



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

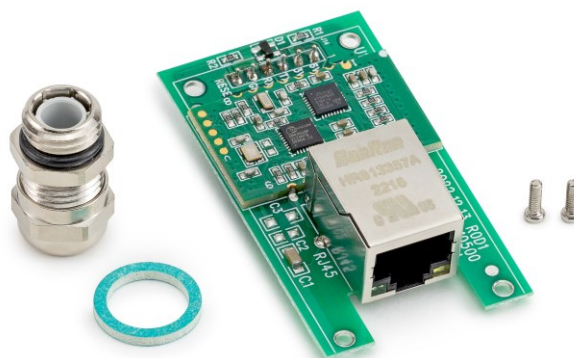
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Installationsanleitung Ethernet-Modul



KERN KUM-04-EX2

Typ TYKUM-04-EX2-A
Version 1.0
2025-08
de



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

TYKUM-04-EX2-A-IA-d-2510



Ethernet-Modul
Version 1.0 2025-08
Installationsanleitung

Inhaltsverzeichnis

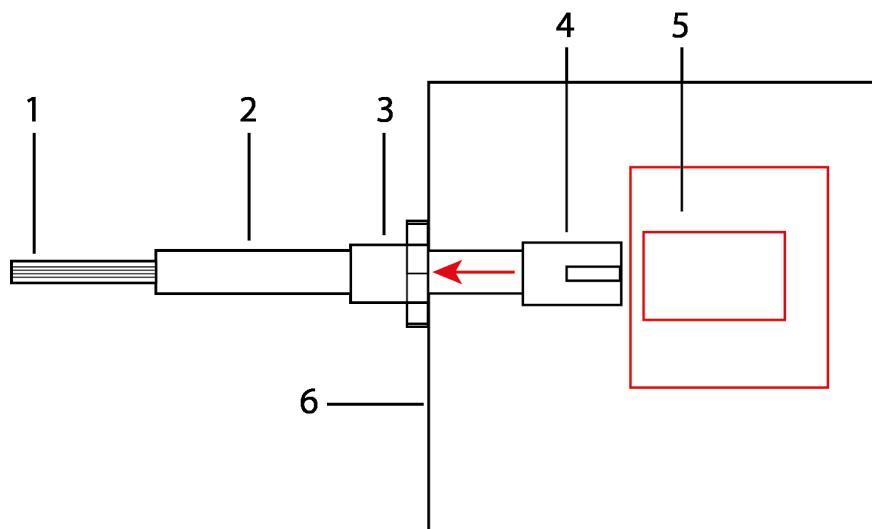
1	Lieferumfang und Installationshinweis	3
2	Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise	4
3	Technische Daten	5
4	Standardeinstellungen	5
5	Installation	6
5.1	Öffnen des Terminals	6
5.2	Installation der Schnittstelle im Gehäuse	7
5.2.1	Übersicht über die Platine	7
5.2.2	Installation des Moduls	8
5.2.3	Schließen des Terminals	9
5.3	Verbinden der Schnittstelle	10
5.4	Einstellen der IP-Adresse	10
5.4.1	Über KCP-Befehle	10
5.4.2	Über die Konfigurationsseite	10
5.5	PC-Direktverbindung mit statischer IP-Adresse herstellen	12
5.5.1	Benötigtes Equipment	12
5.5.2	Vorgehensweise	12
6	Kleine Pannenhilfe	15

1 Lieferumfang und Installationshinweis

- Ethernet-Modul
- Kabelverschraubung M12
- Flachdichtung

HINWEIS

- ! Das Ethernet Modul besitzt eine RJ45 Buchse. Der RJ45 Stecker passt nicht durch die Kabelverschraubung!
- **Offene Ende** des Kabels mit RJ45 Stecker **von Innen** (siehe Pfeilrichtung) durch die Kabelverschraubung ziehen (siehe Abbildung).



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Offenes Ende des Ethernetkabels	4	Ethernetstecker
2	Ethernetkabel	5	RJ45 Buchse auf dem Ethernetmodul
3	Kabelverschraubung	6	Gehäuse

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 Technische Daten

KERN	TYKUM-04-A	
Netzwerk	Arbeitsmodus	TCP-Server
	Netzwerkprotokoll	TCP/IP
	IP-Zuweisung	Statisch/DHCP
	Internet Protokoll Version	IPv4

4 Standardeinstellungen

Parameter	Standard-Einstellung
Statische IP	192.168.178.150
Subnetzmaske	255.255.255.0
Gateway	192.168.178.1
Username	admin
Password	admin
Port	23

5 Installation

INFORMATION



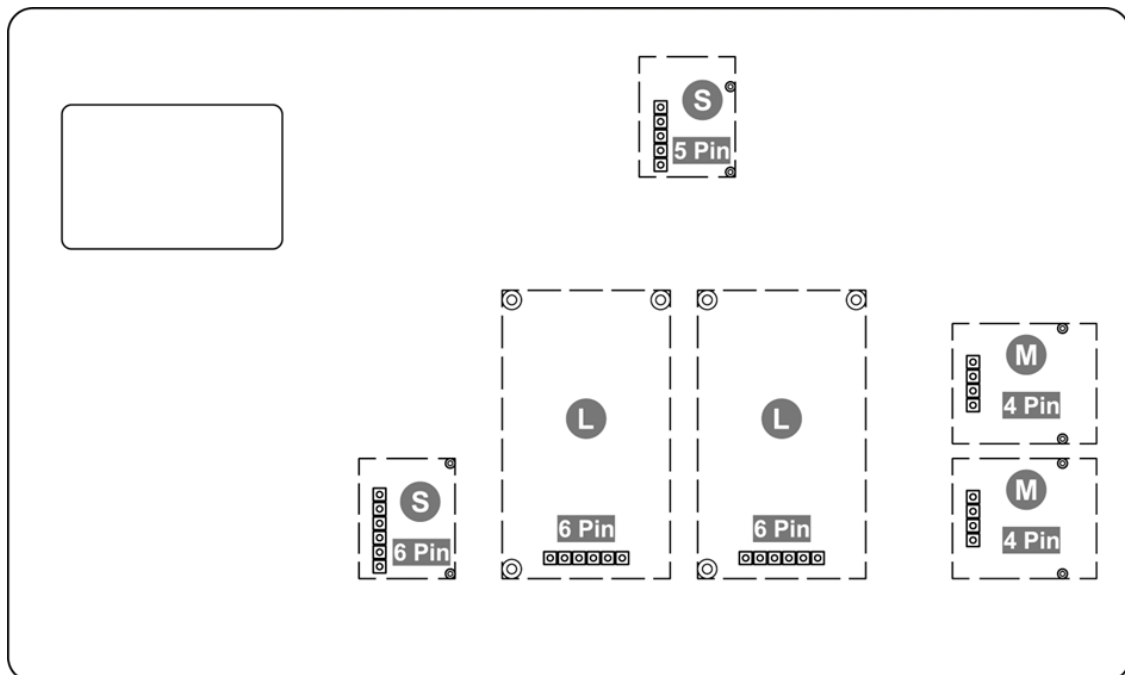
- Beachten Sie unbedingt die Hinweise in dieser Anleitung bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Bei den Abbildungen handelt es sich um Beispiele, die vom realen Produkt abweichen können (z.B. Positionen der Bauelemente).
- Bei der Installation und dem Anschluss eines Kabels sind die Anforderungen in EN 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 Ethernet Schnittstelle von $\pm 2,5$ V (10BASE-T) bzw. $\pm 1,0$ V (100BASE-TX) sind einzuhalten.
- Die Verwendungsempfehlung der maximalen Kabellänge beträgt 100m.

5.1 Öffnen des Terminals

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

5.2 Installation der Schnittstelle im Gehäuse

5.2.1 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.

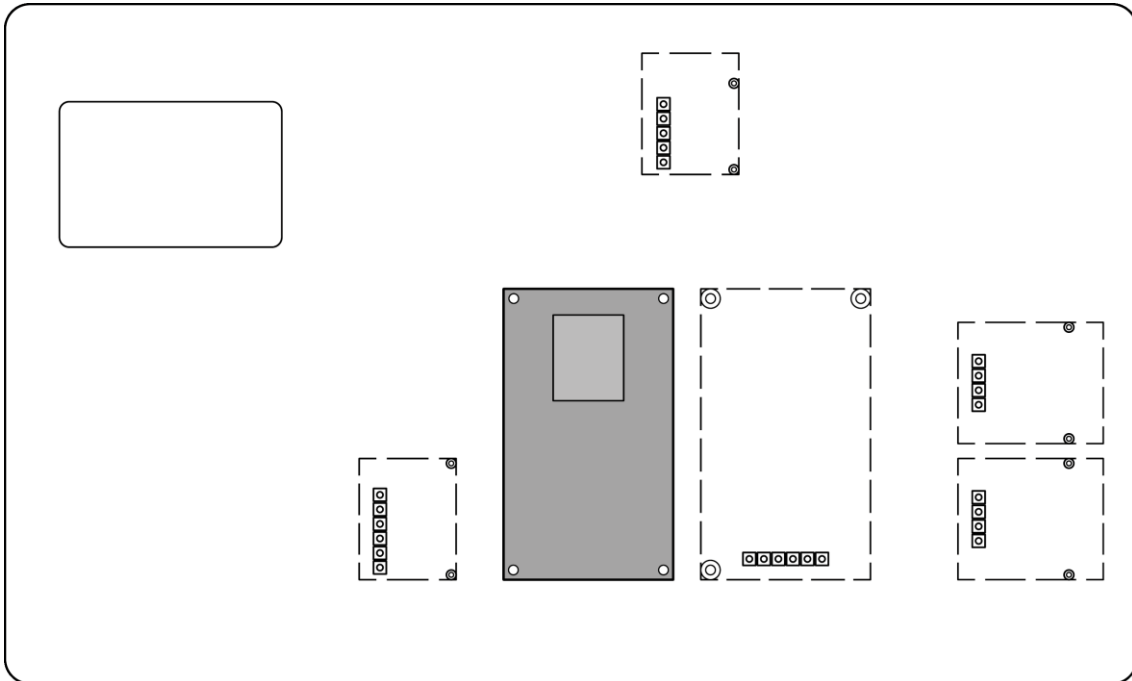
Die richtige Position für Ihr Modul erfahren Sie über die Größe und Anzahl der Pins (z.B. Größe L, 6 Pin), welche in den jeweiligen Installationsschritten beschrieben wird.

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.

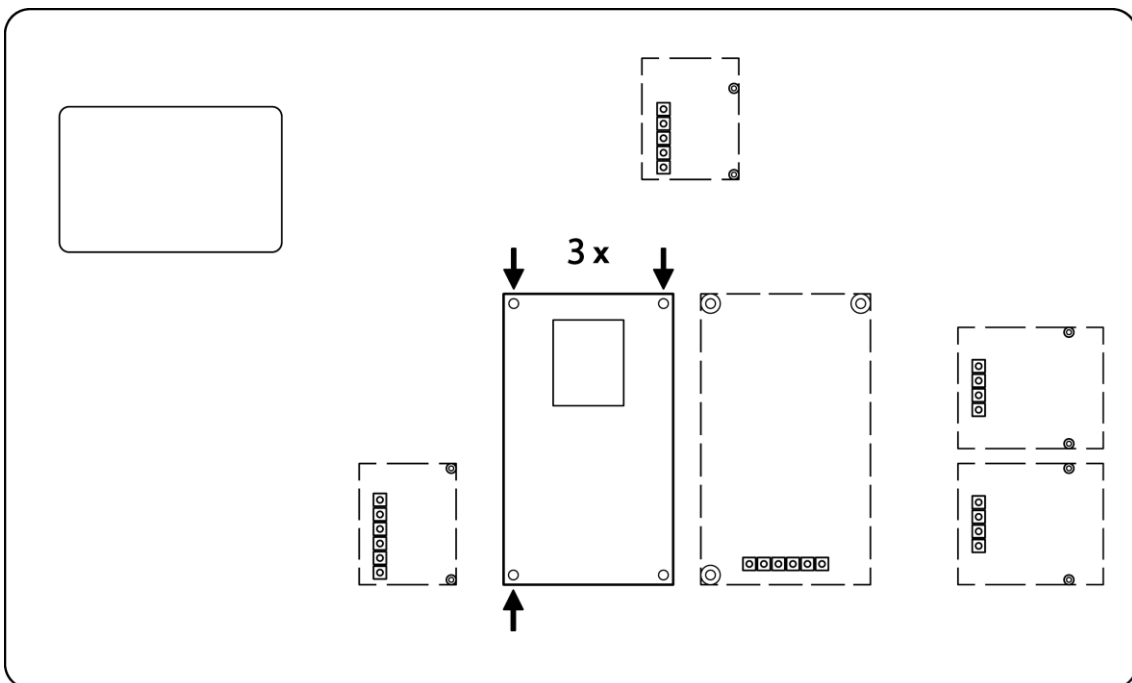
Das Schnittstellenmodul TYKUM-04-EX2-A hat Größe L.

5.2.2 Installation des Moduls

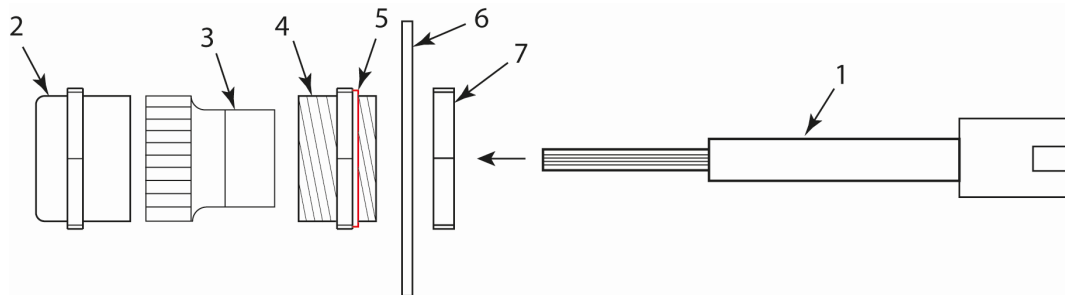
1. Terminal unter Beachtung der Sicherheitshinweise in Kapitel 0 öffnen (siehe Installationsanleitung des Terminals).
2. Modul aus der Verpackung nehmen.
3. Modul an einem der beiden Steckplätze der **Größe L, 6 Pin** aufstecken.



4. Modul mit den beigelegten Schrauben befestigen.

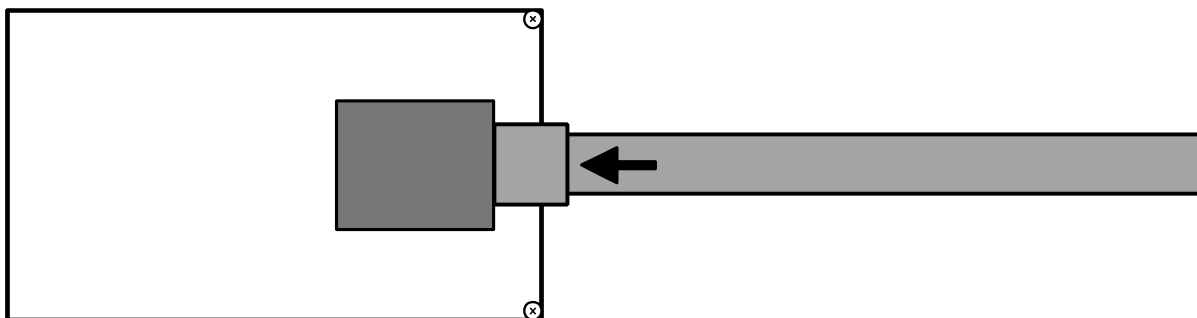


5. Die Kabelverschraubung wird mit dem Metallgehäuse und der Gegenmutter an einer der für M12 Verschraubungen vorgesehenen Öffnungen des Terminalgehäuses angebracht.



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

6. Das Schnittstellenkabel mit dem Kunststoffeinsatz und der Überwurfmutter in das Metallgehäuse einführen.
7. Überwurfmutter mit dem angegebenen Drehmoment von 4 Nm anziehen.
8. Schnittstellenkabel in den Ethernet-Anschluss des Moduls stecken.



9. Das Modul wurde installiert.

5.2.3 Schließen des Terminals

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

5.3 Verbinden der Schnittstelle

1. Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk/PC verbinden
2. TCP-Verbindung aufbauen
3. KCP-Befehle zur Kommunikation mit der Waage nutzen

5.4 Einstellen der IP-Adresse

Die Schnittstelle ist standardmäßig mit einer festen IP-Adresse konfiguriert (s. Kap.4) Es gibt folgende Möglichkeiten die IP-Adresse nach eigenen Wünschen zu konfigurieren.

5.4.1 Über KCP-Befehle

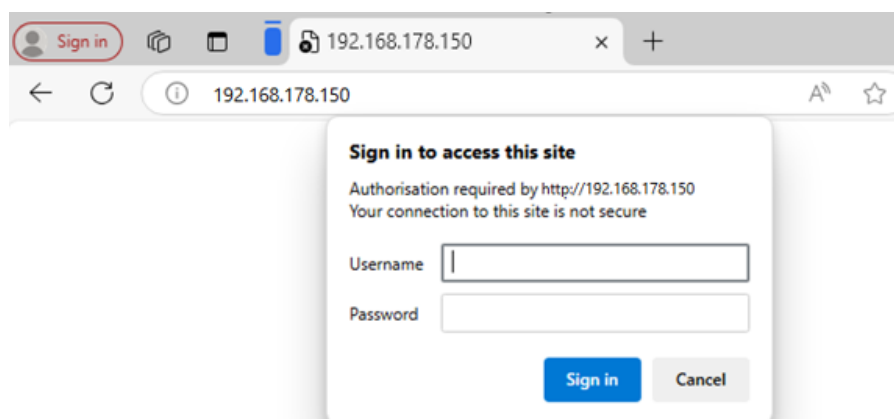
Zur Konfiguration der IP-Adresse, der Subnetzmaske und des Gateways können die KCP-Befehle JNEA (IP-Adresse), JNEK (Subnetzmaske) und JNEG (Gateway) verwendet werden.

Bitte beachten, dass alle drei Befehle, JNEA, JNEK und JNEG streng nacheinander eingegeben werden müssen, um die Einstellung der Ethernet-Schnittstelle abzuschließen.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch „KERN Communications Protocol“, verfügbar im Downloadbereich auf unserer KERN-Homepage (www.kern-sohn.com)

5.4.2 Über die Konfigurationsseite

Die Konfigurationsseite kann in der Adressleiste unter der IP-Adresse des Moduls aufgerufen werden.



Nach Eingabe des Username und Password (s. Kap.4) können die Standardeinstellung geändert werden.



USR
 -IOT Experts-

Be Honest, Do Best!

Current Status		Help
Local IP Config	parameter IP type: Static IP ▾ Static IP: 192 . 168 . 178 . 150 Submask: 255 . 255 . 255 . 0 Gateway: 192 . 168 . 178 . 1 DNS Server: 208 . 67 . 222 . 222 Save Cancel	IP type: StaticIP or DHCP StaticIP: Module's static ip Submask: usually 255.255.255.0 Gateway: Usually router's ip address DNS IP: DNS gateway or Router's IP
Serial Port		
Expand Function		
Misc Config		
Reboot		

HINWEIS



- ⇒ Username und Password können ebenfalls auf der Konfigurationsseite unter „Misc Config“ geändert werden.
- ⇒ Es gibt **keine Reset-Funktion** für das Passwort. Wenn dieses geändert wurde, muss es gut aufbewahrt werden.

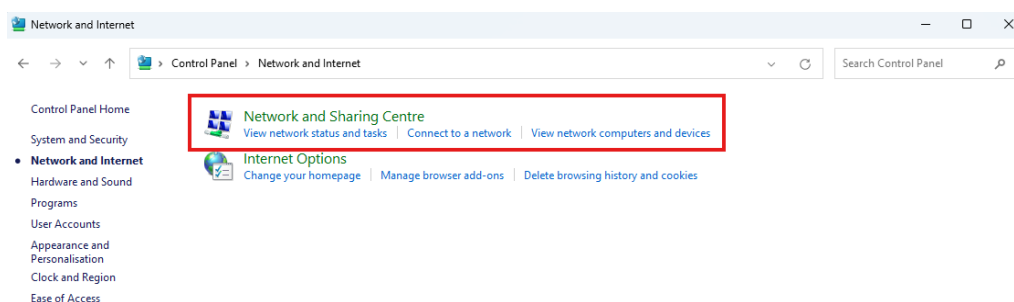
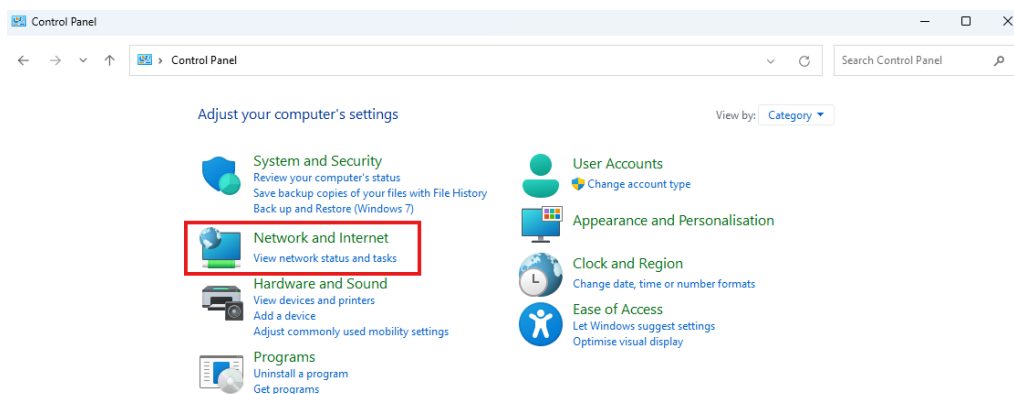
5.5 PC-Direktverbindung mit statischer IP-Adresse herstellen

5.5.1 Benötigtes Equipment

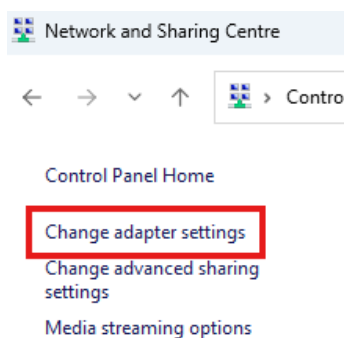
- Windows-PC mit Ethernet-Schnittstelle
- Admin-Rechte auf dem Windows-PC
- Ethernet-Kabel (Straight Through)

5.5.2 Vorgehensweise

1. KUM-04-EX2 Schnittstelle installieren (Kapitel 5.2).
2. Mit Ethernet-Kabel eine direkte Verbindung zwischen PC und Waage/Auswertgerät herstellen
3. Waage einschalten.
4. Auf dem PC „Systemsteuerung“ öffnen. Dann über „Netzwerk und Internet“ in „Netzwerk und Freigabecenter“ navigieren.



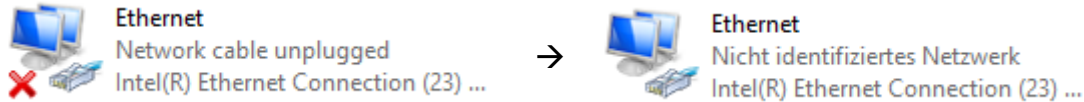
5. „Adaptoreinstellungen ändern“ öffnen.



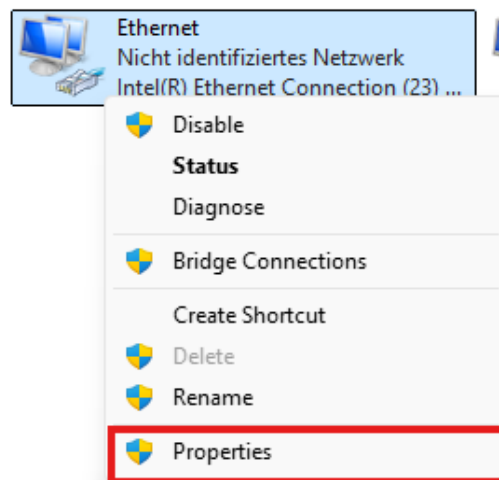
6. Alle Netzwerkverbindungen erscheinen.



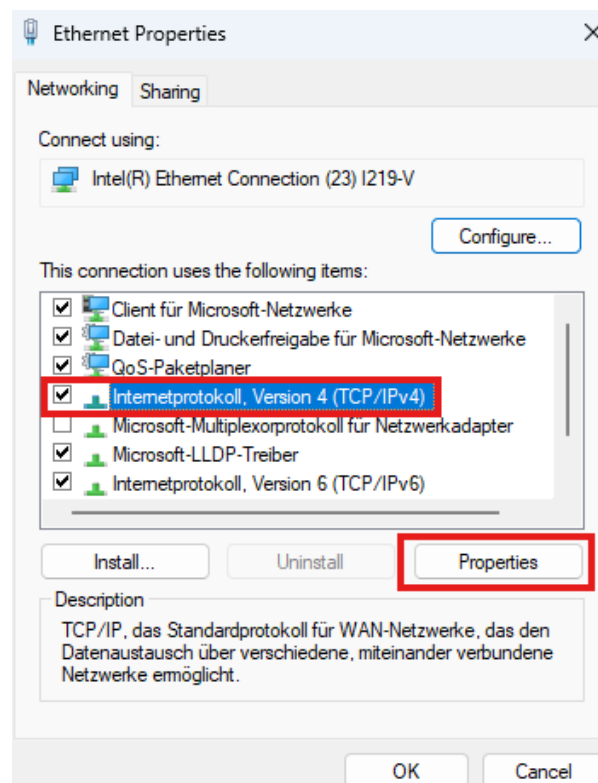
Hinweis: Sollte die Ethernet-Verbindung nicht identifiziert werden können, den Ethernet-Stecker nochmal vom PC trennen und wieder einstecken. Das Verbindungssymbol verliert kurz nach dem Einstecken das rote X.



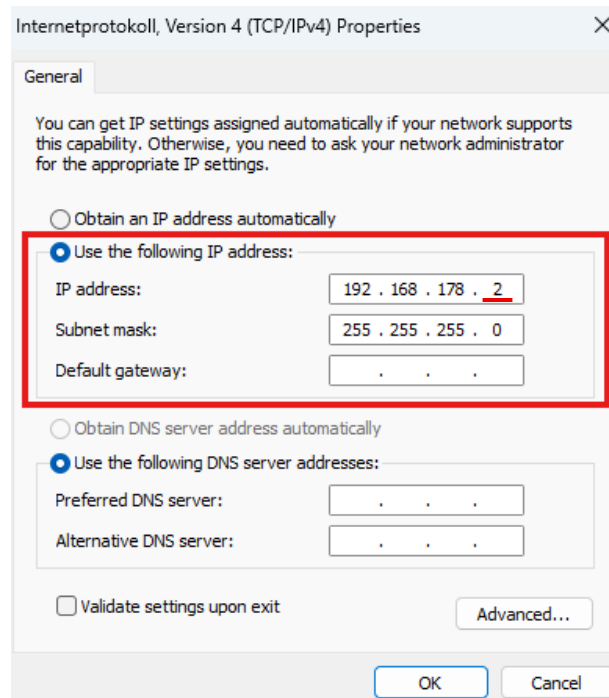
7. Mit rechter Maustaste auf die Ethernet Verbindung klicken und die Eigenschaften aufrufen.



8. Die Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) aktivieren (Haken setzen) und anschließend die Eigenschaften aufrufen



9. „Use the following IP address“ anwählen und die IP-Adresse und Subnetzmaske wie folgt eintippen und anschließend mit OK bestätigen



Hinweis: Nicht dieselbe Host-ID (*hier*: 2 am Ende) wie die des KUMs und auch nicht 1 oder 0 am Ende wählen (dies ist meist der Router).

→ Mögliche Host ID: von 2 bis 255

10. Die IP-Adresse [192.168.178.150](#) des KUMs in der Adresszeile des Browsers eingeben und den beschriebenen Informationen in Kapitel 5.4.2 über die Konfigurationsseite folgen.

6 Kleine Pannenhilfe

Fehler

Abhilfe

Aufbau der Verbindung
nicht möglich

- Sicherstellen, ob die Waage eingeschaltet ist
- Sicherstellen der Kabelverbindung
- Verkabelung am Stecker überprüfen

Keine Kommunikation
möglich nach ändern
der IP-Adresse über
KCP-Befehle

- Waage einige Minuten von der Stromversorgung (Netz + Akku) trennen und neu starten

Verlust der IP-Adresse

- Abfragen der IP-Adresse aus der Waage mit einer seriellen zweiten Schnittstelle über KCP-Befehl JNEA