

YD7001 - Direkte LAN- Verbindung zwischen PC und Zentrale

Allgemein

In diesem Beitrag wird darauf eingegangen, wie eine direkte Verbindung zwischen Windows-PC und YD7001-Zentrale über LAN (kabelgebundenes Netzwerk) hergestellt werden kann. Die Anleitung basiert auf Windows 10, sollte jedoch auch relativ einfach unter Windows 11 angewendet werden können.

Damit die Zentrale über Netzwerk mit dem PC verbunden werden kann, wird ein RJ45-Kabel benötigt, welches auch oft als `LAN-Kabel` bezeichnet wird.

Die hier erwähnten Einstellungen sind Empfehlungen von YaMoRC. Sofern man weiß, was man tut, können diese Einstellungen auch nach Belieben an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden, jedoch garantiert YaMoRC dann nicht für die einwandfreie Funktion.

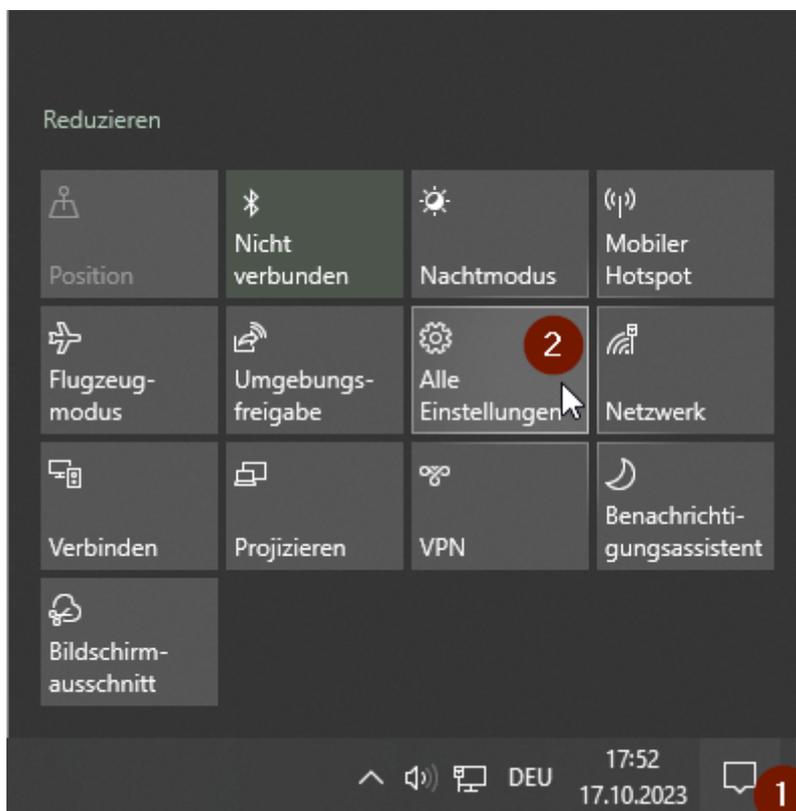
Windows

Unter Windows wird eine statische Netzwerkkonfiguration erstellt, damit der PC mit der YD7001 kommunizieren kann.

Einstellungen

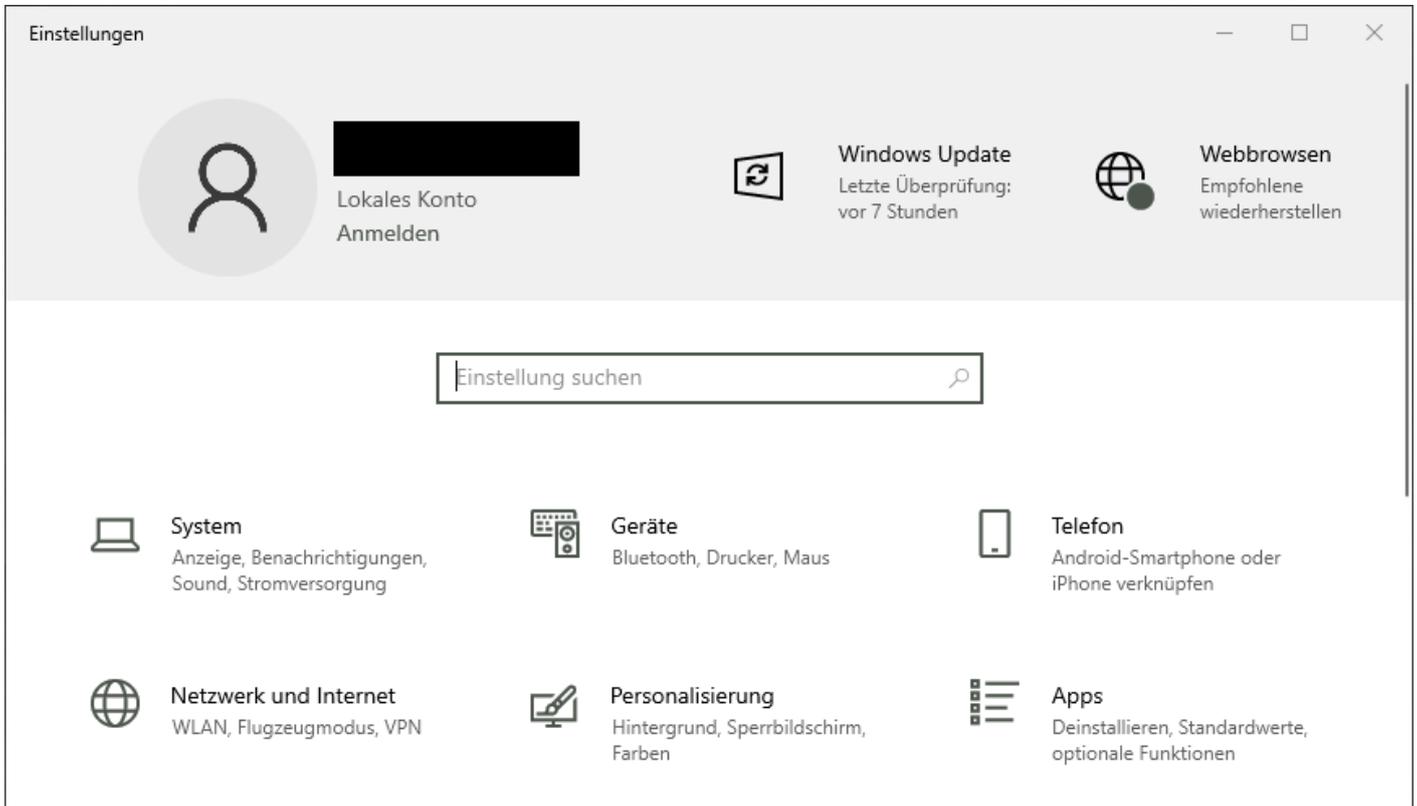
In Windows 10 gibt es im Infobereich, rechts neben der Uhr, ein Symbol, das einer Nachricht ähnelt und ungefähr so aussieht: 

Auf dieses Symbol muss einmal geklickt werden, um das nachfolgende Menü zu öffnen.

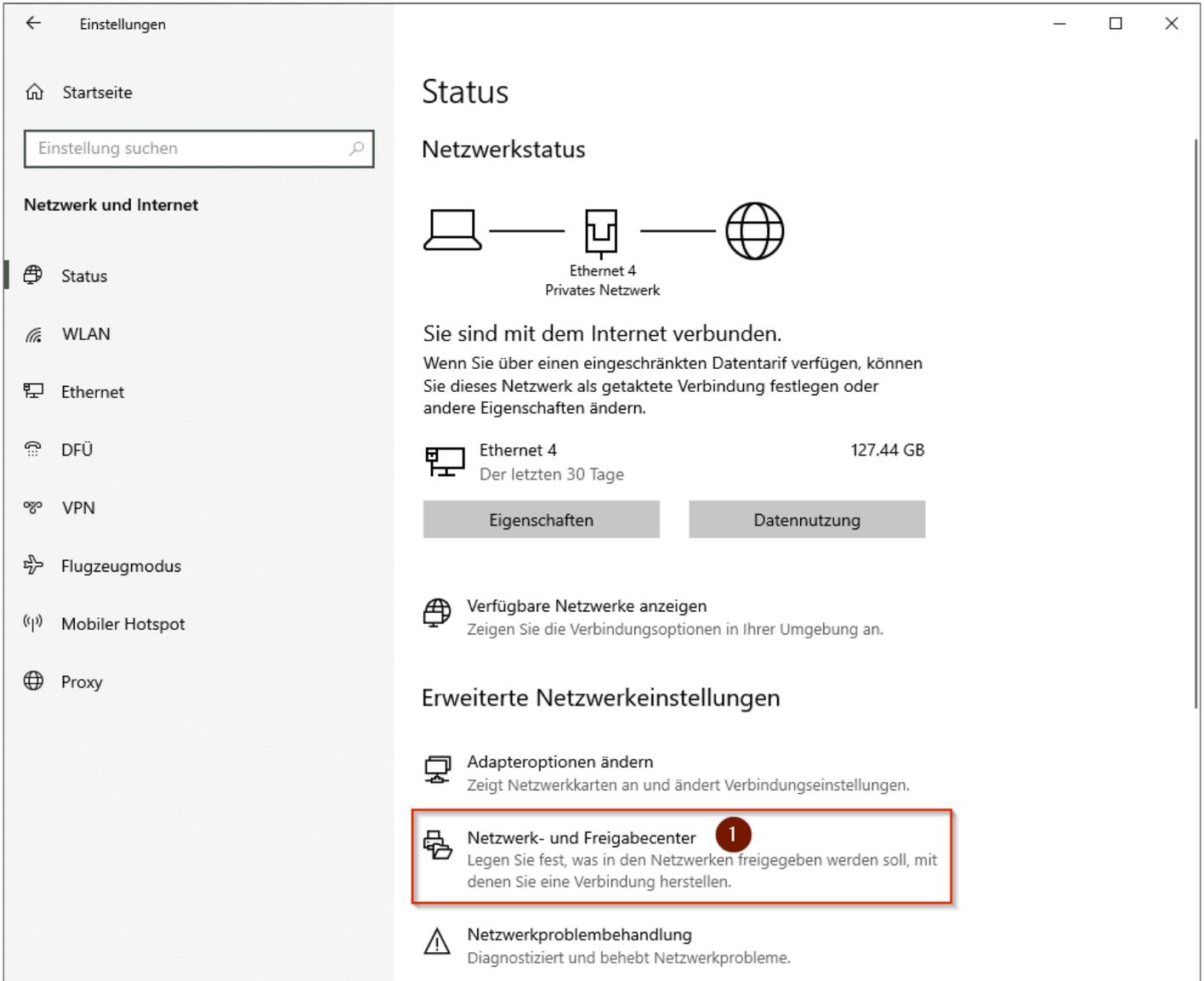


Netzwerkeinstellungen ändern

Anschließend öffnet sich ein neues Fenster für die Windows-Einstellungen. Dort muss auf "Netzwerk und Internet" geklickt werden.



Im nächsten Fenster wird die Option "Netzwerk- und Freigabecenter" benötigt.



The screenshot shows the Windows Settings application, specifically the "Netzwerk und Internet" (Network and Internet) section. The left sidebar contains navigation options: "Startseite", "Einstellung suchen", "Netzwerk und Internet", "Status", "WLAN", "Ethernet", "DFÜ", "VPN", "Flugzeugmodus", "Mobiler Hotspot", and "Proxy". The main content area is titled "Status" and "Netzwerkstatus". It shows a network diagram with a laptop connected to "Ethernet 4 Privates Netzwerk", which is connected to the Internet. Below this, it states "Sie sind mit dem Internet verbunden." and provides instructions on setting a metered connection. A data usage summary for "Ethernet 4" shows "127.44 GB" used in the last 30 days, with buttons for "Eigenschaften" and "Datennutzung". Under "Erweiterte Netzwerkeinstellungen", the "Netzwerk- und Freigabecenter" option is highlighted with a red box and a red circle containing the number "1". Other options include "Verfügbare Netzwerke anzeigen", "Adapteroptionen ändern", and "Netzwerkproblembehandlung".

Einstellungen

Startseite

Einstellung suchen

Netzwerk und Internet

- Status
- WLAN
- Ethernet
- DFÜ
- VPN
- Flugzeugmodus
- Mobiler Hotspot
- Proxy

Status

Netzwerkstatus

Sie sind mit dem Internet verbunden.

Wenn Sie über einen eingeschränkten Datentarif verfügen, können Sie dieses Netzwerk als getaktete Verbindung festlegen oder andere Eigenschaften ändern.

Ethernet 4 127.44 GB
Der letzten 30 Tage

Eigenschaften Datennutzung

Verfügbare Netzwerke anzeigen
Zeigen Sie die Verbindungsoptionen in Ihrer Umgebung an.

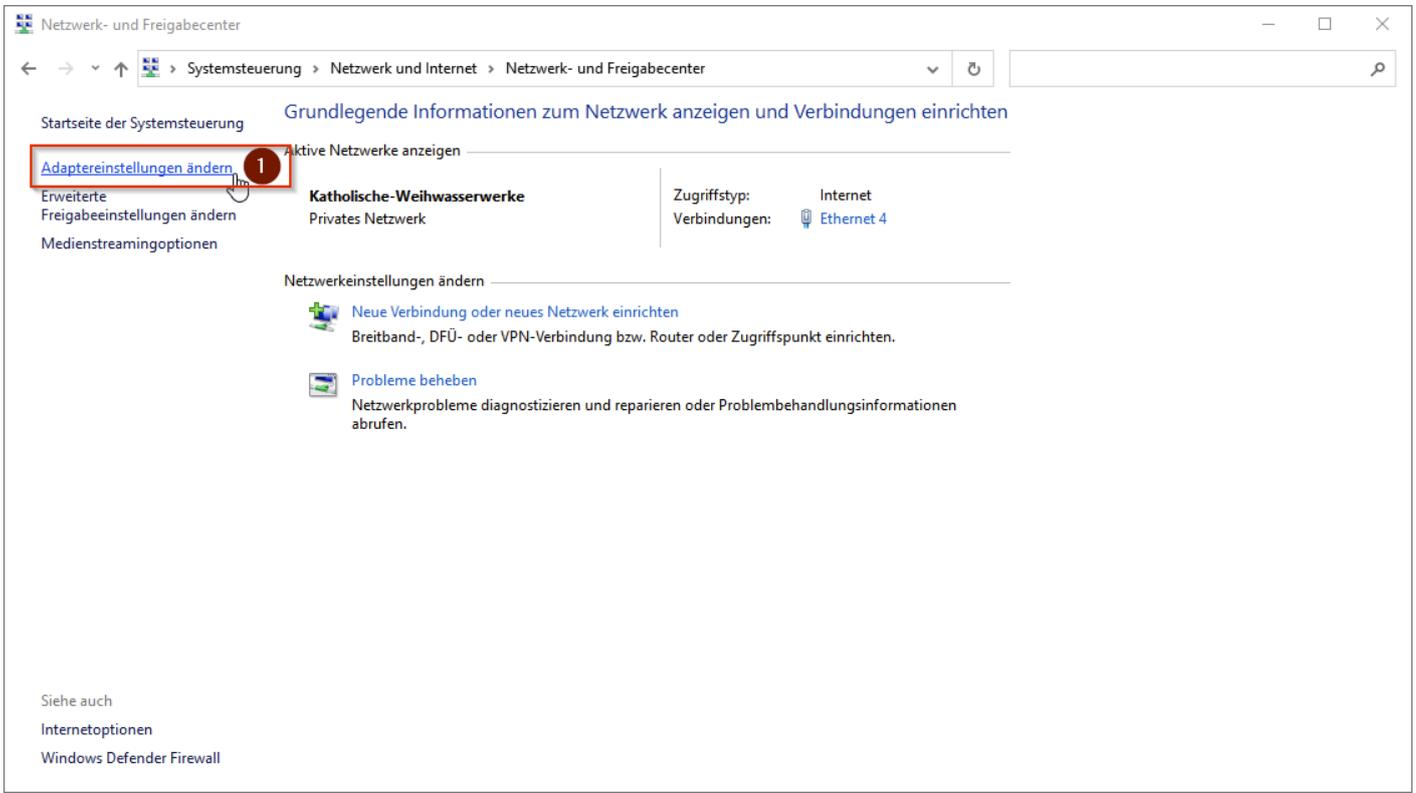
Erweiterte Netzwerkeinstellungen

Adapteroptionen ändern
Zeigt Netzwerkkarten an und ändert Verbindungseinstellungen.

Netzwerk- und Freigabecenter 1
Legen Sie fest, was in den Netzwerken freigegeben werden soll, mit denen Sie eine Verbindung herstellen.

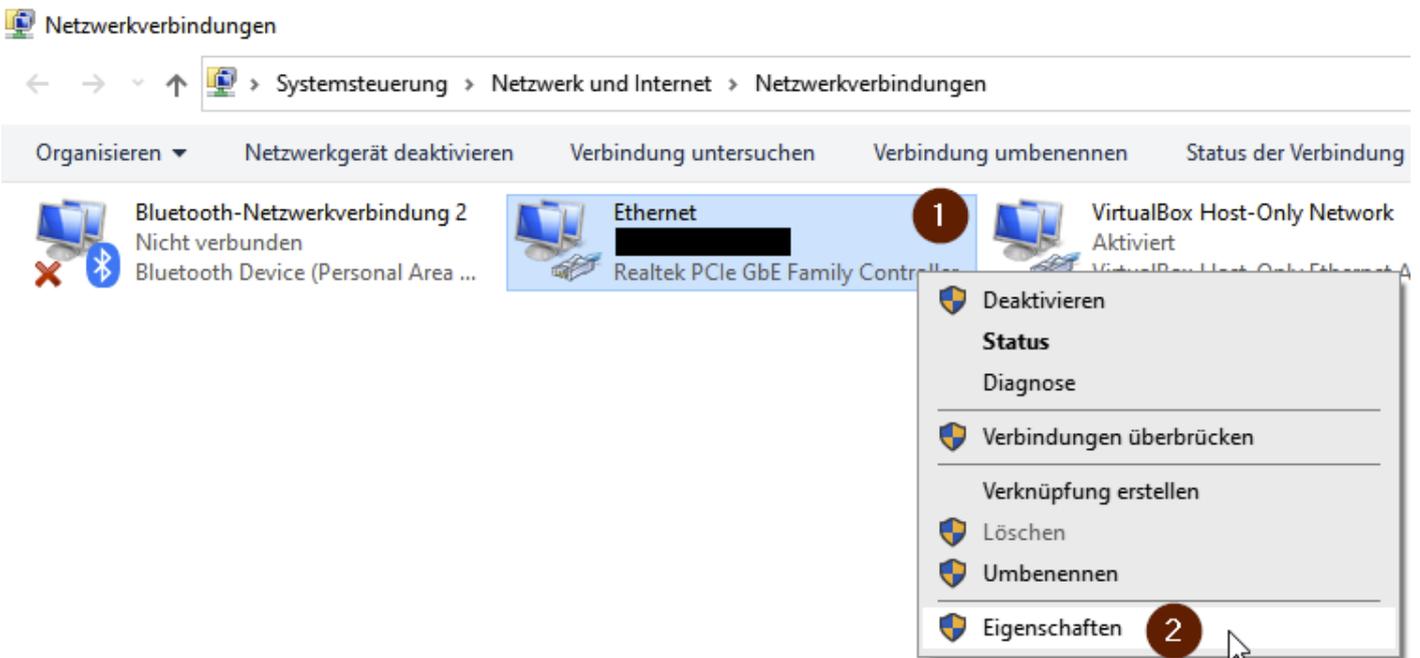
Netzwerkproblembehandlung
Diagnostiziert und behebt Netzwerkprobleme.

Jetzt öffnet sich ein neues Fenster für die Netzwerkkonfiguration. Dort muss auf die Option "Adaptoreinstellungen ändern" oben links geklickt werden.

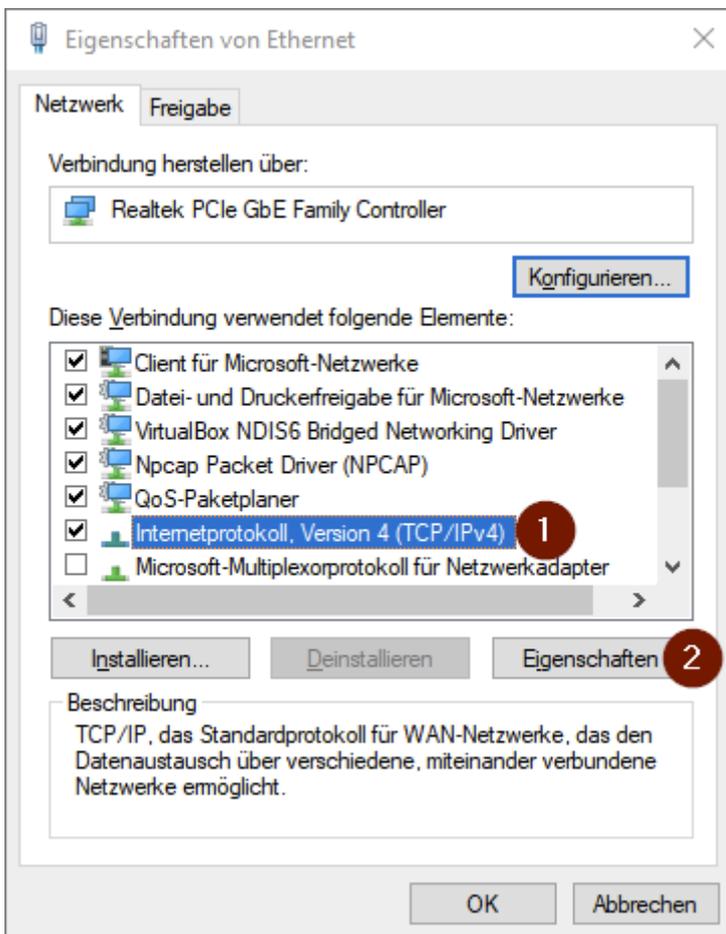


Im nächsten Schritt ist es wichtig zu wissen, an welchem Anschluss die YD7001 am Computer angeschlossen worden ist. Grundsätzlich sollte nach einem Anschluss gesucht werden, der die Beschreibung **Ethernet** im Namen enthält. Häufig ist in einem Computer nur ein ein **Ethernet**-Anschluss vorhanden, was die Suche stark vereinfacht. Falls mehrere Ethernet-Anschlüsse vorhanden sind, kann noch darauf geachtet werden, dass der gesuchte Anschluss auch verbunden ist, wie es im folgenden Bild zu sehen ist.

Um die Netzwerkkonfiguration anzupassen, muss das Kontextmenü (normalerweise ein Rechtsklick) des gesuchten **Ethernet**-Adapters geöffnet und dort dann der Menüeintrag **Eigenschaften** ausgewählt werden.

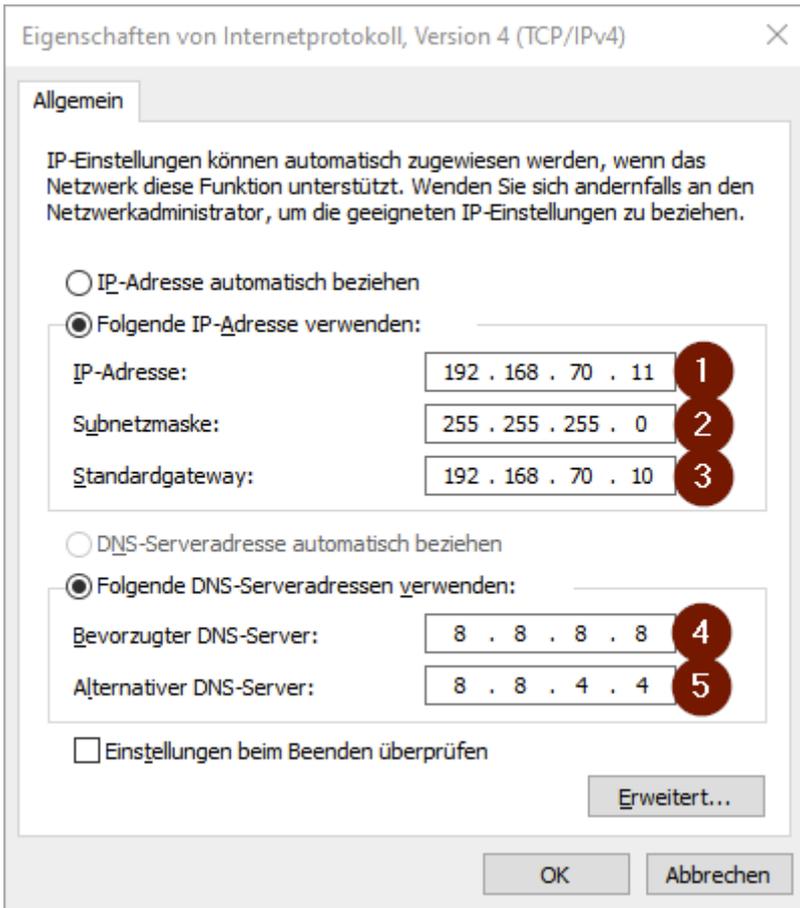


Es öffnet sich wieder ein neues Fenster. Dort muss die Option **Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)** ausgewählt und anschließend auf die Schaltfläche **Eigenschaften** geklickt werden.



Somit öffnet sich das letzte Fenster für diesen Prozess, in dem folgende Werte eingetragen werden müssen:

Folgende IP-Adresse verwenden	
IP-Adresse	192.168.70.11
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standardgateway	192.168.70.10
Folgende DNS-Serveradressen verwenden	
Bevorzugter DNS-Server	8.8.8.8
Alternativer DNS-Server	8.8.4.4



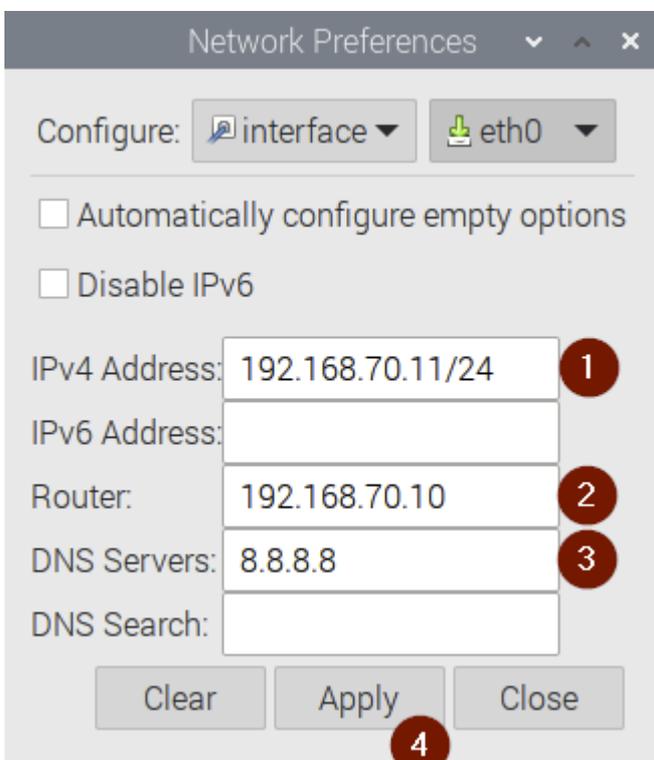
Mit einem Klick auf die Schaltfläche **OK** in den beiden letzten Fenstern **Eigenschaften von Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)** und **Eigenschaften von Ethernet** werden die Einstellungen auch für das System übernommen.

Raspberry Pi OS

Auch unter Raspberry Pi OS (einem Debian-Derivat für den Raspberry Pi) kann eine statische Netzwerkkonfiguration erstellt werden, damit der Raspberry Pi direkt mit der YD7001 kommunizieren kann.

Die Einstellungen dafür sind standardmäßig oben in der Taskleiste hinter dem Netzwerksymbol (Rechtsklick) versteckt.

Im englischen heißt der dafür relevante Menüpunkt "Wireless & Wired Network Settings" und das Menü dafür sieht anschließend wie folgt aus:



Die restliche Konfiguration kann analog zur Anleitung von Windows durchgeführt werden.

Zentrale

Auch in der Zentrale müssen Netzwerkeinstellungen angepasst werden, damit die Kommunikation über das Netzwerk richtig funktionieren kann.

Einstellungen



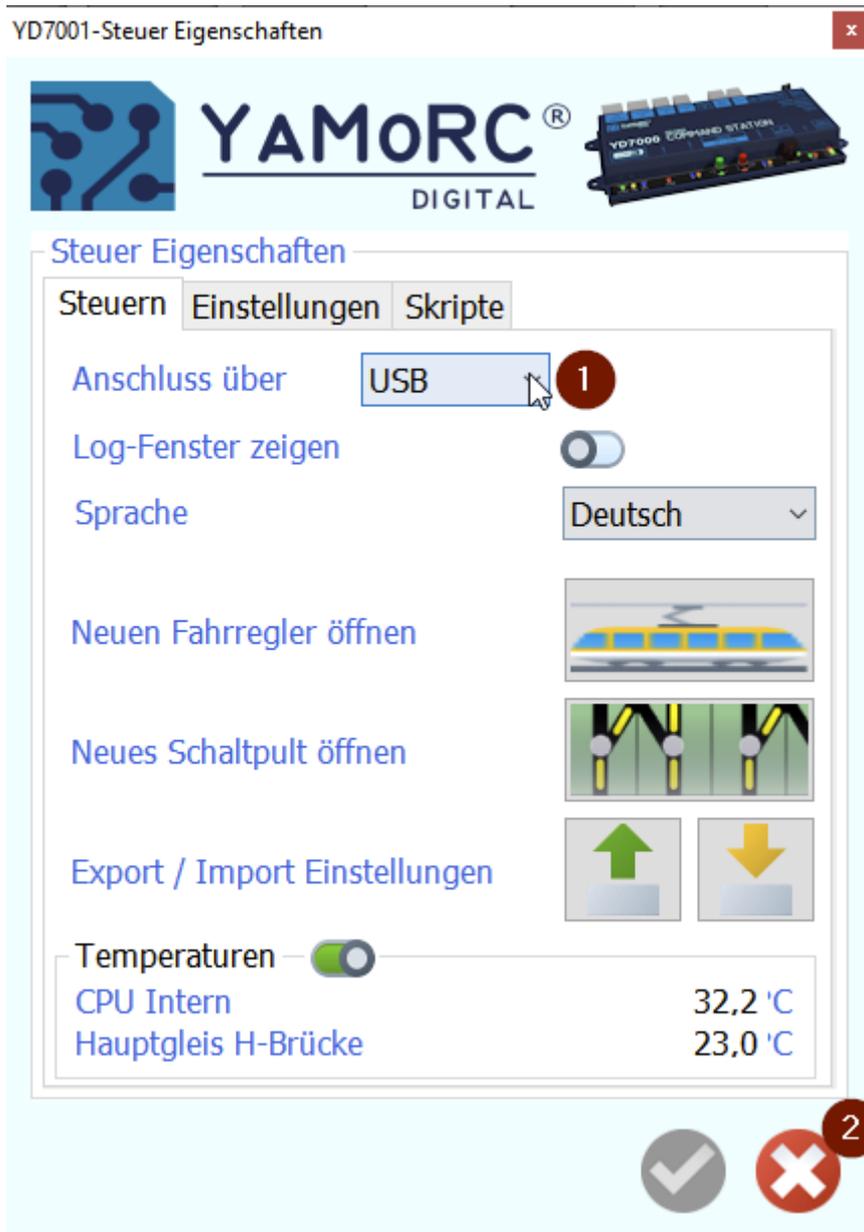
Kommunikation auf USB umstellen

Damit die Netzwerkeinstellungen geändert werden können, sollte die Kommunikation über USB erfolgen. Diese Einstellung findet sich in der Startansicht der Zentrale in der Mitte unter `TRACK GO / STOP`.

Diese Option sollte ab Werk bereits aktiv sein, weshalb es sehr wahrscheinlich ist, dass dieser Schritt **nicht** erfolgen muss!



Anschließend öffnet sich das folgende Fenster:



Dort sollte unter dem Reiter **Steuern** die Option **Anschluss über** mit **USB** ausgewählt sein. Ein separates Bestätigen dieser Änderung ist nicht notwendig, weshalb das Fenster danach einfach geschlossen werden kann.



Netzwerkeinstellungen ändern

Nach dieser Änderung wird wieder die Startansicht der Zentrale angezeigt. Dort muss nun oben links auf **LAN 100BaseT** geklickt werden.



Danach öffnet sich das folgende Fenster, in dem die markierten Parameter unter dem Reiter **Expert** angepasst werden müssen. Nach Anpassung der Parameter müssen die Änderungen noch mit einem Klick auf den Grünen Haken bestätigt werden.

LAN Props Properties

Basic **Expert** Web

LAN Addresses

Connection Type: STATIC (Fixed IP) **1**

IP Address: 192.168.70.10 **2**

Subnet Mask: 255.255.255.0 **3**

Default Gateway: 192.168.70.10 **4**

Primary DNS Server: 8.8.8.8 **5**

Secondary DNS Server: 8.8.4.4 **6**

Hostname: YD7001-A3000136-LAN

YD9401 Info

Ethernet MAC Address: CC:DB:A7:53:21:6F

Ethernet Link: UP, 100Mbps, Full Duplex

Firmware Version: V1.1.5

Protocols

Z21® / WLANmaus®: 120 / 21105

LocoNet® Binary: 0 / 5560

LocoNet® LBServer: 0 / 1234

WiThrottle (JMRI): 60 / 12090

XpressNet® LAN: 60 / 5550

YD.Command: 60 / 5580

Timeout - Port

XpressNet® is a legal trademark of Lenz, LocoNet® is a legal trademark of Digitrax
Z21® and WLANmaus® are legal trademarks of ModellEisenbahnen GmbH

7 ✓ ✗

LAN Addresses	
IP Address	192.168.70.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.70.10
Primary DNS Server	8.8.8.8
Secondary DNS Server	8.8.4.4

Optional: Zentrale auf Netzwerkkommunikation umstellen

Es gibt Anwendungsfälle, in denen eine Verbindung im Anlagenbetrieb zwischen Zentrale und PC nicht über USB möglich ist, weil das USB-Kabel dann zum Beispiel länger als 5 Meter sein müsste, wovon YaMoRC dringend abrät. Ein lesenswerter Artikel findet sich dazu auch bei Reichelt.de.

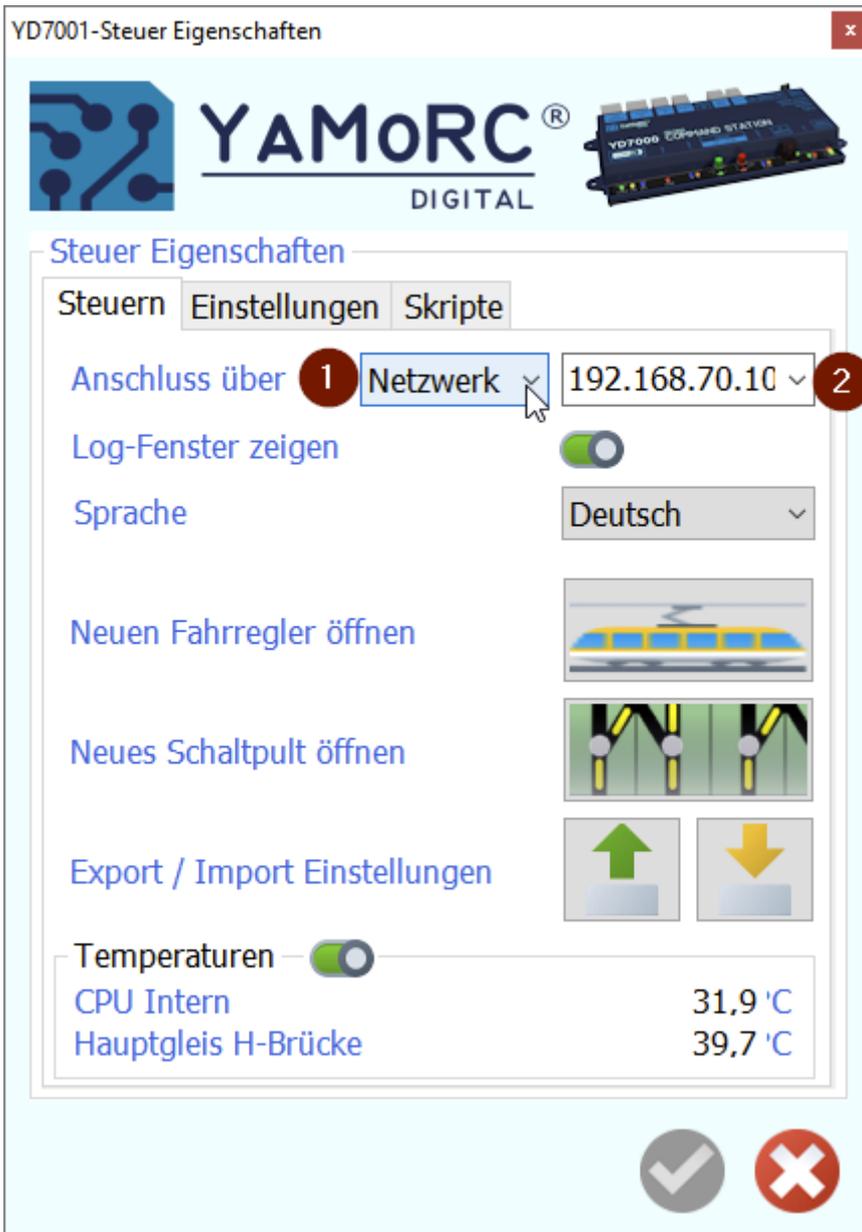
Da aber durchaus die Anforderung bestehen kann, dass die Zentrale auch im Anlagenbetrieb konfiguriert werden soll, um zum Beispiel den Ausgang vom Programmiergleis ohne Zusatzsoftware nutzen zu können, kann dies statt USB auch über das Netzwerk erfolgen.

Damit die Kommunikation von USB auf Netzwerk geändert werden kann, muss in der Startansicht der Zentrale in der Mitte auf `TRACK GO / STOP` geklickt werden.





Anschließend öffnet sich das folgende Fenster:



Dort muss unter dem Reiter **Steuern** die Option **Anschluss über** mit **Netzwerk** ausgewählt werden. Die korrekte IP-Adresse (in diesem Fall **192.168.70.10**) sollte von der Software automatisch eingetragen werden. Ein separates Bestätigen dieser Änderung ist nicht notwendig, weshalb das Fenster danach einfach geschlossen werden kann.

Fertig



Version #7

Erstellt: 17 Oktober 2023 19:08:16 von Julian

Zuletzt aktualisiert: 21 Mai 2024 20:38:28 von Julian