

Typ ME43

Feldbus-Gateway büS
zu Industrial Ethernet, PROFIBUS DPV1, CC-Link



Bedienungsanleitung

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2017

Operating Instructions 1711/01_DEde_00810575 / Original DE

Feldbus-Gateway Typ ME43

INHALT

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....	6
1.1	Darstellungsmittel	6
1.2	Begriffsdefinition Gerät.....	6
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	7
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	8
4	ALLGEMEINE HINWEISE	9
4.1	Kontaktadresse	9
4.2	Gewährleistung	9
4.3	Informationen im Internet	9
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	10
6	TECHNISCHE DATEN.....	11
6.1	Konformität.....	11
6.2	Normen	11
6.3	Betriebsbedingungen	11
6.4	Mechanische Daten	11
6.5	Elektrische Daten	11
6.6	Typschild, Gerätebeschriftung	12
6.7	Industrial Ethernet.....	12
6.8	PROFIBUS DPV1-Spezifikationen.....	13
6.9	CC-Link-Spezifikation.....	14
7	INSTALLATION.....	15
7.1	Sicherheitshinweise	15
7.2	Auf Hutschiene montieren	15
7.3	Elektrischer Anschluss	16
7.4	Verbindung zum Feldbus herstellen	16
7.4.1	Industrial Ethernet.....	16

	7.4.2	PROFIBUS-Variante.....	17
	7.4.3	CC-Link-Variante	17
8		INBETRIEBNAHME	18
	8.1	Sicherheitshinweise	18
	8.2	Grundeinstellungen.....	18
	8.2.1	Konfiguration und Parametrierung des Typs ME43	18
	8.3	Webserver	19
	8.3.1	Verbindungsaufbau zum Webserver.....	19
	8.3.2	Zugriff auf den Webserver	19
	8.3.3	Ethernet-Teilnehmer konfigurieren	20
	8.4	Einstellen der PROFIBUS-Adresse	22
	8.5	Einstellen der CC-Link-Adresse	22
9		BEDIENUNG	23
	9.1	Sicherheitshinweise Bedienung	23
	9.2	Bedienelemente des Typs ME43.....	23
	9.3	Bedienung des Typs ME 43 mit dem Display	23
	9.3.1	Beschreibung der Tasten.....	24
	9.4	Bedienung des Typs ME 43 mit der Software Bürkert Communicator.....	25
	9.4.1	Bedienoberfläche des Bürkert Communicators	25
	9.4.2	Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen	26
	9.5	Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern	26
	9.6	Anzeigeelemente des Typs ME43	28
	9.7	LEDs für die Anzeige der Netzwerkverbindung zum Industrial Ethernet	28
	9.8	LED für die Anzeige des Gerätestatus	29
10		BÜS-NETZWERK EINRICHTEN.....	30
	10.1	Umsetzung Industrial Ethernet zu bÜS	30
	10.2	Theoretische Grundlagen für die Auswahl der bÜS-Teilnehmer und Prozesswerte.....	30
	10.3	Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43	32
	10.3.1	Konfiguration vorbereiten	32
	10.3.2	Feldbus-Gateways ME43 konfigurieren.....	33
	10.4	Konfiguration des bÜS-Netzwerks.....	37

10.5	Gateway-Konfigurationsdatei zur Gerätekonfiguration herunterladen.....	38
11	WEITERE EINSTELLMÖGLICHKEITEN	39
11.1	Einstellungen am Display des Feldbus-Gateways ME43.....	39
11.2	Einstellungen mit der PC-Software Bürkert Communicator	40
11.2.1	Übersicht der gerätespezifischen Einstellmöglichkeiten, die mit dem Bürkert Communicator vorgenommen werden können.....	40
12	WARTUNG	45
12.1	Sicherheitshinweise Wartung.....	45
12.2	Tausch des Feldbus-Gateways ME43.....	45
13	FEHLERBEHEBUNG	47
13.1	Statusanzeigen und Maßnahmen.....	48
14	ZUBEHÖR.....	49
15	DEMONTAGE.....	50
16	VERPACKUNG, TRANSPORT	51
17	LAGERUNG	51
18	ENTSORGUNG	51

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Diese Anleitung am Einsatzort griffbereit aufbewahren.

Wichtige Informationen zur Sicherheit!

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglichen, gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachten kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

▶ Markiert eine Anweisung zur Vermeidung einer Gefahr.

→ Markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

✓ Markiert ein Resultat.

MENUE Darstellung für Software-Oberflächentexte.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

In dieser Anleitung bezeichnet der Begriff „Gerät“ folgende Gerätetypen: ME43

- **Ex-Bereich:** steht für explosionsgefährdeter Bereich
- **Ex-Zulassung** steht für die Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das Feldbus-Gateway Typ ME43 wird eingesetzt als Feldbusumsetzer zwischen bÜS und Industrial Ethernet, PROFIBUS DPV1, CC-Link.

- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind durch ein separates Ex-Typschild gekennzeichnet. Für den Einsatz die Angaben auf dem separaten Ex-Typschild und die Ex-Zusatzinformation oder die separate Ex-Bedienungsanleitung beachten.

Das Gerät

- ▶ nicht im Außenbereich einsetzen.
- ▶ nicht öffnen.
- ▶ nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Gerät oder Anlage vor ungewolltem Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Gerät gemäß der im Land gültigen Vorschriften installieren.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sicherstellen.
- ▶ Allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

ACHTUNG!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente und Baugruppen.

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden diese Bauelemente sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- Um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren oder zu vermeiden, die Anforderungen nach EN 61340-5-1 einhalten.
- Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadresse

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10-91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10-91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie im Internet unter:

www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Bürkert-Produkten finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Feldbus-Gateway Typ ME43 wird als Feldbusumsetzer zwischen büS und Industrial Ethernet eingesetzt.

Einsatzbereich:

Prozesswerte zwischen Teilnehmern des Feldbusses 1 und Feldbusses 2 austauschen.

Gerätetyp	Feldbus 1	Feldbus 2
ME43	büS	PROFINET
ME43	büS	EtherNet/IP
ME43	büS	Modbus TCP
ME43	büS	PROFIBUS DPV1
ME43	büS	CC-LINK
ME43	büS	EtherCAT

Tabelle 1: Einsatzbereich Typ ME43



Zum Konfigurieren des Typs ME43 wird die Software „Bürkert Communicator“ benötigt. Beschreibung siehe Kapitel „10.3 Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43“ auf Seite 32.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Das Gerät ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

6.2 Normen

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Einsatz im Außenbereich.

- ▶ Gerät nicht im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -20 °C...+60 °C

Einsatzhöhe: bis 2000 m über Meereshöhe

6.4 Mechanische Daten

Abmessungen: siehe Datenblatt zu Typ ME43

Gehäusematerial: Polycarbonat

6.5 Elektrische Daten

Versorgungsspannung: 24 V \pm 10 % - Restwelligkeit 10 %

Leistungsaufnahme: < 2 W

Schutzart: IP 20 nach EN 60529 / IEC 60529 (nur bei korrekt angeschlossenen Kabeln bzw. Steckern und Buchsen)
verifiziert durch Bürkert, nicht evaluiert durch UL

Schutzklasse: 3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140)

Schnittstellen: 1 Federzugklemme 5-polig für Versorgungsspannung und büS-Anschluss

PROFIBUS-Variante: 1 Steckverbinder D-Sub, 9-polig

CC-LINK-Variante: 1 Steckverbinder D-Sub, 9-polig

Industrial Ethernet- Variante: 2 Buchsen für RJ45 Steckverbinder

UL-Geräte: Limited Energy Circuit (LEC) gemäß UL/ IEC 61010-1

Limited Power Source (LPS) gemäß UL/ IEC 60950

SELV/ PELV mit UL Recognized Overcurrent Protection, Auslegung gemäß UL/ IEC 61010-1 Table 18

NEC Class 2 power source

6.6 Typschild, Gerätebeschriftung

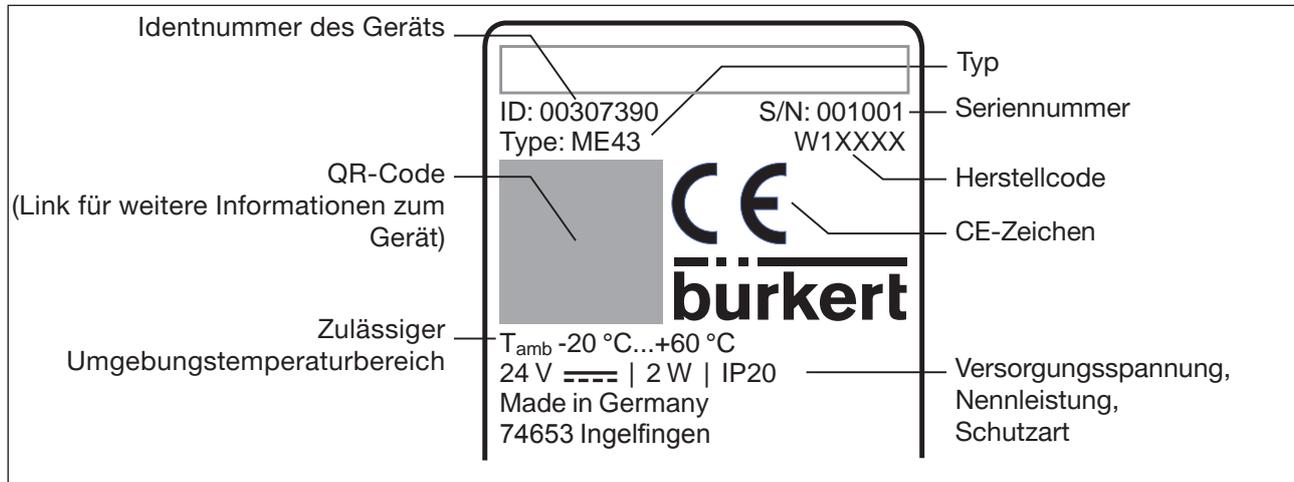


Bild 1: Beschreibung Typschild und Gerätebeschriftung

6.7 Industrial Ethernet

PROFINET IO-Spezifikationen

Topologieerkennung	LLDP, SNMP V1, MIB2, Physical Device
Minimale Zykluszeit	10 ms
IRT	nicht unterstützt
MRP Medienredundanz	MRP-Client wird unterstützt
Weitere unterstützte Funktionen	DCP, VLAN Priority Tagging, Shared Device
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3
PROFINET IO-Spezifikation	V2.3
(AR) Application Relations	Das Gerät kann gleichzeitig bis zu 2 IO-ARs, 1 Supervisor AR und 1 Supervisor-DA AR verarbeiten.

EtherNet/IP Spezifikationen

Vordefinierte Standardobjekte	Identity Object (0x01)
	Message Router Object (0x02)
	Assembly Object (0x04)
	Connection Manager (0x06)
	DLR Object (0x47)
	QoS Object (0x48)
	TCP/IP Interface Object (0xF5)
	Ethernet Link Object (0xF6)
DHCP	unterstützt
BOOTP	unterstützt

Übertragungsgeschwindigkeit	10 und 100 MBit/s
Duplexmodi	Halbduplex, Vollduplex, Autonegotiation
MDI-Modi	MDI, MDI-X, Auto-MDIX
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3
Address Conflict Detection (ACD)	unterstützt
DLR (Ringtopologie)	unterstützt
Integrierter Switch	unterstützt
CIP Reset-Service	Identity Object Reset Service Typ 0 und 1

Modbus TCP Spezifikationen

Modbus-Funktionscodes	1, 2, 3, 4, 6, 15, 16, 23
Modus	Message Mode: Server
Übertragungsgeschwindigkeit	10 and 100 MBit/s
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3

EtherCAT SPEZIFIKATIONEN

Maximale Anzahl von zyklischen Eingangs- und Ausgangsdaten	512 Bytes in Summe
Maximale Anzahl von zyklischen Eingangsdaten	1024 Bytes
Maximale Anzahl von zyklischen Ausgangsdaten	1024 Bytes
Azyklische Kommunikation (CoE)	SDO SDO Master-Slave SDO Slave-Slave (abhängig von Master-Kapazität)
Typ	Complex Slave
FMMUs	8
Sync Managers	4
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3

6.8 PROFIBUS DPV1-Spezifikationen

Azyklische Kommunikation	DP V1 Class 1 Read/Write DP V1 Class 1 Alarm DP V1 Class 2 Read/Write/Data Transport
Übertragungsgeschwindigkeit	feste Werte von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s Autodetect-Modus wird unterstützt
Maximale Größe der übertragenen Daten	Eingangsdaten: 244 Byte Ausgangsdaten: 244 Byte

6.9 CC-Link-Spezifikation

Eigenschaften

Remote I/O Station	nur I/O Points
Remote Device Station	I/O Points und Worte
Konfigurierbare Anzahl belegter Stationen	1...4
Konfigurierbare Anzahl erweiterter Zyklen	1, 2, 4, oder 8
Unterstützte Protokolle	CC-Link-Version 2.0 CC-Link-Version 1.11

CC-Link-Version 2.0

Anzahl Stationen	bis zu 4 belegte Stationen
Maximale Anzahl Eingangsdaten	368 Bytes
Maximale Anzahl Ausgangsdaten	368 Bytes
Eingangsdaten	112 Bytes (RY) und 256 Bytes (RWw)
Ausgangsdaten	112 Bytes (RX) und 256 Bytes (RWr)
Erweiterte Zyklen	1, 2, 4, 8
Übertragungsgeschwindigkeiten	156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s

CC-Link-Version 1.11

Anzahl Stationen	bis zu 4 belegte Stationen
Maximale Anzahl Eingangsdaten	48 Bytes
Maximale Anzahl Ausgangsdaten	48 Bytes
Eingangsdaten	4 Bytes (RY) und 8 Bytes (RWw) pro belegter Station
Ausgangsdaten	4 Bytes (RX) und 8 Bytes (RWr) pro belegter Station
Übertragungsgeschwindigkeiten	156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.2 Auf Hutschiene montieren

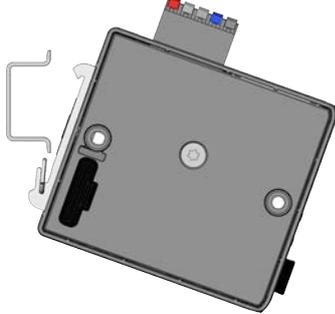
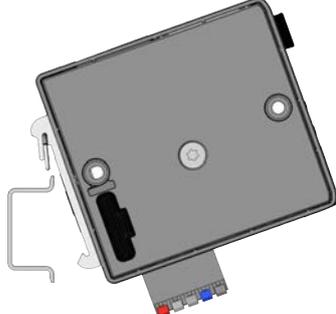
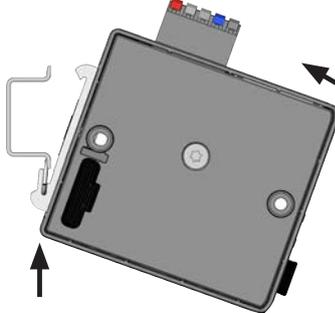
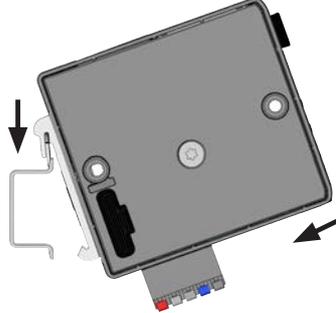
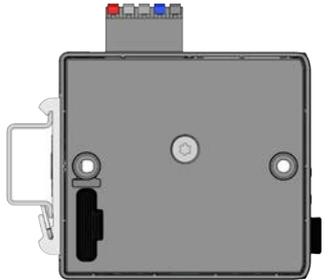
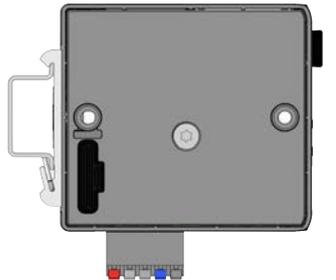
Elektrischer Anschluss nach oben	Elektrischer Anschluss nach unten
<p>1.</p>  <p>→ Gerät nach rechts kippen und zur Hutschiene ausrichten.</p>	<p>1.</p>  <p>→ Gerät nach links kippen und zur Hutschiene ausrichten.</p>
<p>2.</p>  <p>→ Gerät in die untere Führung der Hutschiene einhängen.</p>	<p>2.</p>  <p>→ Gerät in die obere Führung der Hutschiene einhängen.</p>
<p>3.</p>  <p>→ Gerät nach oben drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in obere Führung der Hutschiene einrasten.</p>	<p>3.</p>  <p>→ Gerät nach unten drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in untere Führung der Hutschiene einrasten.</p>

Bild 2: Gerät auf Hutschiene montieren

7.3 Elektrischer Anschluss

→ 5-polige Federzugklemme entsprechend der Belegung anschließen.

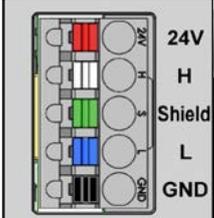
Belegung Federzugklemme 5-polig		
Steckeransicht	Farbe der Klemme	Beschreibung
	Rot	Versorgungsspannung 24 V ---
	Weiß	CAN H (bùS-Anschluss)
	Grün	Schirm
	Blau	CAN L (bùS-Anschluss)
	Schwarz	GND

Tabelle 2: Belegung Federzugklemme 5-polig

7.4 Verbindung zum Feldbus herstellen

7.4.1 Industrial Ethernet

→ Die Ethernet-Kabel in die Buchsen der Schnittstellen X1 und X2 einstecken.
Die Schnittstellen X1 und X2 für RJ45 Steckverbinder, sind äquivalent.

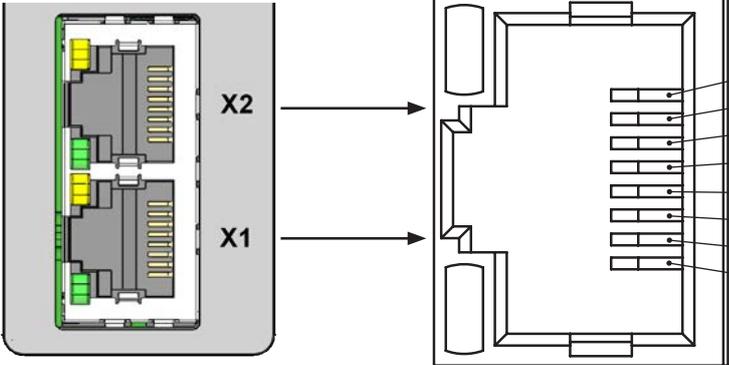
Belegung Schnittstelle X1 und X2		
	Pin	Steckerbelegung RJ45
	1	TX+
2	TX-	
3	RX+	
4	nicht belegt	
5	nicht belegt	
6	RX-	
7	nicht belegt	
8	nicht belegt	

Bild 3: Belegung Schnittstellen X1 und X2; Verbindung zum Feldbus

ACHTUNG!

Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

- ▶ Nur geschirmte Ethernet-Kabel verwenden.
- ▶ Die Ethernet-Kabel aller Teilnehmer mit der Hutschiene verbinden, um die Kabelschirmung gegen die Erde abzuleiten.

→ Versorgungsspannung anlegen.

7.4.2 PROFIBUS-Variante

Belegung Steckverbinder D-Sub, 9-polig

D-Sub, 9-polig	Pin	Signal	Funktion	Anschluss
	1	nicht belegt		
	2	nicht belegt		
	3	RxD/TxD-P	Datenleitung – (A-Leiter)	Pflicht
	4	CNTR-P	Repeater Richtungskontrolle	optional
	5	DGND	Masse für Datensignale und VP	Pflicht
	6	VP	+5-V-Speisung, Bus-Abschlusswiderstand	optional
	7	nicht belegt	Nicht belegt	
	8	RxD/TxD-N	Daten Leitung Plus (B-Leiter)	Pflicht
	9	Nicht belegt		

Bild 4: PROFIBUS, Belegung Steckverbinder D-Sub 9-polig

7.4.3 CC-Link-Variante

Belegung Steckverbinder D-Sub, 9-polig

D-Sub, 9-polig	Pin	Signal	Funktion	Anschluss
	1	nicht belegt		
	2	nicht belegt		
	3	DA	Datenleitung – (A-Leiter)	Pflicht
	4	DG	Daten Masse	Pflicht
	5	nicht belegt		
	6	nicht belegt		
	7	nicht belegt		
	8	DB	Datenleitung + (B-Leiter)	Pflicht
	9	nicht belegt		

Bild 5: CC-Link, Belegung Steckverbinder D-Sub 9-polig

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass das Bedienpersonal die Inhalte der Bedienungsanleitung kennt und vollständig versteht.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und den bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf das Gerät oder die Anlage in Betrieb nehmen.

8.2 Grundeinstellungen

Folgende Grundeinstellungen können am Display des Geräts vorgenommen werden:

- IP-Adresse einstellen
Bei Feldbusvarianten: PROFIBUS-Adresse oder CC-Link-Adresse einstellen
- Protokoll wählen (nicht bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante)

Zur Konfiguration wird die PC-Software „Bürkert Communicator“ benötigt, sowie der als Zubehör erhältliche bÜS-Stick, siehe Kapitel „[14 Zubehör](#)“.

Die Software „Bürkert Communicator“ sowie eine Beschreibung dazu finden Sie auf der Bürkert Homepage.

8.2.1 Konfiguration und Parametrierung des Typs ME43

Die Konfiguration und Parametrierung ist im Kapitel „[10 bÜS-Netzwerk einrichten](#)“ beschrieben.

8.3 Webserver

Die zum Einbinden ins Netzwerk erforderliche Konfiguration des Ethernet-Teilnehmers kann mit einem Webserver vorgenommen werden.

8.3.1 Verbindungsaufbau zum Webserver

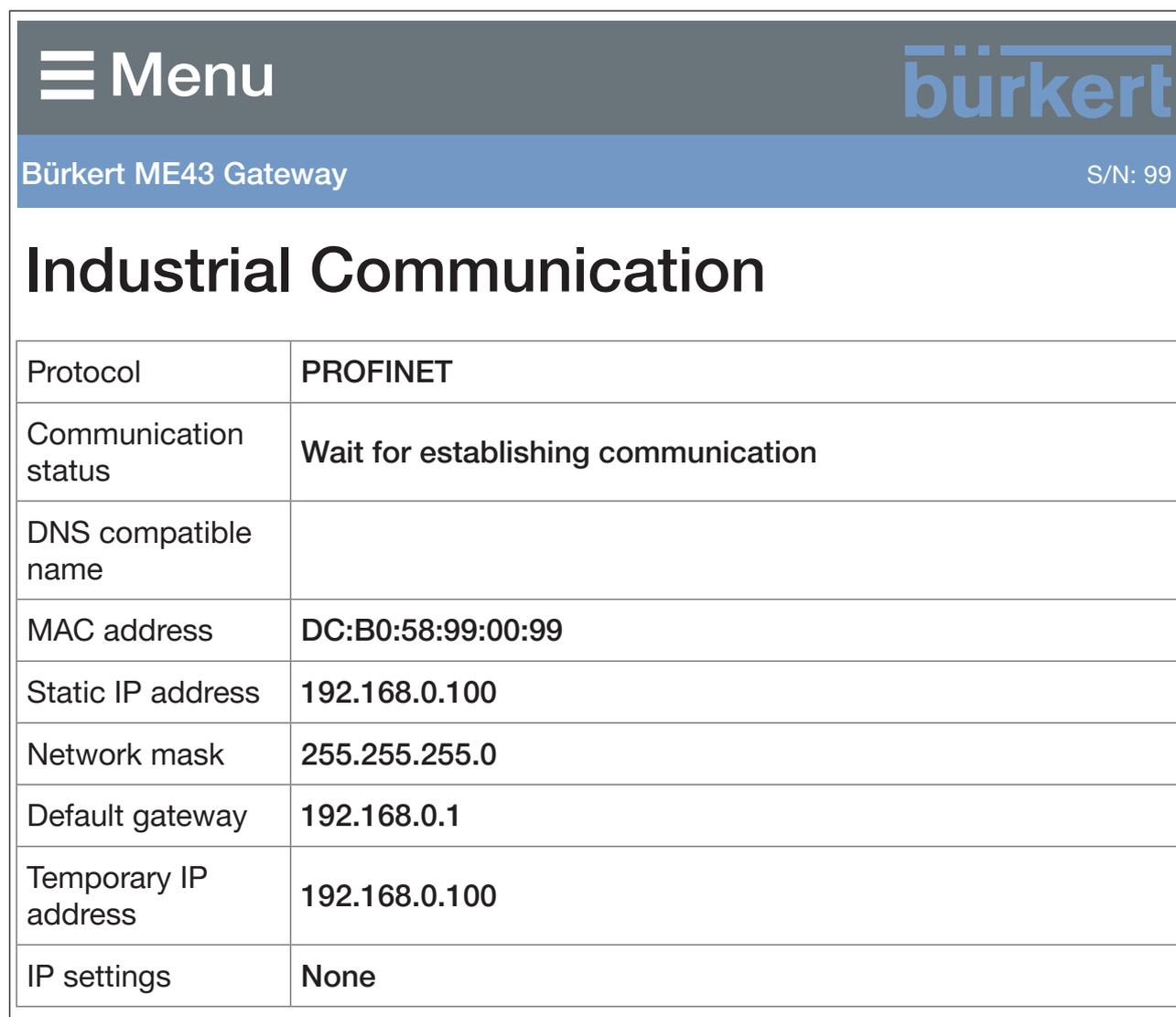
→ IP-Adresse in der Netzwerkkarte des PCs einstellen.

IP-Adresse: 192.168.0.xxx

Für xxx beliebigen Zahlenwert außer 100 eintragen
(100 belegt durch IP-Adresse der Ethernet-Teilnehmer im Auslieferungszustand).

→ Durch ein Netzwerkkabel den PC mit dem Ethernet-Teilnehmer verbinden.

8.3.2 Zugriff auf den Webserver



The screenshot shows the web interface of a Bürkert ME43 Gateway. At the top left is a 'Menu' icon, and at the top right is the 'bürkert' logo. Below the header, it says 'Bürkert ME43 Gateway' and 'S/N: 99'. The main heading is 'Industrial Communication'. Below this is a table with the following data:

Protocol	PROFINET
Communication status	Wait for establishing communication
DNS compatible name	
MAC address	DC:B0:58:99:00:99
Static IP address	192.168.0.100
Network mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.0.1
Temporary IP address	192.168.0.100
IP settings	None

Bild 6: Zugriff auf den Webserver über die Default-IP

Bei EtherNet/IP kann außerdem DHCP oder BOOTP eingestellt werden (NICHT Standard).
Dabei wird die IP-Adresse von einem DHCP Server bezogen.

→ Einen Internet-Browser öffnen.

→ Default-IP **192.168.0.100** eingeben.

(Bei Ethernet/IP-Geräten wird die IP-Adresse über einen DHCP-Server vergeben. Wenn innerhalb 1 Minute keine Zuweisung über DHCP stattfindet, verwendet das Gerät die Default-IP 192.168.0.100.)

Die Software zur Konfiguration des Ethernet-Teilnehmers ist nun am PC verfügbar.



Konfiguration von mehreren Geräten:

Im Auslieferungszustand haben alle Geräte die gleiche IP-Adresse (192.168.0.100). Damit das Gerät für die Konfiguration identifiziert werden kann, darf sich im Netzwerk nur 1 noch nicht konfiguriertes Gerät befinden.

- ▶ Die Geräte (Ethernet-Teilnehmer) nacheinander, einzeln mit dem Netzwerk verbinden und konfigurieren.

8.3.3 Ethernet-Teilnehmer konfigurieren

Anmeldung im System:

→ Benutzername und Passwort eingeben.

Username: **admin**
Password: **admin**

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ☰ Menu </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Bürkert ME43 Gateway S/N: 99 </div>	
<h2>User login</h2>	
User name	admin
User password	admin x
<div style="background-color: #4a7c9c; color: white; padding: 5px 15px; display: inline-block; border-radius: 3px;">Login</div>	

Bild 7: Anmeldung im System

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

→ Geräte- und IP-Adresse für den Ethernet-Teilnehmer eingeben.
Der Geräte- (Device Name) (DNS compatible name) wird später bei der Projektierung (z. B. unter STEP 7) verwendet.

→ Mit **Commit changes** bestätigen.

Zum Übernehmen der geänderten PROFINET Parameter ist ein Spannungsreset des Ethernet-Teilnehmers erforderlich.

→ Mit **Restart device** Gerät neu starten.

Bürkert ME43 Gateway		S/N: 99
<h2>Network Configuration</h2>		
Protocol	PROFINET	▼
DNS compatible name		
Static IP address	192.168.0.100	
Network mask	255.255.255.0	
Default gateway	192.168.0.1	
IP settings	None	▼

Commit changes **Restart device**

Bild 8: Ethernet-Teilnehmer konfigurieren

8.4 Einstellen der PROFIBUS-Adresse

Werkseitig voreingestellte PROFIBUS-Adresse: 126

Das Einstellen der PROFIBUS-Adresse kann am Display des Geräts oder mit der Software Bürkert Communicator am PC vorgenommen werden.

Zum Einstellen der PROFIBUS-Adresse müssen Sie zur Detailansicht Parameter wechseln.

Von Ansicht 1 zur Detailansicht wechseln:

Bei Einstellung mit Bürkert Communicator im Navigationsbereich **Industrielle Kommunikation** wählen.

Bei Einstellung am Display  Menütaste 2 mal drücken.

 Sie sind in der Detailansicht Parameter.



Das Einstellen der PROFIBUS-Adresse ist nur möglich, wenn im Protokoll **PROFIBUS DPV1** gewählt ist. Bei Geräten mit PROFIBUS-Schnittstelle ist das Protokoll werkseitig voreingestellt.

Das Protokoll wird in der Detailansicht Parameter eingestellt:

Protokoll → **Protokoll wählen...** → **PROFIBUS DPV1**

PROFIBUS-Adresse einstellen:

→ **PROFIBUS-Adresse** wählen.

→ Adresse eingeben. Gültige Adressen: 0...126. Wenn eine Adresse außerhalb des gültigen Bereichs eingestellt wurde, gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus.

 Sie haben die PROFIBUS-Adresse eingestellt.

8.5 Einstellen der CC-Link-Adresse

Werkseitig voreingestellte CC-Link-Adresse: 64

Das Einstellen der CC-Link-Adresse kann am Display des Geräts oder mit der Software Bürkert Communicator am PC vorgenommen werden.

Zum Einstellen der CC-Link-Adresse müssen Sie zur Detailansicht Parameter wechseln.

Von Ansicht 1 zur Detailansicht wechseln:

Bei Einstellung mit Bürkert Communicator im Navigationsbereich **Industrielle Kommunikation** wählen.

Bei Einstellung am Display  Menütaste 2 mal drücken.

 Sie sind in der Detailansicht Parameter.



Das Einstellen der CC-Link-Adresse ist nur möglich, wenn im Protokoll **CC-Link** gewählt ist. Bei Geräten mit CC-Link-Schnittstelle ist das Protokoll werkseitig voreingestellt.

Das Protokoll wird in der Detailansicht Parameter eingestellt:

Protokoll → **Protokoll wählen...** → **CC-Link**

CC-Link-Adresse einstellen:

→ **CC-Link** wählen.

→ Adresse eingeben. Gültige Adressen: 0...64. Wenn eine Adresse außerhalb des gültigen Bereichs eingestellt wurde, gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus.

 Sie haben die CC-Link-Adresse eingestellt.

9 BEDIENUNG

9.1 Sicherheitshinweise Bedienung



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Bedienung.

- ▶ Das Bedienungspersonal muss die Inhalte der Bedienungsanleitung kennen und verstehen.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und den bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf das Gerät oder die Anlage bedienen.

9.2 Bedienelemente des Typs ME43

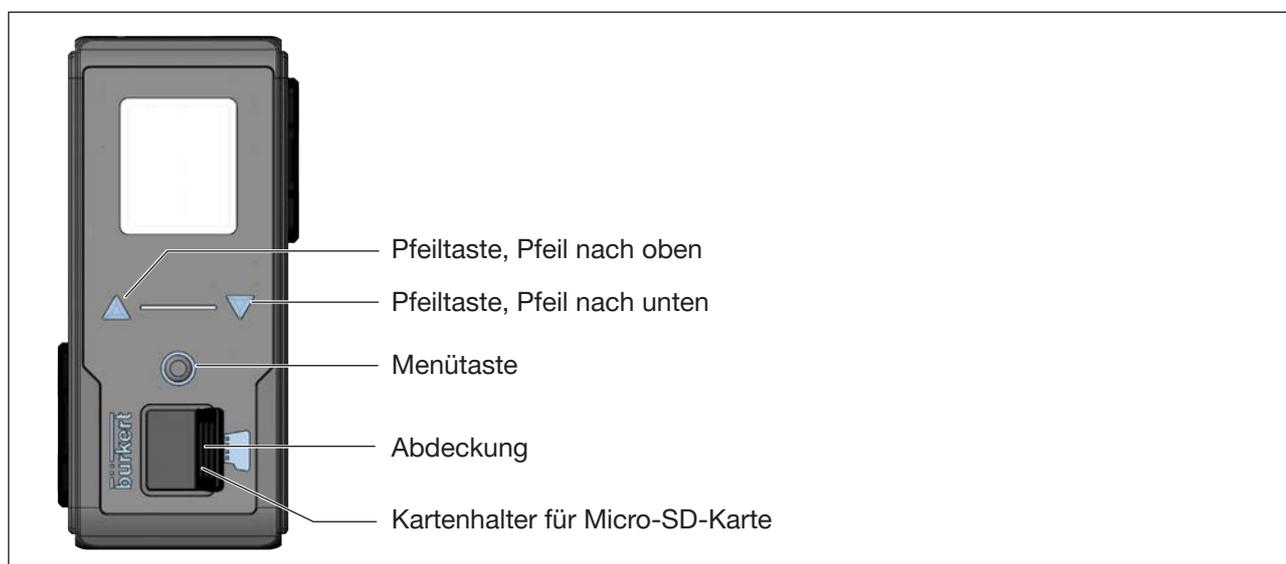


Bild 9: Übersicht der Bedienelemente

9.3 Bedienung des Typs ME 43 mit dem Display

Die Bedienung des Displays erfolgt mit den 2 Pfeiltasten und der runden Menütaste.

Öffnen des Hauptmenüs:

→ ● Menütaste 2 mal drücken.

Zunächst erscheint der Startbildschirm, danach die Hauptmenüs mit den Detailansichten **Parameter**, **Diagnose** und **Wartung**.

Rückkehr aus einem Menü:

→ ▲▼ mit den Pfeiltasten **Zurück** oder **Verwerfen** oder **Speichern** wählen und mit der ● Menütaste bestätigen.

Auswirkung der Auswahl:

Zurück Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

Verwerfen Verwerfen nicht gespeicherter Einstellungen und Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

Speichern Speichern von geänderten Einstellungen und Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

9.3.1 Beschreibung der Tasten

Element	Beschreibung
▼ Pfeiltaste nach unten	Blättern im Menü nach unten
	Verkleinern von Zahlenwerten. Für den Schnelldurchlauf die Pfeiltaste gedrückt halten.
▲ Pfeiltaste nach oben	Blättern im Menü nach oben
	Vergrößern von Zahlenwerten. Für den Schnelldurchlauf die Pfeiltaste gedrückt halten.
● Menütaste	Hauptmenü öffnen
	Auswahl bestätigen
	Eingabe bestätigen

Tabelle 3: Beschreibung der Tasten

9.4 Bedienung des Typs ME 43 mit der Software Bürkert Communicator

Mit der Software Bürkert Communicator kann die Einstellung des Geräts am PC erfolgen.



Die PC-Software Bürkert Communicator kann kostenlos von der Bürkert-Homepage heruntergeladen werden. Zusätzlich zur Software ist das als Zubehör erhältliche USB-büS-Schnittstellen-Set erforderlich.

In diesem Kapitel ist nur der grundlegende Umgang mit dem Bürkert Communicator beschrieben. Die detaillierte Beschreibung für die Bedienung und Einstellung der PC-Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Homepage www.buerkert.de → Typ 8920.

9.4.1 Bedienoberfläche des Bürkert Communicators

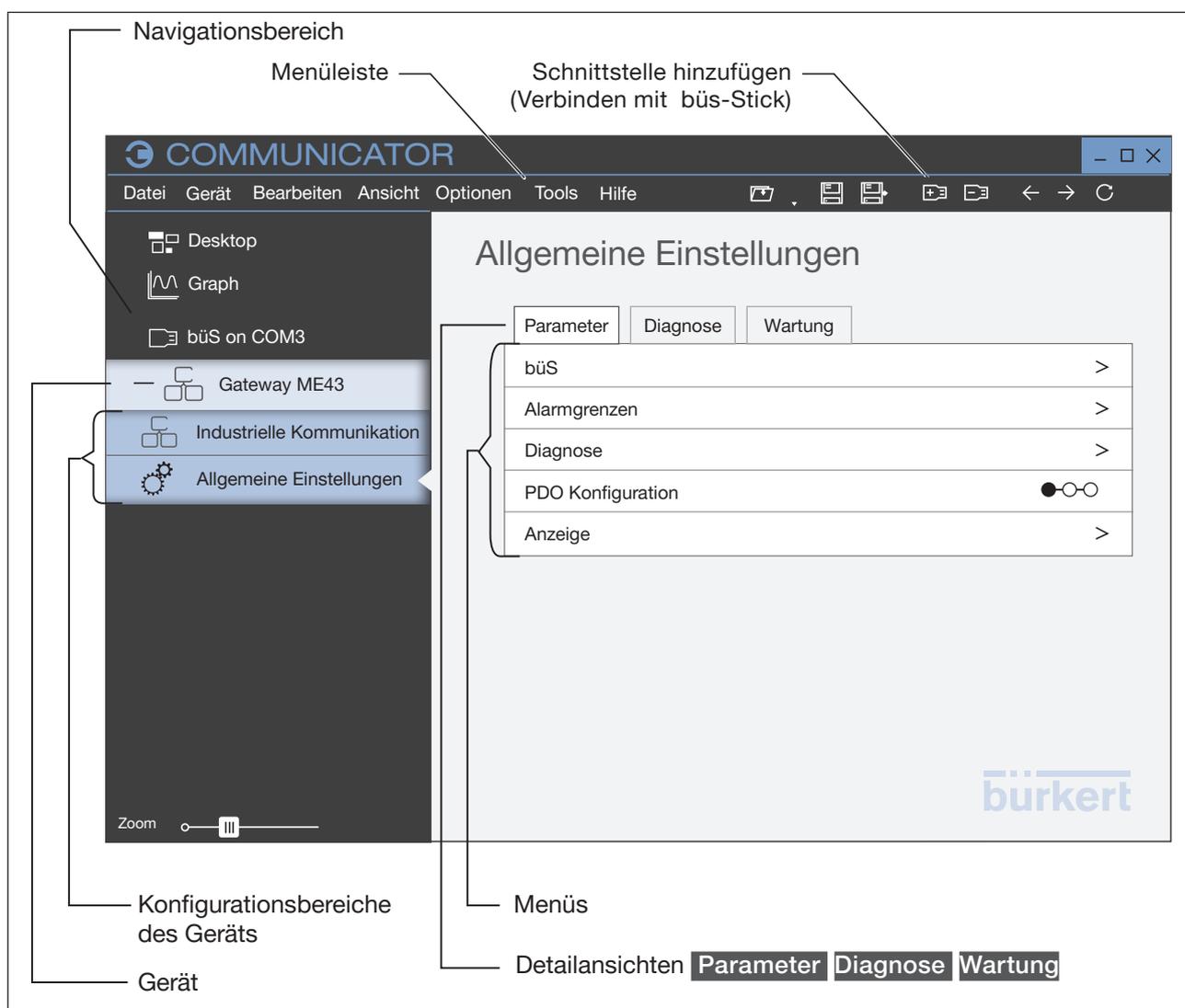


Bild 10: Bedienoberfläche Bürkert Communicator

9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen

- Die Software Bürkert Communicator auf dem PC installieren.
 - Mit dem bÜS-Stick die Verbindung zwischen Gerät und PC herstellen.
 - Bürkert Communicator öffnen.
 - In der Menüleiste auf das Symbol  für **Schnittstelle hinzufügen** klicken.
 - **bÜS-Stick** oder **bÜS über Netzwerk** wählen.
- ✔ Sie haben die Verbindung zwischen dem Gerät oder Netzwerk und dem Bürkert Communicator hergestellt. Das Gerät oder die Geräte im Netzwerk werden im Navigationsbereich angezeigt.

9.5 Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern

Mit der Micro-SD-Karte können gerätespezifische Werte und Benutzereinstellungen gespeichert und auf ein anderes Gerät übertragen werden.



Die Micro-SD-Karte ist nicht für Back-ups geeignet. Wenn die Micro-SD-Karte des Geräts zu einem späteren Zeitpunkt wieder eingelegt wird, werden die zuletzt gespeicherten Daten nicht wiederhergestellt. Die Funktion der Micro-SD-Karte ist auf den Datenaustausch beschränkt.

Eine neu eingelegte Micro-SD-Karte wird beim Gerätereustart auf vorhandene Daten geprüft. In Abhängigkeit davon werden diese Daten übernommen oder überschrieben:

- Die Micro-SD-Karte enthält keine Daten.
Die vorhandenen gerätespezifischen Werte und Benutzereinstellungen werden auf die Micro-SD-Karte gespeichert.
- Die Micro-SD-Karte enthält Daten, die mit dem Gerät kompatibel sind.
Die Daten der Micro-SD-Karte werden vom Gerät übernommen. Die vorhandenen gerätespezifischen Werte und Benutzereinstellungen werden überschrieben.
- Die Micro-SD-Karte enthält Daten, die mit dem Gerät nicht kompatibel sind.
Das Gerät überschreibt die Daten der Micro-SD-Karte mit den eigenen, gerätespezifischen Werten und Benutzereinstellungen.

ACHTUNG!

Für das Gerät keine handelsübliche Micro-SD-Karte benutzen.
Die eingesetzte Micro-SD-Karte ist eine spezielle Industrieversion, die besonders haltbar und temperaturbeständig ist.
Beziehen Sie die Micro-SD-Karte für das Feldbus-Gateway ME43 ausschließlich über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.



Die Micro-SD-Karte ist als Zubehör erhältlich, siehe „14 Zubehör“.

Wechsel der Micro-SD-Karte

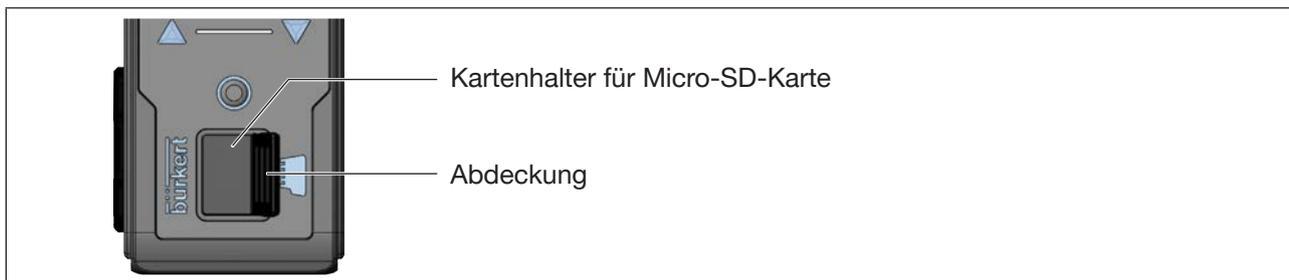


Bild 11: Micro-SD-Karte wechseln; Feldbus-Gateway ME43

Micro-SD-Karte entnehmen:

- 1. Abdeckung vorsichtig aus der Vertiefung ziehen.
- 2. Abdeckung nach links oben wegrehen.
- 3. Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Micro-SD-Karte drücken.
- 4. Micro-SD-Karte entnehmen.

Micro-SD-Karte in das Ersatzgerät einsetzen:

- ⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.
- Micro-SD-Karte in dem Kartenhalter schieben.
Darauf achten, dass die Micro-SD-Karte einrastet.
- Kartenhalter mit Abdeckung verschließen.

9.6 Anzeigeelemente des Typs ME43

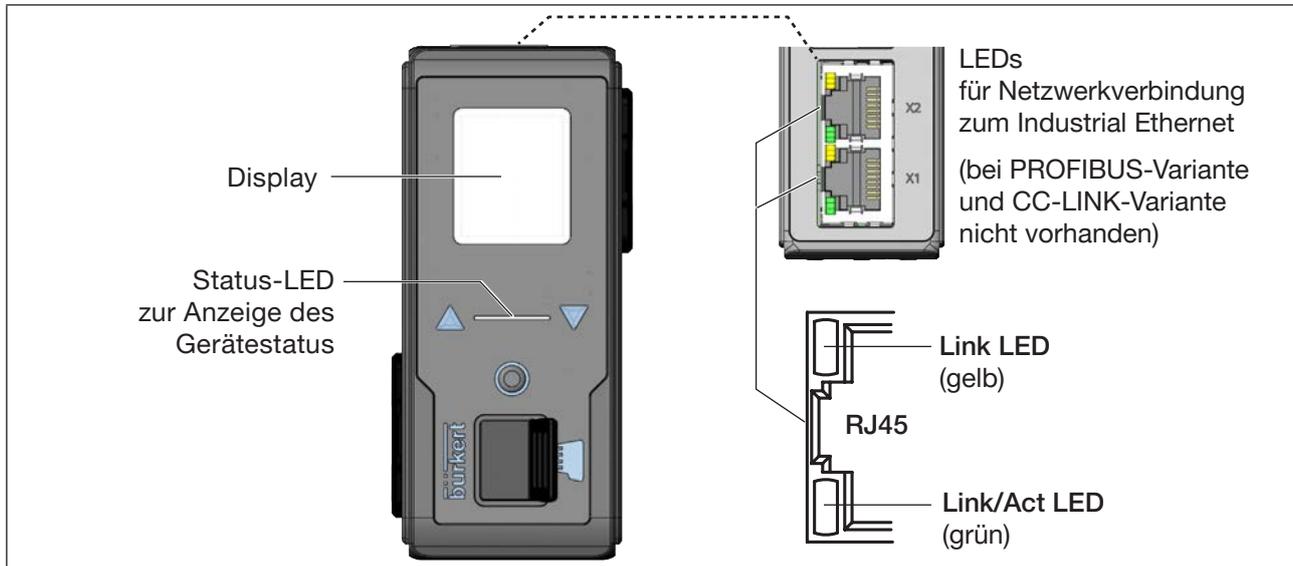


Bild 12: Übersicht der Anzeigeelemente

9.7 LEDs für die Anzeige der Netzwerkverbindung zum Industrial Ethernet

! Die PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante besitzt keine Statusanzeige für die Verbindung zum Netzwerk.
Die Verbindung zum Netzwerk erfolgt über einen Steckverbinder D-Sub, 9-polig.

Beschreibung:

Zustand der LED		Beschreibung und Fehlerursache	Maßnahme
Link LED (gelb)	Aktiv	Verbindung zum Netzwerk vorhanden.	-
	Nicht aktiv	Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden.	Kabel prüfen.
Link/Act LED (grün)	Aktiv	Schnelles Blinken: Verbindung zum übergeordneten Protokoll-layer (PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus-TCP) ist hergestellt. Daten werden übertragen. Langsames Blinken, ca. 20 Sekunden nach Neustart. Keine Verbindung zum Protokolllayer vorhanden.	
	Nicht aktiv	Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden.	Kabel prüfen.

Tabelle 4: Beschreibung: LEDs für die Netzwerkverbindung

9.8 LED für die Anzeige des Gerätestatus

Die LED, zur Anzeige des Gerätestatus, wechselt Farbe und Status in Anlehnung an NAMUR NE 107.

Wenn mehrere Gerätestatus gleichzeitig vorliegen, wird der Gerätestatus mit der höchsten Priorität angezeigt. Die Priorität richtet sich nach der Schwere der Abweichung vom Standardbetrieb (rot = Ausfall= höchste Priorität).

Anzeigen im NAMUR-Modus:

Anzeige in Anlehnung an NE 107		Beschreibung	Bedeutung
Farbcode	Farbe		
5	rot	Ausfall, Fehler oder Störung	Funktionsstörung. Die Funktionalität des Geräts ist nicht gewährleistet.
4	orange	Funktionskontrolle	Das Gerät sucht nach einem bÜS-Teilnehmer, dieser Status wird nach wenigen Sekunden verlassen.
3	gelb	Außerhalb der Spezifikation	Die Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs. Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin. Datenblattwerte können nicht eingehalten werden.
2	blau	Wartungsbedarf	Das Gerät hat durch laufende Diagnose eine Abweichung detektiert und eine Korrektur vorgenommen. Gerätefunktionalität eingeschränkt. Das Gerät ist im Regelbetrieb, jedoch eine Funktion ist in Kürze eingeschränkt. → Gerät warten.
1	grün	Diagnose aktiv	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Statusänderungen werden farblich angezeigt. Meldungen werden über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt.
0	weiß	Diagnose inaktiv	Gerät ist eingeschaltet. Statuszustände werden nicht angezeigt. Meldungen werden nicht in der Meldungsliste aufgeführt oder über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt. Gerät arbeitet innerhalb seiner Spezifikationen.

Tabelle 5: Anzeige des Gerätestatus im NAMUR-Modus

10 BÜS-NETZWERK EINRICHTEN

10.1 Umsetzung Industrial Ethernet zu büS

Die Aufgabe des Feldbus-Gateway besteht darin, Prozesswerte zwischen einer Industrial-Ethernet-SPS und büS-Teilnehmern umzusetzen. Dafür muss das Feldbus-Gateway ME43 konfiguriert und parametrisiert werden.

10.2 Theoretische Grundlagen für die Auswahl der büS-Teilnehmer und Prozesswerte

Auswahl der büS-Teilnehmer, die über das Feldbus-Gateway ME43 mit der SPS kommunizieren sollen:

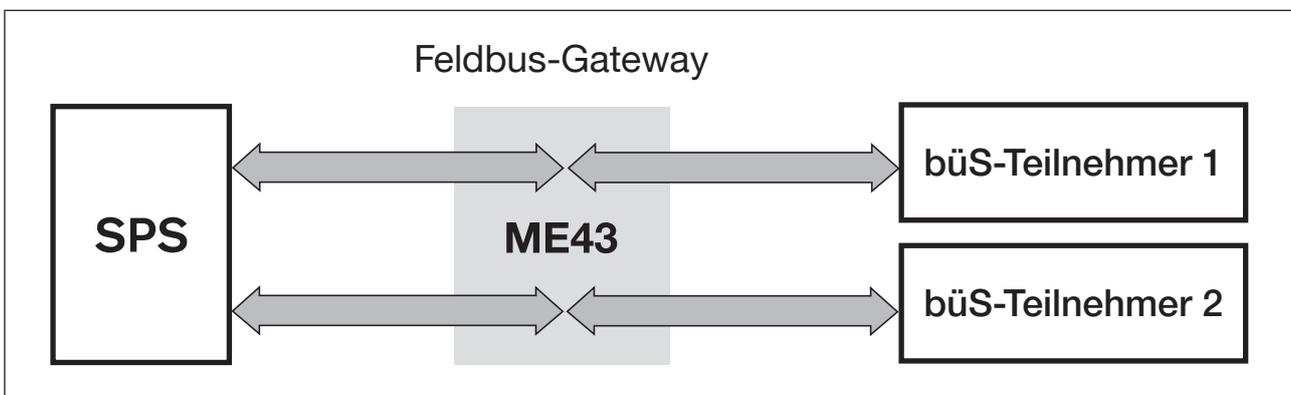


Bild 13: Konfiguration; Auswahl der büS-Teilnehmer die mit der SPS kommunizieren sollen

Auswahl, welche Prozesswerte von „Industrial Ethernet“ nach „büS“ umgewandelt werden sollen:

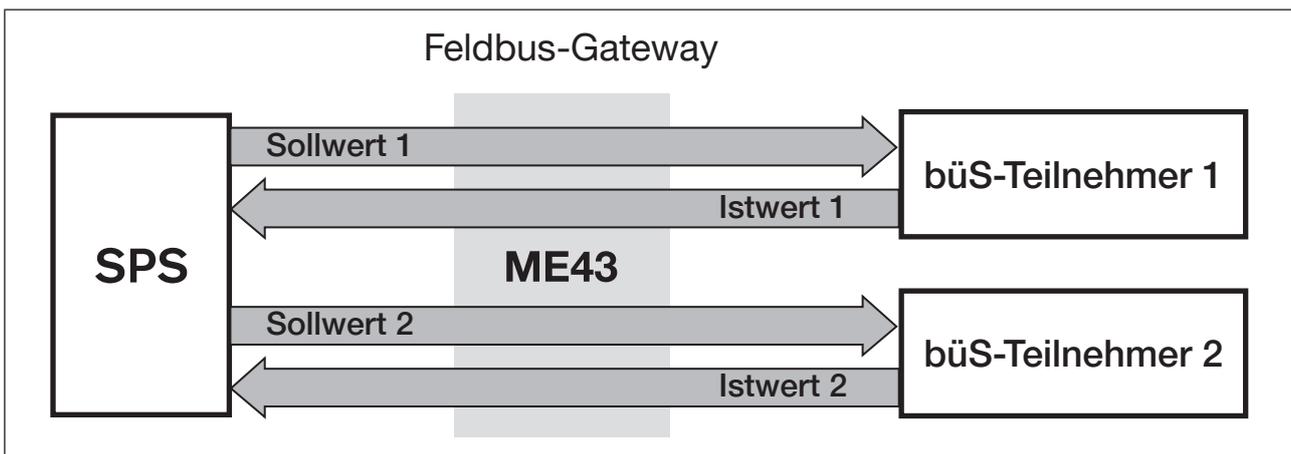


Bild 14: Konfiguration; Auswahl der Prozesswerte, die von „Industrial Ethernet“ nach „büS“ umgewandelt werden sollen

Festlegen der Richtung zur Übertragung der Prozesswerte (von/zur SPS, vom/zum büS-Teilnehmer):

! Die Richtung wird aus Sicht des Feldbus-Gateway ME43 im Feldbus büS zugewiesen.

Beispiel:

- Sollwerte eines büS-Teilnehmers sind Ausgangswerte des Feldbus-Gateways ME43.
- Istwerte eines büS-Teilnehmers sind Eingangswerte des Feldbus-Gateways ME43.

Prozessausgangswerte der SPS werden im Feldbus-Gateway ME43 als Prozesseingangswerte durch Industrial Ethernet aufgenommen. Diese Prozesseingangswerte werden umgesetzt und als Prozessausgangswerte durch büS ausgegeben.

Umgekehrt werden Prozessausgangswerte des büS-Teilnehmers als büS Eingangswerte aufgenommen. Diese Prozesseingangswerte werden umgesetzt und als Prozessausgangswerte durch Industrial Ethernet ausgegeben.

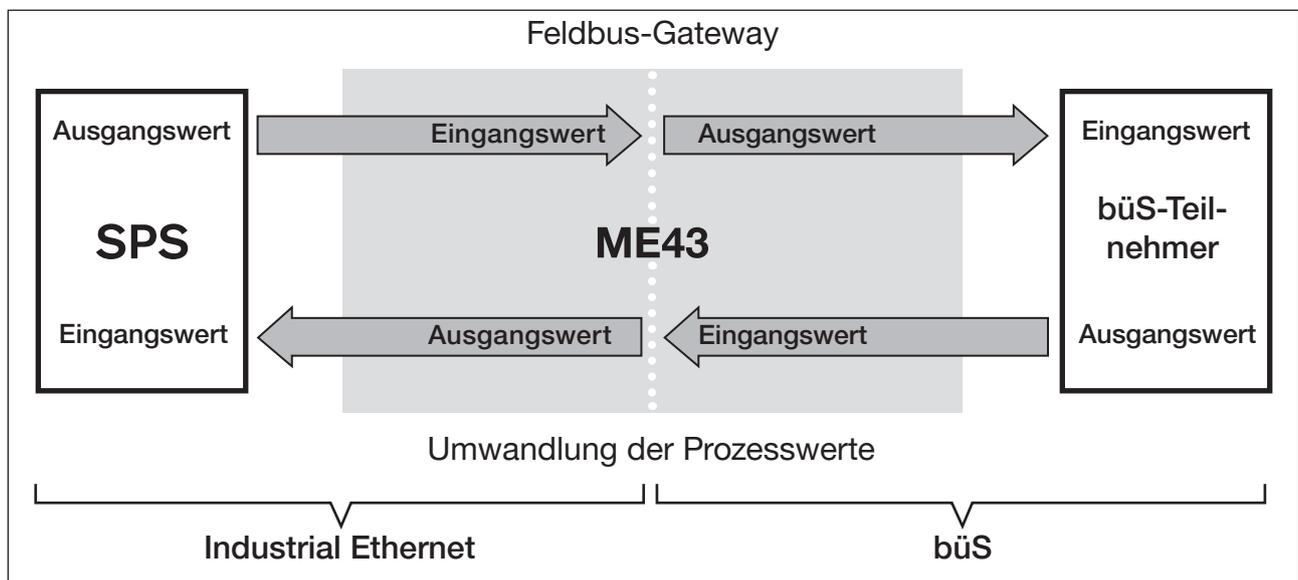


Bild 15: Konfiguration; Prinzip der Richtungszuweisung für Prozesswerte

Durch die Art der Umsetzung können büS-Teilnehmer direkt mit ihren Prozesswerten und der Richtung der Übertragung angesprochen werden.

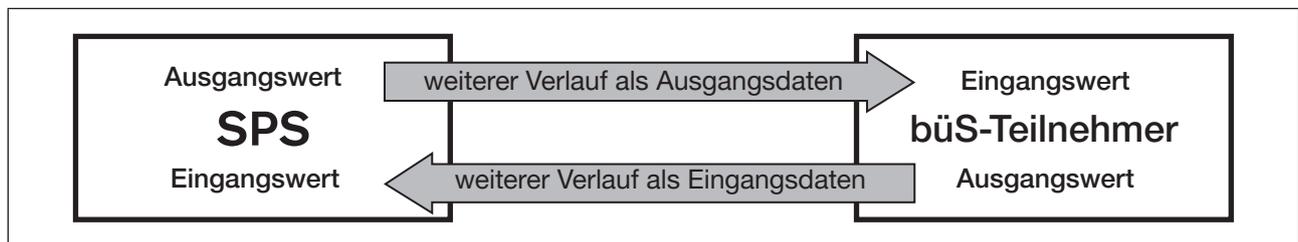


Bild 16: Konfiguration; Art der Umsetzung für Prozesswerte von der SPS zum büS-Teilnehmer

10.3 Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43



Zur Konfiguration wird die PC-Software „Bürkert Communicator“ benötigt, sowie der als Zubehör erhältliche büS-Stick, siehe Kapitel „14 Zubehör“.

Die Software „Bürkert Communicator“ sowie eine Beschreibung dazu finden Sie auf der Bürkert Homepage.

Zur Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43 sind folgende Schritte erforderlich:

1. Konfiguration vorbereiten.
2. Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43.
Auswahl der büS-Teilnehmer und Prozesswerte, die über das Feldbus-Gateway ME43 über „Industrial Ethernet“ mit der SPS kommunizieren sollen.
Feldbusspezifisches Adress-Mapping der Objekte.
3. büS-Netzwerkkonfiguration.

10.3.1 Konfiguration vorbereiten

- Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.
Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

-  **Gateway ME43** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf  klicken.
- **Industrielle Kommunikation** wählen.
- **Protokoll** wählen.
- **Protokoll wählen ...** wählen.
- Feldbusprotokoll wählen.

10.3.2 Feldbus-Gateways ME43 konfigurieren

→ **Erstellen einer Gateway-Konfiguration** wählen.

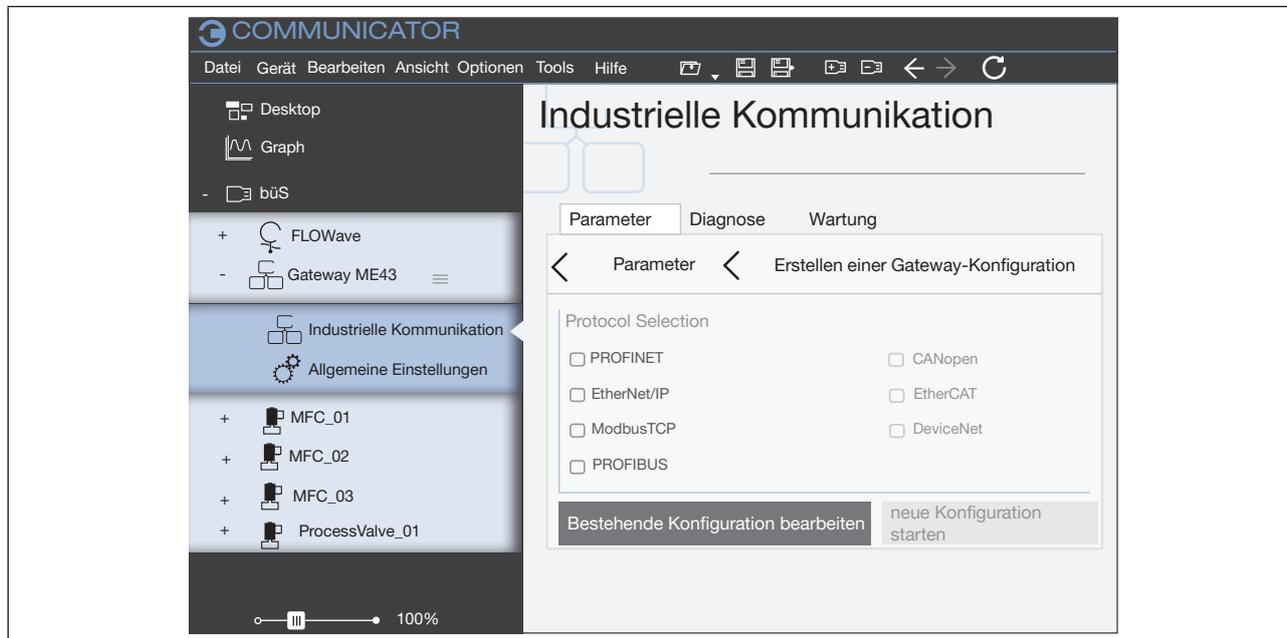


Bild 17: Konfiguration, Protokoll wählen

→ Im Fenster **Protocol Selection** Zielprotokoll wählen. Eine Mehrfachauswahl ist möglich.



Bei Mehrfachauswahl werden basierend auf der folgenden IO-Wertekonfiguration, die Konfigurationsdateien für die gewählten Protokolle erstellt.

→ **Bestehende Konfiguration bearbeiten** oder **Neue Konfiguration starten** wählen.

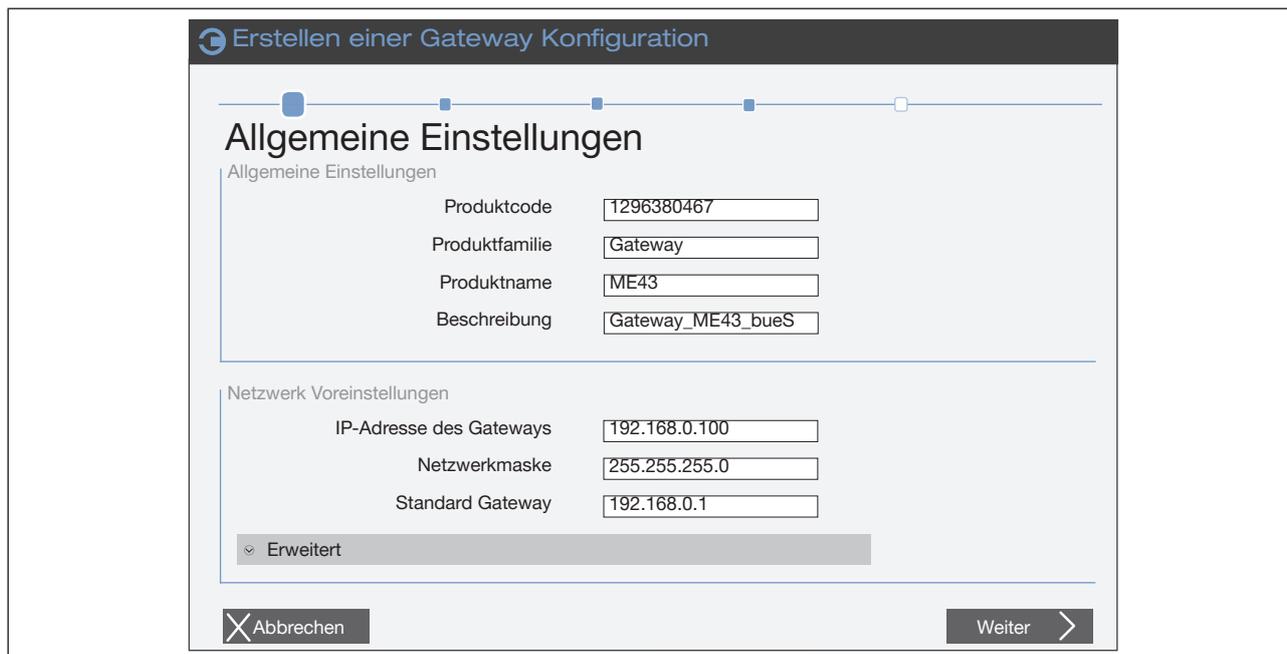


Bild 18: Konfiguration, Allgemeine Einstellungen

- Allgemeine Einstellungen für Gerätebeschreibungsdatei des Zielsystems (SPS) anpassen (wenn erforderlich).
- **Weiter** wählen.
- Zum Anzeigen der Prozesswerte auf das **+** vor **Eingangswerte** und **Ausgangswerte** klicken.

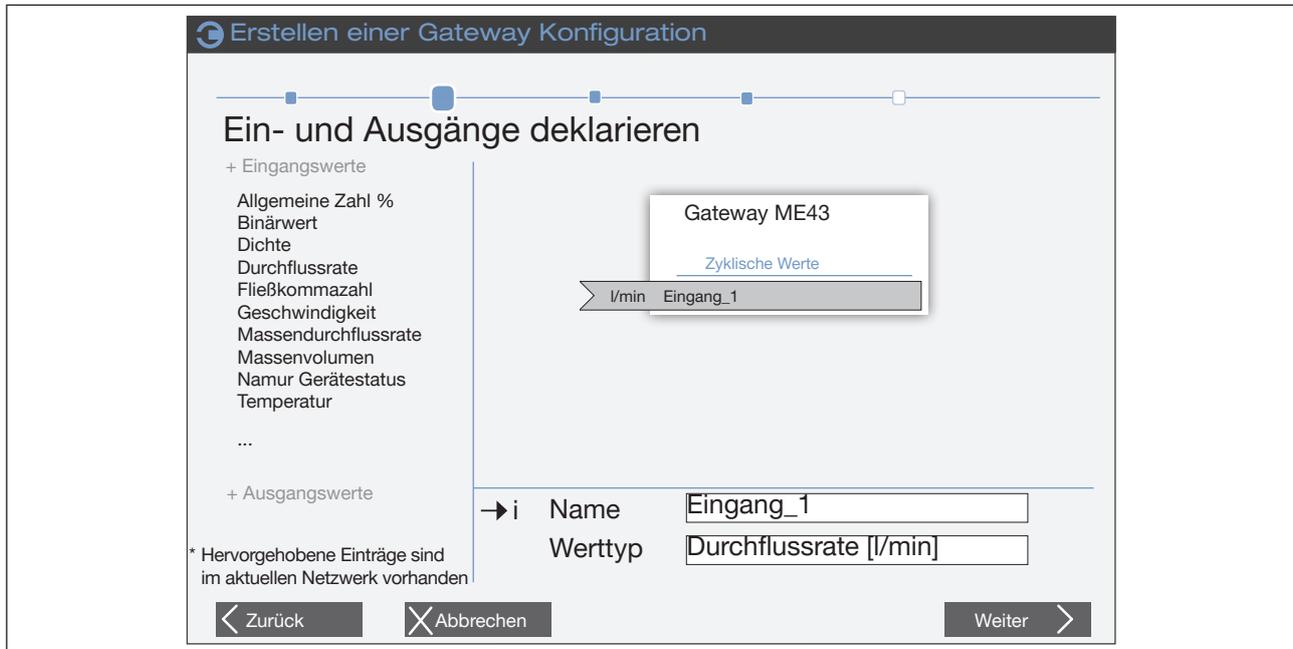


Bild 19: Eingänge und Ausgänge deklarieren

Die im büS-Netz vorhandene Prozesswerte sind hervorgehoben.

- Per Drag-and-drop oder Doppelklick Prozesswerte zum Feldbus-Gateway hinzufügen.
Mehrere Werte derselben Einheit gleichzeitig hinzufügen:
→ Mit rechter Maustaste auf die Einheit und anschließend auf das Fenster **Mehrere hinzufügen** klicken.
- Namen anpassen. Diese Namen erscheinen über die Gerätebeschreibungsdatei in der Zielsteuerung.
- Alle benötigten Werte hinzufügen.

Kontextbezogene Definition der Werte

Eingangswerte: sind Werte, die vom büS-Teilnehmer kommen und von der SPS gelesen werden (büS-Teilnehmer → Feldbus-Gateway → SPS)

Ausgangswerte: sind Werte, die von der SPS auf den büS-Teilnehmer/Feldbus-Gateway geschrieben werden.

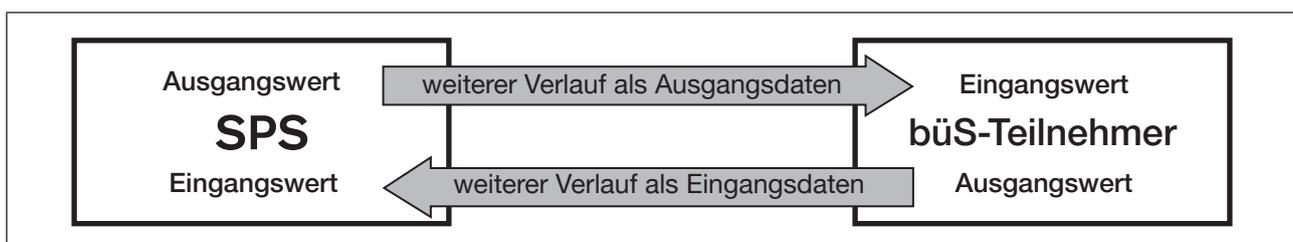


Bild 20: Konfiguration; Art der Umsetzung für Prozesswerte von der SPS zum büS-Teilnehmer

- ☑ Sie haben die büS-Teilnehmer und Prozesswerte gewählt.

→ Mit **Weiter** öffnen Sie das Menü für das feldbusspezifische Adress-Mapping.

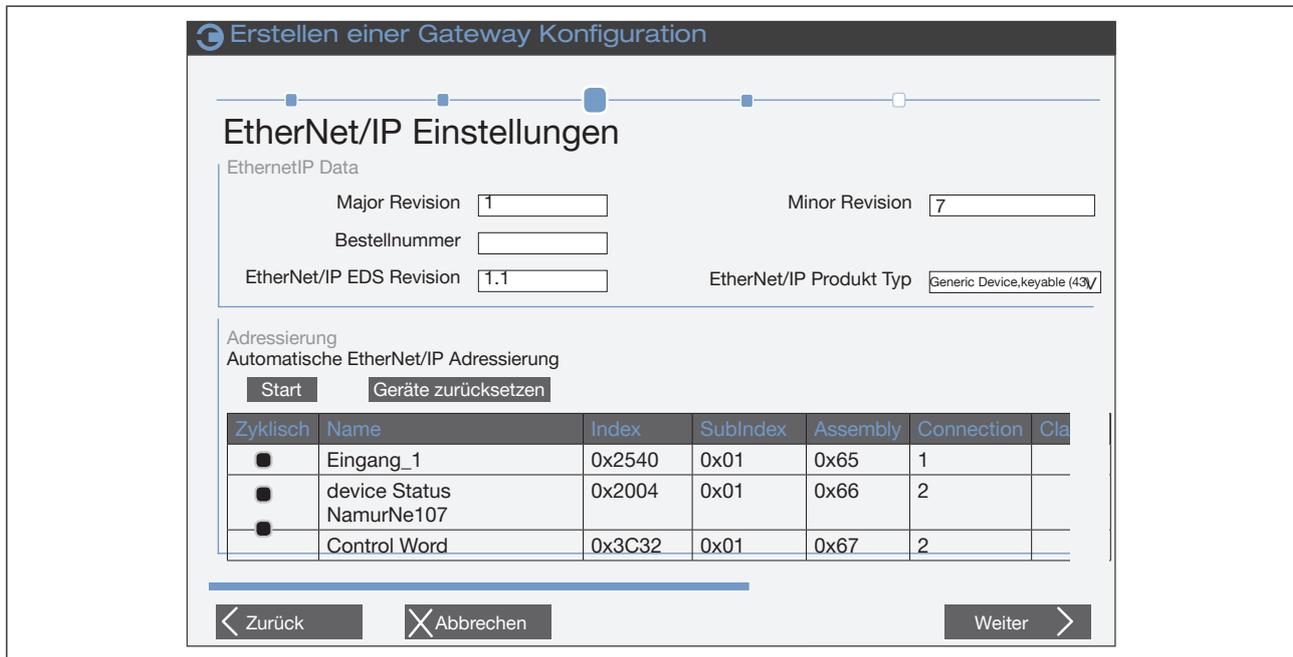


Bild 21: Konfiguration, feldbusspezifisches Adress-Mapping

→ Editierbare Felder prüfen und wenn erforderlich ausfüllen.

→ Mit **Start** erfolgt die Objektadressierung automatisch, kann manuell angepasst werden.

→ **Weiter** wählen.

! Wurden mehrere Protokolle gewählt (siehe „Bild 17: Konfiguration, Protokoll wählen“) folgen die entsprechenden protokollspezifischen Einstellungsseiten.

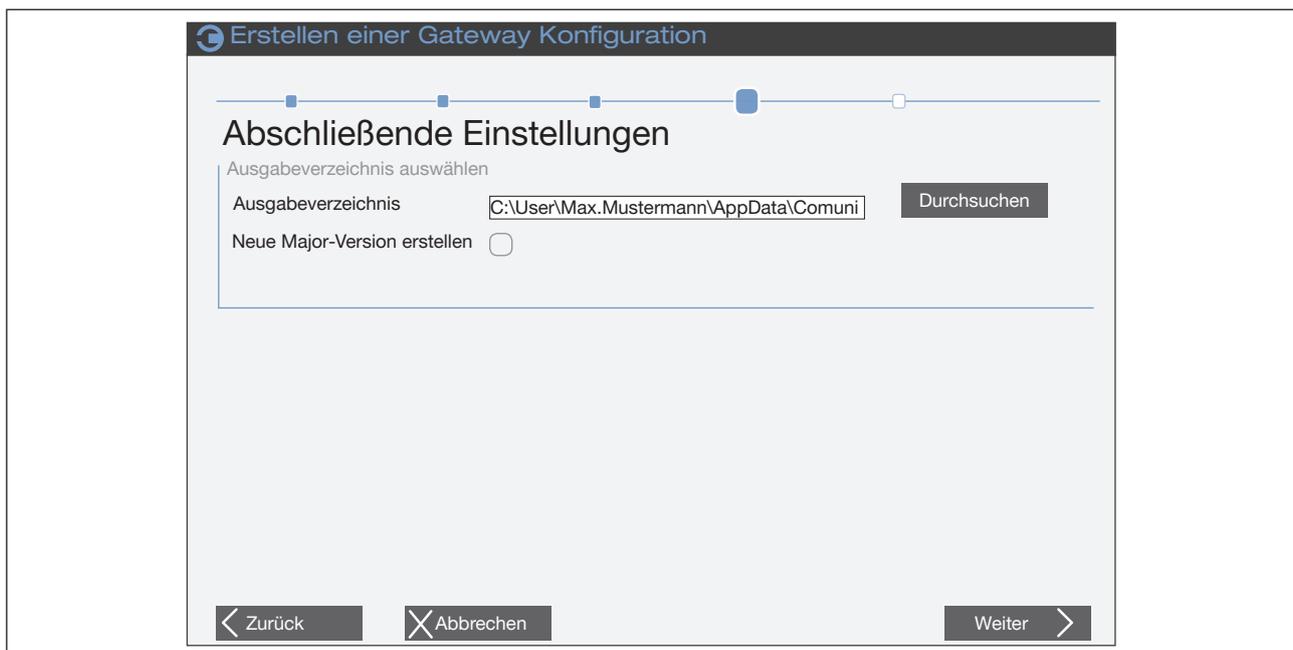


Bild 22: Auswahl Ausgabeverzeichnis

- Abspeichern der Konfiguration und Download auf das Gerät.
Dieser Download erfolgt im Hintergrund.
Unter dem angegebenen Pfad befindet sich im Unterordner auch die vorhandene Gerätebeschreibungsdatei.
- **Fertigstellen** wählen.
- **OK** wählen, das Fenster wird geschlossen und ein automatischer Gerätereuestart erfolgt.
- ✓ Die Konfiguration des Geräts ist abgeschlossen. Die Verbindung zwischen SPS und dem Feldbus-Gateway wird aufgebaut.

10.4 Konfiguration des bÜS-Netzwerks

- Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.
Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

- -  bÜS im Navigationsbereich wählen.
- Detailansicht **bÜS-Map** wählen.

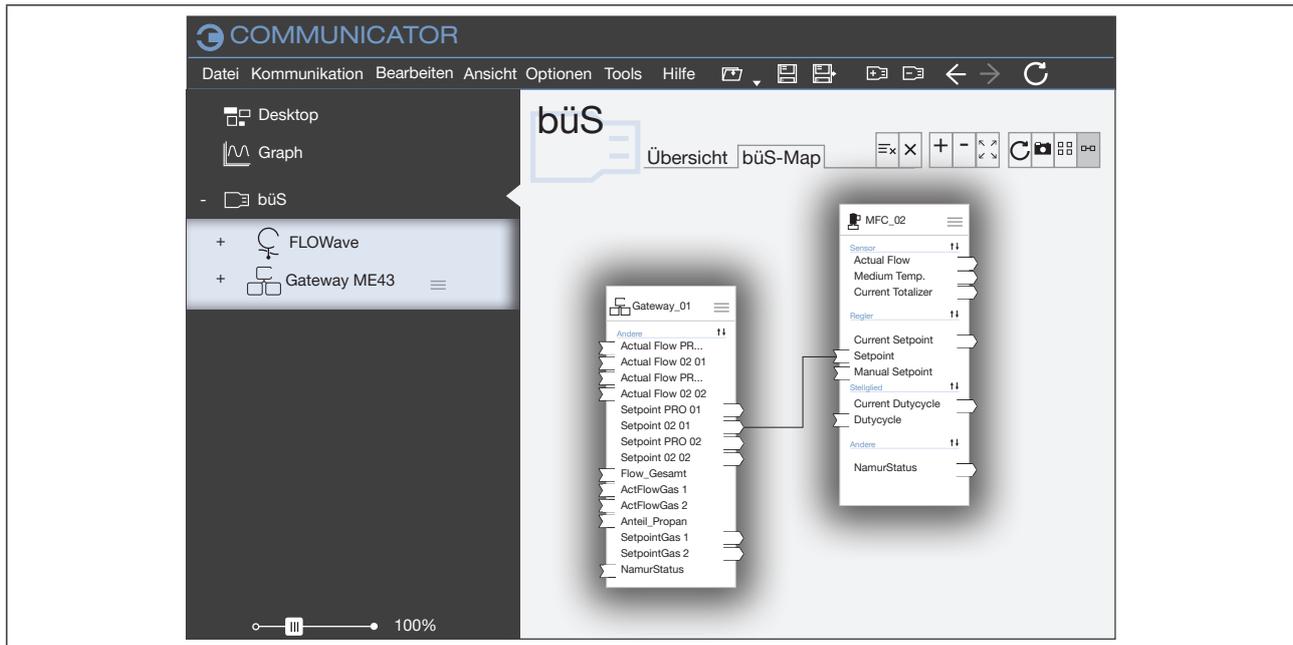


Bild 23: bÜS-Map

- Per Drag-and-drop die Eingänge und Ausgänge parametrieren.
(Gestrichelte Verbindungen stellen noch keine aktive Verbindung zwischen Geräten her. Kompatible Verbindungspunkte werden blau hervorgehoben.)

- **Änderungen anwenden** wählen.

Ein Neustart aller konfigurierten Geräte wird durchgeführt.

- ✓ Sie haben das bÜS-Netzwerk konfiguriert.

10.5 Gateway-Konfigurationsdatei zur Gerätekonfiguration herunterladen

Wenn z. B. aus einem früheren Projekt eine Konfigurationsdatei vorhanden ist, kann das Geräte damit direkt konfiguriert werden.

- Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.
Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

- **Gateway ME43** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf **+** klicken.
- **Industrielle Kommunikation** wählen.
- **Herunterladen einer Gateway-Konfigurationsdatei** wählen.

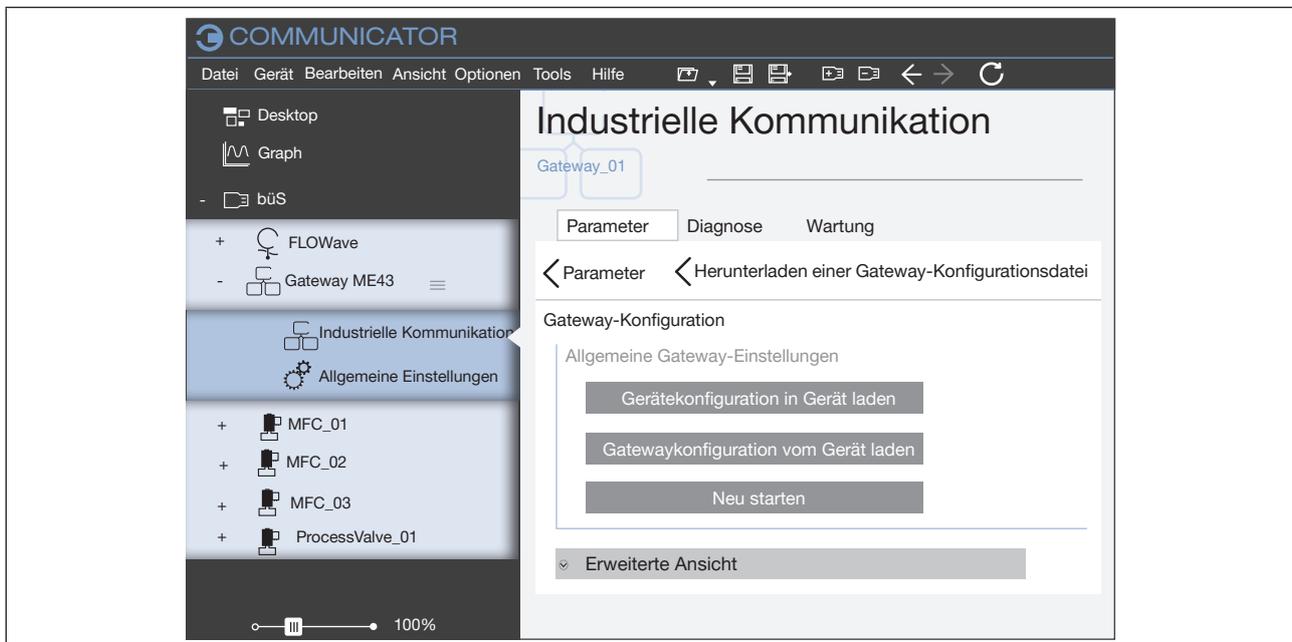


Bild 24: Herunterladen einer Gateway-Konfigurationsdatei

- **Gerätekonfiguration in Gerät laden** wählen.
- Name und Speicherort der Datei angeben.
- Mit **Neu starten** einen Geräteneustart durchführen.
- ✓ Sie haben das Gerät mit der Gateway-Konfigurationsdatei konfiguriert.

11 WEITERE EINSTELLMÖGLICHKEITEN

11.1 Einstellungen am Display des Feldbus-Gateways ME43

Die Einstellungen am Display können auch mit der PC-Software Bürkert Communicator vorgenommen werden.

Übersicht:

Detailansicht am Display	Einstellung		Bürkert Communicator	
			Konfigurationsbereich	Detailansicht → Menü
Parameter	IP-Adresse einstellen. Bei Feldbus-Varianten: PROFIBUS-Adresse oder CC-Link-Adresse einstellen. Beschreibung siehe Kapitel Inbetriebnahme.		Industrielle Kommunikation	Parameter
	Protokoll wählen. Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten.			
Parameter	Display einstellen	Helligkeit	Allgemeine Einstellungen	Parameter → Anzeige
		Kontrast		
		Einbaulage		
Wartung	Neustart des Geräts		Allgemeine Einstellungen	Wartung → Gerät zurücksetzen
	Identnummer		Allgemeine Einstellungen	Wartung → Geräteinformationen
	Seriennummer			
	Software-Version			
	Hardware-Version			
	bÜS-Version		Industrielle Kommunikation	Wartung → Versionsnummern
ICom-Version				

Tabelle 6: Einstellmöglichkeiten am Display des Feldbus-Gateways ME43

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

11.2 Einstellungen mit der PC-Software Bürkert Communicator

Mit der Software Bürkert Communicator kann die Einstellung des Geräts am PC erfolgen.



Die PC-Software Bürkert Communicator kann kostenlos von der Bürkert-Homepage heruntergeladen werden. Zusätzlich zur Software ist das als Zubehör erhältliche USB-büS-Schnittstellen-Set erforderlich.

11.2.1 Übersicht der gerätespezifischen Einstellmöglichkeiten, die mit dem Bürkert Communicator vorgenommen werden können

Die nachfolgende Übersicht der Einstellmöglichkeiten beinhaltet nur die gerätespezifischen Einstellungen für das Feldbus-Gateway ME43 und nicht die Beschreibung der PC-Software Bürkert Communicator.



Die detaillierte Beschreibung für die Bedienung und Einstellung der PC-Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Homepage www.buerkert.de → Typ 8920.

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung	
Industrielle Kommunikation	Wartung	Versionsnummern	Stack Name
			Stack Version
			Stack Build
			Stack Revision
			Stack Date
			ICom Version

Tabelle 7: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Wartung

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung	
Industrielle Kommunikation	Diagnose	Protokoll	Nur Anzeige, keine Einstellung
		Aufgebaute Verbindung zur SPS	Einstellen der Verbindung zur SPS
		Kommunikationsstatus	Nur Anzeige, keine Einstellung
		Erweitert Letzter Statuscode	

Tabelle 8: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Diagnose

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung	
Industrielle Kommunikation	Parameter	Protokoll wählen Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten.	
		PROFIBUS-Adresse einstellen ¹⁾	
		CC-Link-Adresse einstellen ²⁾	
		DNS kompatibler Name einstellen ³⁾	
		MAC-Adresse wird angezeigt ⁴⁾	
		Feste IP-Adresse einstellen ⁴⁾ Beschreibung siehe Kapitel Inbetriebnahme.	
		Netzwerkmaske einstellen ⁴⁾ .	
		Standard-Gateway einstellen ⁴⁾	
		Temporäre IP-Adresse angeben ⁴⁾	
		Herunterladen einer Gateway Konfigurationsdatei Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten.	
		Erstellen einer Gateway-Konfiguration Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten.	
		Einheitenumrechnung	
		Erweiterte Einstellungen	Eingestellte Baudrate Baudrate ändern ⁵⁾
			IP-Einstellungen für EtherNet/IP ⁶⁾
			Interne Zykluszeit einstellen
			Communication Timeout einstellen ⁷⁾
			Control Mode
			Control Word
			Bearbeiten auszublendende Werte
Zurücksetzen ausgeblendeter Werte			
Protokoll Firmware-Update			
Geräte zurücksetzen			
<ul style="list-style-type: none"> • Neu starten • Hardware-Reset der industriellen Kommunikation • XML-Daten wiederherstellen 			

Tabelle 9: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Parameter

1) Nur bei PROFIBUS DPV1 vorhanden

2) Nur bei CC-Link vorhanden

3) Nur bei PROFINET

4) Nicht vorhanden bei DeviceNet, CANopen, PROFIBUS DPV1, CC-Link

5) Nur bei PROFIBUS DPV1 und CC-Link vorhanden

6) Nur bei EtherNet/IP

7) Nur bei Modbus TCP

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung
Allgemeine Einstellungen	Parameter	büS Konfiguration der büS-Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> • Angezeigter Name für Display und Bürkert Communicator vergeben • Ort Ort angeben, der für das Gerät angezeigt wird • Beschreibung Beschreibungstext für Tooltips eingeben • Erweitert Erweiterte Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> Eindeutiger Gerätename für Partnerzuweisung Baudrate angeben. büS-Adresse CANopen-Adresse angeben. Bus-Modus Modus der büS-Schnittstelle Deallokationsverzögerung Zeit vom Verlust eines Partners bis zum Löschen seiner Konfiguration
		Alarmgrenzen Grenzen einstellen, ab denen das Gerät eine Warnung oder einen Fehler ausgibt <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung • Gerätetemperatur
		Diagnose Diagnose einschalten oder ausschalten
		PDO Konfiguration Prozessdatenobjekte konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ PDO 1 ▪ PDO 2 ▪ PDO 3 • Auf Standardwerte zurücksetzen
		Anzeige <ul style="list-style-type: none"> ▪ Helligkeit des Displays einstellen ▪ Kontrast des Displays einstellen ▪ Einbaulage des Displays einstellen ▪ Language Sprache für Display einstellen ▪ Bildschirmschoner einstellen

Tabelle 10: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Parameter

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung
Allgemeine Einstellungen	Diagnose	<p>Gerätestatus folgenden Werte werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdauer • Gerätetemperatur • Versorgungsspannung • Min./Max. Werte für <ul style="list-style-type: none"> Max. Temperatur maximalst gemessene Temperatur des Geräts Min. Temperatur minimalst gemessene Temperatur des Geräts Max. Versorgungsspannung maximalst gemessene Versorgungsspannung die am Gerät anlag Min. Versorgungsspannung minimalst gemessene Versorgungsspannung die am Gerät anlag • Gerätestartzähler • Wechselspeicherstatus (Speicher nicht verfügbar) • Aktuelle Systemzeit
		<p>büS-Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empfangsfehler Anzahl der vorliegenden Empfangsfehler wird angezeigt • Empfangsfehler max. schwerwiegendster Empfangsfehler, der analog zum Gerätestatus erreicht wurde, wird angezeigt. Die Anzeige kann auf 0 zurückgesetzt werden. • Sendefehler Anzahl der vorliegenden Sendefehler wird angezeigt • Sendefehler max. schwerwiegendster Sendefehler, der analog zum Gerätestatus erreicht wurde, wird angezeigt. Die Anzeige kann auf 0 zurückgesetzt werden. • CANopen-Status einstellen Pre-Operational oder Operational
		<p>Logbuch</p> <p>Im Logbuch sind alle Warnmeldungen und Fehlermeldungen mit Angabe von Typ, Zeit und Signatur gelistet.</p> <p>Die im Logbuch angezeigten Meldungen können aktualisiert, gespeichert und gelöscht werden.</p>

Tabelle 11: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Diagnose

Konfigurationsbereich Bürkert Communicator	Detailansicht	Einstellung
Allgemeine Einstellungen	Wartung	<p>Geräteinformationen folgende Informationen zum Gerät werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angezeigter Name wird nur angezeigt, wenn im gleichnamigen Menü der Detailansicht Parameter ein Name eingegeben wurde. • Identnummer des Geräts • Seriennummer des Geräts • Software-Identnummer • Software-Version • büS-Version • Hardware-Version • Produkttyp • Fertigungsdatum • eds-Version • f(x)-Version • Gerätetreiber Treiberversion Firmware-Gruppe DLL-Version Herkunftsort <p>Gerät zurücksetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Neu starten Auf Werkseinstellung zurücksetzen

Tabelle 12: *Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Wartung*

12 WARTUNG

12.1 Sicherheitshinweise Wartung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

12.2 Tausch des Feldbus-Gateways ME43

Vorgehensweise:

1. Versorgungsspannung abschalten.
2. 5-polige Federzugklemme entfernen.

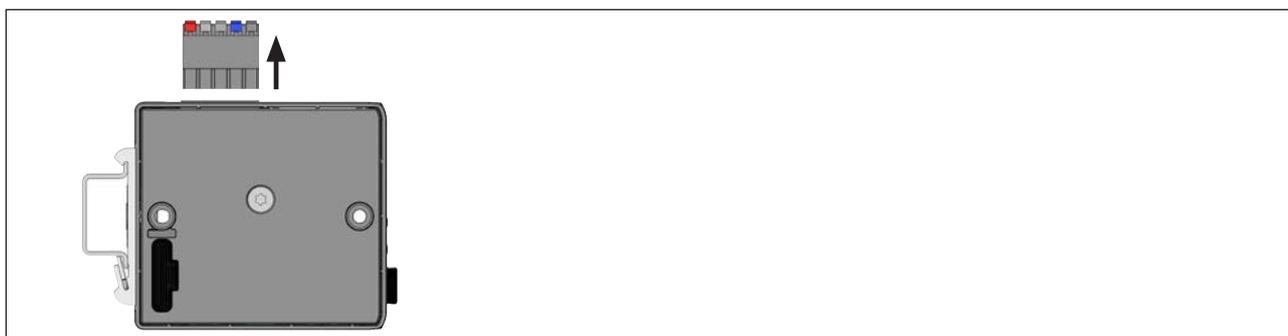


Bild 25: 5-polige Federzugklemme entfernen

3. Ethernet-Kabel der Schnittstellen X2 und X2 entfernen.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig entfernen.
4. Gerät von der Hutschiene abnehmen.

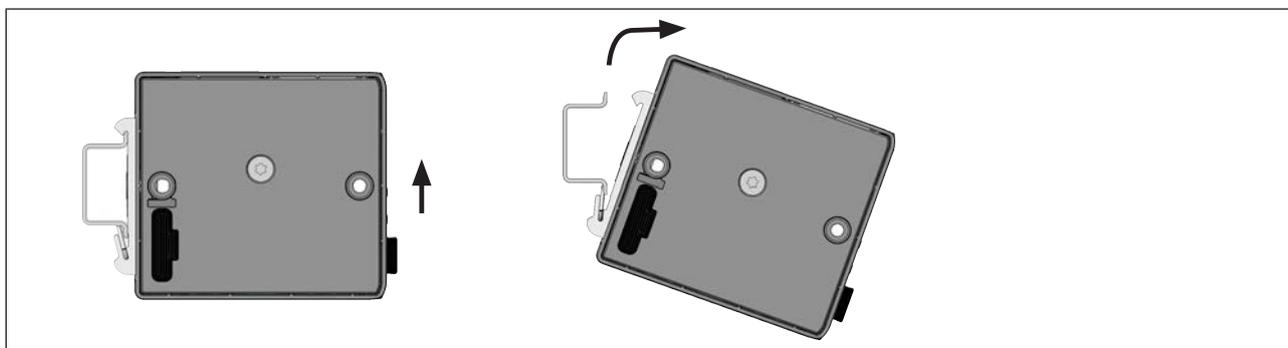


Bild 26: Gerät von Hutschiene abnehmen

→ Gerät nach oben drücken und aus der oberen Führung der Hutschiene aushängen.

5. Micro-SD-Karte entnehmen

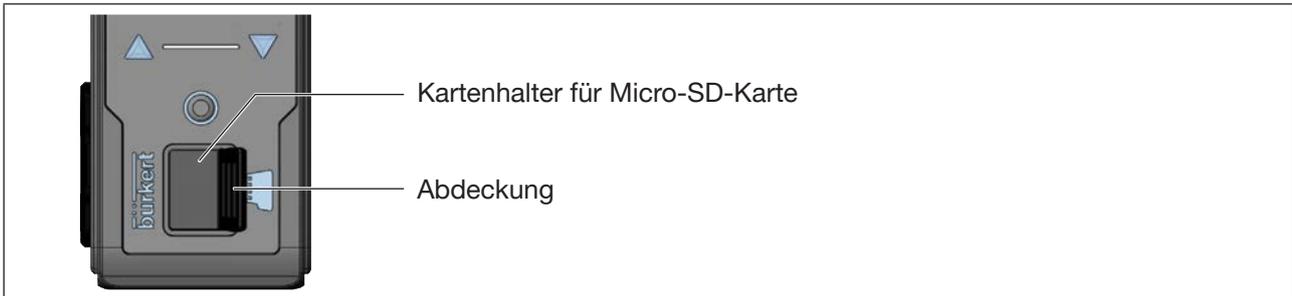


Bild 27: Micro-SD-Karte wechseln; Feldbus-Gateway ME43

- Abdeckung vorsichtig aus der Vertiefung ziehen.
- Abdeckung nach links oben wegdrehen.
- Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Micro-SD-Karte drücken.
- Micro-SD-Karte entnehmen.

6. Micro-SD-Karte in das Ersatzgerät einsetzen:

⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.

- Micro-SD-Karte in dem Kartenhalter schieben. Darauf achten, dass die Micro-SD-Karte einrastet.
- Kartenhalter mit Abdeckung verschließen.

7. Ersatzgerät auf die Hutschiene montieren

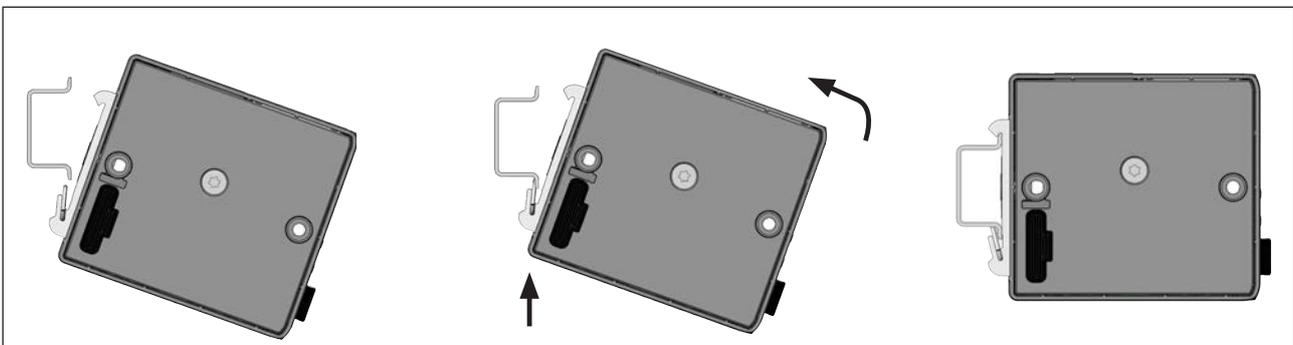


Bild 28: Gerät auf die Hutschiene montieren

- Gerät nach rechts kippen und zur Hutschiene ausrichten.
- Gerät in die untere Führung der Hutschiene eingehängen.
- Gerät nach oben drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in obere Führung der Hutschiene einrasten.

8. Ersatzgerät elektrisch anschließen

- 5-polige Federzugklemme auf das Gerät stecken.
- Die Ethernet-Kabel in die Buchsen X1 und X2 (für Steckverbinder RJ45) einstecken.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig einstecken.
- Versorgungsspannung anlegen.

13 FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Die NAMUR-LED erlischt periodisch.	Die Spannungsversorgung bricht periodisch zusammen, das Gerät führt jeweils einen Reset durch.	Eine Spannungsversorgung mit ausreichender Leistung verwenden.
	Der Spannungsabfall im Anschlusskabel ist zu groß.	Den Querschnitt des Kabels erhöhen. Die Kabellänge reduzieren.
Zwischen Industrial Ethernet und bÜS werden keine Prozesswerte übertragen.	Keine Kabelverbindung	Die Ethernet und bÜS Verkabelung prüfen.
	Das Lesen und Schreiben der Werte wurde im Kontrollobjekt des Geräts von der SPS nicht freigegeben.	Im Kontrollobjekt des Geräts das Lesen und Schreiben der Werte freigeben.
	Die Prozesswerte sind falsch konfiguriert.	Die Konfiguration der Prozesswerte prüfen.
	Die Prozesswerte sind falsch zugeordnet.	Die Zuordnung der Prozesswerte zu den bÜS-Teilnehmern prüfen.
Die Prozesswerte lassen sich nicht den bÜS-Teilnehmern zuordnen.	Die Prozesswerte sind nicht konfiguriert.	Die Konfiguration der Prozesswerte prüfen.
	Die Übernahme der Konfiguration muss mit einem Neustart des Geräts beendet werden.	Das Gerät nach einer Konfiguration neu starten.
	Die Prozesswerte sind unterschiedlichen Klassen zugeordnet.	Die Zuordnung prüfen, sodass bÜS-Teilnehmer mit Prozesswerten der gleichen Klasse arbeiten.
	Als Zuordnung muss die Richtung Eingang und Ausgang beachtet werden.	Prüfen, ob die Richtung des Eingangs und Ausgangs richtig ist.
Ein falscher Wert wird übertragen oder der Wert ist Null.	Die Prozesswerte sind nicht zugeordnet oder den falschen Teilnehmern zugeordnet.	Die Zuordnung der Prozesswerte prüfen.
Tauschgerät übernimmt keine Werte der Micro-SD-Karte aus dem defekten Gerät.	Die Geräteidentnummer vom Tauschgerät und dem defekten Gerät ist verschieden.	Es können nur Werte zwischen Geräten mit gleicher ID übertragen werden.
	Die Micro-SD-Karte ist defekt. Das Gerät konnte keine Werte auf die Micro-SD-Karte schreiben.	Die Micro-SD-Karte austauschen (siehe Kapitel „14 Zubehör“) und erneut versuchen die Parameter des defekten Geräts auf die Micro-SD-Karte zu übertragen (siehe „9.5 Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern“).
Tauschgerät übernimmt nicht alle Werte der Micro-SD-Karte aus dem defekten Gerät.	Die EDS-Gerätebeschreibung zwischen Tauschgerät und defektem Gerät ist unterschiedlich.	Es können nur die bestehenden Werte des defekten Geräts auf das Tauschgerät übernommen werden. Neue Werte des Tauschgeräts müssen mit Hilfe der Software „Bürkert Communicator“ parametrieren werden.

Tabelle 13: Fehlerbehebung

13.1 Statusanzeigen und Maßnahmen

Anzeigen der Status-LED in Anlehnung an NAMUR NE 107	Beschreibung	Maßnahme
Keine Farbe	Das Gerät wird nicht mit Spannung versorgt.	Gerät mit Spannung versorgen.
Blitzen (gilt für alle Farben)	Gerät wurde mit der Software „Bürkert Communicator“ angewählt.	Gerät in der Software „Bürkert Communicator“ abwählen.
Rot	Gerät defekt.	Wartung für das Gerät nötig – Hersteller kontaktieren.
	Kommunikation mit anderen bÜS-Teilnehmern nicht möglich.	Gerät in ein Netzwerk mit weiteren bÜS-Teilnehmern einbinden.
	Busfehler (z. B. Kurzschluss).	Verkabelung prüfen.
	Das Gerät hat keine Verbindung zur SPS.	Verkabelung prüfen. Gerätebeschreibung für die Verbindung des Geräts zur SPS prüfen.
	Gerät findet den zugewiesenen bÜS-Teilnehmer nicht.	Prüfen, ob der bÜS-Teilnehmer dem Gerät zugewiesen ist.
Orange	Suche nach bÜS-Teilnehmer aktiv. Status wird nach wenigen Sekunden verlassen.	Wenn der Gerätestatus länger als 4 Minuten andauert, einen Neustart des Netzwerks durchführen.
Gelb	Gerätetemperatur außerhalb der Spezifikation, eine Zerstörung des Geräts ist nicht auszuschließen.	Gerät innerhalb der Spezifikation betreiben.
	Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin.	Maßnahme entsprechend der Logbuch-Nachrichten durchführen.
Blau	Wartungsbedarf	Gerät warten.

Tabelle 14: Maßnahmen zu den Anzeigen des Gerätestatus

Zustand der LED		Beschreibung und Fehlerursache	Maßnahme
Link LED (gelb)	Nicht aktiv	Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden	Kabel prüfen.
Link/Act LED (grün)	Nicht aktiv	Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden.	Kabel prüfen.

Tabelle 15: LEDs für die Netzwerkverbindung und Maßnahmen

14 ZUBEHÖR



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen an Personen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

► Nur Originalzubehör und Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

Zubehör	Bestellnummer
büS-Stick Set (inklusive Netzteil) und Software „Bürkert Communicator“	00772426
Micro-SD-Karte	auf Anfrage

15 DEMONTAGE



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Die Demontage darf nur geschultes Fachpersonal durchführen.

1. Versorgungsspannung abschalten
2. 5-polige Federzugklemme entfernen.



Bild 29: 5-polige Federzugklemme entfernen

3. Ethernet-Kabel der Schnittstellen X2 und X2 entfernen.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig entfernen.
4. Gerät von der Hutschiene abnehmen

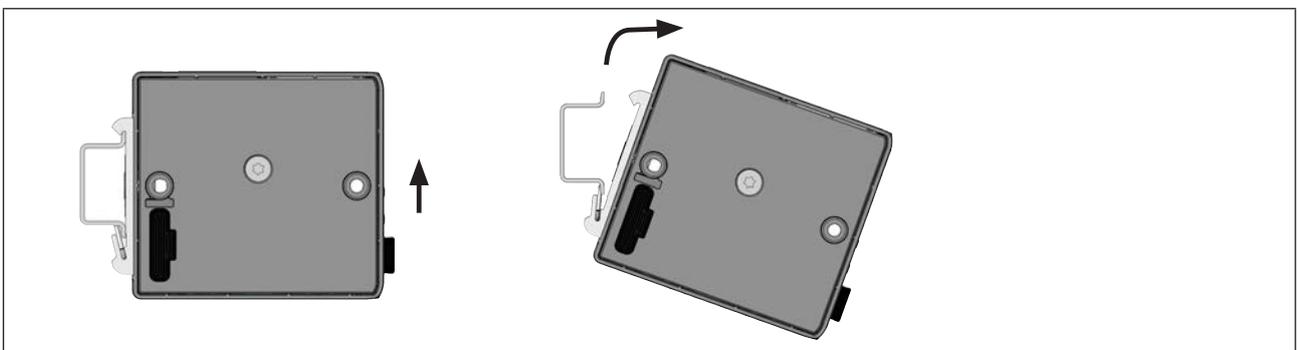


Bild 30: Gerät von Hutschiene abnehmen

→ Gerät nach oben drücken und aus der oberen Führung der Hutschiene aushängen.

16 VERPACKUNG, TRANSPORT

ACHTUNG!

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Zulässige Lagertemperatur einhalten.

17 LAGERUNG

ACHTUNG!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur. -30 °C...+80 °C.

18 ENTSORGUNG

ACHTUNG!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.



Nationale Vorschriften zur Abfallbeseitigung einhalten.

