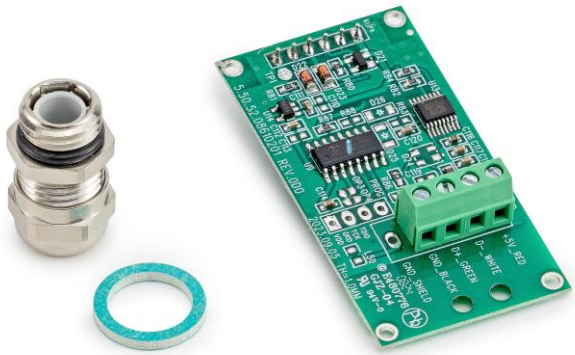
KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Installationsanleitung
USB-Modul

KERN KUM-03-EX2

Typ TYKUM-03-EX2-A
Version 1.0
2026-03
de



i	Sie finden die aktuelle Version dieser Anleitung auch online unter: https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/ Unter der Rubrik Bedienungsanleitungen

TYKUM-03-EX2-A-IA-d-2610

de

USB-Modul

Version 1.0 2026-03

Installationsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Lieferumfang 3

2 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise 3

3 Installation 4

3.1 Öffnen des Terminals 5

3.2 Übersicht über die Platine 5

3.3 Installation des Moduls 6

3.4 Schließen des Terminals 9

3.5 Einrichtung der Schnittstelle 11

1 Lieferumfang

- USB-Modul
- Ferritkern
- M12-Kabelverschraubung
- Flachdichtung

2 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR



Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Bauelemente

Elektrischer Schlag führt zu schweren Verletzungen oder Tod

⇨ Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Netzspannung.

⇨ Führen Sie Installationsarbeiten nur an Geräten durch, die von der Netzspannung getrennt sind.

HINWEIS



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Elektrostatische Entladung (ESD) kann zu Schäden an elektronischen Bauelementen führen. Beschädigte Bauelemente führen nicht immer sofort zu Fehlfunktionen, sondern manchmal erst nach einiger Zeit.

Treffen Sie daher Vorkehrungen zum ESD-Schutz, bevor Sie gefährdete Bauelemente aus der Verpackung entnehmen und Arbeiten im Elektronikbereich durchführen:

⇨ Erden Sie sich, bevor Sie elektronische Bauelemente berühren (ESD-Kleidung, -Armband, -Schuhe etc.).

⇨ Führen Sie Arbeiten an elektronischen Bauelementen nur an geeigneten ESD-Arbeitsplätzen (EPA) mit geeigneten ESD-Werkzeugen durch (Antistatik-Matte, Leitfähige Schraubendreher etc.).

⇨ Transportieren Sie elektronische Bauelemente außerhalb der EPA nur in geeigneten ESD-Verpackungen.

⇨ Entnehmen Sie elektronische Bauelemente niemals aus ihrer Verpackung, wenn Sie sich außerhalb der EPA befinden.

EX-SICHERHEITSHINWEISE



⇨ Planung, Installation, Wartung und Reparatur dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal mit notwendigen und aktuellen Kenntnissen im Bereich Explosionsschutz durchgeführt werden. Dabei sind die Vorgaben der EN 60079-14 sowie gegebenenfalls länderspezifische Vorschriften zu beachten (z. B. in Deutschland die Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1203).

⇨ Beachten Sie die ATEX-Richtlinien, die zutreffenden Normen und die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für die Auswahl, Installation, Wartung, Reparatur und den Betrieb.

⇨ Auswertegerät nur in spannungslosem Zustand öffnen.

⇨ Auswertegerät nur öffnen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

⇨ Verbinden oder trennen Sie die Anschlüsse nicht, wenn sie unter Spannung stehen. Ausnahme: Der eigensichere Akku TYKR-04-EX2 darf im Ex-Bereich am Auswertegerät TKXC-TM-EX2-… ein- und ausgesteckt werden.

⇨ Der Anschluss von Zusatzgeräten an das Auswertegerät erfolgt über Schnittstellen in der Zündschutzart „ec“ bzw. „tc“. Die angegebenen Anschlusswerte müssen eingehalten werden.

⇨ Nur Originalersatzteile von KERN dürfen verwendet werden.

⇨ Alle Anschlusskabel müssen fest verlegt werden. Zugbelastung an den Kabelverschraubungen sind zu vermeiden.

⇨ Verwenden sie nur Kabel, die den Anforderungen im explosionsgefährdeten Bereich genügen.

3 Installation

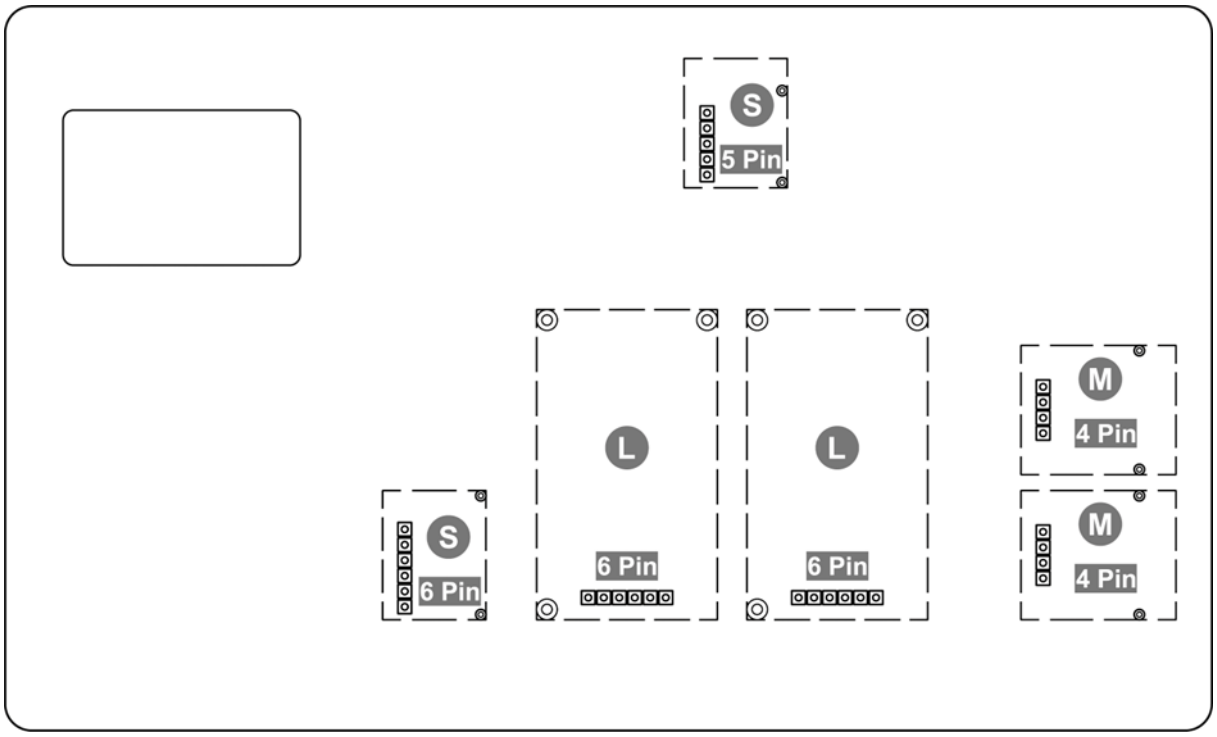
INFORMATION

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise in dieser Anleitung bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Bei den Abbildungen handelt es sich um Beispiele, die vom realen Produkt abweichen können (z.B. Positionen der Bauelemente).
- Bei der Installation und dem Anschluss eines Kabels sind die Anforderungen in EN 60079-14 einzuhalten.
- Die Zündschutzart des Moduls ist „erhöhte Sicherheit“.
- Verwenden sie ein geschirmtes Schnittstellenkabel mit einem Durchmesser von 3 – 6,5 mm
- Die Kabelverschraubung ist mit dem Anzugsdrehmoment von 4 Nm anzuziehen.
- Zugbelastungen auf dem verwendeten Kabel sollten vermieden werden.
- Maximal zulässige Spannungswerte der USB-Schnittstelle von 4,75 V bis 5,25 V sind einzuhalten.
- Die Verwendungsempfehlung der maximalen Kabellänge beträgt 5 m.

3.1 Öffnen des Terminals

Das Öffnen des Terminals ist in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben. Führen Sie dort beschriebenen Schritte durch.

3.2 Übersicht über die Platine



Auf der oberen Abbildung sind beispielhaft verschiedene Steckplätze abgebildet. Es gibt drei Steckplatz-Größen für optionale Module: S, M, L. Diese weisen eine bestimmte Anzahl an Pins auf.

Die richtige Position für Ihr Modul erfahren Sie über die Größe und Anzahl der Pins (z.B. Größe L, 6 Pin), welche in den jeweiligen Installationsschritten beschrieben wird.

Bei mehreren identischen Steckplätzen auf der Platine ist es egal, welchen Steckplatz Sie von diesen auswählen. Das Gerät erkennt automatisch um welches Modul es sich handelt.

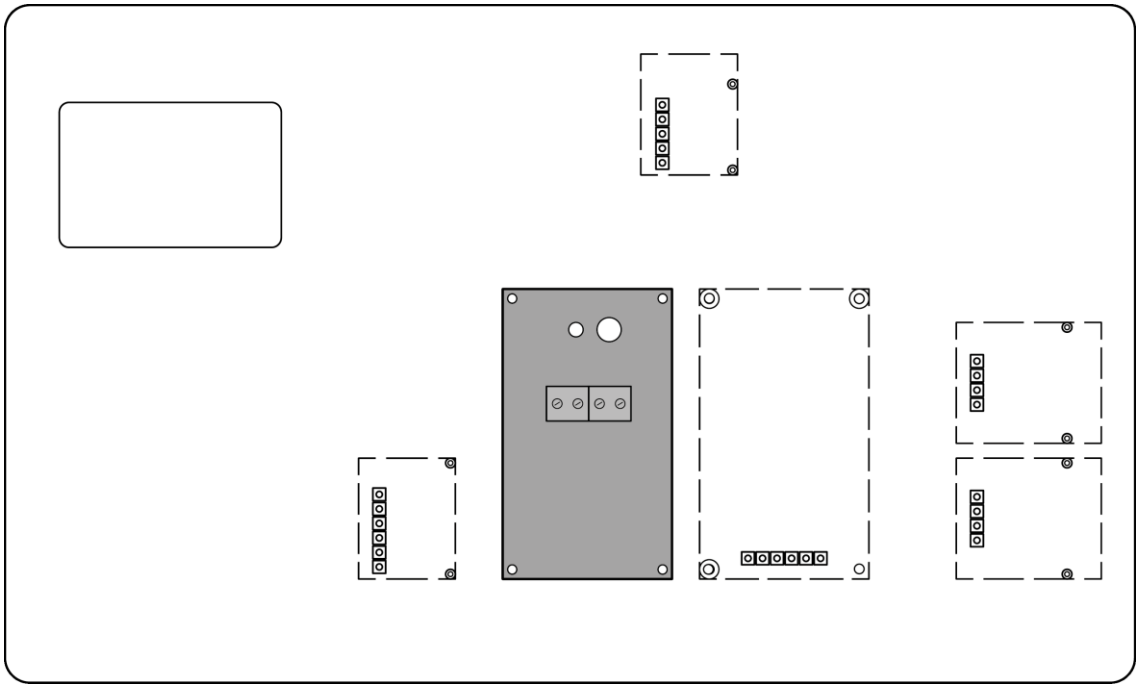
Das Schnittstellenmodul TYKUM-03-EX2-A hat Größe L.

3.3 Installation des Moduls

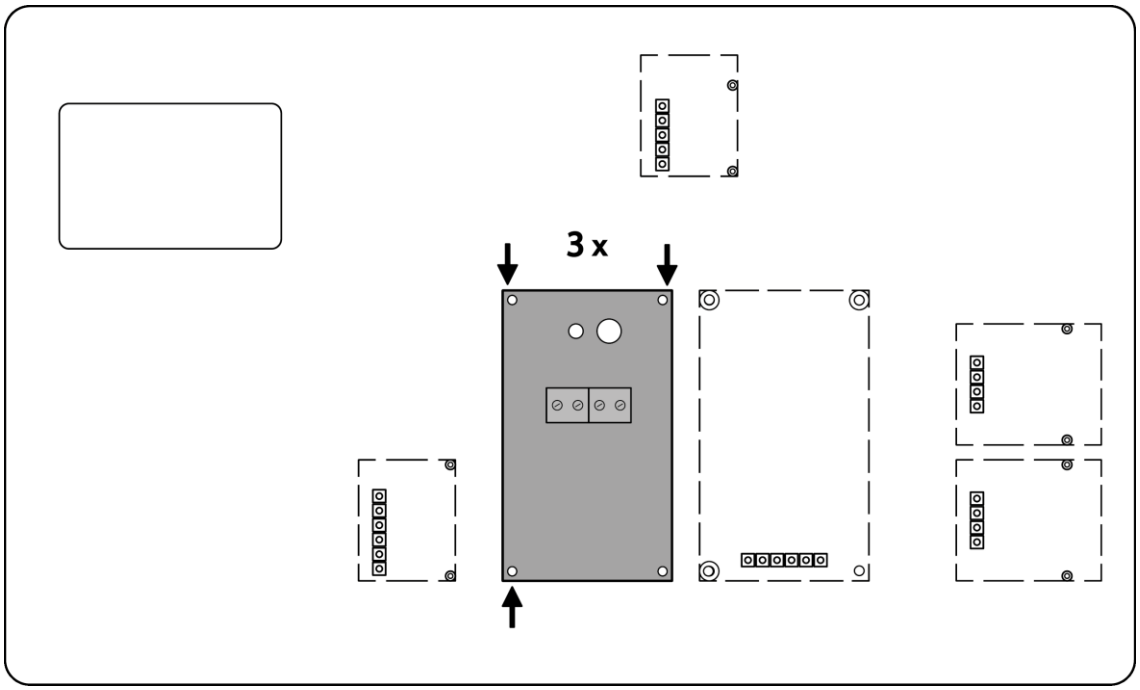
1. Terminal unter Beachtung der Sicherheitshinweise in Kapitel 2 öffnen (siehe Installationsanleitung des Terminals).

2. Modul aus der Verpackung nehmen.

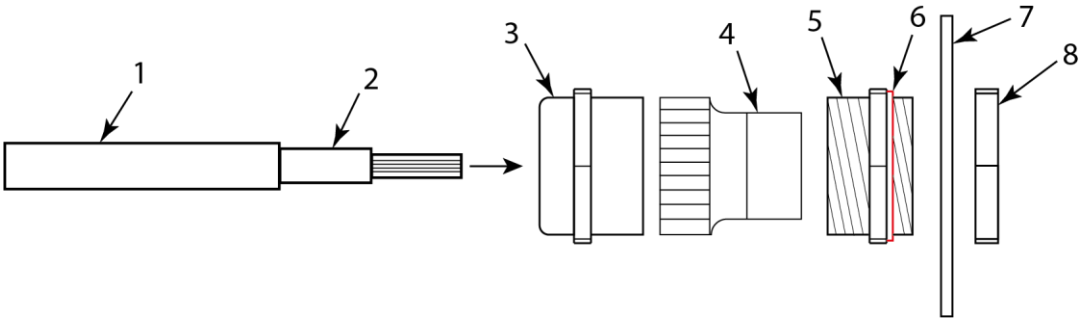
3. Modul an einem der beiden Steckplätze der **Größe L, 6 Pin** aufstecken.



4. Modul mit den beigelegten Schrauben befestigen.



5. Die Kabelverschraubung wird mit dem Metallgehäuse und der Gegenmutter an einer der für M12 Verschraubungen vorgesehenen Öffnungen des Terminalgehäuses angebracht.



Pos.	Benennung
1	Kabelmantel
2	Schirm
3	Überwurfmutter
4	Kunststoffeinsatz
5	Metallgehäuse
6	Flachdichtung
7	Gehäuse
8	Gegenmutter

6. Überwurfmutter und Kunststoffeinsatz über den Kabelmantel schieben, bis der rechte Rand des Einsatzes bündig mit dem Ende des Kabelmantels ist.

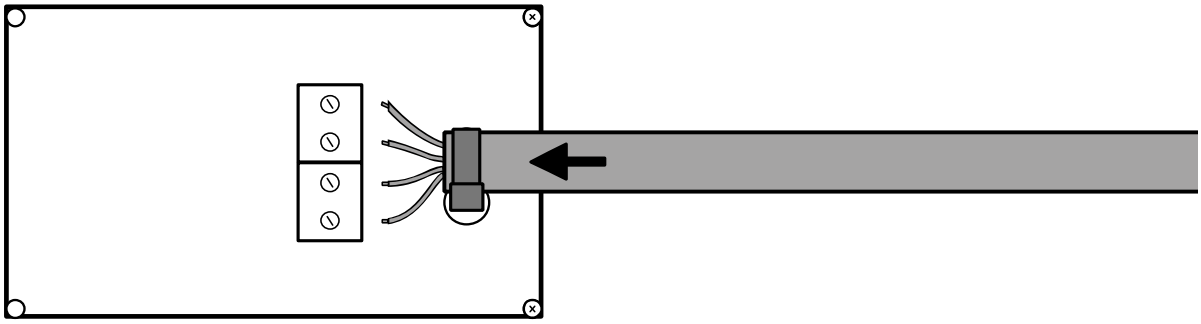
7. Den Schirm entflechten und flächig über den Kunststoffeinsatz legen. Der Schirm darf dabei den rechten Teil des Kunststoffeinsatzes mit geringerem Durchmesser in der Länge nicht überschreiten, da sonst die Dichtigkeit der Verschraubung gefährdet werden könnte.



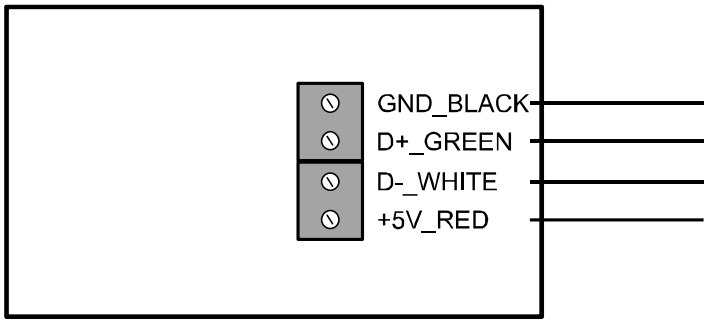
8. Das Schnittstellenkabel mit dem Kunststoffeinsatz und der Überwurfmutter in das Metallgehäuse einführen. Die Leitungsadern sollten dabei ca. 15 cm in das Gehäuse ragen.

9. Überwurfmutter mit dem angegebenen Drehmoment von 4 Nm anziehen.

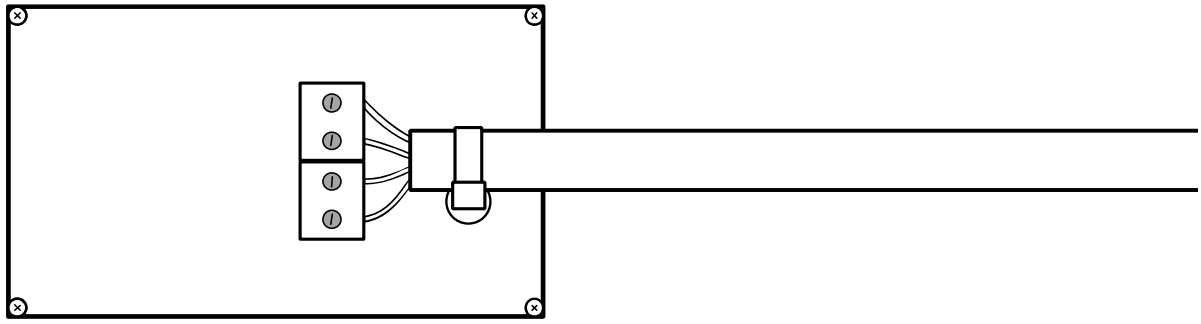
10. Leitungsadern in die Kabelklemmen des Moduls einführen.



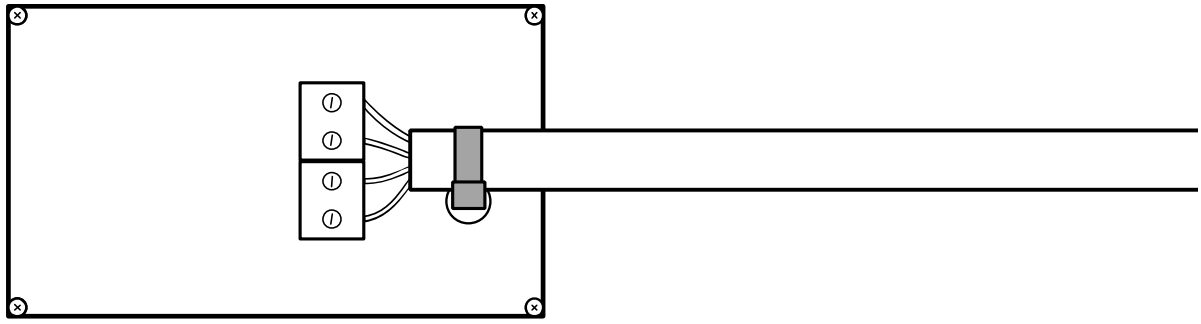
11. Die auf der Platine aufgedruckten Farbangaben können je nach verwendetem Kabel variieren und sind beim Anschließen nachzuprüfen!



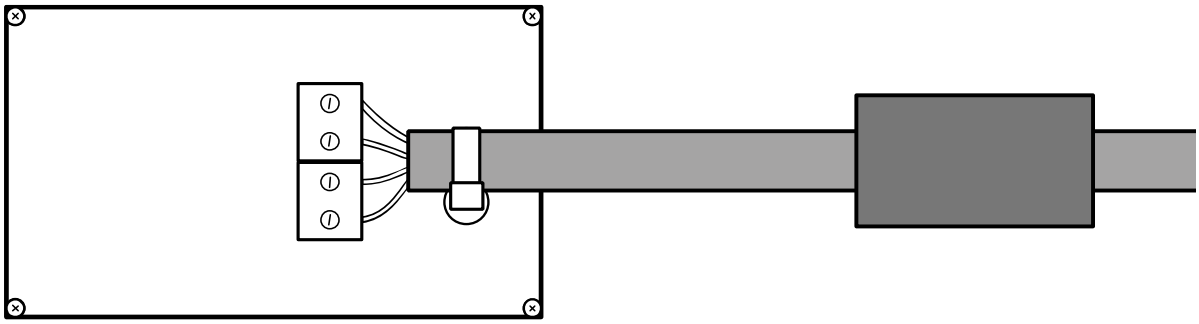
12. Schrauben der Kabelklemmen leicht anziehen, dass die Kontaktspitzen fixiert sind.



13. Kabelbinder schließen.



14. Ferritkern um das Kabel legen und schließen.



15. Das Modul wurde installiert.

3.4 Schließen des Terminals

1. Modul auf festen Sitz überprüfen.
2. Terminal schließen, wie in der Installationsanleitung KXC-TM-EX2 beschrieben

3.5 Einrichtung der Schnittstelle

Kommunikationsparameter:

Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker / PC müssen übereinstimmen.

Schnittstelle: USB (Werkseinstellung)	
Baudrate	9600
Datenbits	8
Stoppbits	1
Parität	keine

Die Einstellung der Kommunikationsparameter entnehmen Sie aus der Bedienungsanleitung des jeweiligen explosionsgeschützten Anzeigegerätes.

USB-Treiber:

Der für die Waage notwendige USB-Treiber ist bei Geräten, deren Betriebssystem auf dem neuesten Stand ist, bereits vorinstalliert.
Wird das System nicht automatisch erkannt, so erhalten Sie den korrekten Treiber im Bereich Downloads **auf www.kern-sohn.com**.

Es wird als virtueller COM-Port erkannt und erhält einen entsprechend nummerierten Anschluss.

Beispiel (Microsoft Windows Geräte-Manager):

