sollen Verluste aufgrund der Länge der Kabel und sonstiger Kabeleigenschaften verhindert werden.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Gleichstromquelle ausgeschaltet ist.
4. Sehen Sie eine externe 2-A-Sicherung in der Leitung vor, die von der negativen Klemme der Gleichstromversorgung kommt.
5. Schließen Sie die Klemmen („Power IN +“ und „Power IN -“) an die Stifte 1 und 2 des Netzanschlusses an.

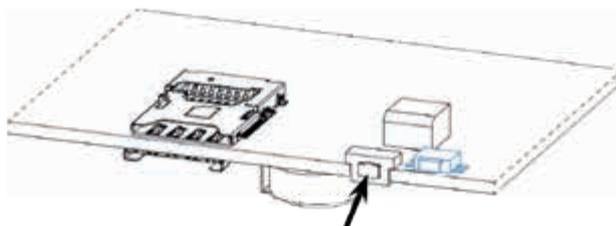
Abbildung 19



## 9.3 Hardware-Reset des Produkts

Um ein Hardware-Reset des ABB Ability™ Edge Industrial Gateway auszulösen, drücken Sie die Reset-Taste am Servicepanel.

Abbildung 20







# Wartung des Produkts

- 10.1 Sicheres Entfernen des Netzteils**
- 10.2 Überprüfung der Produktinstallation**
- 10.3 Reinigung des Produkts**



# Wartung des Produkts

Inspizieren Sie das Produkt in regelmäßigen Abständen, um seine Unversehrtheit zu prüfen und einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Für die Wartung des Produkts gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lesen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Sicherheitsanweisungen“ auf Seite 8 genau und beachten Sie diese.
2. Entfernen Sie das Netzteil auf sichere Weise.
3. Überprüfen Sie die Installation des Produkts.
4. Reinigen Sie das Produkt.

## 10.1 Sicheres Entfernen des Netzteils



**WARNUNG!**  
STROMSCHLAGGEFAHR

Wird die Strom-/Spannungsversorgung nicht ordnungsgemäß getrennt, besteht die Gefahr eines Stromschlags, der wiederum Verletzungen oder Tod und/oder Schäden an den Geräten oder anderen Sachanlagen verursachen kann.

Um Verletzungen zu vermeiden und den Strom-/Spannungsversorgung sicher vom Produkt zu trennen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
2. Schalten Sie sämtliche Stromversorgungsquellen ab.
3. Trennen Sie sämtliche Kabel.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Stromkreise entladen sind.

## 10.2 Überprüfung der Installation des Produkts

Für die Überprüfung der Installation des Produkts gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Überprüfen Sie, ob das Produkt sauber und unbeschädigt ist.
2. Überprüfen Sie, ob die LED-Anzeigen sichtbar und unbeschädigt sind.
3. Überprüfen Sie, ob sämtliche Befestigungsteile wie Schrauben, Bolzen, Muttern richtig festgezogen sind.
4. Überprüfen Sie, ob das Produkt korrekt installiert ist.

## 10.3 Reinigung des Produkts

Für die Reinigung des Produkts gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel, Aerosolsprays, Lösungsmittel oder Scheuerschwämme.
2. Verwenden Sie ein trockenes, fusselfreies Tuch zur Entfernung von Staub vom Produktgehäuse.
3. Verwenden Sie wasserbasiert, nicht entzündliche Reinigungsprodukte zur Entfernung von Schmutz.







# Richtlinien zur Cybersecurity

## 11.1 Sichere Systemeinrichtung

11.1.1 Grundregeln für die Systemabsicherung

## 11.2 Zugriffskontrolle (lokale Ansicht)

11.2.1 Webserver-Zugriff

11.2.2 Benutzerkonten

11.2.3 SSH (Secure Shell) Zugriff – nur für Entwickler- und Wartungsrolle

11.2.4 Hinzufügen des Gateway-Hostnamens auf dem Client-Rechner (Windows)

11.2.5 Zugriff auf Webserver (lokale Ansicht)

## 11.3 Ports und Dienste

11.3.1 Ports

11.3.2 Geräte-Firewall

## 11.4 Zeit-Service

## 11.5 Remote Syslog (Cloud-basiert)

## 11.6 Sicherheitsereignisüberwachung (lokale Ansicht)

11.6.1 Webserver-Sicherheitsereignisse (nur für Edge-Gateway)

11.6.2 Daemon-Server Sicherheitsereignisse

11.6.3 Systemsicherheitsereignisse

## 11.7 Firmware-Update

## 11.8 Haftungsausschluss



# Richtlinien zur Cybersecurity

## 11.1 Sichere Systemeinrichtung

### 11.1.1 Grundregeln für die Systemabsicherung

Die heutigen Verteilungsautomatisierungssysteme sind prinzipiell spezialisierte IT-Systeme. Daher gelten auch für diese Systeme mehrere Regeln zur Systemabsicherung eines Automatisierungssystems. Schutz- und Steuerrelais werden aus Sicht des Automatisierungssystems auf der niedrigsten Ebene und dem tatsächlichen Primärprozess am nächsten gelegt.

Es ist wichtig, dass das Konzept der Tiefenverteidigung für die Informationssicherheit angewendet wird, wobei jede Schicht das Automatisierungssystem schützen kann. Auf diese Weise sind Schutz- und Steuerrelais ebenfalls Bestandteile dieses Konzepts.

Bei der Planung des Systemschutzes ist Folgendes zu berücksichtigen.

- Erkennen und Verstehen aller Teile des Systems und der Kommunikationsverbindungen des Systems.
- Entfernen aller unnötigen Kommunikationsverbindungen im System.
- Klassifizierung des Sicherheitsniveaus von verbleibenden Verbindungen und Verbesserung mit den anwendbaren Methoden.
- Systemabsicherung durch Entfernen oder Deaktivieren aller nicht verwendeten Prozesse, Kommunikationsports und Dienste.
- Prüfen, ob das gesamte System Backups von allen anwendbaren Teilen zur Verfügung hat.
- Backups der Anlagenkomponenten erfassen, speichern auf dem neuesten Stand halten.
- Entfernen aller unnötigen Benutzerkonten.
- Festlegung von Passwortrichtlinien.
- Ändern von Standardpasswörtern und Verwendung starker Passwörter.
- Prüfen, ob die Verbindung zwischen Station und dem System auf der übergeordneten Ebene eine starke Verschlüsselung und Authentifizierung aufweist.
- Trennen des öffentlichen Netzwerks (nicht vertrauenswürdig) von Automatisierungsnetzen (vertrauenswürdig).
- Segmentierung von Datenverkehr und Netzwerken.
- Verwendung von Firewalls und entmilitarisierten Zonen.
- Regelmäßige Bewertung des Systems.
- Verwendung von Malware-Schutz in Workstations. Dieser Schutz muss stets auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Es ist wichtig, dass das Tiefenverteidigungskonzept in die Konzeption der Sicherheit des Automatisierungssystems einfließt.

Es wird nicht empfohlen, ein Gerät ohne angemessene, zusätzliche Sicherheitskomponenten direkt mit dem Internet zu verbinden. Die verschiedenen Schichten und Schnittstellen im System sollten Sicherheitssteuerungen verwenden.

Robuste Sicherheit bedeutet – zusätzlich zu den Produktfunktionen – auch die Nutzung der verfügbaren Funktionen und deren Durchsetzungen auf Grundlage der Richtlinien des Unternehmens. Zudem sind adäquate Schulungen für das Personal unerlässlich, das Zugriff auf das System hat und dieses nutzt.



## 11.2 Zugriffskontrolle (lokale Ansicht)

Dieser Abschnitt erläutert die Grundregeln für die Systemabsicherung, die ergriffen werden können, um den Zugriff auf die verschiedenen Komponenten des ABB Ability™ Edge Industrial Gateways auf jene Benutzer zu begrenzen, die über vorab definierte Berechtigungen/Zugriffsrechte verfügen.

### 11.2.1 Webserver-Zugriff

Standardmäßig verfügt der Edge Gateway-Webserver ab WERK nur über die nachstehende Benutzer-ID und das Passwort:

Benutzer-ID: OWNER@abb.com

Passwort: 12345678

Bei der ersten Anmeldung mit oben genannten Anmeldedaten am Webserver wird der Benutzer aufgefordert, das Passwort zu ändern.

#### **Passwortrichtlinie**

Damit ein Benutzer ein neues Passwort festlegen kann, muss die nachstehend definierte Passwort-Komplexitätsregel eingehalten werden. Für ein Passwort gelten folgende Voraussetzungen:

- ✓ Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein.
- ✓ Das Passwort muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten.
- ✓ Das Passwort muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.
- ✓ Das Passwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten.
- ✓ Das Passwort muss mindestens ein numerisches Zeichen enthalten.
- ✓ Das Passwort darf maximal 15 Zeichen enthalten.

#### **Konto-Sperrrichtlinien**

Nach fünf (5) fehlgeschlagenen Authentifizierungsversuchen (falsches Passwort) am Webserver wird das Konto des Benutzers gesperrt. Die Sperre dauert 15 Minuten an. Nach dem Verstrichen dieses Zeitraums darf sich der Benutzer wieder am Webserver anmelden (nur mit dem richtigen Passwort).

#### **Passwortverlauf**

Auf dem Webserver wird der Benutzer-Passwortverlauf gepflegt. Der Benutzer kann die letzten drei (3) Passwörter nicht erneut auswählen. Wenn der Benutzer dasselbe Passwort eingibt, wird er aufgefordert, ein anderes Passwort zu wählen.

#### **Passwort ZURÜCKSETZEN**

Auf dem Webserver kann der BESITZER (admin) das Benutzerpasswort zurücksetzen. Für den Benutzer, dessen Passwort zurückgesetzt wird, wird ein zufälliges Passwort erzeugt. Sobald sich dieser Benutzer mit dem vom System erzeugten Passwort am Webserver anmeldet, wird er zur Änderung des Passworts aufgefordert.

Sollte der BESITZER (admin) das eigene Passwort vergessen, kann der Benutzer das Passwort über das Bereitstellungs-Werkzeug zurücksetzen.

#### **Passwortgültigkeit**

Auf dem Webserver wird die Passwortgültigkeit mit 180 Tagen festgelegt. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Benutzer aufgefordert, sein Passwort zu ändern.



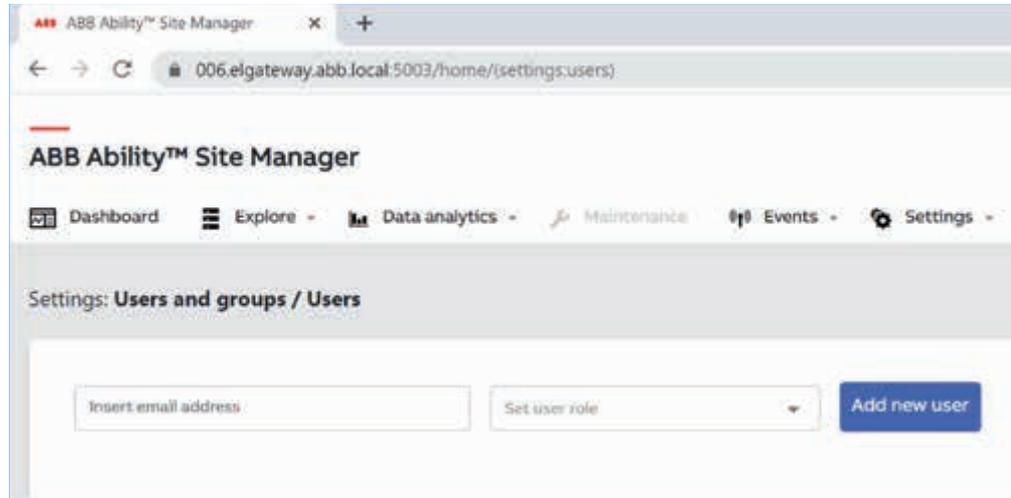
## 11.2.2 Benutzerkonten

### Edge Gateway Webserver-Benutzerkonto

Der Eigentümer des Edge Gateway-Webserver kann Benutzer mit einer E-Mail-Adresse als eindeutige Benutzer-ID hinzufügen, und für neue Benutzer wird ein zufälliges Kennwort generiert, das die Passwortkomplexitätsregel erfüllt.

Wenn sich ein neuer Benutzer mit der angegebenen Benutzer-ID und dem Standardpasswort anmeldet, wird er aufgefordert, sein Passwort während der erstmaligen Anmeldung am Webserver zu ändern.

Abbildung 21  
Benutzer und  
Gruppen/Benutzer



Zusätzlich unterstützt der Edge Gateway Webserver die rollenbasierte Zugriffssteuerung (RBAC).

Abbildung 22  
RBAC in Edge Gateway

	Besitzer	Manager	Für die Energie verantwortliche Person	Für die Instandhaltung verantwortliche Person	Mitarbeiter	Gast
<b>CRUD – Create Read Update Delete (Erstellen-Lesen-Aktualisieren-Löschen)</b>						
<b>CRU – Create Read Update (Erstellen-Lesen-Aktualisieren)</b>						
<b>RU – Read Update (Lesen-Aktualisieren)</b>						
<b>R – Read (Lesen)</b>						
		als Besitzer, mit Ausnahme der EULA	als Mitarbeiter sowie einige Einstellungen für Energie	als Mitarbeiter sowie einige Einstellungen für die Anlage		nur Dashboard
EULA-Verantw. (Unterzeichnung EULA9)	RU	R	R	R	R	–
Standortgruppen	CRUD	CRUD	R	R	R	–
Standorteinstellungen: Energieabrechnung, Kostenplan	CRUD	CRUD	CRUD	R	R	–
Standorteinstellungen: Benutzerverwaltung und Rollen zuweisen	CRUD	RUD	–	–	–	–
Anlagenansicht (flache Liste) (ab Inbetriebnahme), Navigation	R	R	R	R	R	–

## 11.2.3 SSH (Secure Shell) Zugriff – nur für Entwickler- und Wartungsrolle

In ABB Ability™ Edge Industrial Gateway ist SSH (Secure Shell) NICHT für den Kunden verfügbar und ist deaktiviert. Dieser Zugriff steht lediglich den internen ABB Rollen „Entwickler und Wartung“ zu Debugging-Zwecken zur Verfügung.

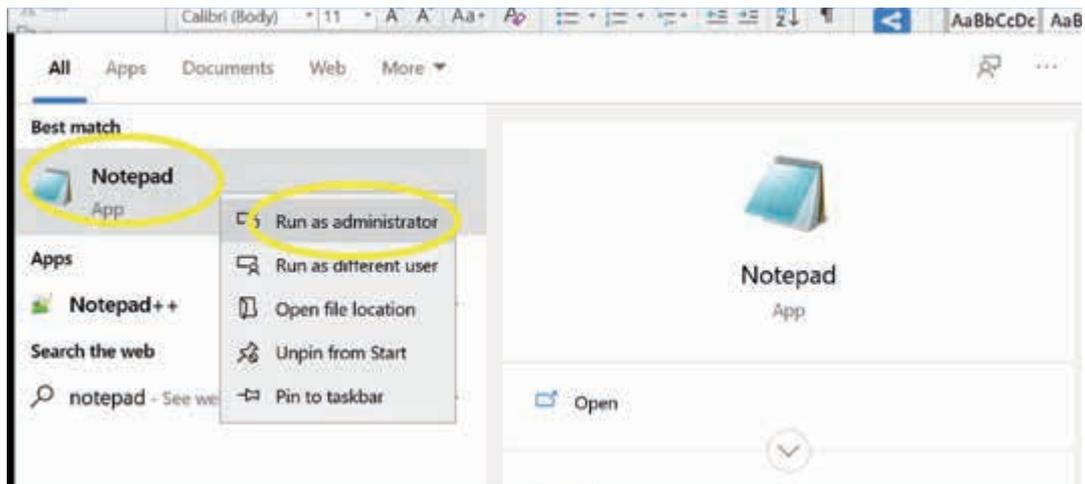


## 11.2.4 Hinzufügen des Gateway-Hostnamens auf dem Client-Rechner (Windows)

Damit der Gerätenamen für die Kommunikation verwendet werden kann (zum Beispiel: <https://xxx.elgateway.abb.local:5003>), muss für den Benutzer-Computer ein Host in der Datei hosts definiert sein. Dieser kann mit administrativen Rechten hinzugefügt werden, Öffnen Sie die Anwendung Notepad:

Hinweis: Dies ist optional; auf das Gerät kann über die IP-Adresse zugegriffen werden.

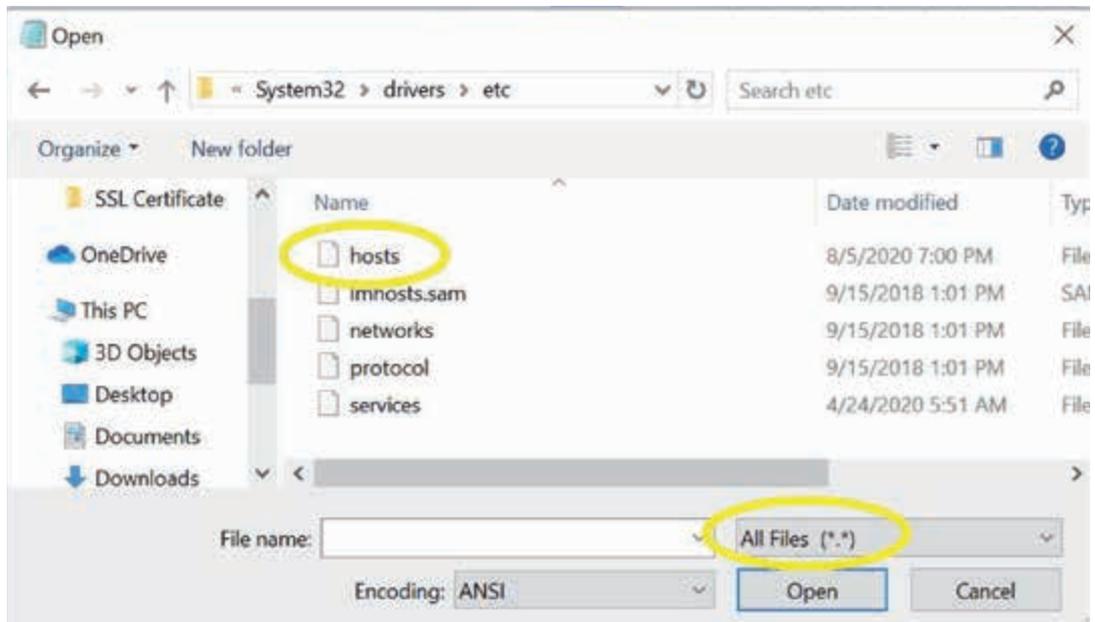
Abbildung 23



Navigieren Sie zum nachstehenden Pfad  
**C:\Windows\System32\drivers\etc**

Wählen Sie Option „Alle Dateien (\*.\*)“, wählen Sie dann die „hosts“-Datei und klicken Sie auf „Öffnen“.

Abbildung 24





Fügen Sie der „hosts“-Datei die folgende Zeile gemäß der „IP-Adresse“ und dem „hostname“ des Gateways hinzu:

Abbildung 25

```

# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com           # source server
#       38.25.63.10      x.acme.com             # x client host
#
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#   127.0.0.1             localhost
#   ::1                   localhost
192.168.2.1 xxx.elgateway.abb.local

```

Wobei „xxx“ für die Ziffern 4 bis 7 (zum Beispiel A490050.....000 → 0050) der Gateway-Seriennummer steht.

### 11.2.5 Zugriff auf den Webserver (lokale Ansicht)

Für den Zugriff auf den Webserver kann die standardmäßige IP-Adresse verwendet werden:

<https://192.168.2.1:5003>.

Der Webserver ist nur in der lokalen Version verfügbar.

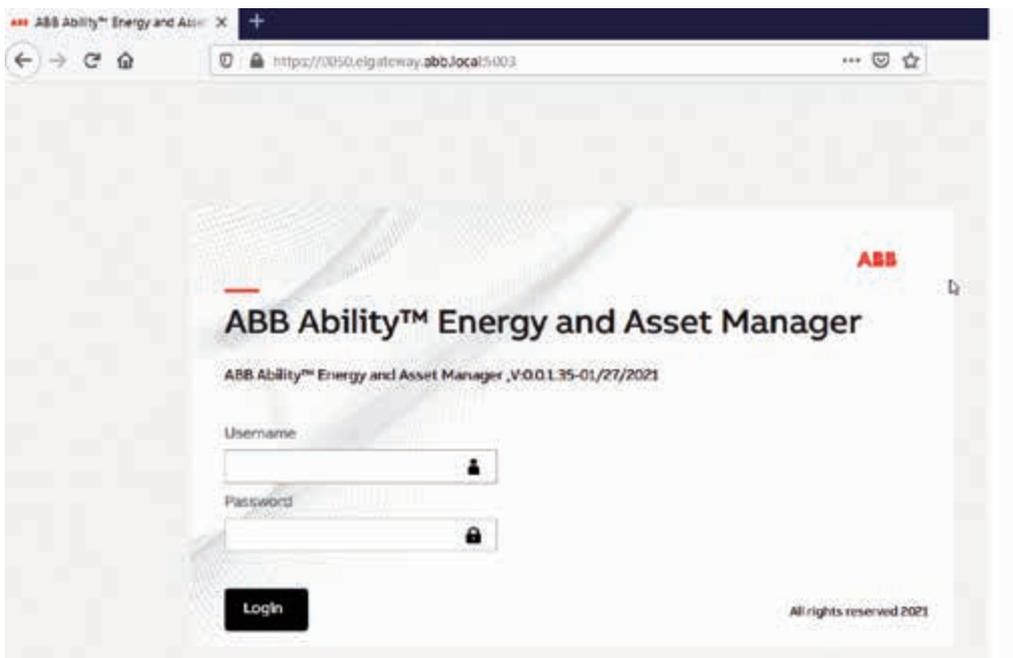
Um auf den Webserver zuzugreifen, muss der Benutzer „xxx“ durch die Zeichen 4 bis 7 (zum Beispiel A490050.....000 → 0050) der ABB Gateway-Seriennummer ersetzen:

<https://xxx.elgateway.abb.local:5003>

Beispiel:

<https://006.elgateway.abb.local:5003>

Abbildung 26





Nachstehend folgen die Informationen zur Zuordnung von Rollen zu Berechtigungen für die Benutzer des Edge Gateway-Webservers:

CRUD – Create Read Update Delete (Erstellen-Lesen-Aktualisieren-Löschen) CRU – Create Read Update (Erstellen-Lesen-Aktualisieren) RU – Read Update (Lesen-Aktualisieren) R – Read (Lesen)	Anwend- bar auf Edge	Besitzer	Manager	Für die Energie verantwort- liche Person	Für die Instand- haltung verantwort- liche Person	Mitar- beiter	Gast
			als Besitzer mit Ausnahme der EULA	als Mitarbeiter sowie einige Einstellungen für Energie	als Mitarbeiter sowie einige Einstellungen für die Anlage		nur Dashboard
EULA-Verantw. (Unterzeichnung EULA9)	Ja	RU	R	R	R	R	–
Standortgruppen	Ja	CRUD	CRUD	R	R	R	–
Standorteinstellungen: Energieabrechnung, Kostenplan	Ja	CRUD	CRUD	CRUD	R	R	–
Standorteinstellungen: Benutzerverwaltung und Rollen zuweisen	Ja	CRUD	RUD	–	–	–	–
Standort-Benutzerprotokolle (Aktivitäten auf der Benutzeroberfläche)	Ja	R	R	–	–	–	–
Anlagenansicht (flache Liste) (ab Inbetriebnahme), Navigation	Ja	R	R	R	R	R	–

## 11.3 Ports und Dienste

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bietet 2x 10/100 Mbit/s Ethernet-Ports:

- ETH 0.
- ETH 1 (lokales LAN).

Die Internet Protocol (IP)-Kommunikation in ABB Ability™ Edge Industrial Gateway setzt auf zwei Parameter: IP-Adresse und Ports. Ein Ethernet-Port (lokales LAN) im ABB Ability™ Edge Industrial Gateway stellt einen physischen Endpunkt zum Netzwerk (LAN/WAN) dar, mit dem es verbunden ist. Typischerweise weist ein Netzwerkadministrator jedem der mit ABB Ability™ Edge Industrial Gateway verbundenen ETH-Adressen eine IP-Adresse zu.

Standardmäßig wird ETH 1 (lokal LAN) eine IP-Adresse von 192.168.2.1 zugewiesen. Wir empfehlen, diese IP-Adresse während der Inbetriebnahme zu ändern. Bei lokalen Ansichtsmodellen kann ETH 0 für Firmware-Updates mit dem Internet verbunden werden. Die Cloud-basierte Version verwendet fortlaufend ETH 0 zur Datenverbindung mit der ABB Cloud.

### 11.3.1 Ports

Ports werden in der IP-Kommunikation zusammen mit der IP-Adresse verwendet. Ports stellen einen logischen Endpunkt dar, durch den Daten von einer Quelle zum Zielrechner fließen. Ports werden durch die Nummern von 0 bis 65535 identifiziert.

Softwareprozesse innerhalb von ABB Ability™ Edge Industrial Gateway kommunizieren im Netzwerk über eine Kombination aus IP-Adresse, Port und Kommunikationsprotokoll. Ein Kommunikationsprotokoll, z. B. HTTP, Modbus TCP, bezeichnet eine Reihe von Regeln, die beim Senden/Empfangen von Daten über das Netzwerk verwendet werden.

Die folgende Tabelle listet die Ports auf, die von verschiedenen Softwareprozessen in ABB Ability™ Edge Industrial Gateway verwendet werden, um eine bestimmte Funktion auszuführen.

Anwendungstyp	Anwendungsname	Schnittstelle	Portnummer	Standardstatus	Verbindungstyp
Webserver (lokale Ansicht)	HTTPS	ETH1	5003	Offen/Eingehend	TCP
Daemon Server (Bereitstellungstool)	HTTPS	ETH1	5001	Offen/Eingehend	TCP
DHCP (dynamische IP)	DHCP	ETH0/WLAN/Mobil	67	Offen/Eingehend	UDP
DHCP (dynamische IP)	DHCP	ETH0/WLAN/Mobil	68	Offen/Eingehend	UDP
Zeitsynchronisierung	NTP	ETH0/WLAN/Mobil	123	Geschlossen/Abgehend	UDP
DNS (Namensauflösung)	DNS	ETH0/WLAN/Mobil	53	Geschlossen/Abgehend	TCP
Modbus TCP (Gerätekonfiguration)	Modbus TCP	ETH1	502	Offen/Eingehend	TCP
Modbus TCP (Feldgeräte Kommunikation)	Modbus TCP	ETH1	502	Geschlossen/Abgehend	TCP
FOTA	HTTPS	ETH0	443	Geschlossen/Abgehend	TCP

Bitte beachten Sie, dass WLAN und Mobil nur für bestimmte Modelle verfügbar sind.



### 11.3.2 Geräte-Firewall

Die Netzwerksicherheit in ABB Ability™ Edge Industrial Gateway wird durch die Definition einer Reihe von Regeln erreicht, die vom Gerät verwendet werden. Die interne Firewall ist eine Softwareanwendung, die das Abarbeiten eines Softwareprogramms innerhalb von ABB Ability™ Industrial Gateway für die Verbindungsherstellung mit dem Netzwerk erlaubt oder blockiert.

Die Netzwerkverbindung kann eine ausgehende Verbindung vom ABB Ability™ Edge Industrial Gateway oder eine eingehende Verbindung zum ABB Ability™ Edge Industrial Gateway sein. Die ausgehenden Verbindungsregeln werden durch die Erstellung von Ausgangsregeln definiert. Die eingehenden Verbindungsregeln werden durch die Erstellung von Eingangsregeln definiert.

Die Regeln geben an, ob Verbindungen basierend auf definierten Kriterien zulässig sind oder blockiert werden sollen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine kurze Zusammenfassung der verfügbaren Regeln:

Regelname	Regelbeschreibung
HTTPS	Erlaubt die TCP-Verbindung an Port 5001 und 5003. Diese Regel erlaubt eingehenden sicheren HTTPS-Datenverkehr für das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.
MODBUS-TCP	Erlaubt die TCP-Verbindung an Port 502. Diese Regel erlaubt eingehende Modbus-Nachrichten, die vom Modbus-Slave in ABB Ability™ Edge Industrial Gateway weiter behandelt werden.
NTP	Erlaubt die UDP-Verbindung an Port 123. Diese Regel erlaubt eingehende NTP-Nachrichten, die vom NTP-Client in ABB Ability™ Edge Industrial Gateway weiter behandelt werden.
ALLE eingehenden SSH ablehnen	Lehnt die TCP-Verbindung an Port 22 ab. Diese Regel weist den gesamten eingehenden TCP-Datenverkehr für SSH für ABB Ability™ EDGE Industrial Gateway ab.
Erlaubt ausgehendes DNS	Erlaubt die UDP-Verbindung an Port 53. Diese Regel erlaubt eingehende DNS-Anfragen für die Namensauflösung.

Port 5003 kann mithilfe des Bereitstellungstools durch die Firewall geschützt werden. Benutzer können die lokale Ansicht (Webserver) für eth0 verfügbar machen und eingehende Verbindung mithilfe der Quellen-IP-Adresse begrenzen (Konfiguration → Gateway-Konnektivität → Zum Webserver)

### 11.4 Zeit-Service

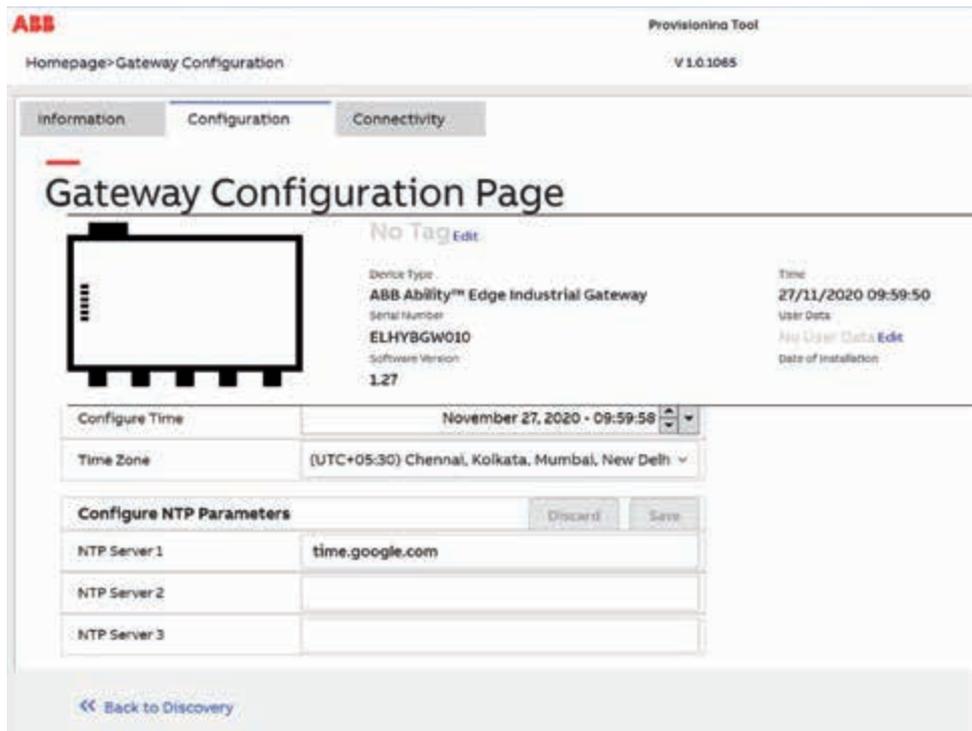
Die im ABB Ability™ Edge Industrial Gateway verwendete Zeit kann mit einem NTP-Client mit einem NTP-Server (wie Google NTP-Server) synchronisiert werden.

Der Benutzer kann maximal drei NTP-Server mithilfe des Bereitstellungstools konfigurieren. Standardmäßig wird einer der NTP-Zeitserver zusammen mit dem ABB Ability™ Edge Industrial Gateway (mit time.google.com) ausgeliefert.

Der Benutzer kann alle drei NTP-Server mit dem CCT-Tool konfigurieren.

Abbildung 27

Hinweis: Es wird empfohlen, die NTP-Synchronisierung auf die lokale Netzwerkschicht 1 Takt einzustellen



Die Zeitsynchronisierung wird bei jedem Einschalten von ABB Ability™ Edge Industrial Gateway durchgeführt, und danach im Stundenintervall.

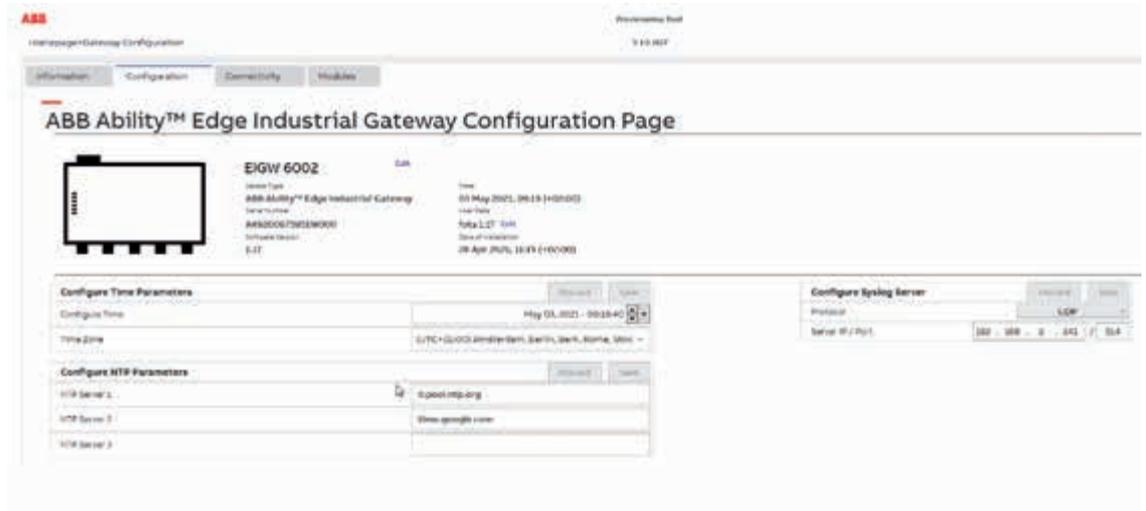


## 11.5 Remote Syslog (Cloud-basiert)

Die Cloud-basierte Version des Gateways unterstützt Remote-Syslog.

Remote-Syslog kann auf der Konfigurationsseite, neben den Zeitparametern, mit CCT aktiviert werden.

Abbildung 28

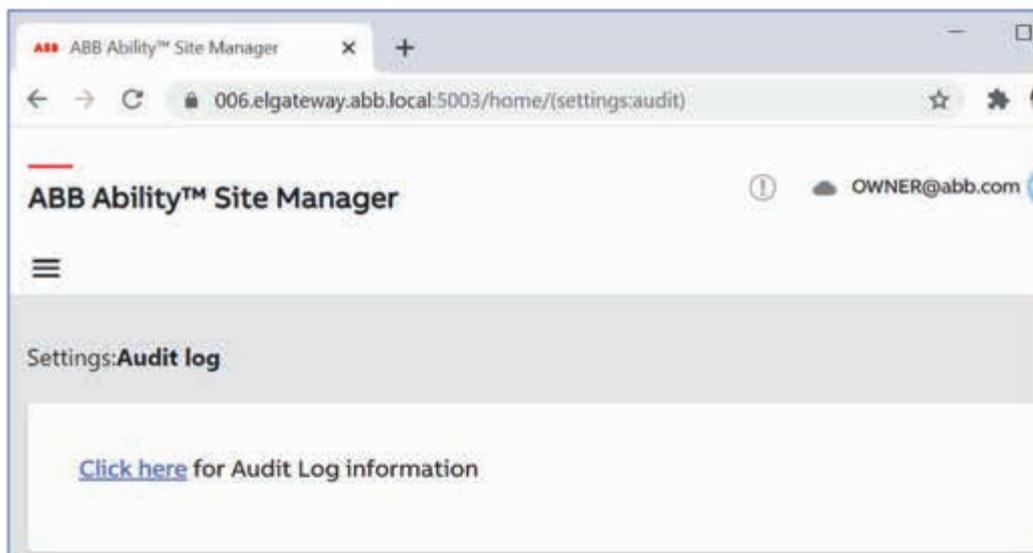


## 11.6 Sicherheitsereignisüberwachung (lokale Ansicht)

Überwachungsrichtlinien (Audits) bieten die Möglichkeit, verschiedene Aktionen eines Benutzers oder eines Softwareprozesses im ABB Ability™ Edge Industrial Gateway zu überwachen. Die durch eine bestimmte Überwachungsrichtlinie erzeugten Ereignisse weisen auf das erfolgreiche oder fehlgeschlagene Ergebnis einer bestimmten Aktion hin.

Für Edge Gateway können Besitzer und Manager die Überwachungsprotokollierungseignisse herunterladen. Navigieren Sie dazu auf dem Webserver zu **Einstellungen** → **Audit Log**

Abbildung 29





## 11.6.1 Webserver-Sicherheitsereignisse (nur für Edge-Gateway)

Überwachungsrichtlinien (Audits) bieten die Möglichkeit, verschiedene Aktionen eines Benutzers oder eines Softwareprozesses im ABB Ability™ Edge Industrial Gateway zu überwachen. Die durch eine bestimmte Überwachungsrichtlinie erzeugten Ereignisse weisen auf das erfolgreiche oder fehlgeschlagene Ergebnis einer bestimmten Aktion hin.

Die nachstehenden Ereignisse werden für Webserver-Audit-Log-Ereignisse protokolliert:

Lfd. Nr.	Event Type	Event Component	Ereignisprotokollbeschreibung
1	ADD Billing	Billing	Protokoll zum Hinzufügen von Abrechnungsinformationen
2	UPDATE Billing	Billing	Protokoll für die Aktualisierung von Abrechnungsinformationen
3	UPDATE device settings	Geräte	Protokoll für die Aktualisieren der Geräteeinstellungen
4	Deactivate device	Geräte	Protokoll für die Deaktivierung des Gerätes
5	Add Group	Group	Protokoll für das Hinzufügen einer neuen Gruppe
6	Update Group	Group	Protokoll für die Aktualisierung der Gruppe
7	Delete Group	Group	Protokoll für das Löschen der Gruppe
8	User Login	Authentication	Protokoll für die Benutzeranmeldung am Webserver
9	User Login	Authentication	Protokoll für die nicht erfolgreiche Benutzeranmeldung am Webserver
	User Log Out	Authentication	Protokoll für das Abmeldeereignis für einen Benutzer
10	Reset Password	Owner Reset Password	Protokollierung der Passwortrücksetzung des Benutzers mit dem Bereitstellungstool
11	ID Change	Owner ID Change	Protokoll für die Besitzerübertragung
12	SAVING Site Information	Site Details	Protokoll zum Speichern von Standortinformationen
13	Updating site information	Site Details	Protokoll für die Aktualisierung von Standortinformationen
14	ADD User	Profile	Protokoll zum Erstellen neuer Benutzer auf dem Webserver
15	RESET User Password	Profile	Protokoll für die Passwortrücksetzung für einen Benutzer
16	UPDATE User Password	Profile	Protokoll für die Passwortaktualisierung für einen Benutzer auf dem Webserver
17	CHANGE User Role	Profile	Protokoll für die Änderung der Rolle eines Benutzers auf dem Webserver
18	DELETE User	Profile	Protokoll für das Löschen der Rolle eines Benutzers auf dem Webserver
19	LOCKED User	Profile	Protokoll für Benutzersperren nach nicht erfolgreichen Anmeldeversuchen

Das Protokollformat entspricht der folgenden Definition. Die Datei wird im .csv-Format gespeichert:

Datum	Time	Sitzung/Token	UserID	EventType	Erfolgreich/Fehlgeschlagen	EventComponent	ClientAddress
-------	------	---------------	--------	-----------	----------------------------	----------------	---------------

## 11.6.2 Daemon-Server Sicherheitsereignisse

Für die Überwachungs-Protokollierungsereignisse des Daemon-Servers werden die folgenden APIs nach Gerät protokolliert:

Lfd. Nr.	Ereignis	Detail
1	Änderung der Konfiguration	Geräte-ID in edge.env-Datei speichern.
2	Änderung der Konfiguration	Gerätetyp in edge.env-Datei speichern.
3	Änderung der Konfiguration	Speichern Sie das PKI-Enrollment-Passwort in der Datei dpcm.config-Datei
4	Register Gateway	Gerätregistrierungsprozess starten
5	Fw download File	Datei-Download (Gateway-Firmware, Geräte-Firmware, Daemon)
6	Fw apply Update	Update der Gateway-Firmware
7	Fw delete Downloads	Alle heruntergeladenen Dateien löschen (Gateway-Firmware, Geräte-Firmware, Daemon)
8	IP Address config	Update der Gateway-IP-Adresse
9	Serial Ports update	Aktualisiert localsettings.json mit der neuen Konfiguration.
10	wifi – enable	WLAN aktivieren.
11	wifi – disable	WLAN deaktivieren.
12	wifi – setup	WLAN SSID und Passwort festlegen
13	NTP Config	SNTP-Konfigurationen hinzufügen.
14	NTP Time sync	Run Sntp.
15	Zeit setzen	Zeit im Gateway einstellen
16	Set timezone	Zeitzone im Gateway einstellen
17	Update cellular settings	Mobilfunkkonfiguration festlegen und Dienst starten.
18	Cellular enable	Mobilfunkdienst auf aktivieren setzen.
19	ssh enable	SSH-Server aktivieren.
20	ssh disable	SSH-Server deaktivieren.



### 11.6.3 Systemsicherheitsereignisse

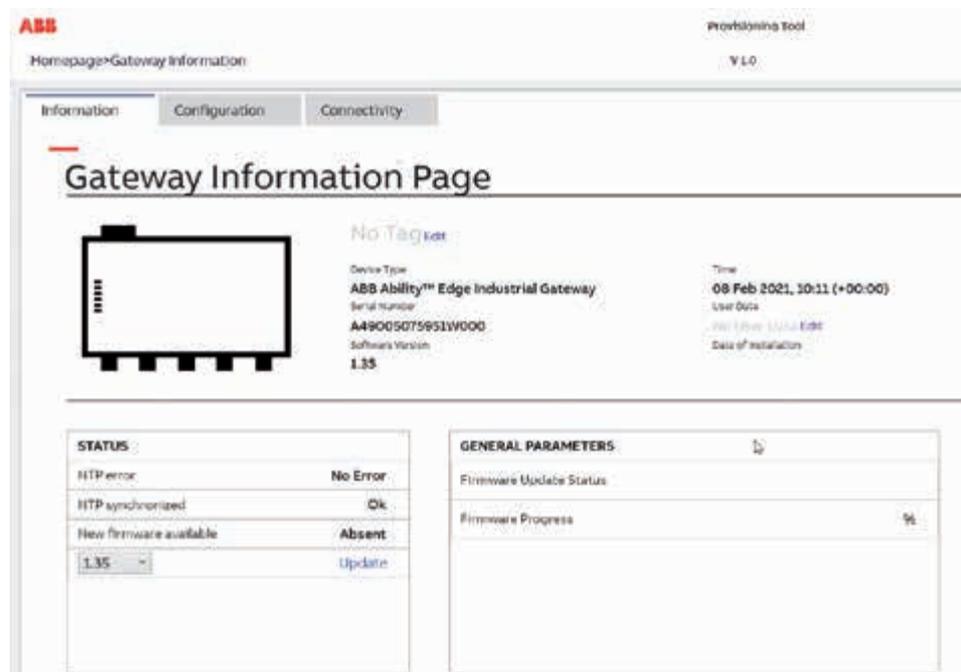
Die nachstehenden Ereignisse werden für Systemüberwachungs-Protokollierungsereignisse erfasst (protokolliert):

Lfd. Nr.	Ereignis	Schlüsselwert
1	Kernel-Modul laden und entladen	auditd_modules
2	Login- und Logout-Ereignisse	auditd_logins
3	Zeitänderung über stime, settimeofday, localtime file, clock_settime, adjtimex	auditd_time_rules
4	Eigene Zugriffskontrollen des Systems	auditd_perm_mod
5	Löschen von Ereignissen durch Benutzer	auditd_delete
6	Nutzung privilegierter Befehle	auditd_privileged
7	unautorisierte Zugriffsversuche auf Dateien	auditd_access
8	Systemadministrator-Aktionen	auditd_actions
9	Ändern der Netzwerkumgebung des Systems	auditd_rules_networkconfig_modification
10	Prozess- und Sitzungs-Initialisierungsinformation ändern	auditd_session
11	Benutzer-/Gruppeninformationen ändern	auditd_rules_usergroup_modification
12	Informationen zum Export auf Medien	auditd_export
13	Ändern der obligatorischen Zugriffsberechtigungen des Systems	auditd_MAC-policy

## 11.7 Firmware-Update

Die Geräte-Firmware-Aktualisierung wird über das Bereitstellungstool auf dem Gateway angewendet. Mit diesem Tool kann der Benutzer den Firmware-Download starten und den Prozess aktualisieren. Der Update-Prozess kann vom Gateway-Besitzer über dieses Tool initiiert werden, wie in Abbildung 30 dargestellt:

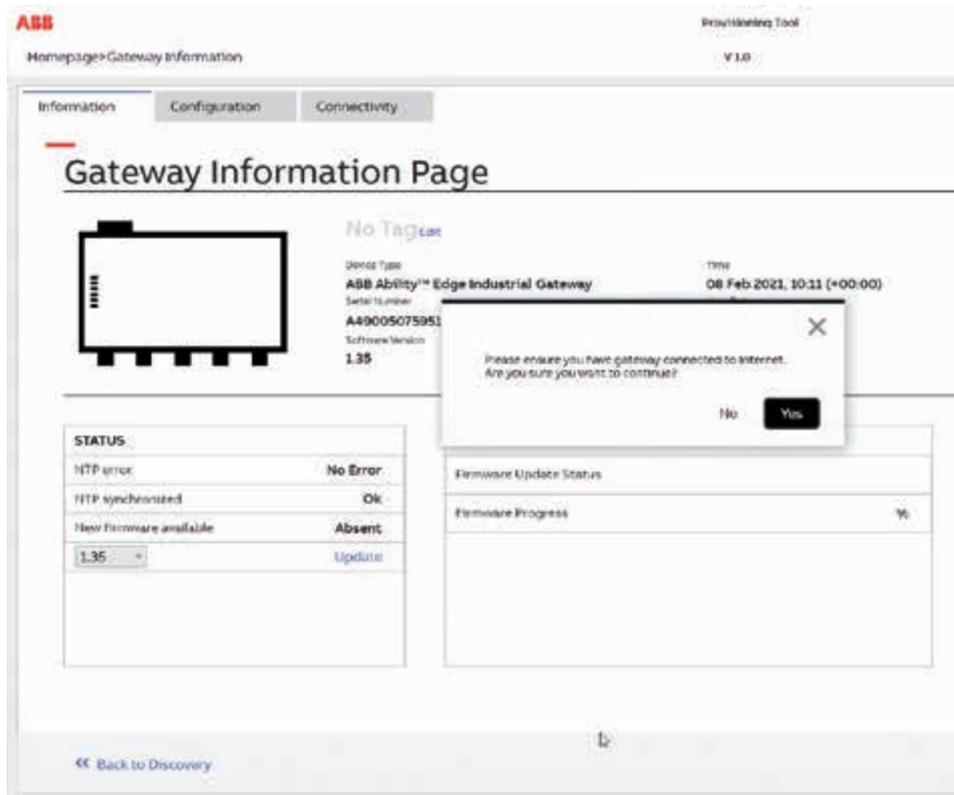
Abbildung 30





Um einen Firmware-Update-Prozess über CCT zu starten, muss der Benutzer eine funktionierende Internetverbindung zum ETH0-Port des Gateways bereitstellen. Sobald eine Internetverbindung für das Gateway verfügbar ist, muss der Benutzer warten, bis LED1 im Gateway GRÜN wird. Sobald LED1 GRÜN ist, kann der Benutzer die Schaltfläche „Update“ wie in Abbildung 31 gezeigt betätigen, um den Firmware-Update-Prozess im Gateway zu starten. In einem Dialogfenster wird bestätigt, dass der Prozess fortgesetzt wird. Nachdem der Benutzer die Schaltfläche „Yes“ (Ja) betätigt hat, wird die Firmware-Aktualisierung auf dem Gateway eingeleitet.

Abbildung 31



Der Firmware-Aktualisierungsprozess im Gateway wird eingeleitet, wenn das Bereitstellungstool die relevanten Informationen zum Download der Firmware-Datei von der von ABB gehosteten Cloud an das Gateway sendet. Sobald dieser initiierte Prozess auf dem Gateway abgeschlossen ist, wird das Update übernommen und das Gateway neu gestartet.



---

## 11.8 Haftungsausschluss

Die Daten, Beispiele und Abbildungen in diesem Handbuch dienen ausschließlich der Konzept- und Produktbeschreibung und sind nicht als eine Aussage zu garantierten Eigenschaften zu verstehen. Alle für die Anwendung der in diesem Handbuch angesprochenen Geräte verantwortlichen Personen müssen sich vergewissern, dass jede beabsichtigte Anwendung geeignet und zulässig ist, einschließlich dass alle geltenden Sicherheits- oder anderen Betriebsanforderungen eingehalten werden. Insbesondere sind alle Risiken bei Anwendungen, bei denen ein System- und/oder Produktausfall ein Risiko für Sach- oder Personenschäden darstellen würde (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Personenschäden oder Tod), alleinige Verantwortung für die Person oder Person, die das Gerät anwendet, und die Verantwortlichen werden hiermit aufgefordert sicherzustellen, dass alle Maßnahmen ergriffen werden, um solche Risiken auszuschließen oder zu mindern.

Dieses Produkt wurde für die Verbindung und die Kommunikation von Daten und Informationen eine über Netzwerkschnittstelle konzipiert, die mit einem sicheren Netzwerk verbunden werden muss. Es liegt ausschließlich in der Verantwortung der für die Netzwerkadministration verantwortlichen Person oder des verantwortlichen Unternehmens, eine sichere Verbindung zum Netzwerk zu gewährleisten und die notwendigen Maßnahmen (z. B., aber nicht beschränkt auf, Installation von Firewalls, Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, Datenverschlüsselung, Installation von Antiviren-Programmen usw.) zu ergreifen, um das Produkt und Netzwerk, einschließlich des Systems und der Schnittstelle gegen jegliche Sicherheitslücken, unberechtigten Zugriff, Störungen, Eindringen, Verlust und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen. ABB ist für solche Schäden und/oder Verluste nicht haftbar.

Dieses Dokument wurde von ABB sorgfältig geprüft, Abweichungen können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei Feststellung von Fehlern werden die Leser gerne aufgefordert, den Hersteller zu benachrichtigen. Mit Ausnahme der expliziten vertraglichen Zusagen und in keinem Fall kann ABB verantwortlich oder schadensersatzpflichtig gemacht werden für Verluste oder Schäden infolge der Verwendung dieses Handbuchs oder der Anwendung des Gerätes. Bei Unstimmigkeiten zwischen der Englischen und einer anderen Sprachversion hat die englische Version Vorrang.





# Anhang 1: E/A-Zusatzmodul

**12.1 Produktkennzeichnungen**

**12.2 Konfiguration**



# Anhang 1: E/A-Zusatzmodul

Das E/A-Modul ist ein kompaktes und leichtes Gerät für die gemeinsame Verwendung mit Ihrem „ABB Ability™ Edge Industrial Gateway“.

Das E/A-Modul ist eine schnelle und einfache Möglichkeit, die Funktionen des ABB Ability™ Edge Industrial Gateway mit zusätzlichen digitalen und analogen Ports zu erweitern. Er wurde für die Montage an der Seite des ABB Ability™ Edge Industrial Gateway entwickelt und ist für den gleichen Grad an Zuverlässigkeit und den gleichen Betriebstemperaturbereich ausgelegt. Der digitale Abschnitt des E/A-Moduls stellt 6x isolierte digitale Eingänge und 4x isolierte digitale Ausgänge zur Verfügung, während der analoge Teil 2x geschützte Strom-Analogeingänge und 2x geschützte Spannung-Analogeingänge bereitstellt.

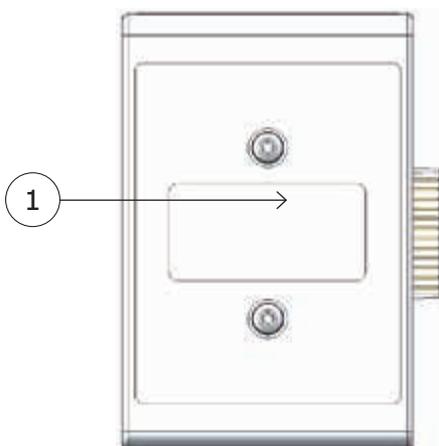
Abbildung 32



## 12.1 Produktkennzeichnungen

Das Produktetikett befindet sich an der Unterseite des Produkts.

Abbildung 33





<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABB- und Eurotech-Logo</li> <li>• Herstelleradresse</li> <li>• Hersteller</li> <li>• Produktbezeichnung</li> <li>• Produktmodell</li> <li>• Seriennummer des E/A-Moduls</li> <li>• FCC-Logo</li> <li>• CE-Kennzeichen</li> <li>• WEEE-Symbol</li> </ul>	<p> <b>Hersteller:</b> Eurotech Ltd, 2 Clifton Court, Cambridge, CB1 7BN, UK  <b>Produkt:</b> RelialO 10-12  <b>Modell:</b> REIO-10-12-02-CS01  <b>Made in Taiwan</b>  <b>Seriennummer:</b>                  7060-56569-001-101-YY-XXXXX  </p>
--	--

## 12.2 Konfiguration

Das E/A-Zusatzmodul kann mithilfe des Bereitstellungstools konfiguriert werden. Siehe dazu: **ABB Ability™ Energy and Asset Manager Cloud Provisioning Guide**

The screenshot shows the 'Gateway I/O Modules Page' in the ABB Provisioning Tool. The breadcrumb path is 'Homepage > Gateway Connectivity > Internet'. The page title is 'Gateway I/O Modules Page' with a sub-header '0002'. A device icon is shown on the left. The device details are as follows:

Device Type	ABB Ability™ Edge Industrial Gateway	Time	15 Jan 2021, 11:19 (+01:00)
Serial Number	A49000273951W000	User Data	
Software Version	1.33	Fota L.33	<a href="#">edit</a>
		Date of Installation	12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)

Below the device details, there are tabs for 'Analog' and 'Digital'. Under the 'Analog' tab, there is a section for 'Analog Inputs' divided into 'Current' and 'Voltage'.

Current		Voltage	
AIN1	AIN2	AIN3	AIN4
Sensor not set in this position			
<a href="#">Add Sensor</a>	<a href="#">Add Sensor</a>	<a href="#">Add Sensor</a>	<a href="#">Add Sensor</a>





# Konformitätserklärung

**13.1 CE-Kennzeichnung**

**13.2 WEEE-Konformität**

**13.3 RoHS 2-Konformität**

**13.4 Elektromagnetische Verträglichkeit**

13.4.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (für EU)



# Konformitätserklärung

## 13.1 CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt ist mit CE-Kennzeichnung versehen.

Das Produkt erfüllt die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Richtlinien.

ABB ist nicht verantwortlich für die Nutzung dieses Produkts zusammen mit Geräten wie beispielsweise Stromkabeln, Computern etc., die keine CE-Kennzeichnung haben und nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen genügen.

Dieses Produkt ist konform mit:

- Reduzierung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS2).
- IP40.
- CE
- IEC 62368-1 Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik – Teil 1 Allgemeine Anforderungen.
- Produktkonformität mit Teil 15 von FCC.

## 13.2 WEEE-Konformität

Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zeigt das Symbol auf der linken Seite, das auf dem Produkt oder in der Produktinformation abgebildet ist, die 2005 eingeführte, getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) an.

Dieses Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer getrennt gesammelt werden und gemäß der Bestimmungen der aktuellen Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten entsorgt werden.

Aufgrund der im Produkt enthaltenen Substanzen kann eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Entsorgung Gesundheitsschäden und Umweltschäden verursachen.

Zur Vermeidung rechtlicher Folgen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Entsorger, um umfassende Informationen zur Sammlung und zum Recycling zu erhalten.

## 13.3 RoHS 2-Konformität

Das Produkt einschließlich sämtlicher Komponenten und Unterbaugruppen wurde in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten hergestellt.



## 13.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

### 13.4.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (für EU)

#### Betriebszustände

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Dieses Produkt ist für den Einsatz in Industriebereichen ausgelegt.

#### FCC-Konformität (für USA)

Dieses Gerät und dessen Zubehör entsprechen Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss unanfällig gegenüber sämtlichen Störungen sein, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb des Geräts führen können.

Spezifikationen		Beschreibung
Prozessor	MCU	STM 32F072xx – 32 Bit ARM Cortex M0
Speicher	RAM	16KB SRAM mit Hardware-Parität
Speicher	Integriert	128 KB Flash
	Digitaleingang	6x Digitaleingänge Eingangsbereich 0-36 V Optoisolierung 5 kV (2,7 kV RMS) Niedrige Spannung: 0-1 V Hohe Spannung: 2-36 V 0/1 Pegelschwelle: 1 V/2 V (Werksoption: anpassbar)
	Digitalausgang	4x Digitalausgänge Optoisolierung 5 kV (2,7 kV RMS) Open-Drain-Ausgangstransistoren: 60 V (Optorelay) AC/DC-Ausgang: 0.5 A MOSFET (mit 0,5-A-Sicherungen)
E/A-Schnittstellen	Analogeingang	2x Analogeingänge Strom, Eingangsbereich: 4-20 mA 2x Analogeingänge Spannung, Eingangsbereich: 0-36 V ADC-Konversion: 12-bit Sigma-Delta-Abtastrate: 1 kHz max. Eingangsschutzkreis (5 kV DC)
Sonstiges	LEDs	4x Digitalausgang Status 2x
	Eingang	Von ABB Ability™ Edge Industrial Gateway bereitgestellt
Stromversorgung	Verbrauch	0,3 W typisch
	Betriebstemp.	-25 °C bis +85 °C
Umwelt	Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
	Regulatorisch	FCC/ISED, CE
	Sicherheit	EN 60950 (einschließlich UL-Abweichungen nach EN62368-1)
	Umgebung	RoHS2; REACH
Zertifizierungen	Schutz-	IP40 (nur Gehäuse, ohne Steckverbinder)
	Gehäuse	Werkstoff: ABS – Farbe: Aluminium
Mechanisch	Abmessungen	90,3 x 59 x 43,7 mm (BxLxH)





---

# Mechanische Spezifikationen Installation des Produkts

## 14.1 E/A-Modul, mechanische Abmessungen

## 14.2 Installation des Produkts

14.2.1 Anschließen des E/A-Moduls an das ABB Ability™  
Edge Industrial Gateway



# Mechanische Spezifikationen Installation des Produkts

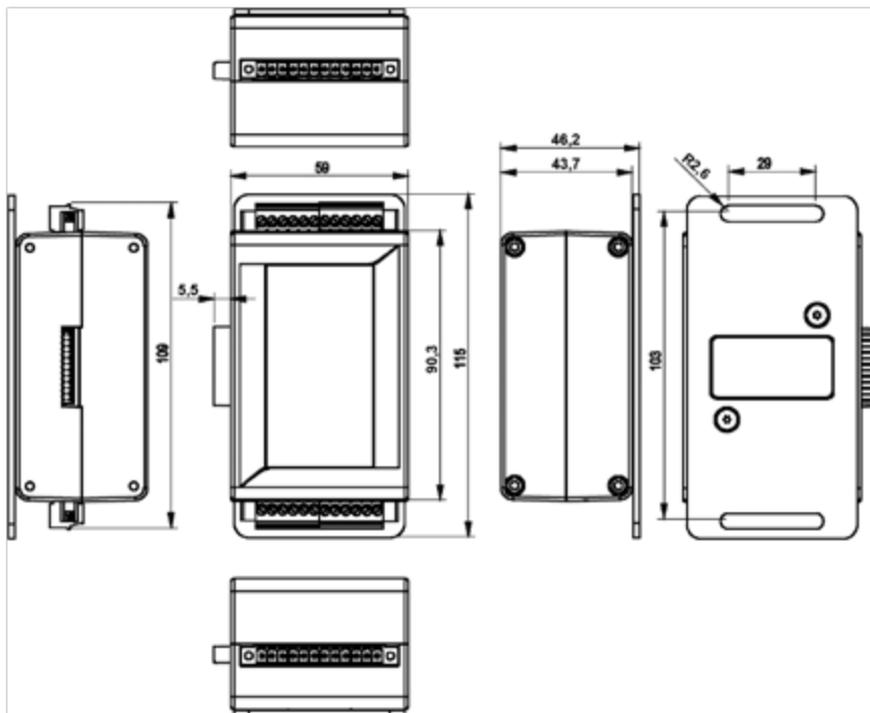
## 14.1 E/A-Modul, mechanische Abmessungen

Die E/A-Module sind in einem ABS-Gehäuse mit den folgenden Abmessungen untergebracht:  
90,3 (B) x 59,0 (L) x 43,7 (H) mm

Das E/A-Modulgehäuse wird auf einer Montageplatte geliefert, die die in der Zeichnung (Abbildung 34) unten gezeigten Abmessungen aufweist:

Sämtliche Abmessungen sind in Millimetern.

Abbildung 34



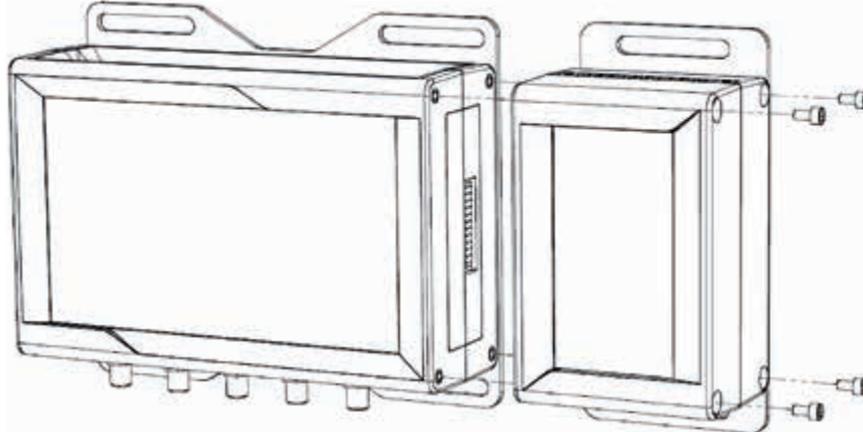


## 14.2 Installation des Produkts

### 14.2.1 Anschließen des E/A-Moduls an das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway

- Befestigen Sie das E/A-Zusatzmodul 10-12-xx mit M2.5 x 5 Kopfschrauben (siehe unten) am ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.
- Schrauben Sie die Montageplatte des E/A-Zusatzmoduls auf die gleiche ebene Oberfläche wie das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

Abbildung 35

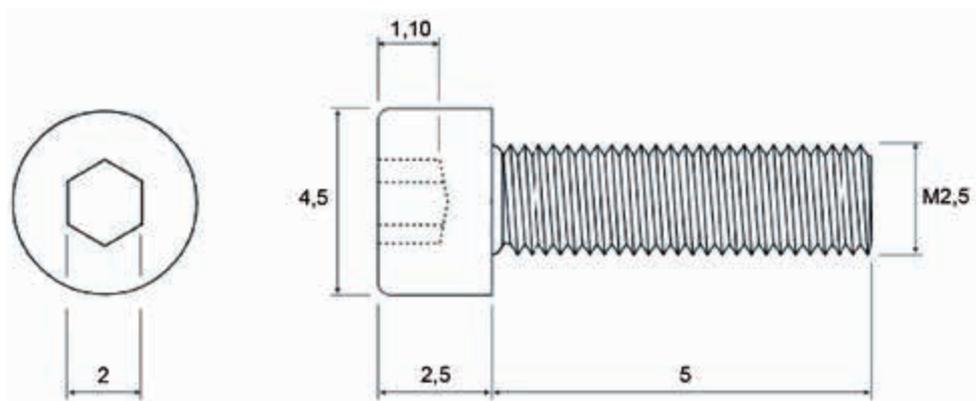


#### Welche Schrauben werden verwendet

Diese vier (4) Schrauben werden für die Befestigung des E/A-Moduls an das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway verwendet:

- M2.5 x 5 Innensechskantschrauben.
- A4 rostfreier Stahl schwarz, Vollgewinde.

Abbildung 36







---

# Grundkonfiguration über das Provisioning-Tool

**15.1 Anschließen**

**15.2 Konfiguration**

**15.3 Konnektivität (Ethernet-Einstellungen)**

**15.4 WLAN-Einstellungen (Cloud-basiert)**

**15.5 Mobilfunkeinstellungen (Cloud-basiert)**



# Grundkonfiguration über das Provisioning-Tool

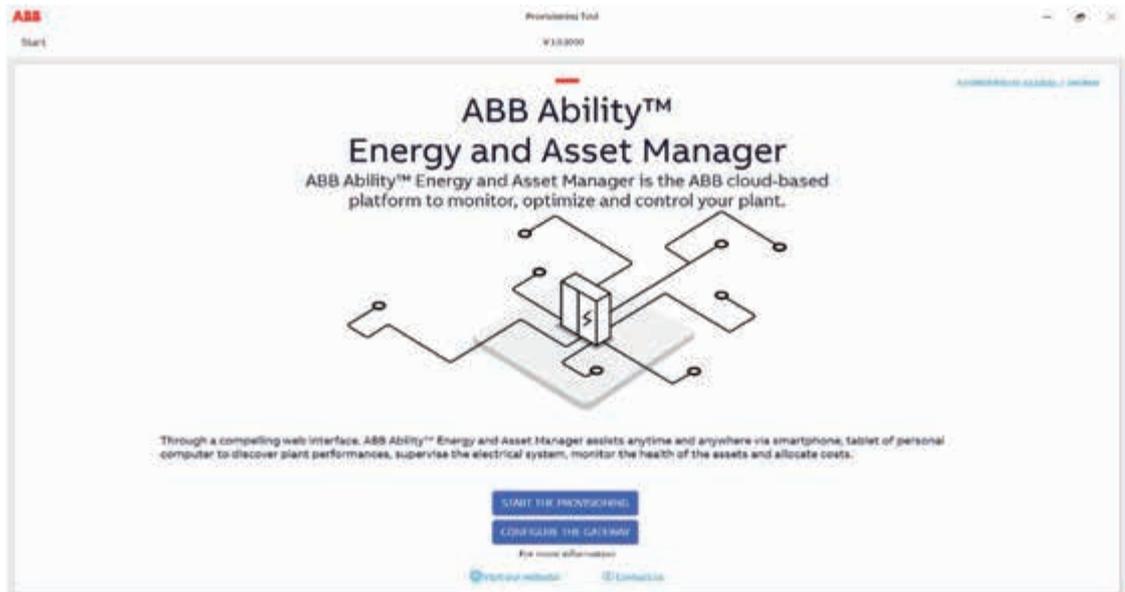
## 15.1 Anschließen



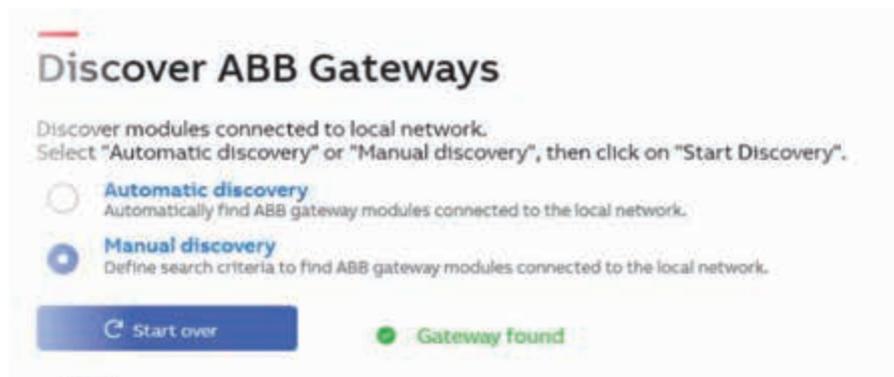
### Warnungen

Konfigurieren Sie die Software nicht falsch, da dies zu ungenauen Datenergebnissen führen kann. Stellen Sie sicher, dass Ihr Laptop direkt mit der ETH1 des EL Edge Gateway verbunden ist.

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway wird mithilfe eines Windows-basierten ABB-Provisioning-Tools konfiguriert. Nach der Installation des Tools und nach der Anmeldung wird dem Benutzer die Gateway-Konfigurationsschnittstelle „Configure the Gateway“ (Gateway konfigurieren) angezeigt. Für die Konfiguration muss der Benutzer die Verbindung mit dem Gateway-Port ETH0 herstellen.



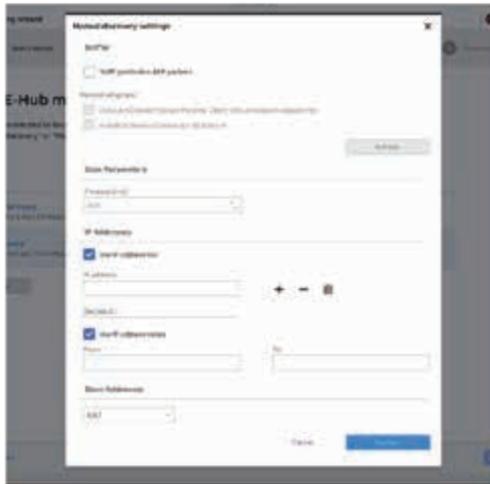
Nach dem Anklicken von „Configure the Gateway“ (Gateway konfigurieren) öffnet sich die automatische/manuelle Erkennungsseite.





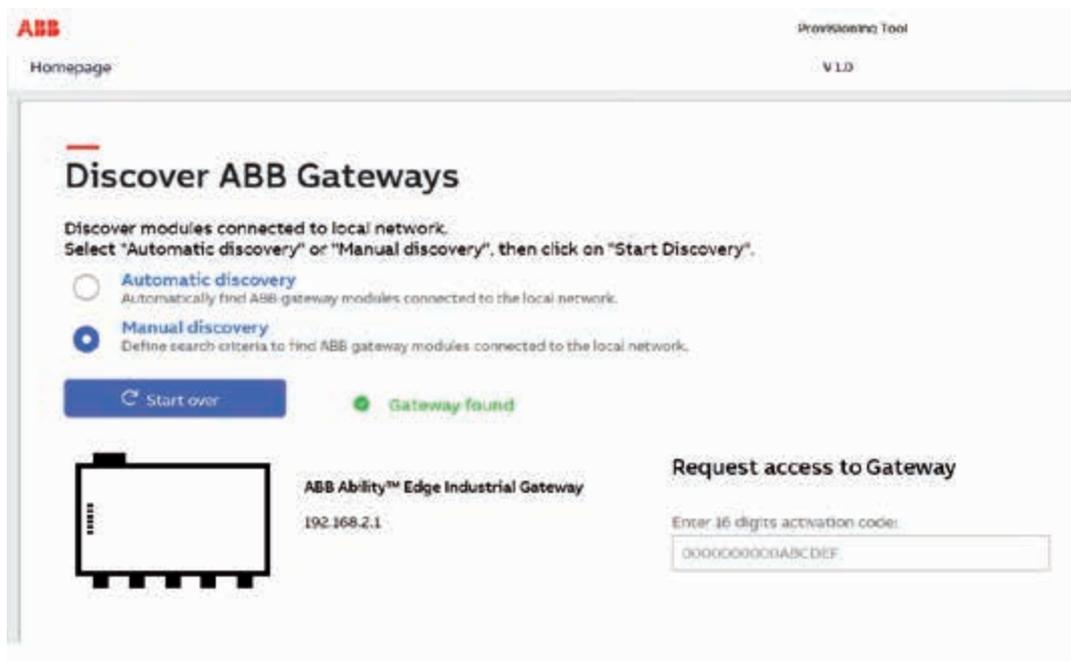
Nach dem Anklicken von „Start Discovery“: (Erkennung starten)

- Bei automatischer Erkennung beginnt der automatische Scanprozess mit einer visuellen Rückmeldung des Status wie bei der Gateway-Erkennung für die Einrichtung eines Gateways.
- Wenn manuelle Erkennung ausgewählt wird, wird ein Dialogfeld mit den Optionen für das Scannen des Netzwerks angezeigt.



## 15.2 Konfiguration

Nach der Erkennung kann das Gerät ausgewählt werden. Dann wird die Konfigurationsseite geöffnet.



Der Abschnitt „Configuration“ (Konfiguration) enthält die folgenden Elemente:

- Zeitparameter (manuell).
- NTP-Parameter (Synchronisierung der automatischen Uhr).
- Wartungszugriff.
- Besitzer-Details.
  - Besitzer ändern oder Passwort zurücksetzen.



**Gateway Configuration Page**

**0002** edit

Device Type: ABB Ability™ Edge Industrial Gateway  
 Serial Number: A49000275951W000  
 Software Version: 1.33

Time: 15 Jan 2021, 11:09 (+01:00)  
 User Data: fota 1.33 edit  
 Date of Installation: 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)

**Configure Time Parameters**

Configure Time: Jan 15, 2021 - 11:09:17  
 Time Zone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stock

**Configure NTP Parameters**

NTP Server 1: time.google.com  
 NTP Server 2: 0.pool.ntp.org  
 NTP Server 3: 1.pool.ntp.org

**Maintenance Access**

Maintenance Access Enable:

**Owner Details**

Transfer Owner:  Apply  
 Reset Password: Reset

## 15.3 Konnektivität (Ethernet-Einstellungen)

Die Seite „Connectivity“ (Konnektivität) enthält die folgende Konfiguration

- Interneteinstellung (ETH0).
  - Verbindung erforderlich für Firmware-Update (lokale Ansicht)
  - Verbindung zur ABB Cloud (Cloud basiert)
- Geräteeinstellung (ETH1).
  - Mit dem Gateway verbundene Geräte (lokales LAN).
- Site Manager (nur lokale Ansicht).
  - Einstellungen, für den Site Manager-Zugriff (5003)
  - Firewall-Einstellungen für Port.

Hinweis: Die Änderung von IP-Adresseinstellungen erfordert einen Neustart des Geräts.

**Gateway Connectivity Page**

**0002** edit

Device Type: ABB Ability™ Edge Industrial Gateway  
 Serial Number: A49000275951W000  
 Software Version: 1.33

Time: 15 Jan 2021, 11:19 (+01:00)  
 User Data: fota 1.33 edit  
 Date of Installation: 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)

**To The Internet** | **To Devices** | **To Webservice**

**eth0** Disabled Save

IP Address:   
 Subnet Mask:   
 Gateway: 0.0.0.0  
 Force Static IP Address:

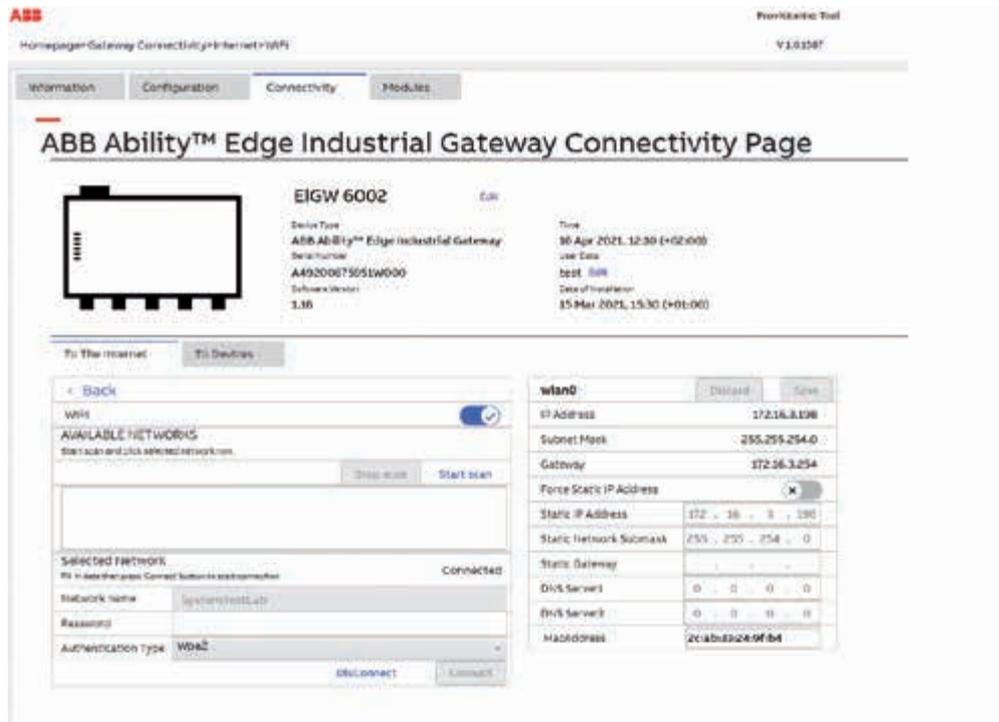
Static IP Address:   
 Static Network Submask:   
 Static Gateway:

DNS Server 1:   
 DNS Server 2:   
 MacAddress: ac:13:64:00:2f:4e



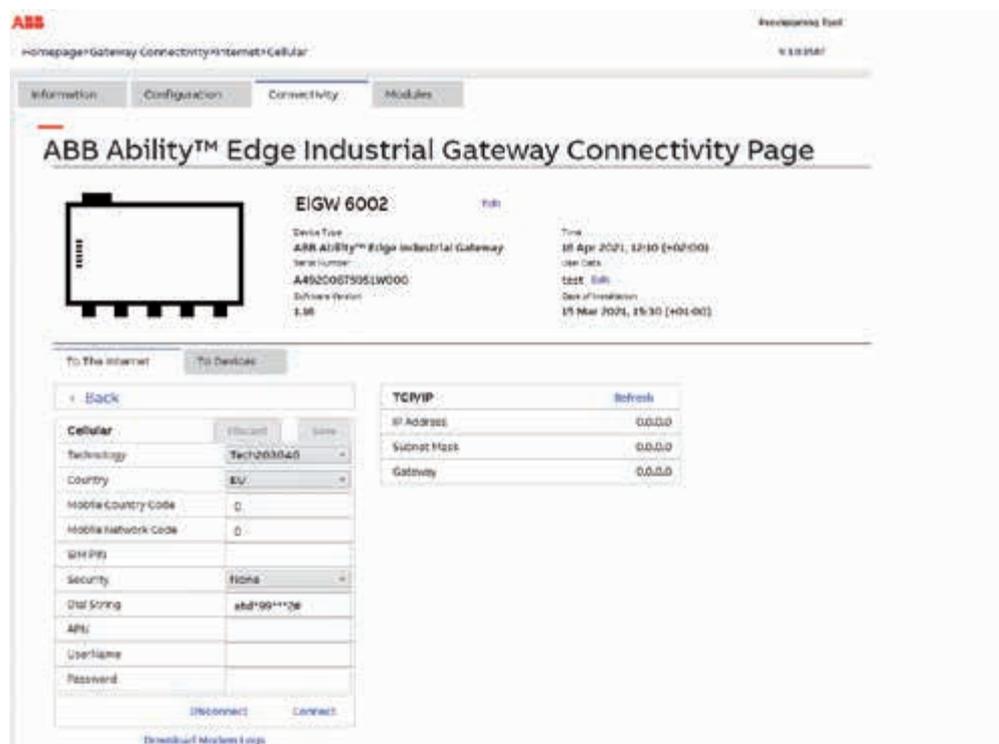
## 15.4 WLAN-Einstellungen (Cloud-basiert)

Die Cloud-Verbindung kann auch über das WLAN-Netz hergestellt werden. Die Einstellungen können auf der Seite „Connectivity“ (Konnektivität) geändert werden.



## 15.5 Mobilfunkeinstellungen (Cloud-basiert)

Die Cloud-Verbindung kann auch über das Mobilfunknetz hergestellt werden. Für die Mobilfunkverbindung muss eine SIM-Karte eingelegt und ein Datenabonnement auf der Karte aktiviert werden.







---

# Anhang 2: Webserver-Konfiguration (lokale Ansicht)

**16.1 Konfiguration der Verbindungen  
zum Webserver**

**16.2 Navigation zum Webserver**

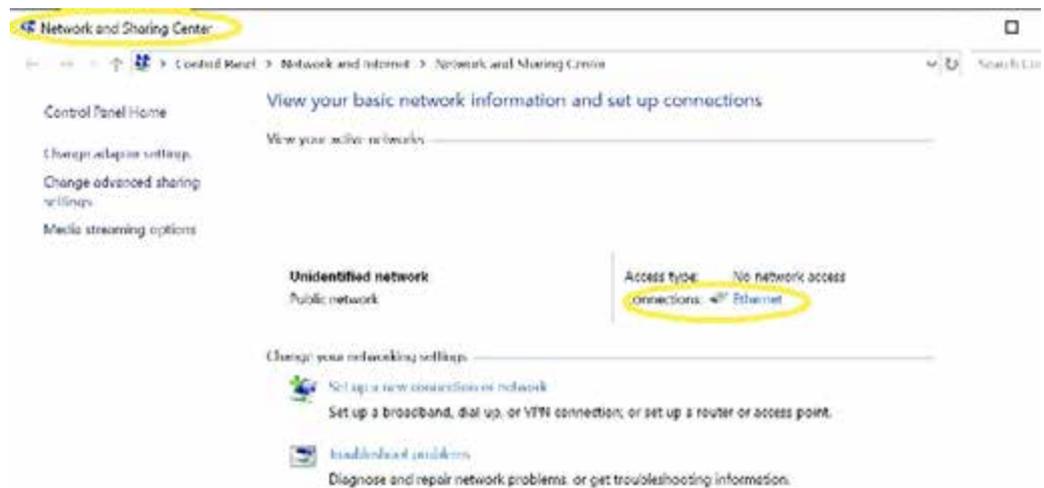


# Anhang 2: Webserver-Konfiguration (lokale Ansicht)

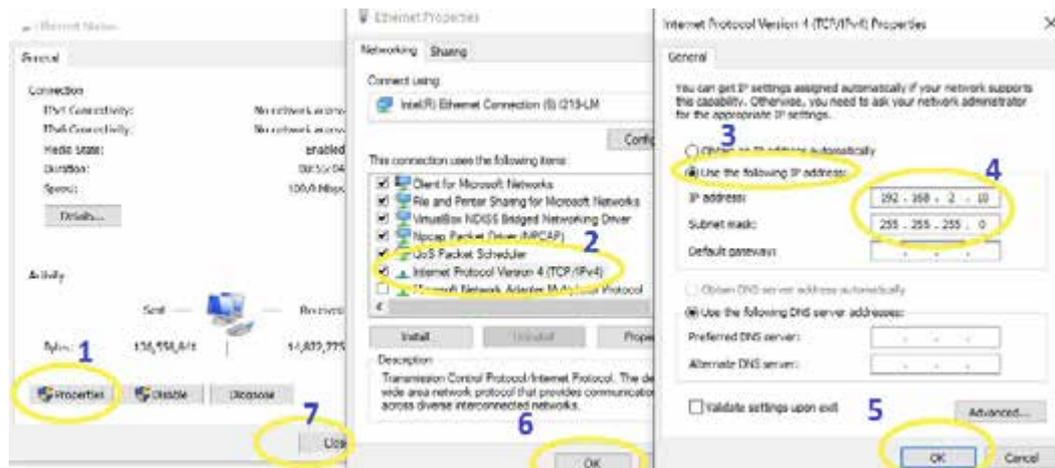
## 16.1 Konfiguration der Verbindungen zum Webserver

Das Gerät wird AB WERK mit den folgenden Konfigurationen versendet

- Auf den Edge Gateway Webserver kann über den ETH1 5003 Port des Gateway zugegriffen werden.
- Ethernet-Kabel zwischen Gateway und ETH1-Port mit PC/Laptop ETHERNET-Port verbinden.
- Edge Gateway, standardmäßige EPH1 IP-Adresse und Subnetzmaske:  
 IP-Adresse: 192.168.2.1  
 Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Ethernet-Einrichtung am PC/Laptop (für den lokalen Internetzugang).  
 Verbinden Sie zuerst das Edge-Gateway über das Ethernet-Kabel mit dem PC/Laptop.  
 Auf dem PC/Laptop öffnen Sie das **Netzwerk- und Freigabecenter**.  
 Öffnen Sie dann die **Ethernet-Verbindung**; siehe unten.



Der Webserver ist nur in der lokalen Ansichtsversion verfügbar.



Befolgen Sie dann die Schritte 1 bis 7; siehe unten:

- 1 – Öffnen Sie „Eigenschaften“ im Fenster „Status von Ethernet“.
- 2 – Öffnen Sie „Internetprotokoll Version (TCP/IPv4) im Fenster „Eigenschaften von Ethernet“.
- 3 – Wählen Sie die Option „Folgende IP-Adresse verwenden“.
- 4 – Legen Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske fest.
- 5 – Betätigen Sie die Schaltfläche „OK“ im Eigenschaftenfenster „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“.
- 6 – Betätigen Sie die Schaltfläche „OK“ im Fenster „Eigenschaften von Ethernet“.
- 7 – Betätigen Sie die Schaltfläche „Schließen“ im Fenster „Eigenschaften von Ethernet“.

E. Installieren Sie die Zertifikate und konfigurieren Sie den Hostnamen auf Windows-Rechnern (siehe CSDG-Abschnitt Nr.) (Angaben, ob Zertifikate für CCT benötigt werden??)

F. Link: <https://xxx.elgateway.abb.local> wobei xxx – stehen für die letzten drei (3) Ziffern der ABB Geräteseriennummer. Überprüfen Sie die Seriennummer bitte auf dem Etikette von ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

G. Standardanmeldedaten des Webservers für die Anmeldung am Webserver.

Benutzer-ID: OWNER@abb.com  
Benutzerkennwort: 12345678

H. Geben Sie die Details gemäß den Anleitungen auf der Website ein – machen Sie alle Angaben und akzeptieren Sie die AGB.

I. Das Standard-Dashboard wird angezeigt.

J. Der Betreiber kann nun die folgenden Aufgaben ausführen:

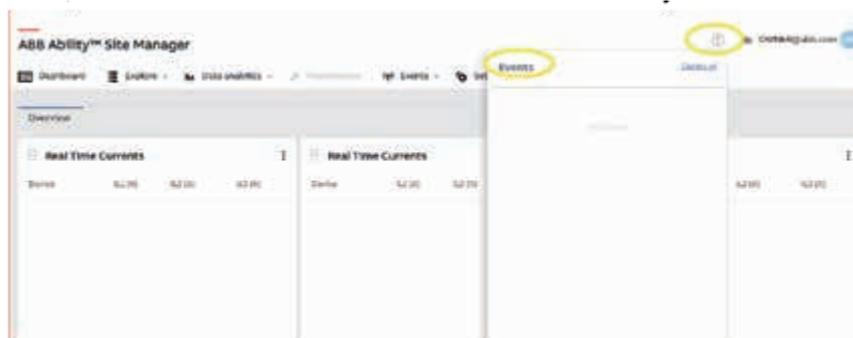
- Widgets zum Dashboard hinzufügen.
- Neue Benutzer und Rollen anlegen.



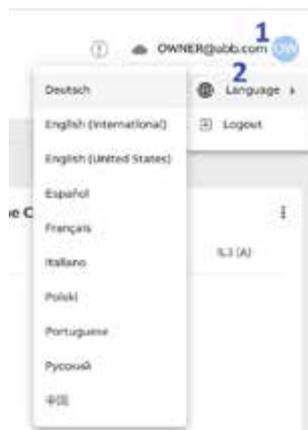
## 16.2 Navigation zum Webserver

- a. Webserver-Dashboard.
  - Nur ein Dashboard und 28-Widgets mit der Webserverfunktion verfügbar, wobei max. 15 Widgets dem Dashboard hinzugefügt werden können.
  - Standardmäßig sind 7 Widgets für die erste Anmeldung eines Benutzers verfügbar:
    - Echtzeitleistung,
    - Echtzeitspannung,
    - Echtzeitstrom,
    - Energieüberwachung,
    - Zustandsübersicht,
    - Konnektivitätsstatus des Geräts,
    - Anlagenliste.

Dann kann das Standard-Widget gemäß dem Bedarf des Kunden geändert und gelöscht werden.
- b. Geräteübersichtsliste.  
Alle bereitgestellten Geräten werden auf dieser Seite angezeigt.
- c. Datenanalyse.  
Hier können Geräte, Anlagen und Sensoren mit „Datengruppen“ gruppiert werden.
- d. Ereignisse.
  - a. Wir können für jedes Gerät eine Kombination von Alarmen erstellen.
  - b. Für die im vorigen Schritte erzeugten Alarmen können wir Ereignisse abrufen.
  - c. Das letzte/aktuelle Ereignis wird direkt im Dashboard angezeigt.



- e. Einstellungen.
  - a. Site – Hier können die Standortinformationen bearbeitet/aktualisiert werden.
  - b. Benutzer und Gruppen/Benutzer.
    - i. Users – Besitzer könne neue Benutzer mit definierten Rollen gemäß RBAC hinzufügen.
    - ii. Password Recovery – Besitzer können die Passwörter aller Benutzer wiederherstellen/ zurücksetzen.
  - c. Billing – Hier können Abrechnungen konfiguriert werden.
  - d. Audit log – Hier haben Besitzer und Manger Zugriff, um Überwachungsprotokollinformationen des Gateways herunterzuladen.
- f. Languages.  
Insgesamt 10 Sprachen werden vom Edge Gateway Webserver unterstützt.







---

**Großhandels- und Handwerkskunden:**

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid, Deutschland  
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:  
Tel.: +49 (0) 2351 956-1600  
Fax: +49 (0) 2351 956-1700

---

**Industriekunden:**

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Kundencenter  
Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 6221 701-777  
Fax: +49 (0) 6221 701-771  
info.stotz@de.abb.com

---

**[abb.com/stotzkontakt](http://abb.com/stotzkontakt)**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.  
Copyright© 2021 ABB  
Alle Rechte vorbehalten