



Bedienungsanleitung

DE

RFID UHF-Reader

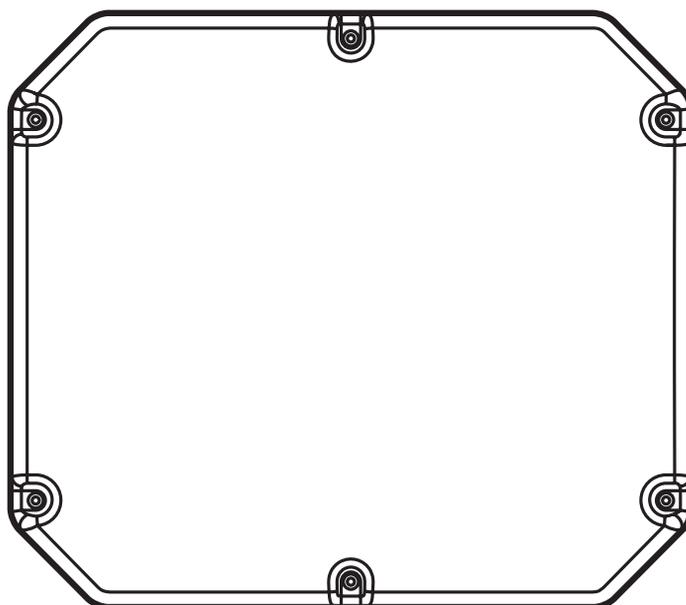
DTE800

DTE810

DTE900

DTE910

DTE920



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Allgemein	3
2.2	Zielgruppe	3
2.3	Elektrischer Anschluss	4
2.4	Eingriffe in das Gerät	4
2.5	Lüftung	4
2.6	Umgebungsbedingungen	4
2.7	Abgestrahlte elektromagnetische Feldstärken	4
2.7.1	CE-Kennzeichnung	4
2.7.2	FCC-Kennzeichnung	5
2.7.3	C-Tick-Anforderungen	6
2.7.4	Singapur	6
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4	Lieferumfang	6
5	Zubehör	7
5.1	Antennen	7
5.2	Antennenkabel	7
5.3	Mast- und Wandhalterung	7
6	Montage	8
6.1	Montageort	8
6.2	Montage des Readers	8
7	Anschlüsse und Anzeigen	9
7.1	Spannungsversorgung	10
7.2	Ethernet-Anschluss	10
7.3	Nicht galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge	10
7.4	Digitale Ein- und Ausgänge	12
7.4.1	Digitale Eingänge	12
7.4.2	Digitale Ausgänge	13
7.5	Antennen-Anschluss	14
7.6	LED	15
7.7	Tongeber	15
8	Konfiguration	15
9	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	15

1 Vorbemerkung

Das Dokument richtet sich an Fachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer einschlägigen Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden, die der Betrieb oder die Instandhaltung des Gerätes verursachen kann. Das Dokument enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Gerät.

Lesen Sie dieses Dokument vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden. Bewahren Sie das Dokument während der gesamten Einsatzdauer des Gerätes auf.

DE

1.1 Verwendete Symbole

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis
- [...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen
- Querverweis
-  Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.
-  Information
Ergänzender Hinweis

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Diese Beschreibung ist Bestandteil des Gerätes. Sie enthält Texte und Abbildungen zum korrekten Umgang mit dem Gerät und muss vor einer Installation oder dem Einsatz gelesen werden.

Befolgen Sie die Angaben dieser Anleitung. Nichtbeachten der Hinweise, Betrieb außerhalb der nachstehend bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder fehlerhafte Handhabung können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben.

2.2 Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an Personen, die im Sinne der EMV- und der Niederspannungsrichtlinie als fachkundig angesehen werden können. Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.

2.3 Elektrischer Anschluss

Schalten Sie das Gerät extern spannungsfrei bevor Sie irgendwelche Arbeiten an ihm vornehmen.

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn die Betriebsspannung eingeschaltet wird und kein LAN-Kabel verbunden ist. Verbinden Sie ein LAN-Kabel mit dem Gerät, bevor Sie die Betriebsspannung einschalten.

An den Anschlusspins dürfen nur die in den technischen Daten, bzw. auf dem Geräteaufdruck angegebenen Signale eingespeist bzw. die zugelassenen Zubehörkomponenten der ifm angeschlossen werden.

2.4 Eingriffe in das Gerät

Bei Fehlfunktionen oder Unklarheiten mit dem Hersteller in Verbindung setzen. Eingriffe in das Gerät können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.

2.5 Lüftung

Das Gerät muss im Betrieb ausreichend belüftet werden. Installieren Sie das Gerät ausschließlich an Plätzen, wo die Belüftung gewährleistet ist.

Es besteht Brandgefahr bei unzureichender Belüftung!

2.6 Umgebungsbedingungen

Das Gerät darf nicht in der Nähe von Heizungen platziert, direktem Sonnenlicht ausgesetzt oder in feuchten Umgebungen betrieben werden. Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände mit offenen Flammen abgestellt werden! Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Tropf- und Spritzwasser. Beachten Sie die Umgebungsbedingungen im Technischen Datenblatt.

Es besteht Brandgefahr bei ungeeigneten Umgebungsbedingungen!

2.7 Abgestrahlte elektromagnetische Feldstärken

2.7.1 CE-Kennzeichnung

Das Gerät entspricht den einschlägigen Anforderungen nach CE.

Brand Name: ifm electronic DTE800 und DTE810 RFID-UHF-Reader für Europa

Dieser Reader ist für den Betrieb gemäß EN 302208 ausgelegt. Bei Betrieb des Gerätes mit angeschlossenen Antennen sind die Human Exposure-Vorschriften nach EN 50364 zu beachten. Gewährleisten Sie einen Mindestabstand von 23 cm zwischen Antenne und menschlichen Körpern. Unter Umständen kann es im Betrieb (von Reader und Antenne) zu Beeinträchtigungen eines Herzschrittmachers von sich in Antennennähe befindlichen Personen kommen. Im Zweifelsfall sollten sich die betroffenen Personen bitte an den Hersteller ihres Schrittmachers oder an ihren Arzt wenden.

Die Reader-Ausgangsleistung ist in Abhängigkeit der Antennenkabellänge und des Antennengewinnes entsprechend zu reduzieren.

2.7.2 FCC-Kennzeichnung

Das Gerät entspricht den einschlägigen Anforderungen nach FCC Part 15.

Brand Name: ifm electronic DTE900 und DTE910 RFID-UHF-Reader für US (FCC)

Dieser Reader ist für den Betrieb gemäß FCC Part 15 ausgelegt.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and, (2) This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte der FCC für Strahlenbelastung in einer nicht kontrollierten Umgebung: Bei Montage und Betrieb des Gerätes einen Mindestabstand von 23 cm zwischen der Strahlenquelle und dem eigenen Körper einhalten.

Um die Vorschriften von FCC Teil 15 in den Vereinigten Staaten zu erfüllen, muss das System fachgerecht montiert werden, damit die Einhaltung der Bestimmungen für die Zertifizierung nach Teil 15 gewährleistet ist. Der Betreiber und der Fachbetrieb, der die Montage durchführt, sind dafür verantwortlich sicherzustellen, dass nur zertifizierte Systeme in den Vereinigten Staaten eingesetzt werden. Die Nutzung des Systems in einer beliebigen anderen Kombination (beispielsweise mehrere Antennen am gleichen Ort, die dieselben Informationen übertragen) ist ausdrücklich verboten.

Änderungen oder Umbaumaßnahmen, die an diesem Gerät ohne ausdrückliche Zustimmung von ifm electronic durchgeführt werden, können zum Verfall der FCC-Genehmigung für den Betrieb dieses Gerätes führen.

Für dieses Gerät wurde nach entsprechenden Prüfungen festgestellt, dass es die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Funkstörungen bei Anlagen für private Anwender bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Energie im Funkfrequenzbereich und kann diese auch abstrahlen; wenn sie nicht vorschriftsmäßig montiert und genutzt wird, kann das Gerät schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es besteht jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Anlage keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs verursacht, das durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, empfehlen wir dem Anwender zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verändern Sie Ihre Position.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose in einem anderen Stromkreis als dem an, mit dem der Empfänger verbunden ist.

- Lassen Sie sich vom Händler oder einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker beraten.

2.7.3 C-Tick-Anforderungen

Das Gerät entspricht den einschlägigen Anforderungen nach C-Tick.

Brand Name: ifm electronic DTE920 RFID-UHF-Reader für Australien

2.7.4 Singapur

Complies with IDA Standards DB 103032



Die Zulassung Singapur gilt nur für die RFID-Reader DTE800 und DTE900.

Die "Equipment Registration" ist im Internet abrufbar unter: www.ifm.com

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der multiprotokollfähige RFID-Reader DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920 eignet sich zum Auslesen von aktiven und passiven RFID-Tags in verschiedenen Frequenzbereichen:

- 865 - 868 MHz für Europa
- 902 - 928 MHz für Amerika
- 916 - 927 MHz für Australien

Im Auslieferungszustand kann das Gerät Tags nach dem EPC-Gen2-Standard lesen und beschreiben. Weitere Protokolle sind über Software-Updates einspielbar.

Das Gerät verfügt über maximal 4 externe Antennenanschlüsse zum Anschluss der Sende-/ Empfangsantennen für die Kommunikation mit den RFID-Tags.

Für die Integration in verschiedene Infrastrukturen besitzt das Gerät mehrere Schnittstellen. Die Stromversorgung erfolgt über einen 4-poligen M12-Einbaustecker in A-Kodierung.

4 Lieferumfang

Der Reader wird mit den folgenden Inhalten geliefert:

- DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920
- CD mit Demosoftware, Programmierbeispielen, DLL und Bedienungsanleitung
- Erdungsmaterial

5 Zubehör

Für den Reader ist das folgende Zubehör lieferbar. Für weitere Fragen setzen Sie sich bitte mit unserem Vertrieb in Verbindung.

5.1 Antennen

Empfohlen werden die ifm electronic Antennen z. B. ANT805, ANT810, ANT815, ANT820, ANT830, ANT910, ANT920 und ANT930.

5.2 Antennenkabel

Bezeichnung	Artikelnr.	50-Ω-Kabeltyp	Stecker 1	Stecker 2	Länge (cm)
Anschlusskabel RG 58, 3 m	E80330	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	300
Anschlusskabel RG 58, 6 m	E80331	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	600
Anschlusskabel RG 58, 10 m	E80332	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	1000
Anschlusskabel RG 58, 15 m	E80333	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	1500

5.3 Mast- und Wandhalterung

Wand-/Masthalterung Artikelnummer E80340 zur Montage von RFID-Antennen und -Readern (bis 6,0 kg Gesamtgewicht).

6 Montage

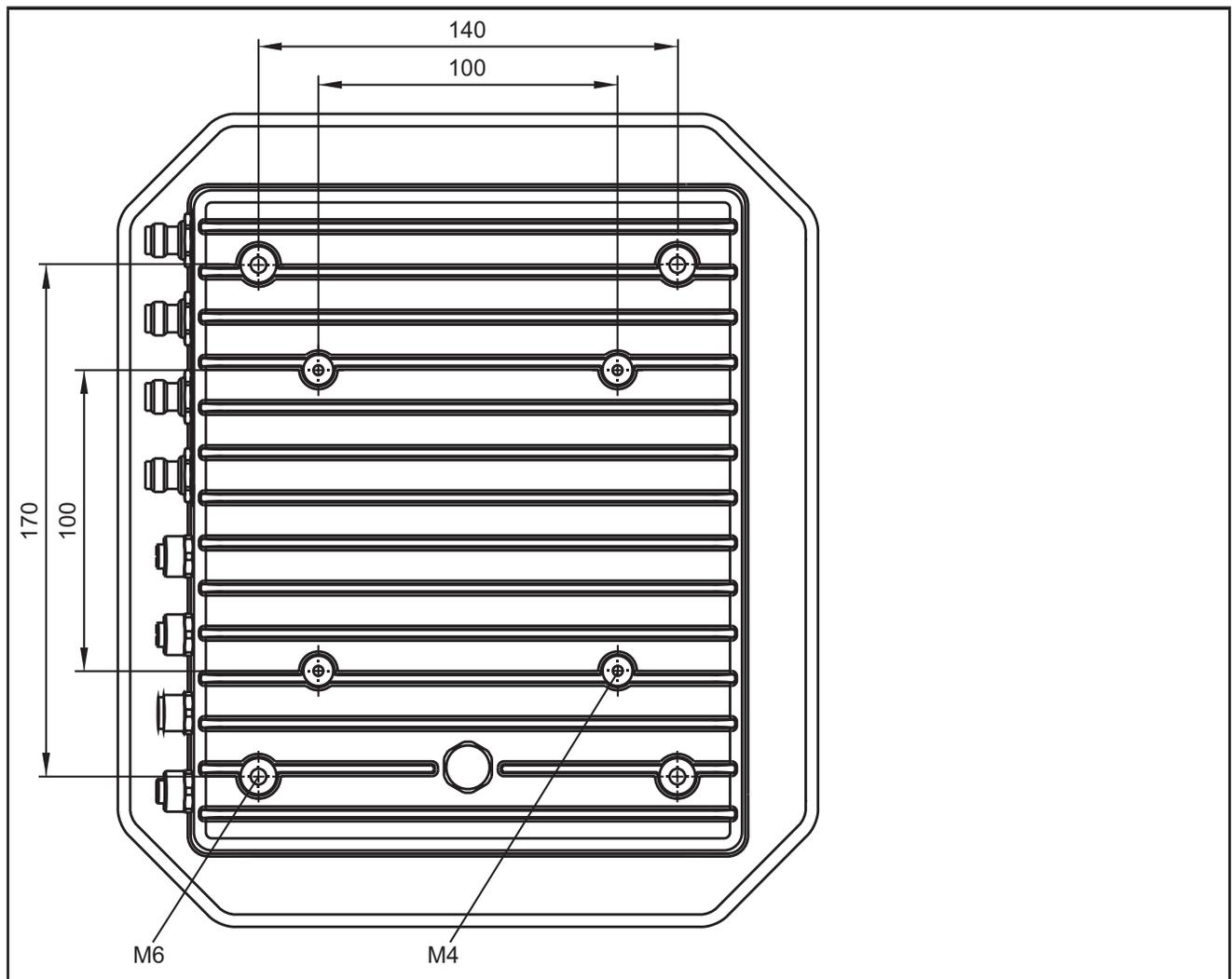
6.1 Montageort

Das Gerät erfüllt bei Abdeckung nicht genutzter Anschlüsse den Schutzgrad IP65. Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes, dass genügend Freiraum für eine angemessene Abführung der im Gerät entstehenden Wärme zur Verfügung steht. Vermeiden Sie die Montage in unmittelbarer Nähe von Heizungen. Die im Datenblatt angegebene maximale Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden. Der Untergrund muss über eine entsprechende Tragfähigkeit und Festigkeit verfügen.

6.2 Montage des Readers

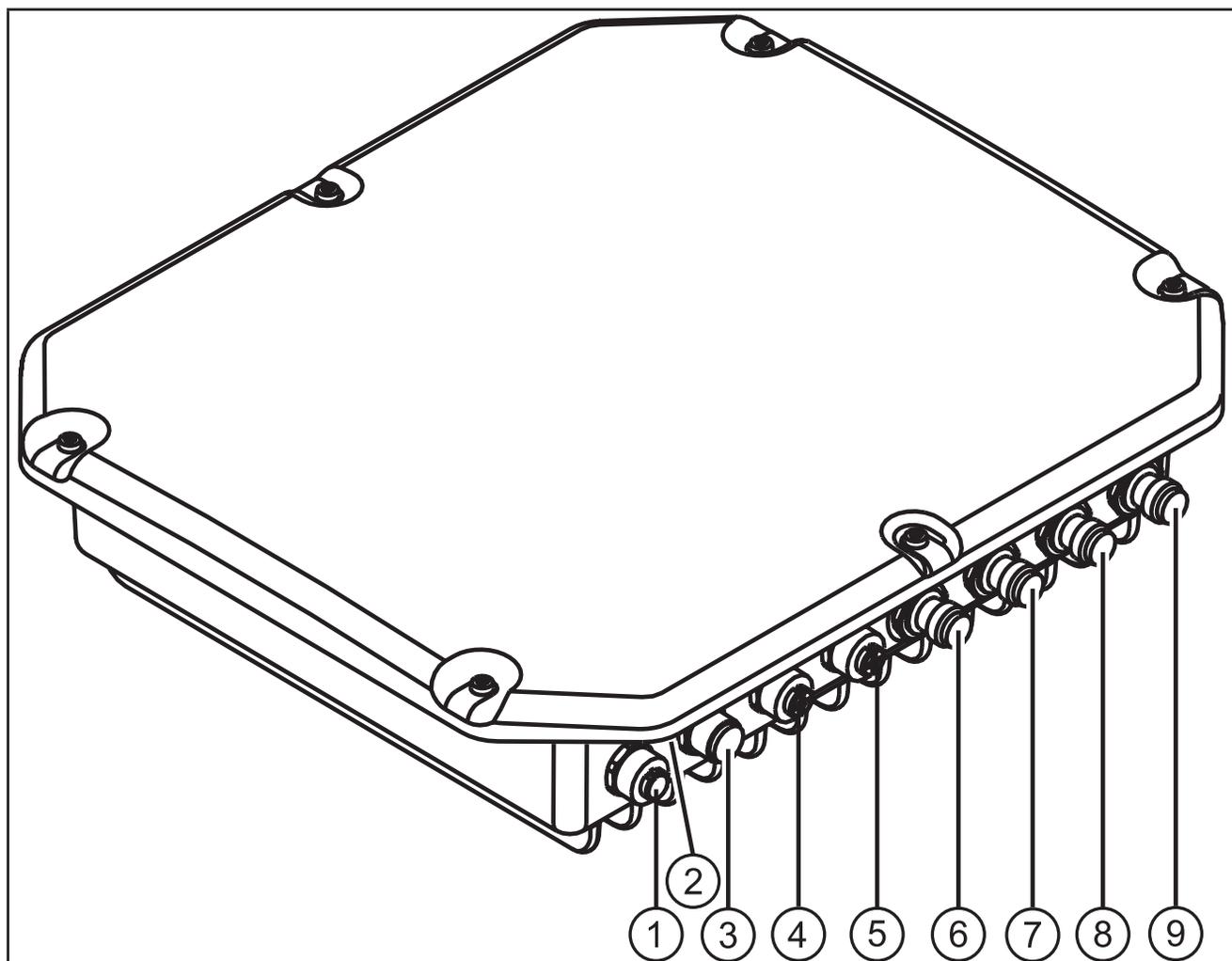
Für das Befestigen des Readers befinden sich auf Rückseite Gewindelöcher. Die Abstände der Gewindelöcher sind in der folgenden Zeichnung abgebildet.

Für bestimmte Montagesituationen ist als Zubehör eine Halterung erhältlich, die das Montieren an Mast und Wand ermöglicht (→ 5.3).



7 Anschlüsse und Anzeigen

Das nachfolgende Bild zeigt einen Reader mit allen Anschlüssen. Auf die Beschreibung der Anschlüsse sowie die Belegung der Stecker bzw. Buchsen wird nachfolgend eingegangen.



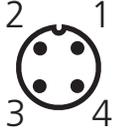
DE

Bild: Gesamtansicht DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920

- ① Kommunikationsanschluss M12
- ② Zustandsanzeige, 2 farbige LEDs (rot, grün)
- ③ Stromversorgungsanschluss M12-männlich, 4-polig, A-kodiert
- ④ GPIO-Anschluss 1, M12 weiblich, 5-polig (DTE800) / 8-polig (DTE810), A-kodiert
- ⑤ GPIO-Anschluss 2, M12 weiblich, 5-polig (DTE800) / 8-polig (DTE810), A-kodiert
- ⑥ Antennenanschluss 1 R-TNC 50 Ohm
- ⑦ Antennenanschluss 2 R-TNC 50 Ohm
- ⑧ Antennenanschluss 3 R-TNC 50 Ohm
- ⑨ Antennenanschluss 4 R-TNC 50 Ohm

7.1 Spannungsversorgung

Die Stromversorgung ist als 4-poliger M12-Rundstecker in A-Kodierung ausgelegt.

	Pin	Belegung
	1	+ 24 V DC
	2	
	3	GND
4		



Für den Betrieb nur Netzteile mit begrenzter Leistung verwenden!
Die Leistung des Netzteiles darf 100 W auf der Sekundärseite nicht überschreiten.

7.2 Ethernet-Anschluss

Der Ethernet-Anschluss ist als 4-polige M12-Buchse mit D-Kodierung ausgelegt.

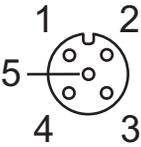
	Pin	Belegung
	1	TD +
	2	RD +
	3	TD -
4	RD -	



Für den Ethernet-Anschluss nur abgeschirmte Kabel verwenden!

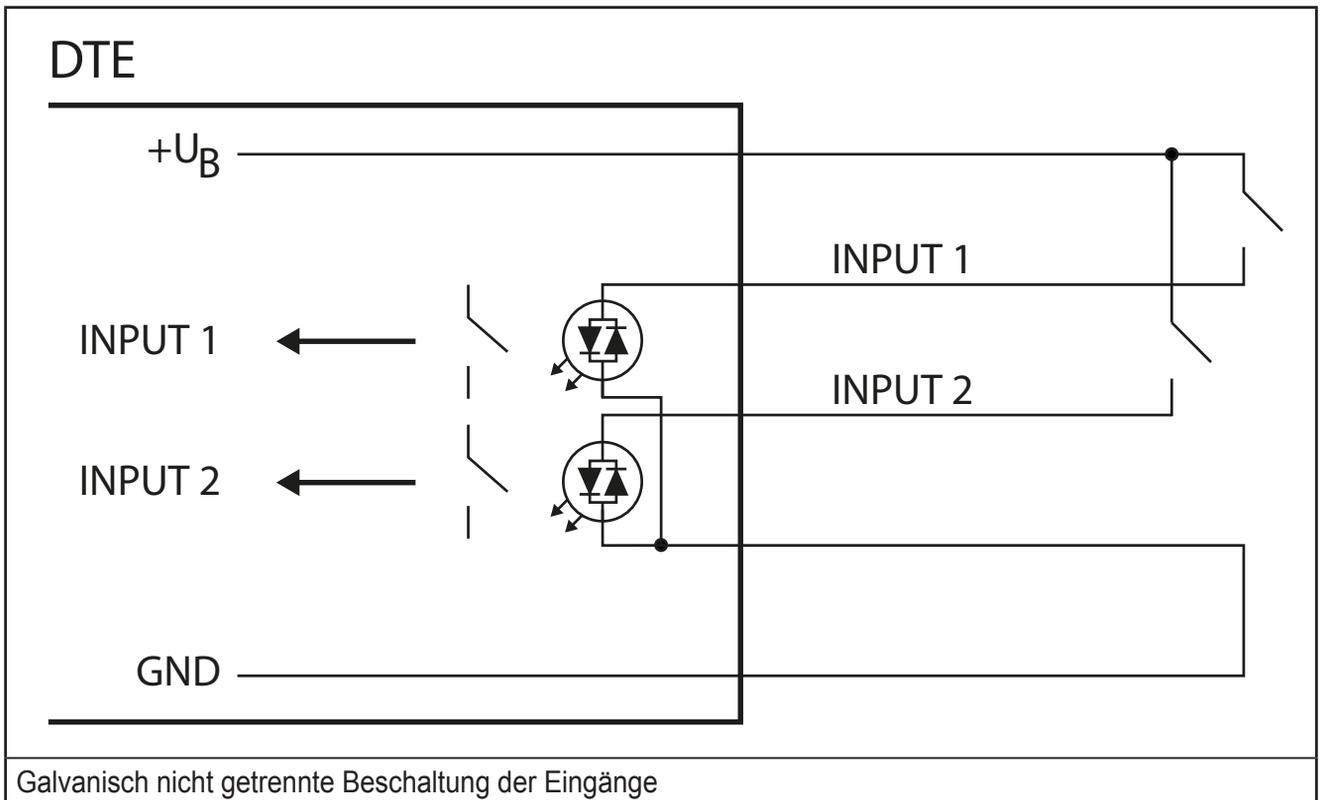
7.3 Nicht galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge

Die digitalen Ein- und Ausgänge sind beim DTE800/DTE900 als zwei 5-polige Buchsen in A-Kodierung mit Anschlussgewinde M12 ausgelegt.

	Pin	Belegung
	1	VCC (Ausgang zur Versorgung der digitalen Ausgänge. Nicht galvanisch getrennt.)
	2	OUTPUT (Schaltausgang)
	3	GND (Ausgang zur Versorgung der digitalen Ausgänge. Nicht galvanisch getrennt.)
	4	INPUT (Schalteingang)
5	Nicht belegt	

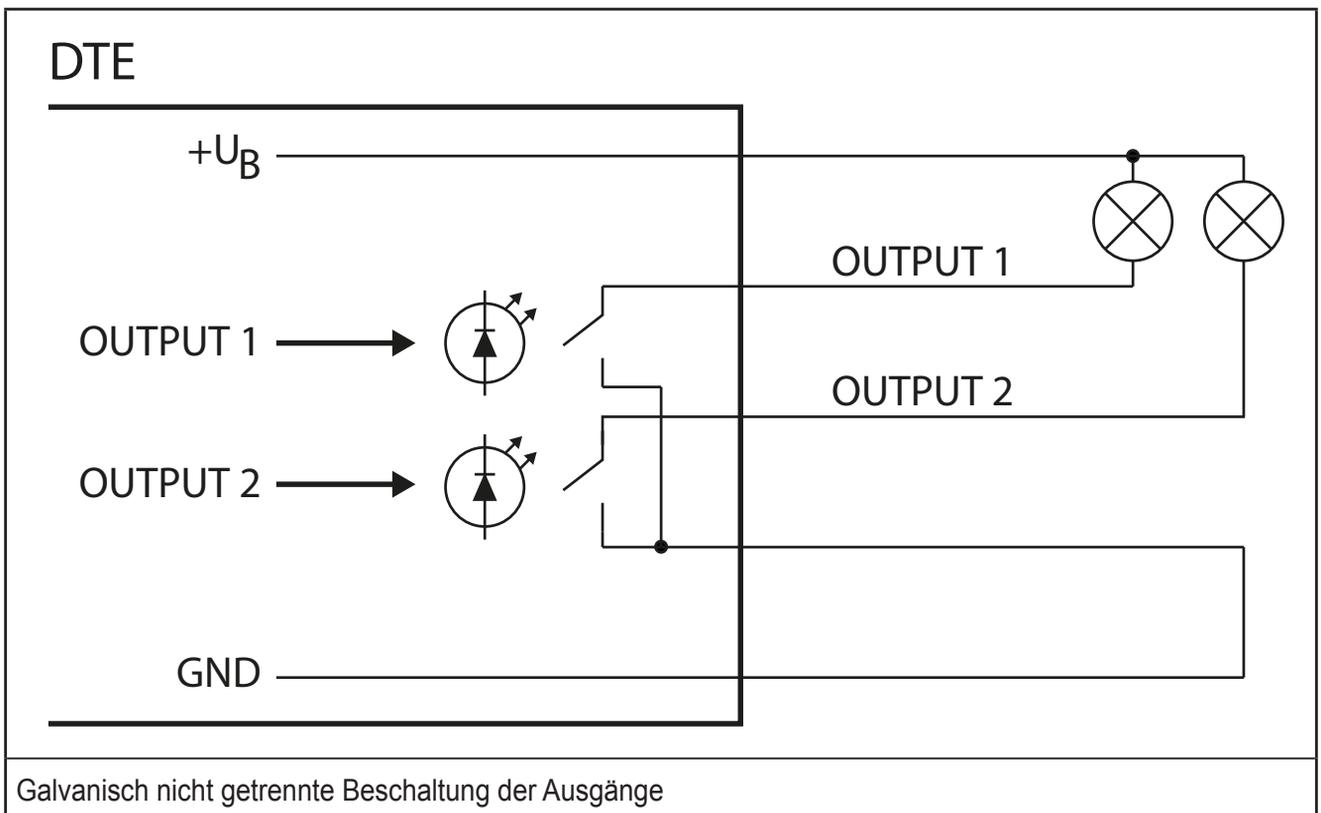


Die digitalen Eingänge INPUT 1 und INPUT 2 sind nicht galvanisch von der Betriebsspannung getrennt!



DE

! Die digitalen Ausgänge OUTPUT 1 und OUTPUT 2 sind nicht galvanisch von der Betriebsspannung getrennt.

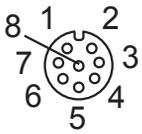


! Jeden Digitalen Ein- oder Ausgang mit max. 0,5 A belasten.
Die Ein- und Ausgänge sind für maximal 30 V DC ausgelegt. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt.

7.4 Digitale Ein- und Ausgänge

Die digitalen Ein- und Ausgänge sind beim DTE810/DTE910/DTE920 als zwei 8-polige Buchsen in A-Kodierung mit Anschlussgewinde M12 ausgelegt.

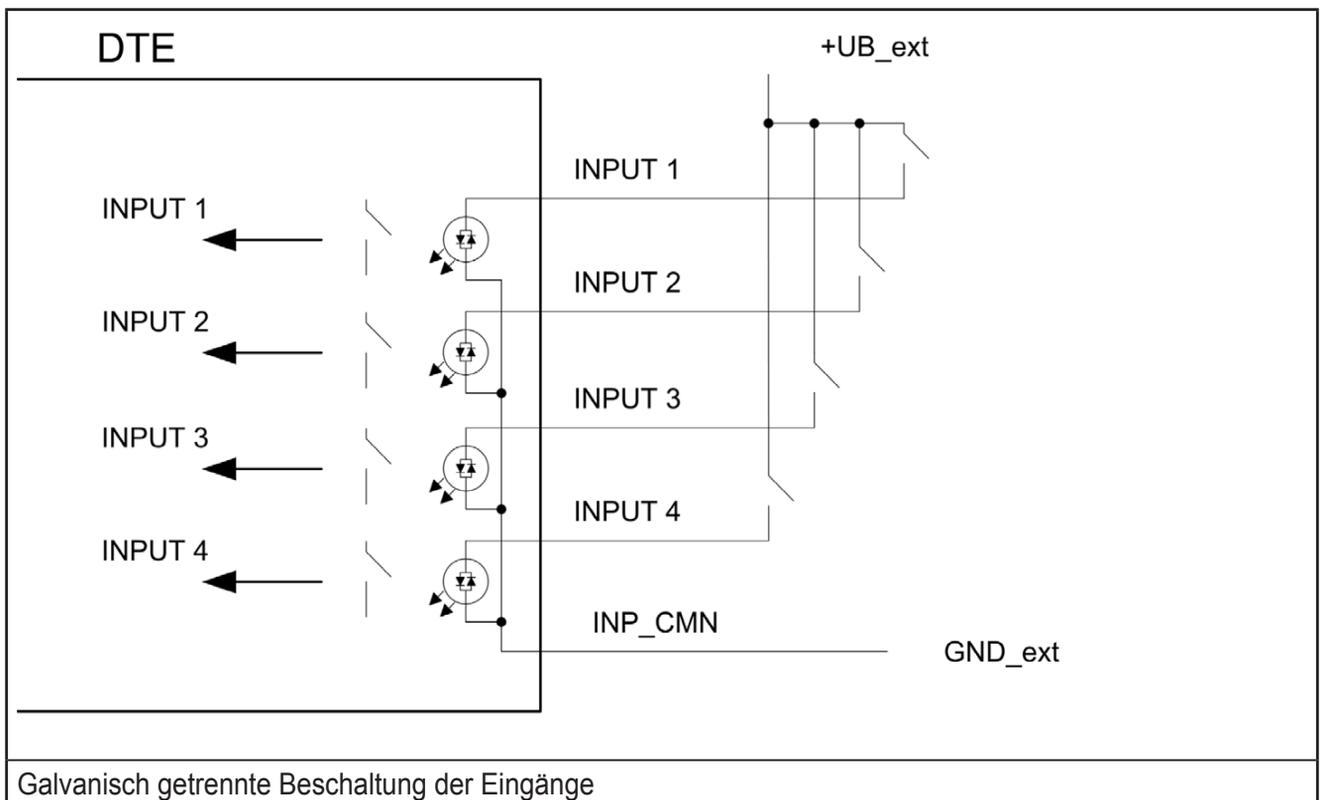
Pin	Belegung GPIO 1	Belegung GPIO 2
1	OUT_CMN (gemeinsamer Schaltausgang)	OUT_CMN (gemeinsamer Schaltausgang)
2	INPUT 4 (Schalteingang 4)	INPUT 1 (Schalteingang 1)
3	INP_CMN (gemeinsamer Schalteingang)	INP_CMN (gemeinsamer Schalteingang)
4	GND_ext (externe Masse)	GND_ext (externe Masse)
5	+UB_ext (externe Betriebsspannung)	+UB_ext (externe Betriebsspannung)
6	OUTPUT 4 (Schaltausgang 4)	OUTPUT 2 (Schaltausgang 2)
7	OUTPUT 3 (Schaltausgang 3)	OUTPUT 1 (Schaltausgang 1)
8	INPUT 3 (Schalteingang 3)	INPUT 2 (Schalteingang 2)



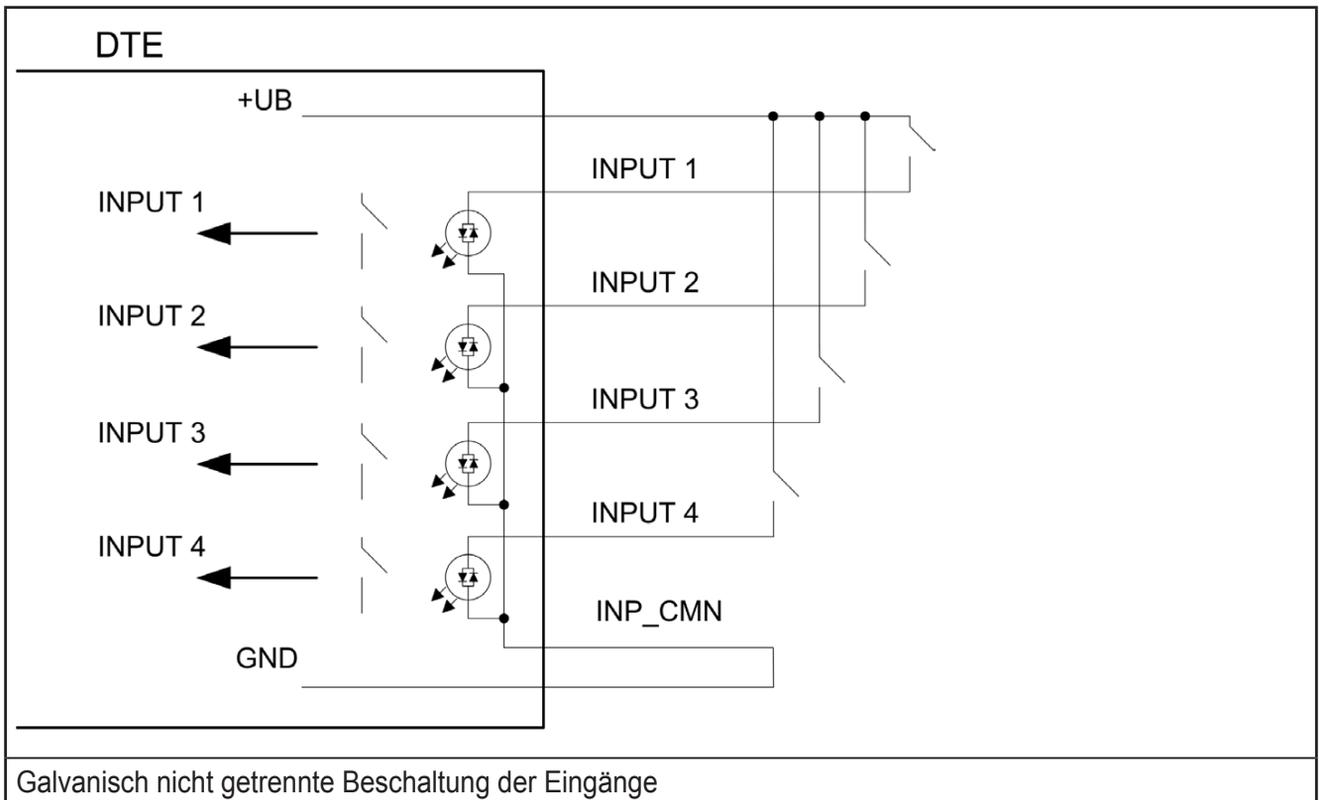
7.4.1 Digitale Eingänge

Die Eingänge sind galvanisch von der Betriebsspannung des Readers getrennt und können unabhängig von der Polarität des Eingangssignales betrieben werden. Zu diesem Zweck gibt es einen gemeinsamen Pol für die Eingänge (Schalteingang CMN).

Je nach Anwendungsfall können die Eingänge mit einer externen Spannung galvanisch getrennt oder mit der Betriebsspannung des Readers galvanisch nicht getrennt betrieben werden.



Galvanisch getrennte Beschaltung der Eingänge

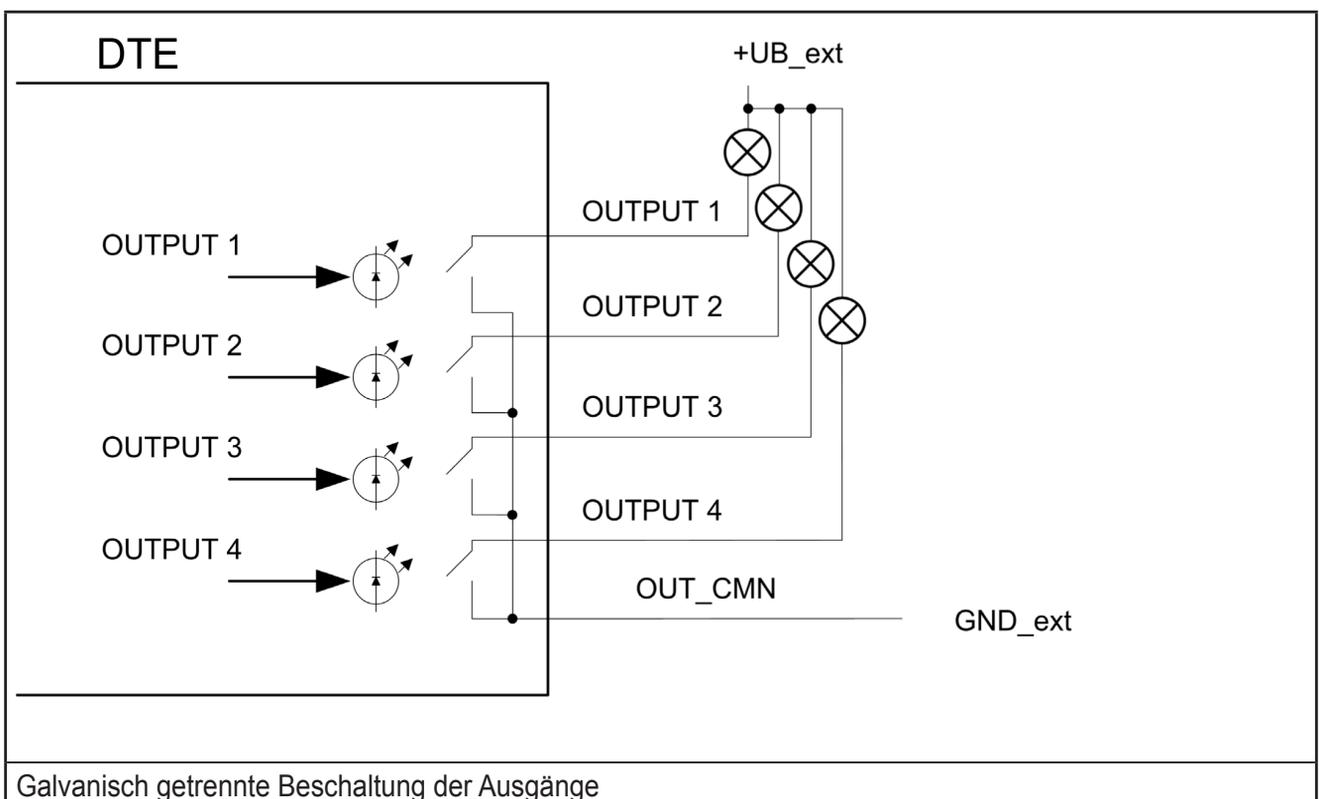


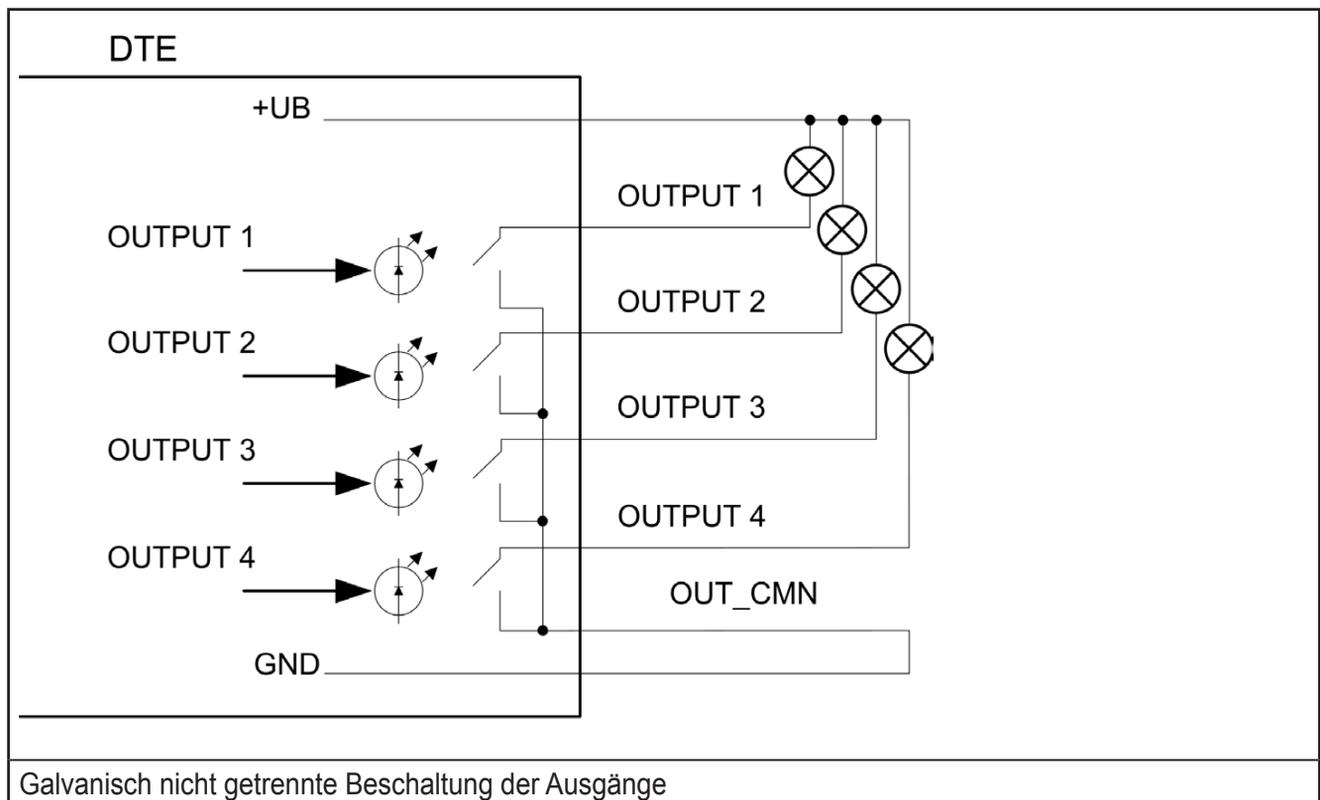
DE

7.4.2 Digitale Ausgänge

Die Ausgänge sind ebenfalls galvanisch von der Betriebsspannung des Readers getrennt und haben einen gemeinsamen Pol (Schaltausgang CMN).

Wird die galvanische Trennung nicht benötigt, kann die Betriebsspannung auch direkt aus dem Reader bezogen werden.





Jeden Digitalen Ein- oder Ausgang mit max. 0,5 A belasten.

Alle verwendeten digitalen Ein- und Ausgänge mit insgesamt max. 1,5 A belasten.

Wird die Hilfsspannung vom GPIO-Anschluss des Readers verwendet, alle verwendeten digitalen Ein- und Ausgänge mit insgesamt max. 1,1 A belasten.

Die Ein- und Ausgänge sind für maximal 30 V DC ausgelegt. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt.



Für den Betrieb der Ausgänge mit einer externen Spannungsquelle nur LPS (Limited Power Source) oder NEC class 2 klassifizierte Netzteile verwenden.

Die Ansteuerung und Auswertung kann über die Software ReaderStart v2, über die mitgelieferten DLL oder durch den Zugriff auf das Readerprotokoll erfolgen.

7.5 Antennen-Anschluss

Für die Verbindung zu den RFID-Antennen besitzt der Reader 4 Antennenanschlüsse, die als Reverse TNC ausgeführt sind.



Für den Antennen-Anschluss nur die im Kapitel Zubehör aufgeführten Kabel (50 Ω) verwenden (\rightarrow 5)!

Ungeeignete Kabel können die Leistung des Readers durch Fehlanpassungen stark einschränken. Zu starke Fehlanpassungen führen zu Fehlermeldungen des Readers.

7.6 LED

Der Reader besitzt eine 2-farbige LED zum Anzeigen von Betriebszuständen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Farbvarianten mit dem dazugehörigen Betriebszustand.

Rot	Grün	Betriebszustand
X	Blinkt ca. alle 8 Sekunden	Fehler bei der Initialisierung
X	X	Gerät bootet
Blinkt ca. alle 8 Sekunden	X	Normalbetrieb

DE

7.7 Tongeber

Der Reader besitzt einen Tongeber zum hörbaren Signalisieren von Betriebszuständen. Zusätzlich zum Ton blinkt die LED (→ 7.6).

Ton	Betriebszustand
1x kurz	Reader hat erfolgreich gebootet
2x lang	Reader meldet einen Fehler

8 Konfiguration

Um den Reader richtig zu konfigurieren und an die jeweilige Applikation anzupassen, sind Kenntnisse des EPCGlobal Standards von GS1 notwendig. In diesem Standard ist die Funktionsweise der Schnittstelle zwischen Tag und Reader beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter: www.epcglobalinc.org

Welche Parameter für die Konfiguration des Readers zur Verfügung stehen, ist im Konfigurationshandbuch beschrieben.

Der Reader wird über das ifm electronic-proprietäre Reader-Protokoll gesteuert.



Die Versionen der Dokumente müssen zur Software-Version des Readers passen. Die beiliegende CD enthält die aktuellen Dokumente zur ausgelieferten Readerfirmware.

9 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

Das Gerät enthält keine zu wartenden Bauteile.

- ▶ Nicht das Gerät öffnen.
- ▶ Das Gerät nur durch den Hersteller instandsetzen lassen.
- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.