



Willkommen!

Und herzlichen Dank für den Kauf unseres **AZ-Delivery FT232RL USB-UART-Adapter**. Auf den folgenden Seiten gehen wir mit dir gemeinsam die ersten Schritte bei der Einrichtung des Adapters zur Steuerung von Hardware mit serieller Schnittstelle. Viel Spaß!

<http://flyt.it/FTDI>

Der **AZ-Delivery Adapter** stellt eine **UART-Datenverbindung** zwischen einem PC und anderer Hardware her, welche keinen eigenen USB-Konverter besitzt. Dabei kann er je nach Bedarf auf ein **3.3V-** oder ein **5V-Logik-Level** eingestellt werden. Der Anschluss an den PC erfolgt über ein Mini-USB-B-Kabel.

Die wichtigsten Informationen in Kürze

- » Datenverbindung über Mini-USB-B-Kabel
- » kompatibel zu 3.3V- und 5V-Logik
- » als Male Pins ausgeführte
Anschlüsse: DTR, RX, TX, VCC,
CTS, GND

Auf den nächsten Seiten findest du Informationen zur

- » *Treiber-Installation*

und eine Anleitung für eine

- » *GPS-Ortung am PC mit dem AZ-Delivery GPS Modul.*

Dieses Tutorial setzt voraus, dass du mit der Arduino IDE und deren Terminal umgehen kannst!

Nützliche Links im Überblick

Adapter:

- » Treiber: <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>
- » Datenblatt: http://www.ftdichip.com/Support/Documents/Data-Sheets/ICs/DS_FT232R.pdf

Programmieroberflächen:

- » Arduino IDE: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>
- » Web-Editor: <https://create.arduino.cc/editor>
- » Arduino-Erweiterung für SublimeText:
<https://github.com/Robot-Will/Stino>

Arduino Tutorials, Beispiele, Referenz, Community:

- » <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>
- » <https://www.arduino.cc/en/Reference/HomePage>

Interessantes von AZ-Delivery

- » AZ-Delivery GPS-Modul:
<https://az-delivery.de/products/neo-6m-gps-modul>
- » Weiteres Arduino-Zubehör:
<https://az-delivery.de/collections/arduino-zubehor>
- » AZ-Delivery G+Community:
<https://plus.google.com/communities/115110265322509467732>
- » AZ-Delivery auf Facebook:
<https://www.facebook.com/AZDeliveryShop/>

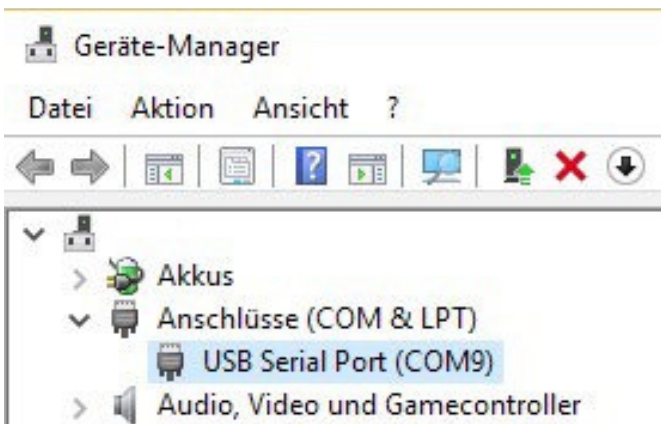
Installation Adapter-Treibers

In den meisten Fällen kann dieser Schritt übersprungen werden, denn der **USB-Konverter** wird von den meisten Systemen von Haus aus unterstützt.

Sollte das aber einmal nicht der Fall sein, dann lade dir auf der Seite des Chip-Herstellers den für dein System kompatiblen **VCP-Treiber** herunter (VCP = Virtual COM Port) und folge den Anweisungen des Installationsprogrammes.

» <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Starte ggf. deinen Rechner neu und im Anschluss daran solltest du unter Windows im Geräte-Manager einen COM-Anschluss sehen, sobald du den **Adapter** mit deinem PC verbunden hast.



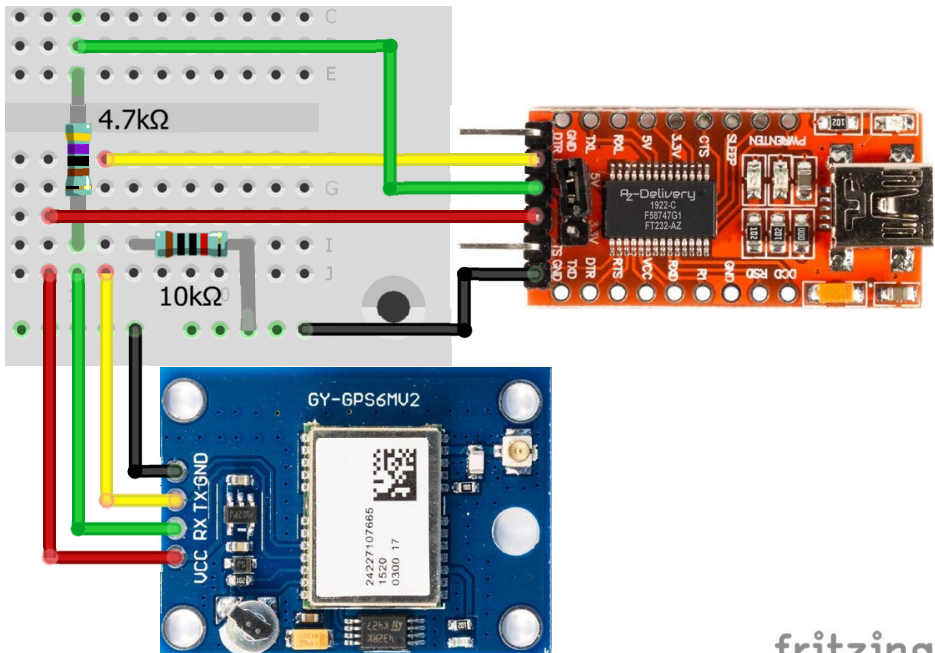
GPS-Ortung mit dem AZ-Delivery GPS Modul

Das **AZ-Delivery GPS-Modul** ist eines von vielen Arduino-kompatiblen Modulen, das über eine **serielle Schnittstelle** kommuniziert. Mithilfe des **Konverters** kannst du die Daten des GPS-Empfängers direkt am PC betrachten.

Das **GPS Modul** kannst du übrigens hier beziehen:

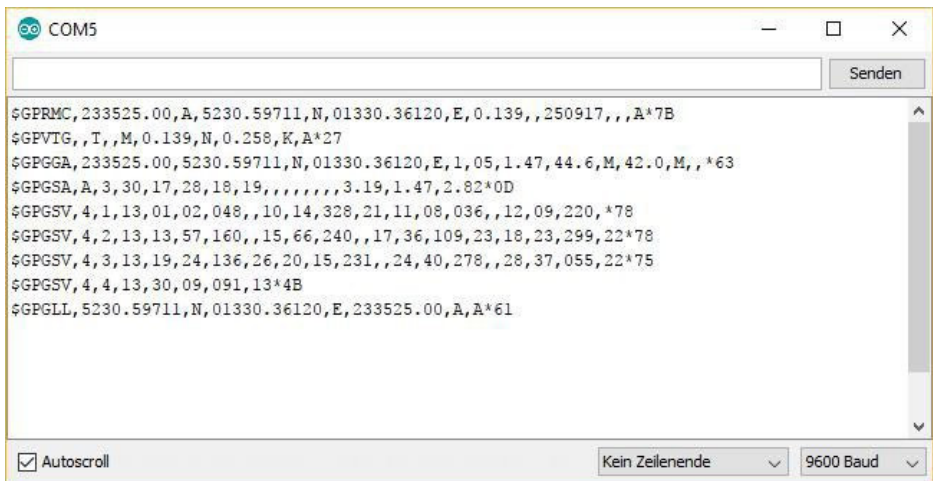
» <https://az-delivery.de/products/neo-6m-gps-modul>

Verbinde nun beide Module wie im Bild zu sehen miteinander:



Im Anschluss daran musst du nur noch den Adapter mit deinem Rechner verbinden, die **Arduino IDE** starten, den richtigen Port wählen und das **Terminal** bei einer **Baud-Rate** von **9600** öffnen. Sobald das GPS-Modul mit Spannung versorgt wird, sucht es nach seiner Position und gibt diese über die **serielle Verbindung** weiter.

Sobald das Signal gefunden wurde, sollte das Terminal ungefähr so aussehen:



The screenshot shows a serial terminal window titled "COM5". The terminal displays several lines of NMEA-style GPS data. At the bottom, the terminal settings are visible: "Autoscroll" is checked, "Kein Zeilenende" is selected in the dropdown, and "9600 Baud" is selected in the dropdown.

```
$GPRMC,233525.00,A,5230.59711,N,01330.36120,E,0.139,,250917,,A*7B
$GPVTG,,T,,M,0.139,N,0.258,K,A*27
$GPGGA,233525.00,5230.59711,N,01330.36120,E,1,05,1.47,44.6,M,42.0,M,,*63
$GPGSA,A,3,30,17,28,18,19,,,,,,,,,3.19,1.47,2.82*0D
$GPGSV,4,1,13,01,02,048,,10,14,328,21,11,08,036,,12,09,220,*78
$GPGSV,4,2,13,13,57,160,,15,66,240,,17,36,109,23,18,23,299,22*78
$GPGSV,4,3,13,19,24,136,26,20,15,231,,24,40,278,,28,37,055,22*75
$GPGSV,4,4,13,30,09,091,13*4B
$GPGLL,5230.59711,N,01330.36120,E,233525.00,A,A*61
```

Du hast es geschafft! Herzlichen Glückwunsch!

Ab jetzt heißt es lernen. Mithilfe des **AZ-Delivery Adapters** kannst du nicht nur Daten eines Moduls mit serieller Schnittstelle empfangen, sondern beispielsweise auch Controller-Chipsätze wie den **ATmega328P** eines Arduino UNO oder einen **ESP8266** ohne Board mit eigenem USB-Konverter programmieren. Weitere Tutorials dazu befinden sich beispielsweise auf der Arduino-Website. Und Hardware zum Verbinden gibt es natürlich bei deinem Online-Shop auf:

<https://az-delivery.de>

Viel Spaß!

Impressum

<https://az-delivery.de/pages/about-us>