

Edge Gateway Service-Handbuch

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.



VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.



WARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Inhaltsverzeichnis

1 Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway.....	8
Bevor Sie beginnen	8
Sicherheitshinweise.....	8
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Schraubenliste.....	9
2 Nach Arbeiten im Innern des Edge Gateway.....	10
3 Entfernen der vorderen Abdeckung.....	11
Vorgehensweise.....	11
4 Wiederanbringen der vorderen Abdeckung.....	13
Vorgehensweise.....	13
5 Entfernen der Antennenkabelhalterung.....	14
Voraussetzungen.....	14
Vorgehensweise.....	14
6 Wiederanbringen der Antennenkabelhalterung.....	17
Vorgehensweise.....	17
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	17
7 Entfernen der GPS-Halterung.....	18
Voraussetzungen.....	18
Vorgehensweise.....	18
8 Wiedereinsetzen der GPS-Halterung.....	19
Vorgehensweise.....	19
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	19
9 Entfernen des WLAN-Kabels.....	20
Voraussetzungen.....	20
Vorgehensweise.....	20
10 Wiederanbringen des LCD-Kabels.....	21
Vorgehensweise.....	21
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	21
11 Entfernen der rechten E/A-Abdeckung.....	22
Voraussetzungen.....	22
Vorgehensweise.....	22
12 Wiederanbringen der rechten E/A-Abdeckung.....	23

Vorgehensweise.....	23
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	23
13 Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	24
Voraussetzungen.....	24
Vorgehensweise.....	24
14 Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....	25
Vorgehensweise.....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	25
15 Entfernen der linken E/A-Halterung.....	26
Voraussetzungen.....	26
Vorgehensweise.....	26
16 Wiederanbringen der linken E/A-Halterung.....	27
Vorgehensweise.....	27
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	27
17 Entfernen der Statusanzeigelinse.....	28
Voraussetzungen.....	28
Vorgehensweise.....	28
18 Austauschen der Statusanzeigelinse.....	29
Vorgehensweise.....	29
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	29
19 Entfernen der rechten E/A-Halterung.....	30
Voraussetzungen.....	30
Vorgehensweise.....	30
20 Wiederanbringen der rechten E/A-Halterung.....	31
Vorgehensweise.....	31
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	31
21 Entfernen des ZigBee-Kabels.....	32
Voraussetzungen.....	32
Vorgehensweise.....	32
22 Wiederanbringen des ZigBee-Kabels.....	33
Vorgehensweise.....	33
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	33
23 Entfernen der WWAN-Karte.....	34
Voraussetzungen.....	34
Vorgehensweise.....	34

24 Wiedereinsetzen der WWAN-Karte.....	36
Vorgehensweise.....	36
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer	36
25 Entfernen der WWAN-Halterung.....	37
Voraussetzungen.....	37
Vorgehensweise.....	37
26 Wiederanbringen der WWAN-Halterung.....	38
Vorgehensweise.....	38
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	38
27 Entfernen der rechten Gummidichtung.....	39
Voraussetzungen.....	39
Vorgehensweise.....	39
28 Wiederanbringen der rechten Gummidichtung.....	40
Vorgehensweise.....	40
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	40
29 Entfernen der linken Gummidichtung.....	41
Voraussetzungen.....	41
Vorgehensweise.....	41
30 Wiederanbringen der linken Gummidichtung.....	43
Vorgehensweise.....	43
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	43
31 Entfernen der Systemplatine.....	44
Voraussetzungen.....	44
Vorgehensweise.....	44
32 Wiedereinbauen der Systemplatine.....	46
Vorgehensweise.....	46
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	46
33 Entfernen der WLAN-Halterung.....	47
Voraussetzungen.....	47
Vorgehensweise.....	47
34 Wiederanbringen der WLAN-Halterung.....	49
Vorgehensweise.....	49
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	49
35 Entfernen der linken E/A-Abdeckung.....	50
Voraussetzungen.....	50

Vorgehensweise.....	50
36 Wiederanbringen der linken E/A-Abdeckung.....	51
Vorgehensweise.....	51
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	51
37 Entfernen der Zugangsklappe.....	52
Voraussetzungen.....	52
Vorgehensweise.....	52
38 Wiedereinbauen der Zugangsklappe.....	53
Vorgehensweise.....	53
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	53
39 Entfernen des Loopback-Kabels.....	54
Voraussetzungen.....	54
Vorgehensweise.....	54
40 Wiederanbringen des Loopback-Kabels.....	57
Vorgehensweise.....	57
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer	57
41 Aufrufen und Aktualisieren des BIOS.....	58
Zugreifen auf die BIOS-Einstellungen.....	58
Aufrufen des BIOS-Setups während des POST.....	58
Aktualisieren des BIOS.....	58
Verwenden des USB-Aufrufskripts.....	59
Aktualisieren des BIOS über ein USB-Flashlaufwerk.....	59
Aktualisieren des BIOS auf einem Windows-System.....	59
Verwenden der UEFI Capsule-Aktualisierung auf einem Ubuntu-System.....	59
Dell Command Configure (DCC).....	60
Edge Device Manager (EDM).....	60
Standard-BIOS-Einstellungen.....	61
Allgemein (BIOS-Ebene 1).....	61
Systemkonfiguration (BIOS-Ebene 1).....	62
Sicherheit (BIOS-Ebene 1).....	63
Sicherer Start (BIOS-Ebene 1).....	65
Leistung (BIOS-Ebene 1).....	65
Energieverwaltung (BIOS-Ebene 1).....	65
POST-Verhalten (BIOS-Ebene 1).....	66
Unterstützung der Virtualisierung (BIOS-Ebene 1).....	66
Wartung (BIOS-Ebene 1).....	67
Systemprotokolle (BIOS-Ebene 1).....	67
42 Diagnose.....	68
43 Anhang.....	70

Herstellen einer Verbindung mit dem Edge Gateway.....	70
Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016.....	70
Ubuntu Core 16.....	71

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway

 **ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Edge Gateway abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

Bevor Sie beginnen









1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie Ihr Edge Gateway herunter.

 **ANMERKUNG:** Die Anleitung zum Herunterfahren variiert, je nachdem welches Betriebssystem auf Ihrem Edge Gateway installiert ist. Weitere Anweisungen zum Herunterfahren finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

3. Trennen Sie das Edge Gateway sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle Kabel wie Netzkabel und so weiter vom Edge Gateway.
5. Trennen Sie alle angeschlossenen Geräte und Peripheriegeräte, z. B. Tastatur, Maus, Monitor usw. vom Edge Gateway.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist.

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **WARNUNG:** Trennen Sie alle Verbindungen zum Stromnetz, bevor Sie die Abdeckung oder Verkleidungselemente des Edge Gateway entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Edge Gateway wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Edge Gateway zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, .
-  **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Edge Gateway berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Edge Gateway. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.
-  **VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

Empfohlene Werkzeuge









Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Schlitzschraubendreher
- Kunststoffpinzette
- 5 mm-Innensechskant-Schraubenzieher
- 8 mm-Innensechskant-Schraubenzieher
- 10 mm-Innensechskant-Schraubenzieher
- Kunststoffstift


Schraubenliste

Die folgende Tabelle enthält die Liste der Schrauben, die zur Befestigung verschiedener Komponenten verwendet werden.

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Vordere Abdeckung	Sockel des Systems	M3x18	4	
Antennenkabelhalterung	Systemplatine	M2x4	1	
Antennenkabelhalterung	Systemplatine	M3x10	2	
Rechte E/A-Halterung	Systemplatine	M3x10	1	
Linke E/A-Halterung	Systemplatine	M3x10	1	
WWAN-Karte	WWAN-Kartenhalterung	M2x6	2	
WWAN-Halterung	Systemplatine	M2x4	1	
Erdanschluss	Sockel des Systems	M4 x 7	1	

Nach Arbeiten im Innern des Edge Gateway

 **ANMERKUNG:** Im Innern des Edge Gateway vergessene oder lose Schrauben können das Edge Gateway erheblich beschädigen.

1. Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich keine losen Schrauben im Inneren des Edge Gateway befinden.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Edge Gateway entfernt haben.
3. Schließen Sie das Edge Gateway sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie das Edge Gateway ein.

Entfernen der vorderen Abdeckung

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Drehen Sie das System um und legen Sie es auf eine saubere, flache Unterlage.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x18), mit denen die Frontverkleidung am Sockel des Systems befestigt ist.



3. Drehen Sie das System um.
4. Heben Sie die vordere Abdeckung vom Sockel des Systems.



Wiederanbringen der vorderen Abdeckung

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Stecken Sie die vordere Abdeckung in die Steckplätze im Sockel des Systems ein.

✎ ANMERKUNG: Beachten Sie die Ausrichtung der vorderen Abdeckung. Richten Sie die Kerbe in der vorderen Abdeckung an den Steckplätzen im Sockel des Systems aus und stecken Sie die vordere Abdeckung ein.



2. Drehen Sie das System um.
3. Bringen Sie die sechs Schrauben (M3x18) wieder an, mit denen die vordere Abdeckung am Sockel des Systems befestigt wird.

Entfernen der Antennenkabelhalterung

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

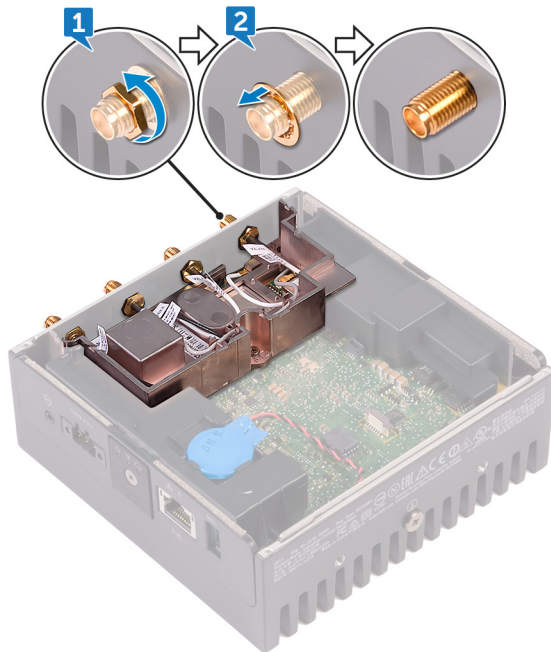
Voraussetzungen

Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).

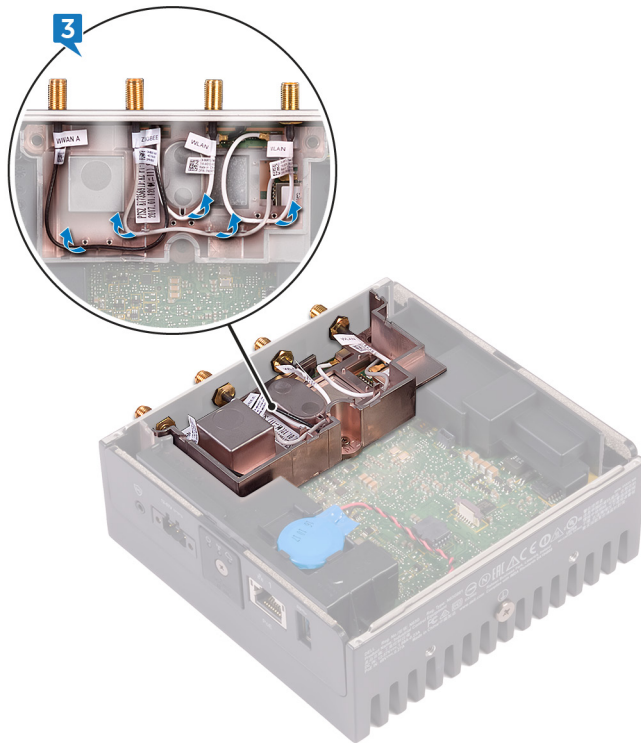
Vorgehensweise

✎ ANMERKUNG: Die ZigBee Kabel ist je nach bestellter Konfiguration vorhanden.

1. Entfernen Sie die Muttern, mit denen die Antennenanschlüsse am Sockel des Systems befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Unterlegscheiben, mit denen die Antennenanschlüsse am Sockel des Systems befestigt sind.



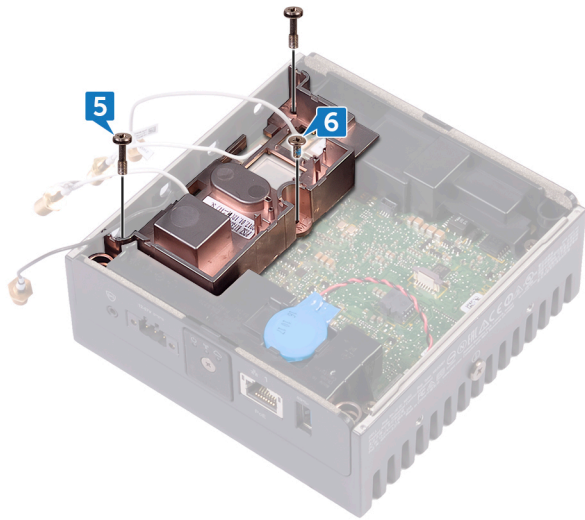
3. Ziehen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen an der Antennenhalterung.



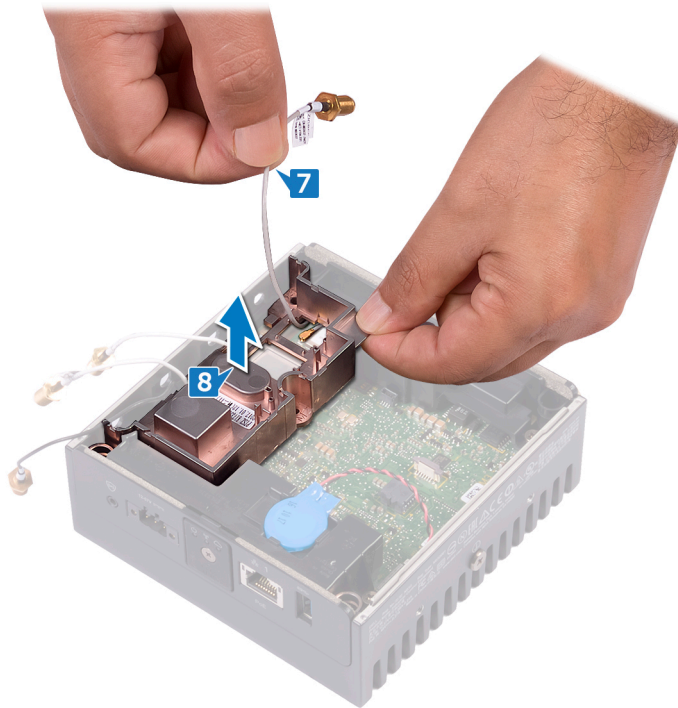
4. Ziehen Sie die vier Antennenanschlüsse aus den Steckplätzen auf der Systemplatine heraus.



5. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M3x10), mit denen die Antennenkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
6. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Antennenkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.



7. Entfernen Sie das ZigBee-Kabel aus der Antennenkabelhalterung.
8. Heben Sie die Antennenkabelhalterung aus der Systemplatine heraus.



Wiederanbringen der Antennenkabelhalterung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Führen Sie das ZigBee-Kabel durch die Antennenkabelhalterung.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung in der Antennenkabelhalterung mit der Schraubenbohrung in der Systemplatine aus.
3. Befestigen Sie die Schraube (M2x4) wieder, mit der die Antennenkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
4. Bringen Sie die beiden Schrauben (M3x10) wieder an, mit denen die Antennenkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
5. Schieben Sie die Antennenkabel durch die Schlitz im Sockel des Systems.
6. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen an der Antennenhalterung.
7. Bringen Sie die Unterlegscheiben wieder an, mit denen die Antennen am Sockel des Systems befestigt werden.
8. Bringen Sie die Muttern wieder an, mit denen die Antennen am Sockel des Systems befestigt werden.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der GPS-Halterung

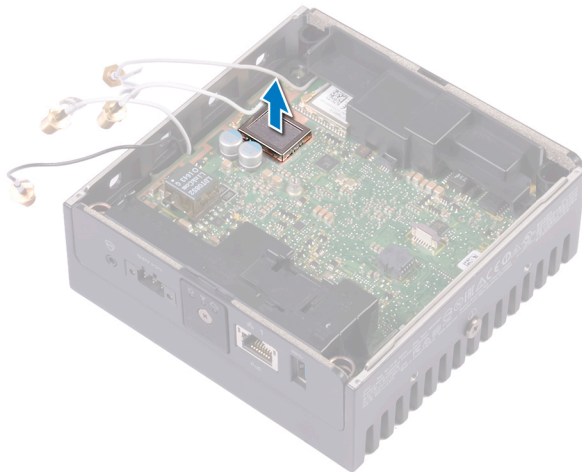
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

Entfernen Sie die GPS-Halterung von der Systemplatine.



Wiedereinsetzen der GPS-Halterung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

Richten Sie die GPS-Halterung an der Systemplatine aus und platzieren Sie sie darauf.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des WLAN-Kabels

⚠ **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

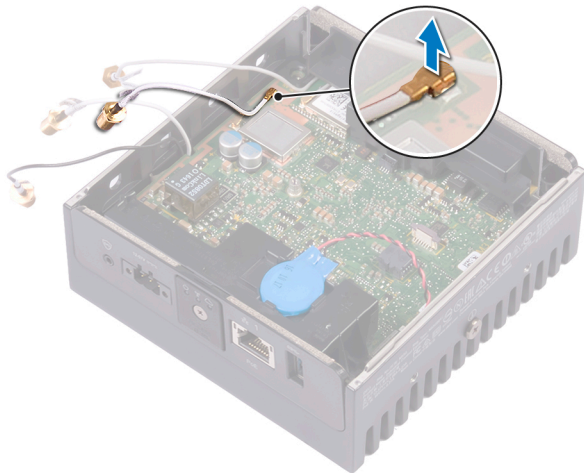
Voraussetzungen

Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

✎ **ANMERKUNG:** Die Anzahl der Antennen und Antennenkabel variiert je nach bestellter Konfiguration.

Trennen Sie das WLAN-Kabel von der Systemplatine.



Wiederanbringen des LCD-Kabels



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

Verbinden Sie das WLAN-Kabel mit der Systemplatine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der rechten E/A-Abdeckung

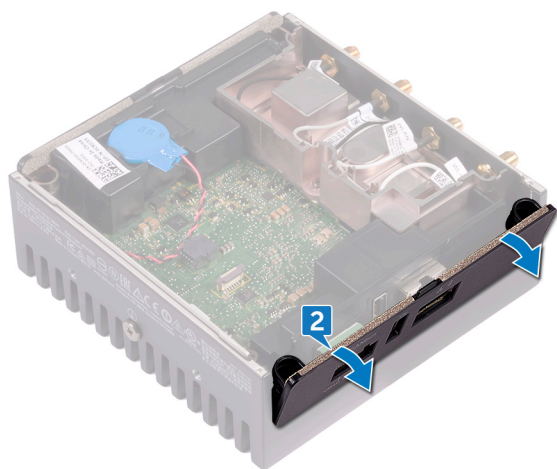
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den rechten E/A-Anschlüssen.
2. Schieben Sie die rechte E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems und entfernen Sie sie.



Wiederanbringen der rechten E/A-Abdeckung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Platzieren Sie die rechte E/A-Abdeckung schräg auf dem Sockel des Systems und lassen Sie sie einrasten.
2. Bringen Sie die Staubschutzkappen wieder auf den rechten E/A-Anschlüssen an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Knopfzellenbatterie

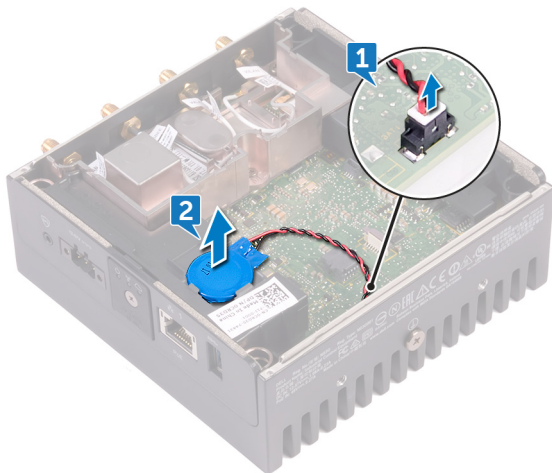
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.
2. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie von der linken Gummidichtung.



Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Bringen Sie die Knopfzellenbatterie an der linken Gummidichtung an.
2. Schließen Sie das Knopfzellenbatteriekabel auf der Systemplatine an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der linken E/A-Halterung

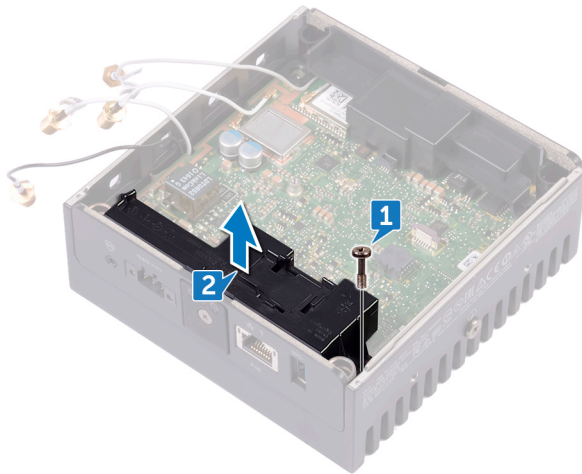
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M3x10), mit der die linke E/A-Halterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die linke E/A-Halterung von der Systemplatine.



Wiederanbringen der linken E/A-Halterung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Richten Sie die linke E/A-Halterung an den linken E/A-Anschlüssen aus und platzieren Sie die linke E/A-Halterung auf der Systemplatine.
2. Befestigen Sie die Schraube (M3x10) wieder, mit der die linke E/A-Halterung an der Systemplatine befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Statusanzeigelinse

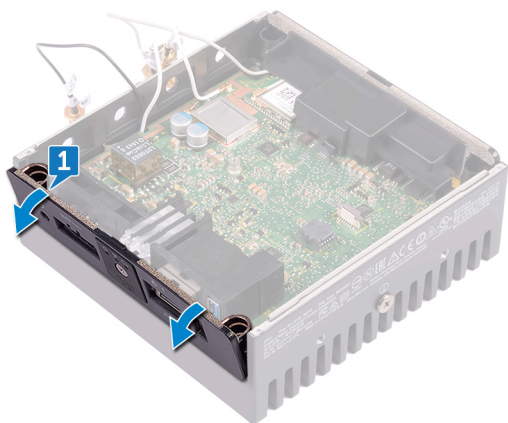
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

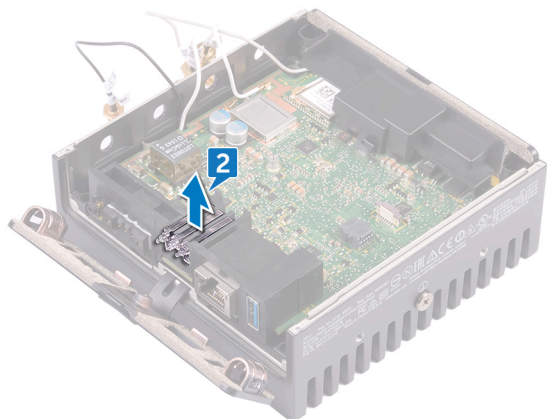
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung schräg vom Sockel des Systems.



2. Heben Sie die Statusanzeigelinse von der linken Gummidichtung.



Austauschen der Statusanzeigelinse



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Legen Sie die Statusanzeigelinse auf die Gummidichtung.
2. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung auf den Sockel des Systems.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der rechten E/A-Halterung

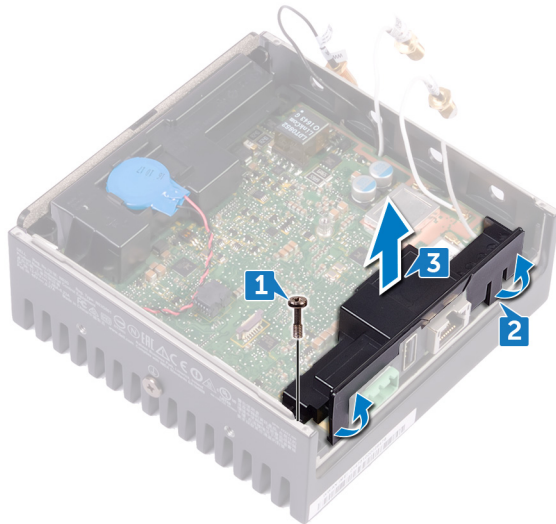
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M3x10), mit der die rechte E/A-Halterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben und lösen Sie die Laschen an der rechten E/A-Halterung von der Systemplatine.
3. Heben Sie die rechte E/A-Halterung aus der Systemplatine heraus.



Wiederanbringen der rechten E/A-Halterung.



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Platzieren Sie die rechte E/A-Halterung auf der Systemplatine.
2. Richten Sie die Laschen der rechten E/A-Halterung an der Systemplatine aus und lassen Sie die rechte E/A-Halterung einrasten.
3. Befestigen Sie die Schraube (M3x10) wieder, mit der die rechte E/A-Halterung an der Systemplatine befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des ZigBee-Kabels

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

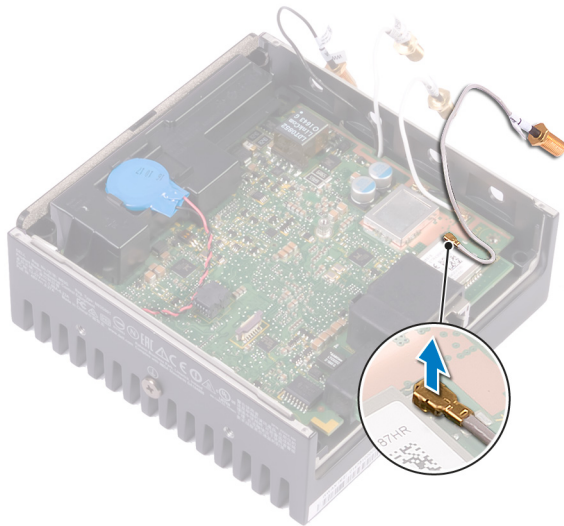
Voraussetzungen

✍ ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration sind ZigBee-Antenne und -Kabel eventuell nicht verfügbar.

1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

Entfernen Sie das ZigBee-Kabel von der Systemplatine.



Wiederanbringen des ZigBee-Kabels



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

Schließen Sie das ZigBee Kabel an der Systemplatine an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
4. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der WWAN-Karte

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

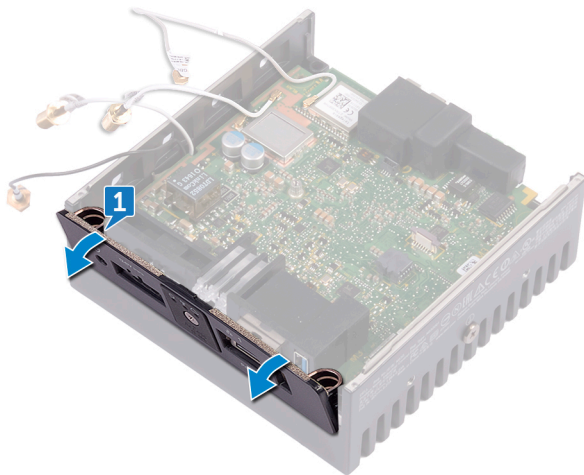
Voraussetzungen

✎ ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration sind WWAN-Karte und -Halterung eventuell nicht verfügbar.

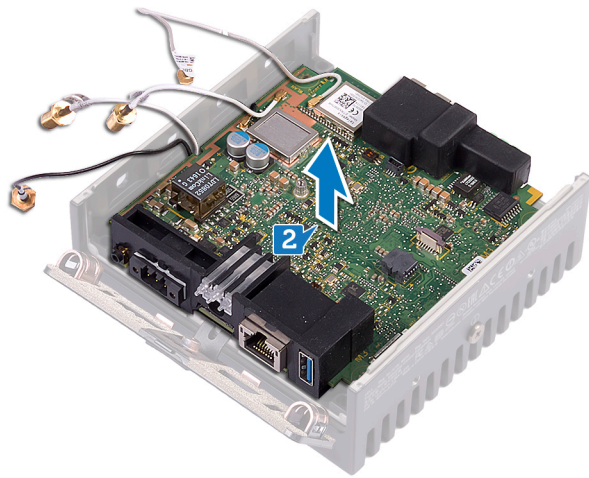
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
6. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

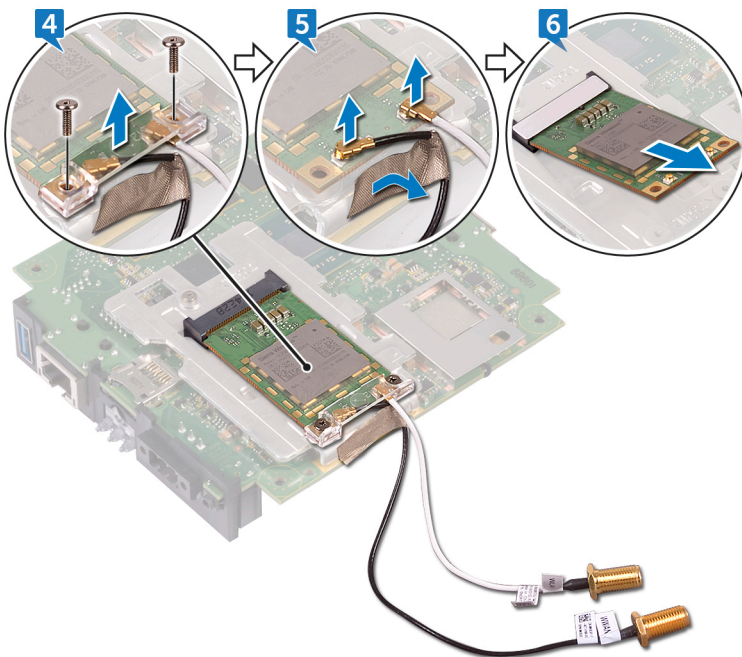
1. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems.




2. Heben Sie die Systemplatine aus dem Sockel des Systems heraus.



3. Drehen Sie die Systemplatine um.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x6), mit denen die WWAN-Kartenhalterung an der WWAN-Karte befestigt ist und heben Sie die WWAN-Kartenhalterung von der WWAN-Karte.
5. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die WWAN-Antennenkabel befestigt sind, und trennen Sie die WWAN-Antennenkabel von der WWAN-Karte.
6. Ziehen Sie die WWAN-Karte aus dem WWAN-Kartensteckplatz heraus.



Wiedereinsetzen der WWAN-Karte

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

 **ANMERKUNG:** Legen Sie keine Kabel unter die WWAN-Karte, um Beschädigungen der WWAN-Karte zu vermeiden.

1. Richten Sie die Kerbe an der WWAN-Karte an der Lasche am WWAN-Kartensteckplatz aus.
2. Schieben Sie die WWAN-Karte schräg in den WWAN-Kartensteckplatz ein.
3. Verbinden Sie die WWAN-Antennenkabel mit der WWAN-Karte.
4. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die Antennenkabel befestigt werden.
5. Richten Sie die Schraubenöffnungen an der WWAN-Kartenhalterung an den Schraubenöffnungen an der WWAN-Karte aus.
6. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x6) wieder an, mit denen die WWAN-Kartenhalterung an der WWAN-Karte befestigt wird.
7. Drehen Sie die Systemplatine um.
8. Richten Sie die Systemplatine am Sockel des Systems aus und platzieren Sie sie darauf.
9. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung auf den Sockel des Systems.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
4. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
6. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der WWAN-Halterung

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

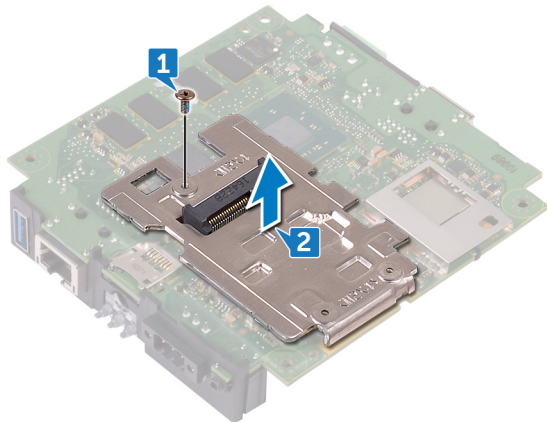
Voraussetzungen

✍ ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration sind WWAN-Karte und -Halterung eventuell nicht verfügbar.


1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
6. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die WWAN-Halterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die WWAN-Halterung von der Systemplatine.



Wiederanbringen der WWAN-Halterung

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrung der WWAN-Halterung an der Schraubenbohrung der Systemplatine aus.
2. Befestigen Sie die Schraube (M2x4) wieder, mit der die WWAN-Halterung an der Systemplatine befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
4. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
5. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.
6. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
7. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) wieder ein.

Entfernen der rechten Gummidichtung

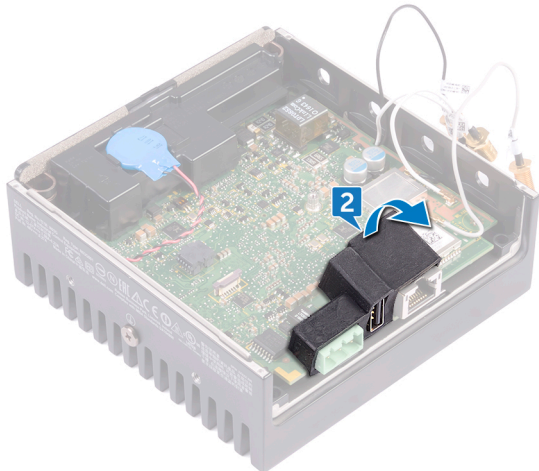
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

1. Lösen Sie vorsichtig die Anschlüsse auf der Systemplatine aus den Steckplätzen in der rechten Gummidichtung.
2. Schieben und heben Sie die rechte Gummidichtung von der Systemplatine ab.



Wiederanbringen der rechten Gummidichtung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die Anschlüsse auf der Systemplatine in die Steckplätze in der rechten Gummidichtung.
2. Platzieren Sie die rechte Gummidichtung auf der Systemplatine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
4. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der linken Gummidichtung

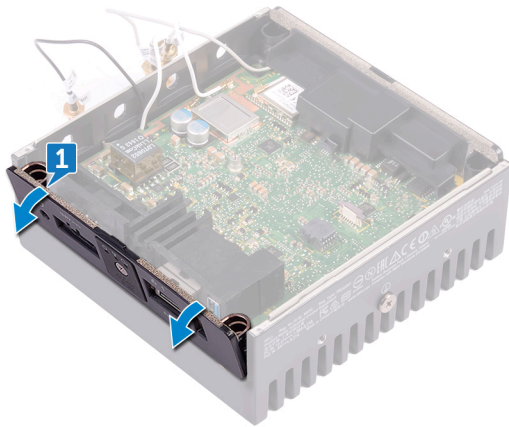
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

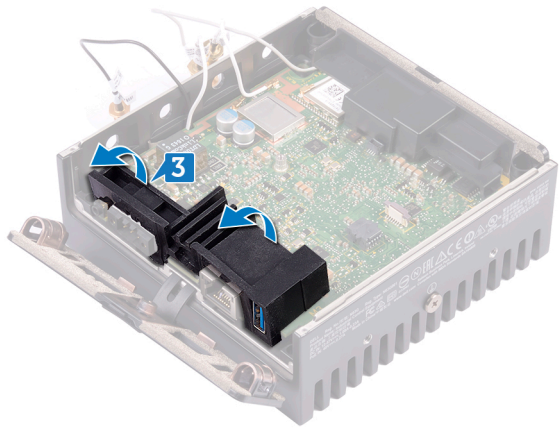
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).
5. Entfernen Sie die [Statusanzeigelinse](#).

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems.



2. Lösen Sie vorsichtig die Anschlüsse auf der Systemplatine aus den Steckplätzen in der linken Gummidichtung.
3. Schieben und heben Sie die linke Gummidichtung von der Systemplatine ab.



Wiederanbringen der linken Gummidichtung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die Anschlüsse auf der Systemplatine in die Steckplätze in der linken Gummidichtung.
2. Platzieren Sie die linke Gummidichtung auf der Systemplatine.
3. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung auf den Sockel des Systems.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Ersetzen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
2. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
3. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
4. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
5. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Systemplatine

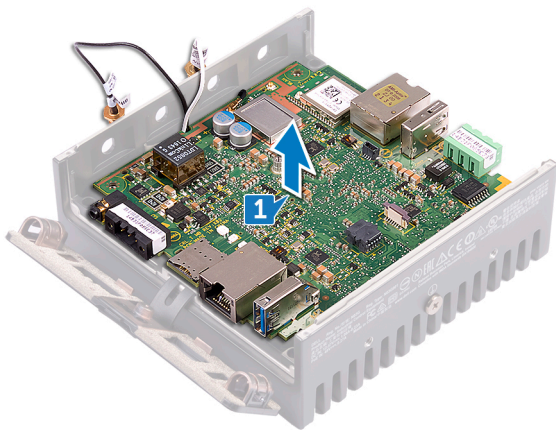
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

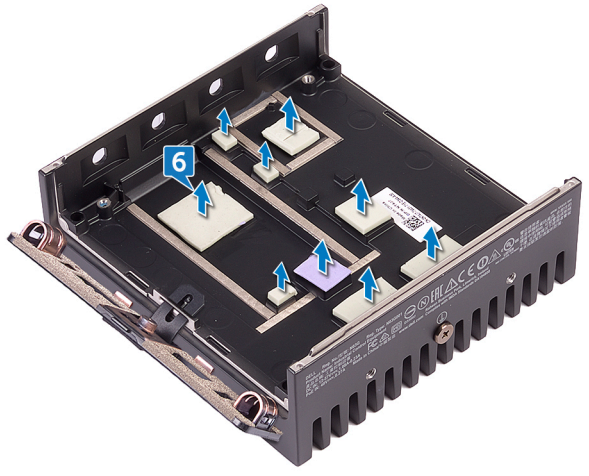
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie das [WLAN-Kabel](#).
4. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
7. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).
8. Entfernen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
9. Entfernen Sie das [ZigBee-Kabel](#).
10. Entfernen Sie die [linke Gummidichtung](#).
11. Entfernen Sie die [rechte Gummidichtung](#).

Vorgehensweise

1. Heben Sie die Systemplatine aus dem Sockel des Systems heraus.



2. Drehen Sie die Systemplatine um.
3. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [WWAN-Halterung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Halterung](#).
6. Entfernen Sie das Wärmeleitpad vom Sockel des Systems.

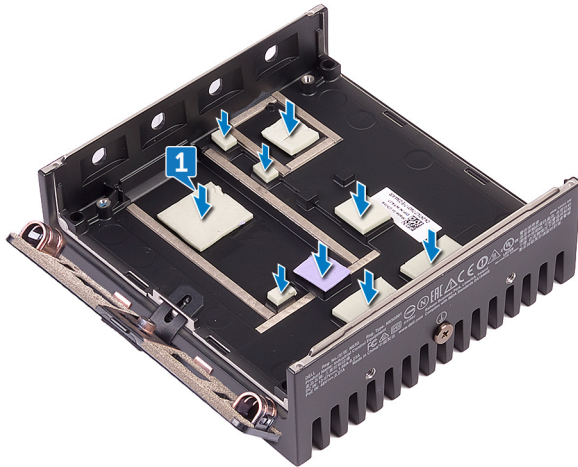


Wiedereinbauen der Systemplatine

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Setzen Sie das Wärmeleitpad wieder in den Sockel des Systems ein.



2. Bringen Sie die [WLAN-Halterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [WWAN-Halterung](#) wieder an.
4. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) wieder ein.
5. Drehen Sie die Systemplatine um.
6. Richten Sie die Systemplatine am Sockel des Systems aus und platzieren Sie sie darauf.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [rechte Gummidichtung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [linke Gummidichtung](#) wieder an.
3. Bringen Sie das [ZigBee-Kabel](#) wieder an.
4. Ersetzen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
5. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
6. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
7. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
8. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
9. Bringen Sie das [WLAN-Kabel](#) wieder an.
10. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
11. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der WLAN-Halterung

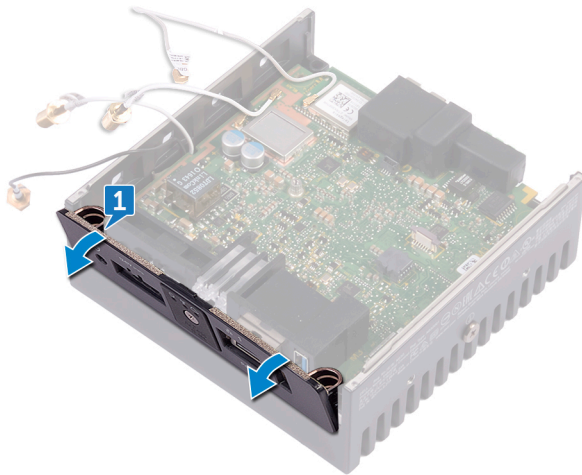
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

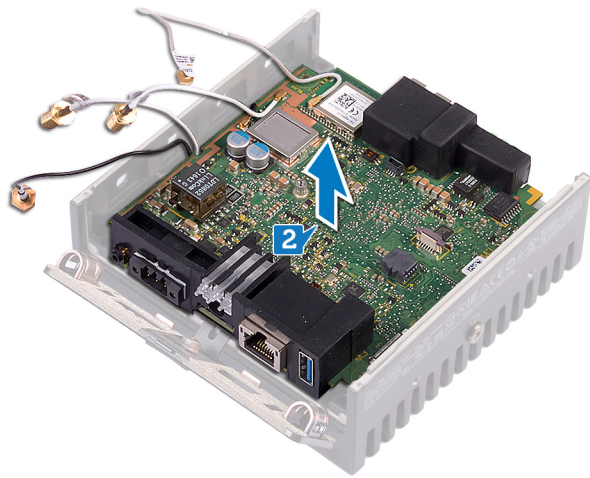
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
6. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

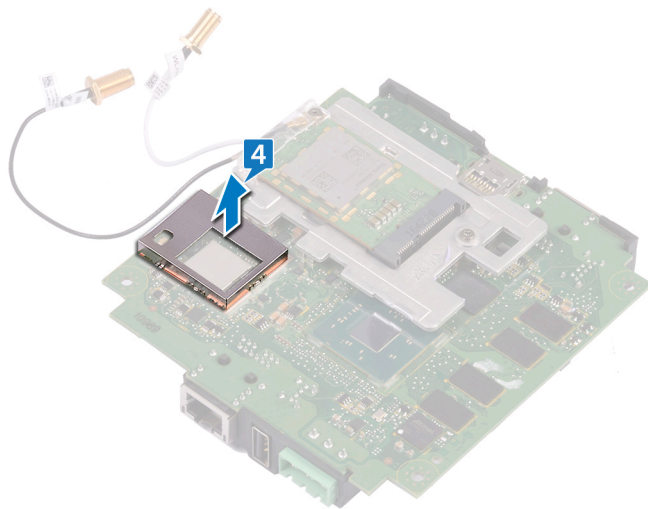
1. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems.



2. Heben Sie die Systemplatine aus dem Sockel des Systems heraus.



3. Drehen Sie die Systemplatine um.
4. Entfernen Sie die WLAN-Halterung von der Systemplatine.



Wiederanbringen der WLAN-Halterung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Richten Sie die WLAN-Halterung an der Systemplatine aus und platzieren Sie sie darauf.
2. Drehen Sie die Systemplatine um.
3. Richten Sie die Systemplatine am Sockel des Systems aus und platzieren Sie sie darauf.
4. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung auf den Sockel des Systems.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
4. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
6. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der linken E/A-Abdeckung

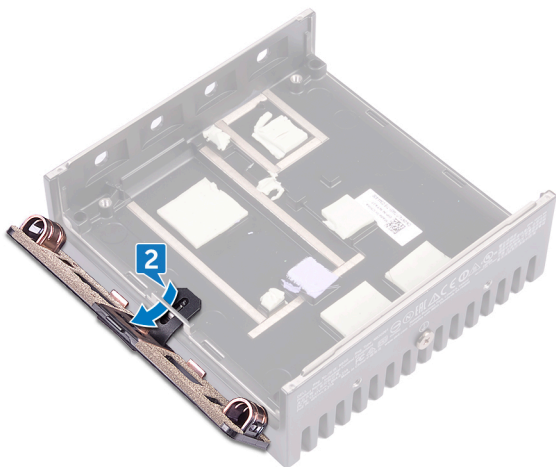
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie das [WLAN-Kabel](#).
4. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
7. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).
8. Entfernen Sie das [ZigBee-Kabel](#).
9. Entfernen Sie die [rechte Gummidichtung](#).
10. Entfernen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
11. Entfernen Sie die [linke Gummidichtung](#).
12. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den linken E/A-Anschlüssen.
2. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems.



Wiederanbringen der linken E/A-Abdeckung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Führen Sie die Lasche an der linken E/A-Abdeckung durch den Schlitz im Sockel des Systems.
2. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung schräg auf den Sockel des Systems und lassen Sie sie einrasten.
3. Bringen Sie die Staubschutzkappen wieder auf den linken E/A-Anschlüssen an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [linke Gummidichtung](#) wieder an.
3. Ersetzen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
4. Bringen Sie die [rechte Gummidichtung](#) wieder an.
5. Bringen Sie das [ZigBee-Kabel](#) wieder an.
6. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
7. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
8. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
9. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
10. Bringen Sie das [WLAN-Kabel](#) wieder an.
11. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
12. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Zugangsklappe

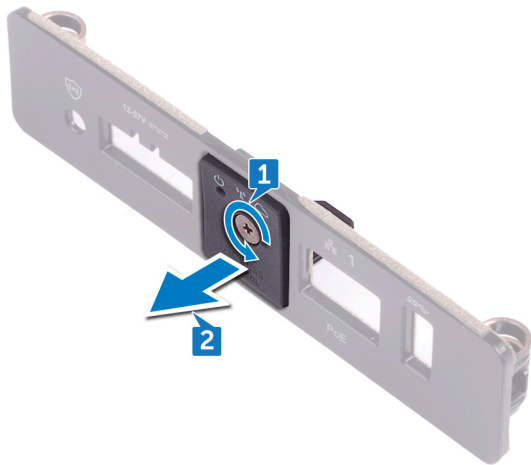
⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie das [WLAN-Kabel](#).
4. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
7. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).
8. Entfernen Sie das [ZigBee-Kabel](#).
9. Entfernen Sie die [rechte Gummidichtung](#).
10. Entfernen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
11. Entfernen Sie die [linke Gummidichtung](#).
12. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
13. Entfernen Sie die [linke E/A-Abdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die unverlierbare Schraube, mit der die Zugangsklappe an der linken E/A-Abdeckung befestigt ist.
2. Ziehen Sie die Zugangsklappe aus dem Steckplatz in der linken E/A-Abdeckung.



Wiedereinbauen der Zugangsklappe



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Setzen Sie die Zugangsklappe in den Steckplatz in der linken E/A-Abdeckung ein.
2. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an, mit der die Zugangsklappe an der linken E/A-Abdeckung befestigt ist.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Abdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [linke Gummidichtung](#) wieder an.
4. Ersetzen Sie die [Statusanzeigelinse](#).
5. Bringen Sie die [rechte Gummidichtung](#) wieder an.
6. Bringen Sie das [ZigBee-Kabel](#) wieder an.
7. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
8. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
9. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
10. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
11. Bringen Sie das [WLAN-Kabel](#) wieder an.
12. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
13. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des Loopback-Kabels

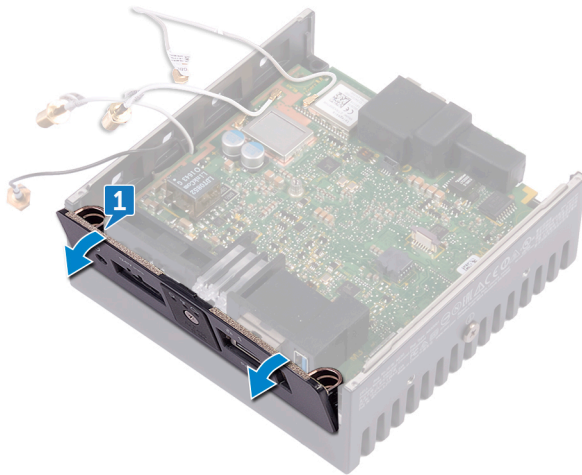
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Voraussetzungen

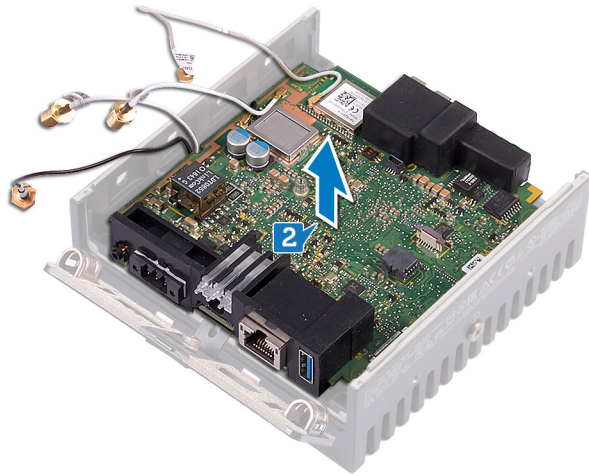
1. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Antennenkabelhalterung](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [rechte E/A-Halterung](#).
6. Entfernen Sie die [linke E/A-Halterung](#).

Vorgehensweise

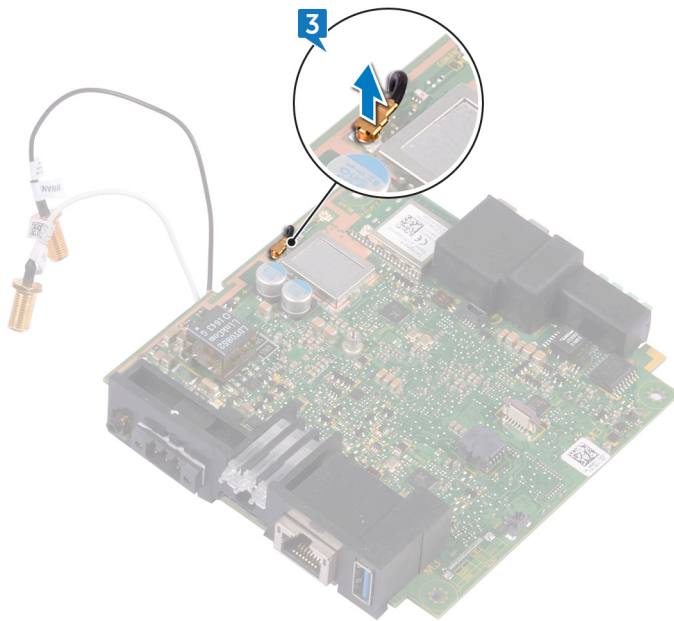
1. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung vom Sockel des Systems.



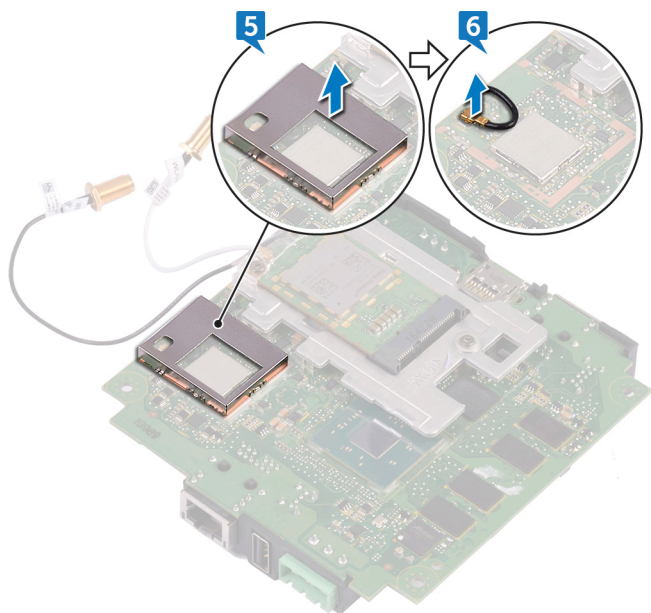
2. Heben Sie die Systemplatine aus dem Sockel des Systems heraus.



3. Trennen Sie das Loopback-Kabel von der Systemplatine.



- 4. Drehen Sie die Systemplatine um.
- 5. Heben Sie die WLAN-Halterung von der Systemplatine.
- 6. Trennen Sie das Loopback-Kabel von der Systemplatine.



Wiederanbringen des Loopback-Kabels



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Edge Gateway ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Edge Gateway enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Edge Gateway die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Edge Gateway](#).

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie das Loopback-Kabel mit der Systemplatine.
2. Platzieren Sie die WLAN-Halterung auf der Systemplatine.
3. Drehen Sie die Systemplatine um.
4. Verbinden Sie das Loopback-Kabel mit der Systemplatine.
5. Richten Sie die Systemplatine am Sockel des Systems aus und platzieren Sie sie darauf.
6. Schieben Sie die linke E/A-Abdeckung auf den Sockel des Systems.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [linke E/A-Halterung](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rechte E/A-Halterung](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [rechte E/A-Abdeckung](#) wieder an.
4. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Antennenkabelhalterung](#) wieder an.
6. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) wieder an.

Aufrufen und Aktualisieren des BIOS

Zugreifen auf die BIOS-Einstellungen

Verwenden Sie „Dell Command | Configure (DCC)“ zum Zugreifen auf die BIOS-Einstellungen.

„Dell Command | Configure“ (DCC) ist eine auf dem Edge Gateway werkseitig installierte Anwendung, mit der Sie die BIOS-Einstellungen konfigurieren können. Es besteht aus einer Befehlszeilenschnittstelle (CLI) zur Konfiguration verschiedener BIOS-Funktionen. Weitere Informationen über DCC finden Sie unter www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals.

- Klicken Sie unter Windows auf **Start** → **Alle Programme** → **Command Configure** → **Dell Command | Configure Wizard**.
- Greifen Sie auf dem angeschlossenen Computer, auf dem Ubuntu Core ausgeführt wird, auf **Dell Command | Configure** anhand des Befehls `dcc.cctk` zu.

Weitere Informationen zur Verwendung der Anwendung „Dell Command | Configure“ finden Sie im *Installationshandbuch* zu Dell Command | Configure und im *Benutzerhandbuch* unter www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals

Weitere Informationen über BIOS-Einstellungen auf dem Edge Gateway finden Sie unter [Standard-BIOS-Einstellungen](#).

Verwenden von Edge Device Manager (EDM) zum Zugreifen auf die BIOS-Einstellungen

Edge Device Manager (EDM) ermöglicht Ihnen die Remote-Verwaltung und -Systemkonfiguration. Durch die Verwendung der EDM Cloud-Konsole können Sie die BIOS-Einstellungen anzeigen und konfigurieren. Weitere Informationen zu EDM finden Sie unter www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research.

Aufrufen des BIOS-Setups während des POST

 **ANMERKUNG:** Diese Schritte gelten nur für Edge Gateway 3003.

1. Schließen Sie eine Tastatur, einen Bildschirm und eine Maus an das System an.
2. Schalten Sie das Edge Gateway ein.
3. Achten Sie während des POST-Vorgangs, wenn das Produkt Logo angezeigt wird, auf die Aufforderung zum Drücken der Taste F2. Drücken Sie dann sofort die **F2**-Taste.

Aktualisieren des BIOS

 **ANMERKUNG:** Laden Sie die aktuelle BIOS-Datei unter dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers herunter.

Wählen Sie eine dieser Optionen zum Aktualisieren des BIOS auf dem Edge Gateway.

- [Verwenden des USB-Aufrufskripts](#)

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, das USB-Aufrufskript zum Aktualisieren des BIOS zu verwenden.

- (nur Edge Gateway 3003) [Aktualisieren des BIOS über ein USB-Flashlaufwerk](#)
- [Aktualisieren des BIOS auf einem Windows-System](#)
- [Verwenden der UEFI Capsule-Aktualisierung auf einem Ubuntu-System](#)
- [Dell Command | Configure \(DCC\)](#)
- [Edge Device Manager \(EDM\)](#)

Verwenden des USB-Aufrufskripts

Das Edge Gateway der 3000-Serie wird als monitorloses Gerät vertrieben. Bestimmte grundlegenden Systemverwaltungsaufgaben, die herkömmlicherweise durch das BIOS-Setup-Programm ausgeführt werden sind ohne Bildschirmanzeige nicht möglich. Daher verfügen Edge Gateways zur Durchführung dieser Systemverwaltungsaufgaben über eine Funktion zur Ausführung eines Aufrufskripts mit BIOS-Befehlen von einem USB-Flashlaufwerk.

Weitere Informationen über das USB-Aufrufskript finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Edge Gateway USB-Skript-Dienstprogramm* unter www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers.

Aktualisieren des BIOS über ein USB-Flashlaufwerk

Voraussetzungen



- BIOS-Datei. Laden Sie die Datei von www.dell.com/support herunter.
- Ein leeres USB 2.0- oder 3.0-Flashlaufwerk mit mindestens 4 GB Speicherplatz

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren.

1. Schalten Sie das Edge Gateway aus.
2. Kopieren Sie die BIOS-Aktualisierungsdatei auf ein USB-Flashlaufwerk.
3. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in einen der verfügbaren USB-Anschlüsse am Edge Gateway.
4. Schalten Sie das Edge Gateway ein.
5. Drücken Sie die Taste **F12**, während das System gestartet wird, um den einmaligen Startbildschirm anzuzeigen.
6. Wählen Sie im einmaligen Startbildschirm **Flash the BIOS** (BIOS aktualisieren) aus.
7. Wählen Sie im nächsten Bildschirm die BIOS-Datei auf dem USB-Flashlaufwerk aus.
8. Starten Sie den Aktualisierungsvorgang.

Aktualisieren des BIOS auf einem Windows-System


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren.

1. Stellen Sie eine Verbindung zum Edge Gateway her.
 -  **ANMERKUNG:** Stellen Sie anhand einer der folgenden Optionen eine Verbindung zum Edge Gateway her und melden Sie sich an:
 - [Remote-Systemkonfiguration](#)
 - [Direkte Systemkonfiguration](#) (nur für Edge Gateway 3003)
 - [Konfiguration einer statischen IP-Adresse](#) (nur für Edge Gateway den Ports 3002 und 3003)
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems ein und klicken Sie auf **Senden**.
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Systemmodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads (Treiber & Downloads)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf dem System installiert ist.
6. Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
7. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihr System herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Datei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Verwenden der UEFI Capsule-Aktualisierung auf einem Ubuntu-System

Das `fwupgmgr`-Tool oder die Befehle dienen zum Aktualisieren des UEFI BIOS auf dem System. Das UEFI BIOS für diese Plattform wird online über Methoden bereit gestellt, die auf dem Linux-Anbieter-Dateisystem (LVFS) basieren.

Es wird empfohlen, die Aktualisierung des UEFI Capsule standardmäßig zu aktivieren, sodass sie im Hintergrund ausgeführt wird und das System-BIOS auf dem neuesten Stand hält.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die `fwupd`-Befehle finden Sie unter www.fwupd.org/users.

Ohne Internetverbindung

1. Laden Sie die neueste `.cab`-Datei von secure-lvfs.rhcloud.com/lvfs/devicelist herunter.

2. Überprüfen Sie die aktuellen BIOS-Details.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Kopieren Sie die Datei `firmware.cab` in den Ordner `/root/snap/uefi-fw-tools/common/`.

```
$ sudo cp firmware.cab /root/snap/uefi-fw-tools/common/
```

4. Überprüfen Sie die BIOS-Details in der `.cab`-Datei.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-details [Full path of firmware.cab]
```

5. Führen Sie die Aktualisierung aus.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr install [Full path of firmware.cab] -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Überprüfen Sie die EFI-Boot-Details.

```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Neustarten des Systems.

```
$ sudo reboot
```

Mit Internetverbindung

1. Stellen Sie eine Verbindung mit dem Edge Gateway her und melden Sie sich an.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie anhand einer der folgenden Optionen eine Verbindung zum Edge Gateway her und melden Sie sich an:

- [Remote-Systemkonfiguration](#) (nur für Edge Gateway 3001 und 3002)
- [Direkte Systemkonfiguration](#) (nur für Edge Gateway 3003)
- [Konfiguration einer statischen IP-Adresse](#) (nur für Edge Gateway 3002 und 3003)

2. Überprüfen Sie die aktuellen BIOS-Details.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Überprüfen Sie, ob die Aktualisierung beim Kundendienst des Linux-Anbieter-Dateisystems (LVFS) verfügbar ist.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr refresh
```

4. Laden Sie das BIOS von www.dell.com/support herunter.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-updates
```

5. Führen Sie die Aktualisierung aus.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr update -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Überprüfen Sie die EFI-Boot-Details.

```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Neustarten des Systems.

```
$ sudo reboot
```

Dell Command | Configure (DCC)

Mit DCC können Sie die BIOS-Einstellungen aktualisieren und verändern.

Weitere Informationen zur Verwendung von DCC finden Sie im *Installationshandbuch* zu DCC und im *Benutzerhandbuch* unter www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

Weitere Informationen über BIOS-Einstellungen auf dem Edge Gateway finden Sie unter [Standard-BIOS-Einstellungen](#).

Edge Device Manager (EDM)

Das BIOS kann per Fernzugriff aktualisiert werden, indem die EDM-Konsole mit einem Remote-System verbunden wird.

Weitere Informationen über EDM finden Sie unter www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research.

Standard-BIOS-Einstellungen

Allgemein (BIOS-Ebene 1)

Tabelle 2. Allgemein (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert	
System Information	System Information	BIOS Version	Nicht zutreffend	
		Service Tag	Nicht zutreffend	
		Asset Tag	Nicht zutreffend	
		Ownership Tag	Nicht zutreffend	
		Herstellungsdatum	Nicht zutreffend	
		Ownership Date	Nicht zutreffend	
		Express Service Code	Nicht zutreffend	
	Memory Information (Speicherinformationen)	Memory Installed	Nicht zutreffend	
		Memory Available	Nicht zutreffend	
		Memory Speed	Nicht zutreffend	
		Memory Channel Mode	Nicht zutreffend	
		Memory Technology	Nicht zutreffend	
		Processor Information (Prozessorinformationen)	Prozessortyp	Nicht zutreffend
			Anzahl Cores	Nicht zutreffend
	Processor ID		Nicht zutreffend	
	Current Clock Speed		Nicht zutreffend	
	Minimum Clock Speed		Nicht zutreffend	
	Maximum Clock Speed		Nicht zutreffend	
	Processor L2 Cache		Nicht zutreffend	
	Device Information (Geräteinformationen)	Processor L3 Cache	Nicht zutreffend	
		HT Capable	Nicht zutreffend	
		64-Bit Technology	Nicht zutreffend	
		eMMC Drive	Nicht zutreffend	
		LOM MAC Address	Nicht zutreffend	
		LOM2 MAC Address	Nicht zutreffend	
		Video Controller	Nicht zutreffend	
		Video BIOS Version	Nicht zutreffend	
		Wi-Fi Device	Nicht zutreffend	
	Celluar Device	Nicht zutreffend		
			Bluetooth Device	Nicht zutreffend

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Boot Sequence	Boot Sequence	Boot Sequence (Startsequenz) – Hängt von den installierten Startgeräten ab	Hängt von den installierten Startgeräten ab
		Boot List Option [Legacy/UEFI] (Startlistenoption [Legacy/UEFI])	UEFI (UEFI-Modus)
Advanced Boot Options	Advanced Boot Options	Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Date/Time	Date/Time	Date (Datum) [MM/DD/YY (MM/TT/JJ)]	Nicht zutreffend
		Time (Uhrzeit) [HH:MM:SS A/P]	Nicht zutreffend

Systemkonfiguration (BIOS-Ebene 1)

Tabelle 3. Systemkonfiguration (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Integrated NIC	Integrated NIC	Enable UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		[Disabled (Deaktiviert), Enabled (Aktiviert), Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE)]	Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE)
	Integrated NIC 2	[Disabled (Deaktiviert), Enabled (Aktiviert)]	Enabled (Aktiviert)
	Serial Port1	[Disable (Deaktivieren), RS232, RS-485 HALF DUPLEX (RS-485-HALBDUPLEX), RS-485/422 FULL DUPLEX (RS-485/422-Vollduplex)]	RS232
	Serial Port2	[Disable (Deaktivieren), RS232, RS-485 HALF DUPLEX (RS-485-HALBDUPLEX), RS-485/422 FULL DUPLEX (RS-485/422-Vollduplex)]	RS232
USB Configuration	USB Configuration	Enable Boot Support (Systemstartunterstützung aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable USB 3.0 Controller (USB 3.0-Controller aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable USB Port1 (USB Port1 aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable USB Port2 (USB Port2 aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
	Audio	Enable Audio (Audio aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
	Miscellaneous Devices	Enable WWAN (WWAN aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable WLAN/Bluetooth (WLAN/Bluetooth aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable CANBus (CANBus aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable ZigBee (ZigBee aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable Dedicated GPS Radio (Dedizierten GPS-Empfänger aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Enable MEMs Sensor (MEMs-Sensor aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Watchdog Timer Support	Watchdog Timer Support	Enable Watchdog Timer (Watchdog Timer aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)

Sicherheit (BIOS-Ebene 1)

Tabelle 4. Sicherheit (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Admin Password	Admin Password	Enter the old password (Geben Sie das alte Kennwort ein)	Nicht festgelegt
		Enter the new password (Geben Sie das neue Kennwort ein)	Nicht zutreffend
		Neues Kennwort bestätigen	Nicht zutreffend
System Password	System Password	Enter the old password (Geben Sie das alte Kennwort ein)	Nicht festgelegt
		Enter the new password (Geben Sie das neue Kennwort ein)	Nicht zutreffend
		Neues Kennwort bestätigen	Nicht zutreffend
Strong Password	Strong Password	Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
Password Configuration	Password Configuration	Admin Password Min (Administrator Kennwort Min)	4
		Admin Password Max (Administrator Kennwort Max)	32
		System Password Min (System Kennwort Min)	4
		System Password Max (System Kennwort Max)	32

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Password Bypass	Password Bypass	[Disabled (Deaktiviert)/Reboot Bypass (Neustartumgehung)]	Disabled (Deaktiviert)
Password Change	Password Change	Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Kennworts von Benutzern ohne Administratorrechte zulassen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
UEFI Capsule Firmware Updates	UEFI Capsule Firmware Updates	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwareaktualisierungen aktivieren [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)])	Enabled (Aktiviert)
TPM 2.0 Security	TPM 2.0 Security	TPM 2.0 Security [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		TPM On (TPM ein) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
		PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
		Attestation Enable (Bestätigung aktivieren)[Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		SHA-256 [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
		Clear (Löschen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
Computrace(R)	Computrace(R)	Deactivate (Ausschalten)/Disable (Deaktivieren)/Activate (Aktivieren)	Deactivate (Ausschalten)
Chassis Intrusion	Chassis Intrusion	[Disable (Deaktivieren)/Enable (Aktivieren)/On-Silent (Stumm aktiviert)]	Disable (Deaktivieren)
CPU XD Support	CPU XD Support	Enable CPU XD Support (CPU XD-Support aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Admin Setup Lockout	Admin Setup Lockout	Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administratorsetup)	Disabled (Deaktiviert)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
		aktivieren) [Enable (Aktivieren)/ Disable (Deaktivieren)]	

Sicherer Start (BIOS-Ebene 1)

Table 5. Sicherer Start (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Secure Boot Enable	Secure Boot Enable	[Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
Expert Key Management	Expert Key Management	Enable Custom Mode (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) [Enable (Aktivieren)/ Disable (Deaktivieren)] Custom Mode Key Management (Schlüsselverwaltung im benutzerdefinierten Modus) {PK/KEK/db/dbx}	Disabled (Deaktiviert) PK

Leistung (BIOS-Ebene 1)

Table 6. Leistung (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
C-States Control	Intel SpeedStep	Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
C-States Control	C-States Control	C-states (C-Zustände) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Limit CPUID Value	Limit CPUID Value	Enable CPUID Limit (CPUID- Grenzwert aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)

Energieverwaltung (BIOS-Ebene 1)

Table 7. Energieverwaltung (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Auto On Time	Auto On Time	Time Selection (Zeit-Auswahl): [HH:MM A/P] Auto On Time (if Wake Period =0) (Automatische Einschaltzeit (wenn Wake- Zeitspanne = 0))	00:00 Uhr
		Value Selection (Wert-Auswahl): [0-254] Auto-Wake Period (0-254 minutes) (Auto Wake-Zeitspanne (0-254 Minuten)	000
		Day Selection (Tagauswahl): [Disabled (Deaktiviert)/Every Day (Täglich)/Weekdays (Werktags)/ Select Days (Tage auswählen)]	Disabled (Deaktiviert)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
		Under [Select Days] when Enabled [Sunday/Monday.../Saturday] (Unter [Tage auswählen] wenn aktiviert [Sonntag/Montag.../Samstag])	Nicht zutreffend
Wake on LAN/WLAN	Wake on LAN/WLAN	[Disabled (Deaktiviert)/LAN Only (Nur LAN)/WLAN only (Nur WLAN)/LAN or WLAN (LAN oder WLAN)]	Disabled (Deaktiviert)

POST-Verhalten (BIOS-Ebene 1)

Table 8. POST-Verhalten (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Keyboard Errors	Numlock LED	Enable Numlock LED (NumLock-LED aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Keyboard Errors	Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection (Erkennung von Tastaturfehlern aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Fastboot	Fastboot	[Minimal/Thorough (Umfassend) /Auto (Automatisch)]	Thorough (Gründlich)
Extend BIOS POST Time	Extend BIOS POST Time	[0 seconds (0 Sekunden)/5 seconds (5 Sekunden)/10 seconds (10 Sekunden)]	0 seconds (0 Sekunden)
Full Screen Logo	Full Screen Logo	Enable Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
Warnings and Errors	Warnings and Errors	[Prompt on Warnings and Errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern)/Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren)/Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)]	Prompt on Warnings and Errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern)

Unterstützung der Virtualisierung (BIOS-Ebene 1)

Table 9. Unterstützung der Virtualisierung (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Virtualization	Virtualization	Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)

Wartung (BIOS-Ebene 1)

Table 10. Wartung (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
Service Tag	Service Tag	<System Service Tag>, text entry capability when blank (<Service-Tag-Nummer>, Texteingabe wenn leer)	Nicht zutreffend
Asset Tag	Asset Tag	<System Asset Tag>, text entry capability (<Systemkennnummer>, Texteingabe)	Nicht zutreffend
SERR Messages	SERR Messages	Enable SERR Messages (SERR-Meldungen aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
BIOS Downgrade	BIOS Downgrade	Allow BIOS-Downgrade (BIOS-Downgrade gestatten) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)
Data Wipe	Data Wipe	Wipe on Next Boot (Löschung beim nächsten Start) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Disabled (Deaktiviert)
BIOS Recovery	BIOS Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)]	Enabled (Aktiviert)

Systemprotokolle (BIOS-Ebene 1)

Table 11. Systemprotokolle (BIOS-Ebene 1)

BIOS-Ebene 2	BIOS-Ebene 3	Element	Standardwert
BIOS Events	BIOS Events	Liste der BIOS-Ereignisse mit Schaltfläche „Clear Log“ (Protokoll löschen) zum Löschen des Protokolls	Nicht zutreffend

Diagnose

In der folgenden Tabelle wird die Ausgabe der Diagnoseanzeige für den Einschalt-Selbsttest (POST) beschrieben. Zum Beispiel blinkt die Stromversorgungsanzeige zweimal gelb (gefolgt von einer Pause) und dann dreimal weiß (gefolgt von einer Pause). Dieses 2,3-Muster läuft weiter, bis das System ausgeschaltet ist, und zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

Tabelle 12. Diagnose

Anzeigemuster	Problembeschreibung
2,1	CPU-Fehler
2,3	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
2,4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
3,1	CMOS-Akkufehler
3,2	PCI-/Videokartenfehler (nur Edge Gateway 3003)
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig

In den folgenden Tabellen werden die Funktionen der einzelnen Statusanzeigen beschrieben.

Tabelle 13. Statusanzeigen

Funktion	Anzeige	Farbe	Bedienelement	Status
System	Stromstatus und Systemstatus	Grün oder Gelb	BIOS	Aus: System ist ausgeschaltet
				An (Stetig Grün): System ist eingeschaltet oder wurde erfolgreich gestartet
				An (Stetig Gelb): Fehler beim Einschalten oder Starten
	WLAN oder Bluetooth	Grün	Hardware	Blinken (Gelb): Fehler oder Problem
				Aus: WLAN- oder Bluetooth-Modul ist ausgeschaltet
				An: WLAN- oder Bluetooth-Modul ist eingeschaltet
	Cloud	Grün	Software	Aus: keine Verbindung zum Cloud-Gerät oder -Service

Funktion	Anzeige	Farbe	Bedienelement	Status
LAN (RJ-45)	Link	Grün/Gelb	Treiber (LAN)	<p>An: Edge Gateway verbunden mit einem Cloud-Gerät oder -Service</p> <p>Blinken (Grün): Aktivität im Zusammenhang mit einem Cloud-Gerät oder -Service</p> <p>Aus: keine Netzwerkverbindung oder kein Kabel angeschlossen</p> <p>An (Grün): schnelle Verbindung (100 Mbit/s)</p> <p>An (Gelb): langsame Verbindung (10 Mbit/s)</p>
	Aktivität	Grün	Treiber (LAN)	<p>Aus: keine Verbindungsaktivität</p> <p>Blinken (Grün): LAN-Aktivität Die Blinkfrequenz steht im Zusammenhang mit der Paketdichte</p>

 **ANMERKUNG:** Die Strom- und Systemstatusanzeige funktionieren während unterschiedlicher Startszenerarien eventuell unterschiedlich, z. B. wenn eine USB-Skriptdatei während des Systemstarts ausgeführt wird.

Anhang

Herstellen einer Verbindung mit dem Edge Gateway

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016

Starten und anmelden – direkte Systemkonfiguration


1. Schließen Sie einen Monitor, eine Tastatur und eine Maus an das Edge Gateway an, bevor Sie sich anmelden.
2. Schalten Sie das Edge Gateway ein. Beim ersten Start werden Sie nicht aufgefordert, Anmeldeinformationen einzugeben. Bei nachfolgenden Startvorgängen müssen Sie sich anmelden.

 **ANMERKUNG:** Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten beide `admin`.

Starten und anmelden – Remote-Systemkonfiguration

 **ANMERKUNG:** Ihr Computer muss sich im gleichen Subnetz wie das Edge Gateway befinden.

1. Schließen Sie ein Netzkabel zwischen Ethernet-Anschluss 1 am Edge Gateway und einem DHCP-fähigen Netzwerk oder einem Router an, der IP-Adressen bereitstellt.

 **ANMERKUNG:** Das erste Starten unter Windows dauert durch die Systemkonfiguration ca. fünf Minuten. Darauf folgende Startvorgängen nehmen etwa 50 Sekunden in Anspruch.

2. Rufen Sie unter Verwendung der auf der vorderen Abdeckung des Edge Gateway angegebenen MAC-Adresse die IP-Adresse über den DHCP-Server Ihres Netzwerks oder über einen Netzwerk Analyzer ab.
3. Suchen Sie auf einem Windows-Computer nach **Remotedesktopverbindung** und starten Sie die Anwendung.
4. Melden Sie sich unter Verwendung der IP-Adresse an.

 **ANMERKUNG:** Etwaige Zertifizierungsfehler können Sie bei der Verbindung mit dem Edge Gateway ignorieren.

Starten und anmelden – Konfigurieren einer statischen IP-Adresse

 **ANMERKUNG:** Um die Remote-Einrichtung des Edge Gateway zu erleichtern, wird die statische IP-Adresse von des Edge Gateway werkseitig auf die folgenden Werte eingestellt:

- IP-Adresse: 192.168.2.1
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- DHCP-Server: nicht zutreffend

Sie können das Edge Gateway mit einem Kreuzkabel an einen Windows-Computer anschließen, der sich in demselben Subnetz befindet.

1. Suchen Sie auf dem Windows-Computer in der Systemsteuerung nach **Netzwerkverbindungen anzeigen**.
2. Klicken Sie in der Liste der angezeigten Netzwerkgeräte mit der rechten Maustaste auf den Ethernet-Adapter, der an das Edge Gateway angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Netzwerk** auf **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** → **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie **Folgende IP-Adresse verwenden** aus und geben Sie dann 192.168.2.x ein (wobei x für die letzte Ziffer der IP-Adresse steht, z. B. 192.168.2.2).

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie für die IPv4-Adresse nicht die gleiche IP-Adresse wie für das Edge Gateway ein. Verwenden Sie eine IP-Adresse zwischen 192.168.2.2 und 192.168.2.254.

5. Geben Sie die Subnetzmaske `255.255.255.0` ein und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Schließen Sie ein Netzwerk-Kreuzkabel zwischen Ethernet-Anschluss 2 am Edge Gateway und dem konfigurierten Ethernet-Anschluss am Computer an.
7. Starten Sie auf dem Windows-Computer **Remotedesktopverbindung**.
8. Stellen Sie über die IP-Adresse `192.168.2.1` eine Verbindung mit dem Edge Gateway her. Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten beide `admin`.

Ubuntu Core 16

Starten und anmelden – direkte Systemkonfiguration

1. Schalten Sie das Edge Gateway ein. Das System richtet das Betriebssystem automatisch ein und führt mehrere Neustarts durch, damit alle Konfigurationen übernommen werden. Das System benötigt etwa eine Minute, um auf das Betriebssystem zu starten.
2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, melden Sie sich mit den standardmäßigen Anmeldeinformationen an. Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten beide `admin`. Der Standardcomputername ist die Service-Tag-Nummer.

Beispiel:

```
Ubuntu Core 16 on 127.0.0.1 (tty1)
localhost login: admin
Password: admin
```

Starten und anmelden – Remote-Systemkonfiguration

1. Schließen Sie ein Netzkabel zwischen Ethernet-Anschluss 1 am Edge Gateway und einem DHCP-fähigen Netzwerk oder einem Router an, der IP-Adressen bereitstellt.
2. Verwenden Sie für den DHCP-Server Ihres Netzwerks den Befehl `dhcp-lease-list` zum Abrufen der IP-Adresse, die der MAC-Adresse des Edge Gateway zugeordnet ist.
3. Richten Sie mit einem SSH-Terminal emulator (z. B. dem nativen Befehlszeilen-SSH-Client unter Linux oder PuTTY unter Windows) eine SSH-Sitzung ein.

 **ANMERKUNG: Der SSH-Dienst ist in Ubuntu Core 16 standardmäßig aktiviert.**

4. Geben Sie den Befehl `ssh admin@<IP-Adresse>` gefolgt vom Standardbenutzernamen und Standardkennwort ein. Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten beide `admin`.

Beispiel:

```
lo@lo-Latitude-E7470:~$ ssh admin@10.101.46.209
admin@10.101.46.209's password:
```


Starten und anmelden – Konfiguration einer statischen IP-Adresse

Dies ermöglicht es Ihnen, das Edge Gateway über einen Host-Computer anzuschließen, der sich im selben Subnetz befinden muss.

 **ANMERKUNG: Die statische IP-Adresse von Ethernet-Anschluss 2 des Edge Gateway ist ab Werk auf die folgenden Werte eingestellt:**

- IP-Adresse: `192.168.2.1`
- Subnetzmaske: `255.255.255.0`
- DHCP-Server: nicht zutreffend

1. Konfigurieren Sie auf dem Host-Computer den Ethernet-Adapter, der unter demselben Subnetz über die statische IPv4-Adresse mit dem Edge Gateway verbunden ist. Stellen Sie für die IPv4-Adresse beispielsweise `192.168.2.x` ein (wobei `x` für die letzte Ziffer der IP-Adresse steht, zum Beispiel `192.168.2.2`).

 **ANMERKUNG: Stellen Sie für die IPv4-Adresse nicht die gleiche IP-Adresse wie für das Edge Gateway ein. Verwenden Sie eine IP-Adresse zwischen `192.168.2.2` und `192.168.2.254`.**

2. Stellen Sie die Subnetzmaske auf `255.255.255.0` ein.