

Installation FTDI-Treiber für MoBaSbs

Nachfolgend soll eine Anleitung zum Einrichten der FTDI USB Treiber unter Win 8.x/10 sowohl für 32-bit als auch 64-bit Installationen gegeben werden. Da jede automatische Installation irgendwie immer wieder Probleme bereitet wird hier in Anlehnung an die FTDI Applikations-Notiz

http://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides/AN_396%20FTDI%20Drivers%20Installation%20Guide%20for%20Windows%2010.pdf

die manuelle Installation gewählt.

Es wäre noch zu erwähnen, dass ich immer alle automatisch angebotenen Updates installieren lasse, mich also praktisch nicht speziell um Updates kümmere. Sie sind da und ich habe bisher auch keine schlechten Erfahrungen damit gemacht, auch in Bezug auf die FTDI Treiber und die Ankopplung der MoBaSbs. Aktuell ist folgende Version Windows Version (hier der 64-bit Büro Rechner) installiert:

Edition	Windows 10 Pro
Version	1607
Betriebssystembuild	14393.693

Hiistorie

- 23.01-2017 – Auszüge aus Inf-Dateien auf Seite 2/3 an die derzeit aktuellen Treiber angepasst
– ab Seite 10 Bildreferenzen und kleinere Tippfehler korrigiert
- 12.02-2017 – Seite 10 62-Bit richtigerweise in 64-Bit korrigiert

Treiber laden

Als Voraussetzung für die manuelle Installation der FTDI-Treiber müssen die Treiber von der FTDI-Seite geladen werden.

<http://www.ftdichip.com/Drivers/.../CDM v2.12.24 WHQL Certified.zip>

Operating System	Release Date	Processor Architecture					Comments
		x86 (32-bit)	x64 (64-bit)	ARM	MIPS	SH4	
Windows*	2016-10-10	2.12.24	2.12.24	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX. Available as a setup executable Please read the Release Notes and Installation Guides.

Nach allem was ich recherchieren konnte, bekommt man bei einem Windows Treiber, egal ob man über VCP oder D2xx reingeht, immer dasselbe Softwarepaket geliefert.

Ich versuche immer aktuelle Treiber zu benutzen, der oben angegebene Dateiname ist nur als Beispiel zu sehen (Version vom 16.1.2017). Das Paket beinhaltet sowohl die 32-bit als auch die 64-bit Treiber.

Bei früheren Versionen des FTDI Treibers bekam man eine exe-Datei zum Download angeboten. In dem Fall bestand der erste Trick darin, die Datei umzubenennen. Der Name konnte erhalten bleiben, die Erweiterung muss aber in „.zip“ umbenannt werden. Denn um nichts anderes als um ein selbstentpackendes Zip-Archiv handelte es sich auch da schon bei der von FTDI bereitgestellten Datei. In einem zweiten Schritt entpackte man nun den Inhalt der Zip-Datei in ein beliebiges Verzeichnis, nachfolgend Ablageort genannt.

Inf-Dateien anpassen

Gehen wir davon aus, dass wir die Zip-Datei (oder die frisierte exe-Datei) entpackt haben und den Ablageort kennen.

Bevor an das Installieren der Treiber gegangen werden kann, erfolgt zunächst die Bekanntmachung der MoBaSbS-PID durch Anpassen der Inf-Dateien. Die entspr. Ergänzungen sind u.a. im Handbuch Stand April 2011 dokumentiert. Im Detail scheint FTDI den String „FtdiPort232.NT“ in den entspr. Sektionen der „Ftdioprt.inf“ durch den String „FtdiPort.NT“ ersetzt zu haben.

Im Klartext – die „roten“ Zeilen sind in den Dateien „Ftdibus.inf“ bzw. „Ftdioprt.inf“ zu ergänzen

Ftdibus.inf (aus Treiberpaket, Version CDM v2.12.24 WHQL Certified)

```
[FtdiHw]
%USB\VID_0403&PID_6001.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_6001
%USB\VID_0403&PID_6010&MI_00.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_6010&MI_00
%USB\VID_0403&PID_6010&MI_01.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_6010&MI_01
%USB\VID_0403&PID_6011&MI_00.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_6011&MI_00
.....
%USB\VID_0403&PID_603E.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_603E
%USB\VID_0403&PID_0000.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_0000
%USB\VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc%=FtdiBus.NT,USB\VID_0403&PID_CB20

[FtdiHw.NTamd64]
%USB\VID_0403&PID_6001.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_6001
%USB\VID_0403&PID_6010&MI_00.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_6010&MI_00
%USB\VID_0403&PID_6010&MI_01.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_6010&MI_01
%USB\VID_0403&PID_6011&MI_00.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_6011&MI_00
.....
%USB\VID_0403&PID_603E.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_603E
%USB\VID_0403&PID_0000.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_0000
%USB\VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc%=FtdiBus.NTamd64,USB\VID_0403&PID_CB20

.....
[Strings]
Ftdi="FTDI"
DESC="CDM Driver Package - Bus/D2XX Driver"
DriversDisk="FTDI USB Drivers Disk"
USB\VID_0403&PID_6001.DeviceDesc="USB Serial Converter"
USB\VID_0403&PID_6010&MI_00.DeviceDesc="USB Serial Converter A"
USB\VID_0403&PID_6010&MI_01.DeviceDesc="USB Serial Converter B"
USB\VID_0403&PID_6011&MI_00.DeviceDesc="USB Serial Converter A"
.....
USB\VID_0403&PID_603E.DeviceDesc="UMFTPD3A Programming Board"
USB\VID_0403&PID_0000.DeviceDesc="USB Serial Converter"
USB\VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc="USB-IF MoBaSbS V4.0"
SvcDesc="USB Serial Converter Driver"
ClassName="USB"
```

Ftdiport.inf (aus Treiberpaket, Version CDM v2.12.24 WHQL Certified)

```
[FtdiHw]
%VID_0403&PID_6001.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6001
%VID_0403&PID_6010.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6010
%VID_0403&PID_6011.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6011
.....
%VID_0403&PID_603A.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_603A
%VID_0403&PID_0000.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_0000
%VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc%=FtdiPort.NT,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_CB20

[FtdiHw.NTamd64]
%VID_0403&PID_6001.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6001
%VID_0403&PID_6010.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6010
%VID_0403&PID_6011.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_6011
.....
%VID_0403&PID_603A.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_603A
%VID_0403&PID_0000.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_0000
%VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc%=FtdiPort.NTamd64,FTDIBUS\COMPORT&VID_0403&PID_CB20

.....

[Strings]
FTDI="FTDI"
DESC="CDM Driver Package - VCP Driver"
DriversDisk="FTDI USB Drivers Disk"
PortsClassName = "Ports (COM & LPT)"
VID_0403&PID_6001.DeviceDesc="USB Serial Port"
VID_0403&PID_6010.DeviceDesc="USB Serial Port"
VID_0403&PID_6011.DeviceDesc="USB Serial Port"
.....
VID_0403&PID_0000.DeviceDesc="USB Serial Port"
VID_0403&PID_CB20.DeviceDesc="USB-IF MoBaSbS V4.0"
SvcDesc="USB Serial Port Driver"
SerEnum.SvcDesc="Serenum Filter Driver"
```

Ich selbst nutze bei Updates etc. genau diese PDF-Datei, indem ich die „roten“ Zeilen per Copy&Paste an die entsprechenden Stellen der „inf“-Dateien einer neuen FTDI-Treiber-Version kopiere. Es sollte ausreichen, wenn die „roten“ Zeilen in der jeweiligen Sektion, z.B. [Strings] an eine beliebige Stelle reinkopiert werden.

Achtung: die „inf“-Dateien enthalten weitere durch Wörter in eckigen Klammern eröffnete Sektionen. Die sind für uns nicht relevant und tauchen deshalb oben auch nicht auf. Wir müssen uns jeweils nur um [FtdiHw], [FtdiHw.NTamd64] und [Strings] kümmern.

Treiber installieren

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, den IFC per USB-Kabel mit dem PC zu verbinden und sich mit dem Programm „USBView“ kurz zu vergewissern, dass der IFC mit der MoBaSbS eigenen PID gefüttert ist. Muss man nicht machen, dient aber der Sicherheit! Es ist für eine spätere Fehlersuche immer gut zu wissen, bis zu welchem Schritt man noch fehlerfrei dabei war.

In meinem Fall habe ich die USB-Platine fertig programmiert von Patrick bezogen. Wie man die Programmierung selber vornimmt, ist im „USB-Tutorial“ von Holger Bernard ausführlich beschrieben.

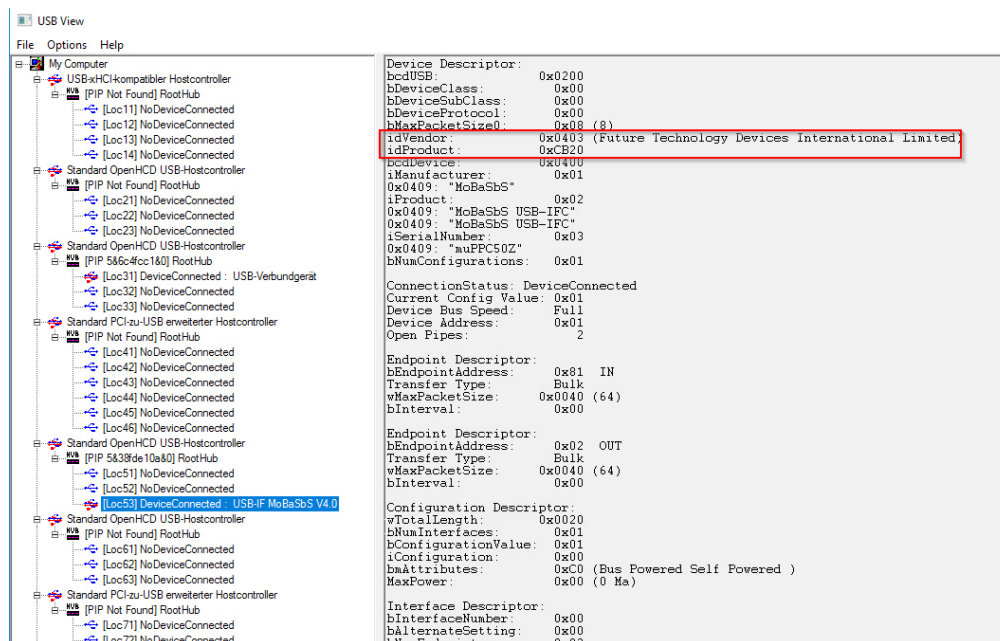


Bild 1 Ausgabe von USB View unter Win10

Passt alles, geht man in den Geräte-Manager und findet dort unter „Andere Geräte“ einen Eintrag „USB <-> Serial Converter“ oder auch „MoBaSbS USB-IF“ mit dem bekannten gelben Ausrufezeichen versehen, was auf eine noch nicht abgeschlossene oder falsche Konfiguration hinweist (linker Teil von Bild 4). Klar, wir haben ja noch gar keinen Treiber installiert. Läuft das „MoBaSbS USB-IF“ aber bereits, wird es unter „Anschlüsse (Com & LPT)“ eingetragen (Bild 2). Das wäre bei einem Treiberupdate-Szenario der Fall.

Den Geräte-Manager erreicht man unter Win10/8.1. mit einem Rechts-Klick auf das Windows Symbol in der linken unteren Ecke (Desktop-Ansicht vorausgesetzt), unter Win 7 z.B. über „Computer“ → „Verwalten“.

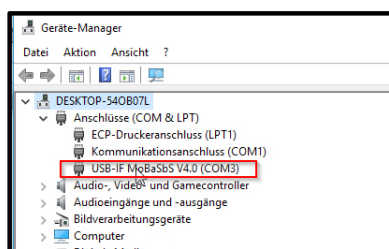


Bild 2 Ausgabe von USB View unter Win10

Aber hoppla, jetzt wird's brenzlig

Die Vorgehensweise bei der Treiberinstallation unterscheidet sich gravierend je nachdem, ob wir uns in einer 32-bit oder 64-bit Welt bewegen.

Wer es nicht genau weiß, eine von mehreren Möglichkeiten es herauszubekommen geht über die Systemsteuerung

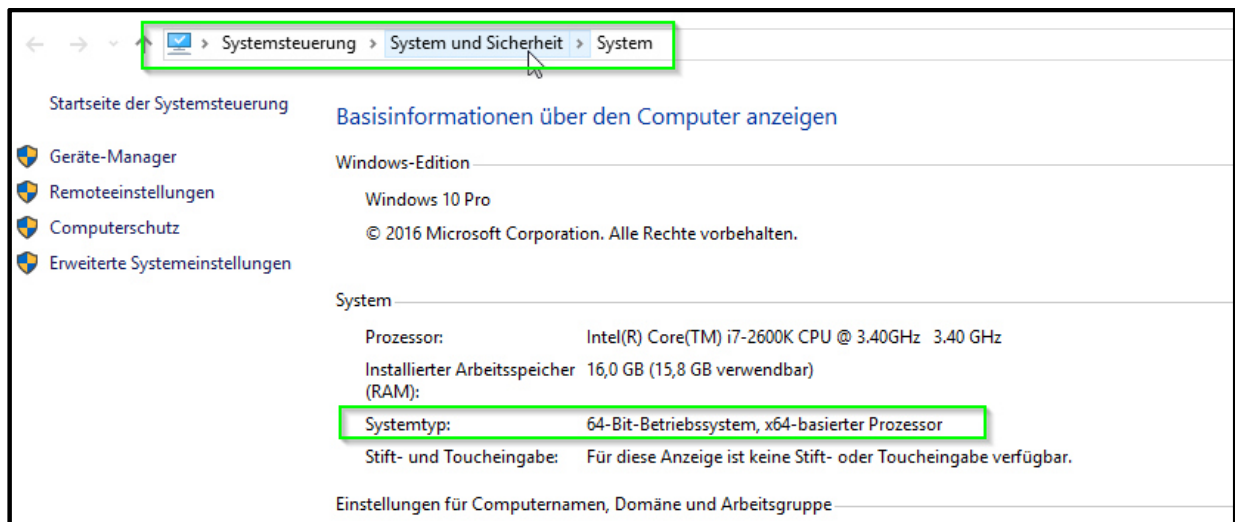


Bild 3 Systeminfo

32-bit Welt ...

.. würde ich für unseren Anwendungsfall immer bevorzugen, da es sich einfach viel besser handhaben lässt. Warum? Microsoft sagt sich wohl, 32-bit ist für zu Hause, da wollen wir mal nicht so streng sein. 64-Bit ist was für's Business, da muss alles mega-stabil laufen und da akzeptieren wir nur Treiber, die wir gesehen und zertifiziert haben (das ist

meine ganz persönliche Formulierung 😊). Wie's dennoch – Stand 16.01.2017 – über eine offiziell von Microsoft dokumentierte Hintertür funktioniert steht, weiter unten.

Mit einem Rechts-Klick auf den Eintrag „MoBaSbS USB-IF“ öffnet sich ein Dialog, aus dem wir den Menüpunkt „Treibersoftware aktualisieren“ auswählen. Der Begriff könnte verwirren, da im Falle einer Neuinstallation noch gar kein Treiber installiert wurde. Im sich nun öffnendem Dialog wählen wir „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ aus und gelangen zu einem Menü, wo wir das Verzeichnis angeben müssen, in welchem wir unsere Treiber abgespeichert haben (der oben erwähnte Ablageort). Abschließend noch den Button „Weiter“ drücken und los geht's.

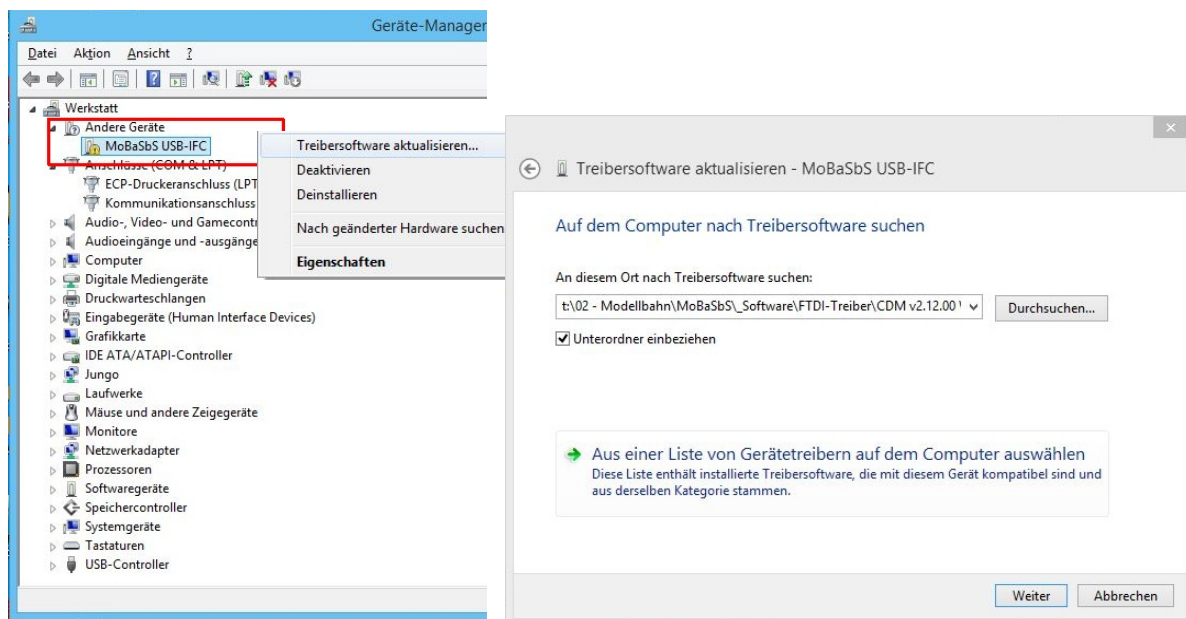


Bild 4 Dialoge im Geräte-Manager Win8.1 am Beispiel einer kompletten Neuinstallation

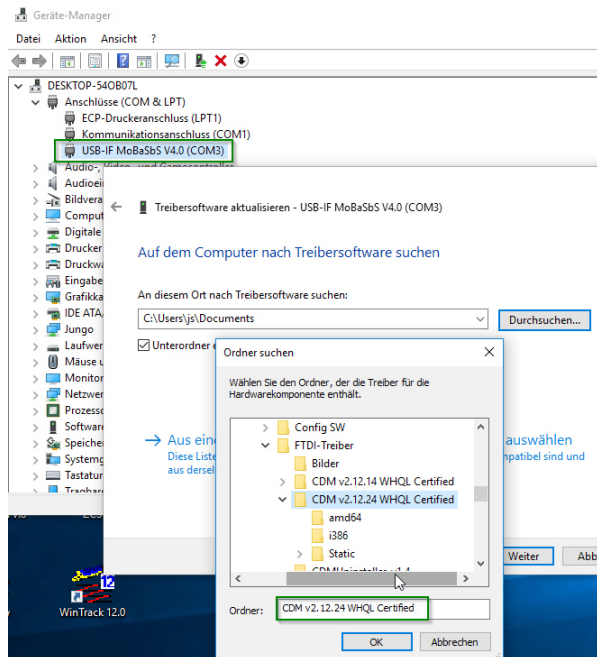


Bild 5 ... und im Geräte-Manager Win10 am Beispiel eines bereits laufenden Treibers (Update)

.... aber noch nicht ganz. Microsoft nimmt es mit der Überprüfung der Treiber hinsichtlich Zertifizierung eben auch schon bei 32-bit sehr genau. Normalerweise handelt es sich ja bei dem FTDI Treiber um einen von Microsoft zertifizierten Treiber, das geht aus dem „WHQL Certified“ im Dateinamen des Treibers hervor. Da wir aber die „inf“-Dateien manipuliert haben um dem Treiber unsere MoBaSbS PID beizubringen, ist das Zertifikat ungültig geworden. Im Falle einer 32-Bit Win8/10 Installation reicht es, die folgende Abfrage mit „Treibersoftware trotzdem installieren“ zu beantworten.

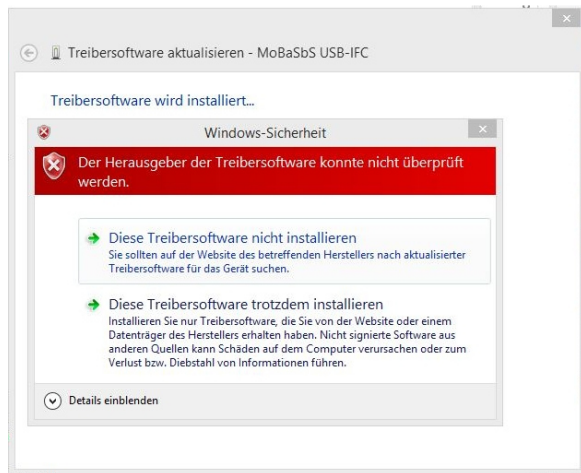


Bild 6 Sicherheitsabfrage bei fehlendem Zertifikat

Nun ist der erste wichtige Schritt geschafft und je nach Rechnerleistung bekommt man früher oder später folgende Bestätigung über den Erfolg der Treiberinstallation zu Gesicht.

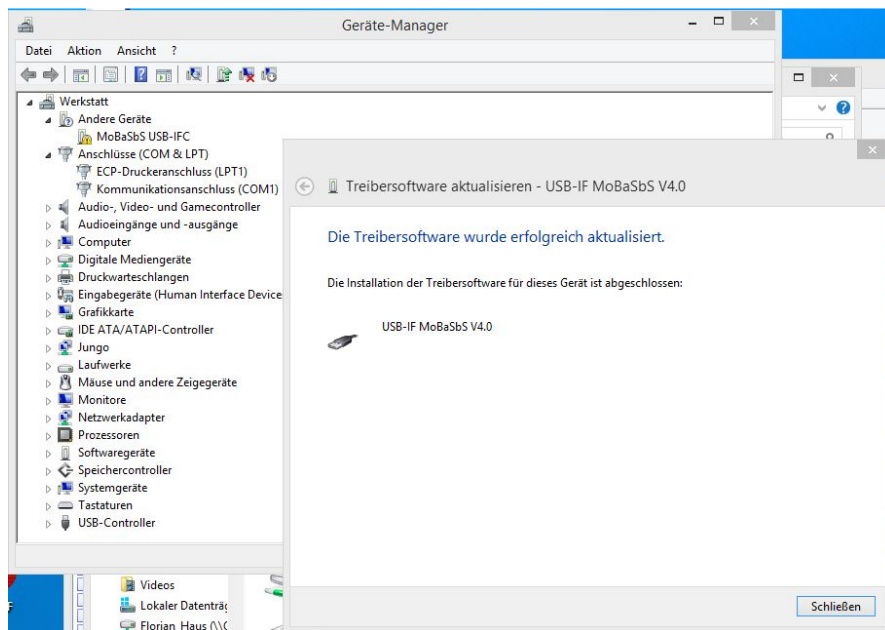


Bild 7 USB-Treiber erfolgreich installiert

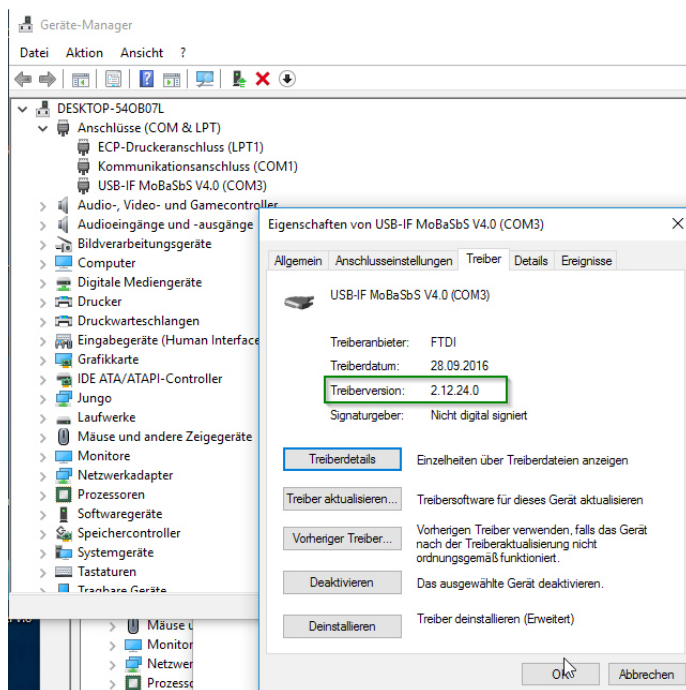


Bild 8 Unter „USB-IF MoBaSbs V4.0“-Eigenschaften kann man sehen, dass der Treiber erfolgreich installiert wurde.

Im zweiten Schritt muss nun noch der virtuelle COM-Port eingerichtet werden. Dazu rufen wir erneut den Geräte-Manager auf und finden unter „Andere Geräte“ einen Eintrag „USB Serial Port“ mit einem gelben Warnzeichen (Bild 9), welches – nun keine Überraschung mehr – wieder auf ein Problem hinweist. Denn es fehlt auch diesmal der Treiber.

Erneut ist wie oben beschrieben vorzugehen: Rechts-Klick auf den Eintrag „USB Serial-Port“, „Treibersoftware aktualisieren“ und im darauffolgenden Dialog „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ auswählen sowie das Verzeichnis angeben, in welchem wir unsere Treiber abgespeichert haben und den Button „Weiter“ drücken.

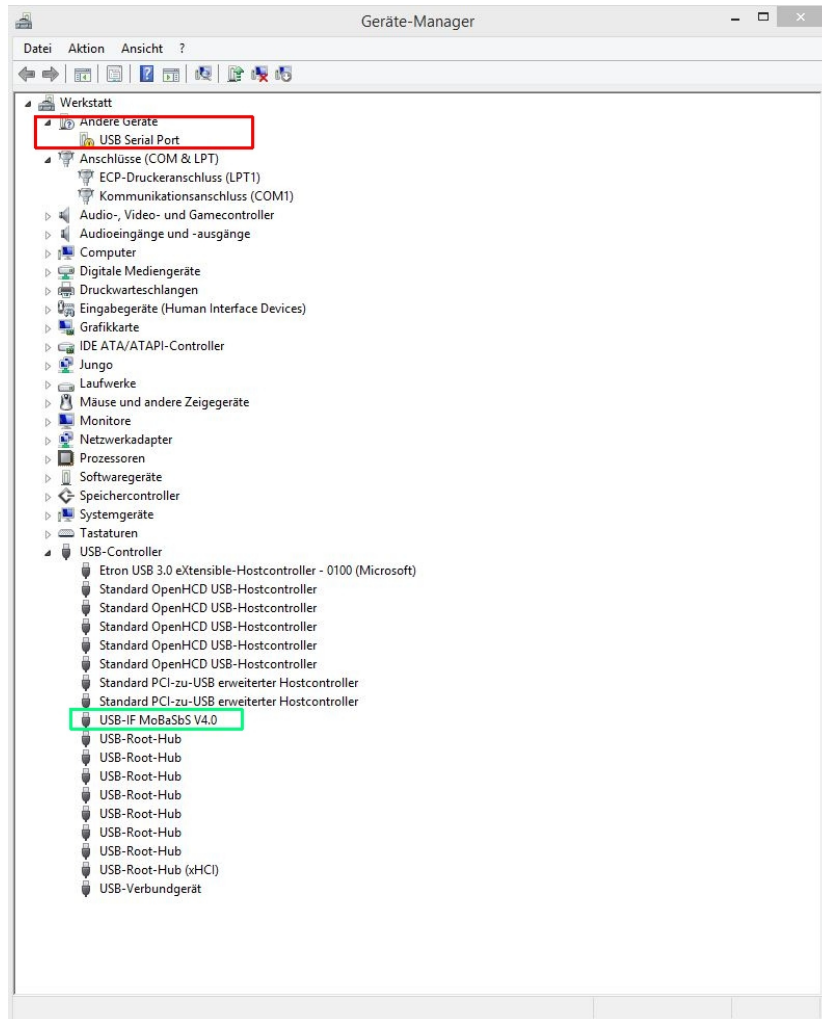


Bild 9 Virtuellen seriellen Port einrichten

Auch hier wird früher oder später der Erfolg der Treiberinstallation bestätigt (Bild 10). Die Nummer des COM-Port wird vom System automatisch vergeben. Den COM-Port muss man sich für die Konfiguration der MoBaSbS-Config SW merken.

Evtl. zeigt der Geräte-Manager mehrerer virtuelle COM-Ports. Ein Grund können anderweitig verwendete „USB → Serial“ Adapter sein. Ein anderer Grund kann aber auch in zuvor fehlgeschlagenen Installationsversuchen liegen. In dem Fall sollte man nicht benötigte virtuelle COM-Ports deinstallieren – sie verwirren nur.

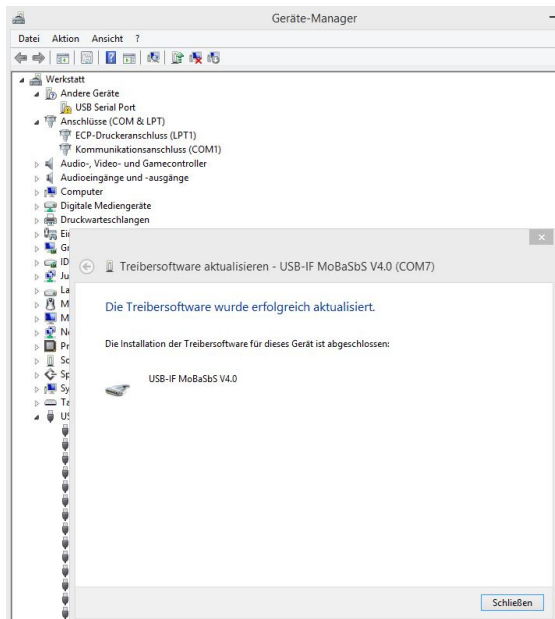


Bild 10 Virtueller COM Port erfolgreich installiert

Vom vollständigen Erfolg der Treiberinstallation zeugen die beiden grün markierten Einträge im Geräte-Manager (Bild 11)

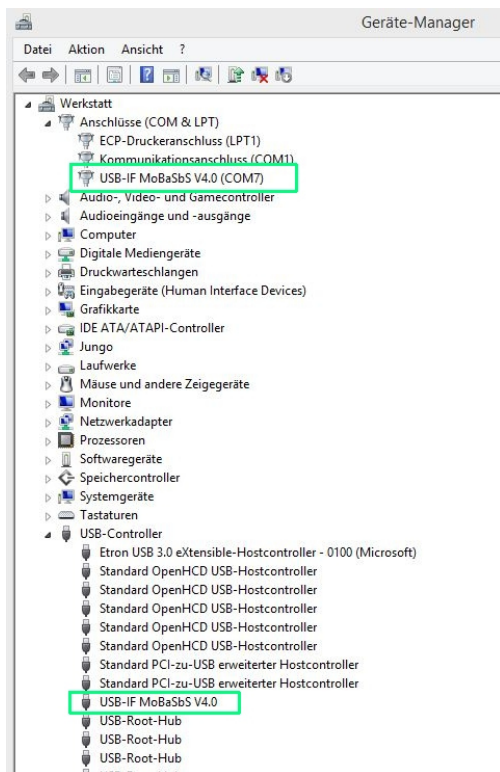


Bild 11 Virtueller COM Port erfolgreich installiert

64-bit Welt ...

.. wer es sich antun will ...

Es gibt einige Erläuterungen, wie man unter einem 64-bit System nicht zertifizierte Treiber installieren kann – Google ist dein Freund. Ich beschreibe hier die Holzhammermethode – und zum Zwecke des Ausprobierens habe ich die Treiber auf meinem „Büro“-Rechner nach diesem Verfahren installiert. Ich bleibe dabei – im Hobbykeller dürfte ein 32-bit System die bessere Wahl sein.

Nach Verbinden der MoBaSbs mit einem USB Anschluss des PC's ergibt sich das folgende (erwartete) Bild (Bild 12)

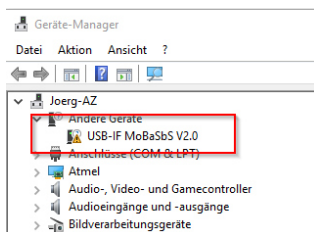


Bild 12 Geräte-Manager nach erstmaligem Anschluss des MoBaSbs IFC an einem PC USB Anschluss

Jetzt versuchen wir wie oben beschrieben, den Treiber zu aktualisieren und bekommen folgende (Bild 13) uns nicht überraschende Fehlermeldung:

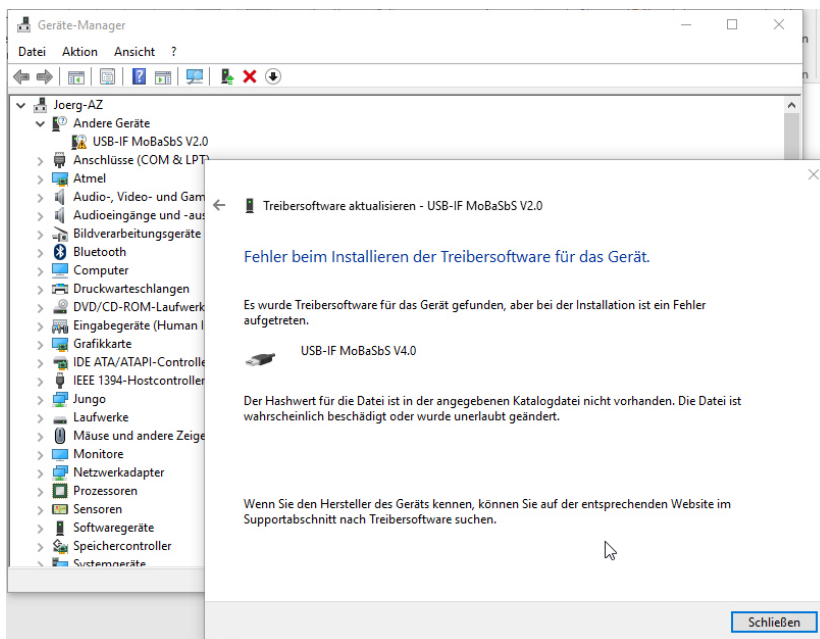




Bild 13 Erfolgreicher Versuch, die Treiber wie unter einem 32-bit Windows zu installieren

Um dennoch den Treiber erfolgreich installieren zu können, müssen wir die Kontrolle der Treibersignatur (temporär) ausschalten. Dazu gehen wir wie folgt vor: links unten auf das Windows-Symbol  und anschließend auf den Power-Button  klicken. Jetzt die Shift-Taste drücken, halten und auf „Neu

starten“ klicken (Bild 14). Es wird davon ausgegangen, dass sich die Taskleiste am unteren Bildschirmrand befindet. Falls sich jemand den Desktop anders strukturiert hat, wird es für ihn kein Problem sein, die Position der Buttons dennoch zu finden ;-)

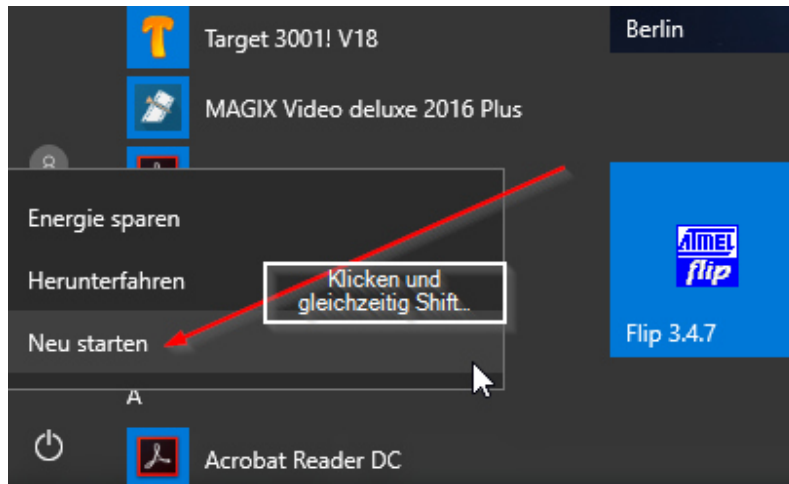


Bild 14 Neustart um Treibersignatur abschalten zu können

Nach wenigen Augenblicken erscheint folgender Bildschirm (Bild 15), wir klicken auf „Problembehandlung“ und im dann erscheinenden Menü auf „Erweiterte Optionen“ (Bild 16).

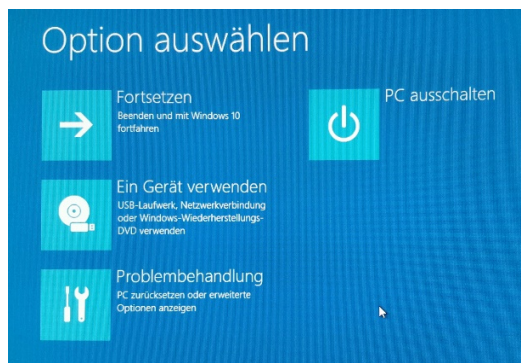


Bild 15 Menü Optionen



Bild 16 Menü Problembehandlung

Weiter geht's mit einem Klick auf den Menüpunkt „Starteinstellungen“ (Bild 17). Im dann erscheinenden Bildschirm (Bild 18) haben wir es zunächst geschafft – „Neu starten“ lautet die Devise



Bild 17 Menü Erweiterte Optionen

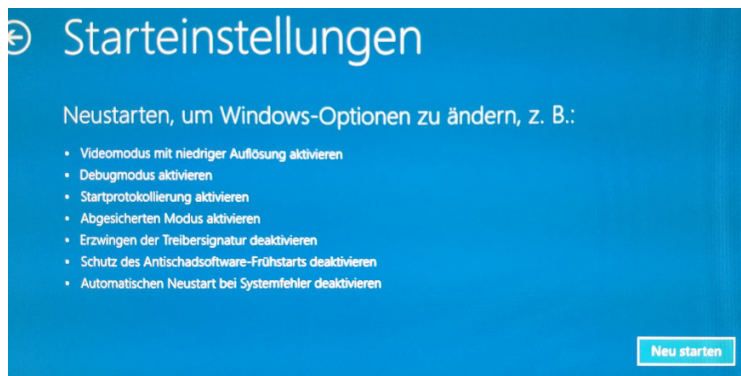


Bild 18 Menü Neu starten

Je nachdem was unser PC so leistet geht es mehr oder weniger schnell, bis uns erneut ein Menü anschaut, die „Starteinstellungen“ (Bild 19)

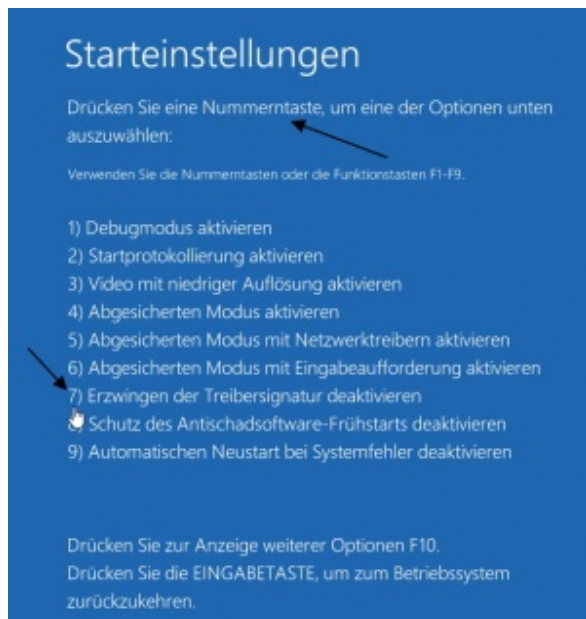


Bild 19 Starteinstellungen

Wir müssen nicht raten, das Menü verrät uns, dass es mit der Taste „7“ (oder „F7“) weitergeht. Nun startet unser PC wie gewohnt und wir können ab sofort so tun, als wären wir in einem 32-bit System, also Geräte-Manager öffnen, Rechts-Klick auf den Eintrag „MoBaSbS USB-IF ...“ (siehe ab Seite 4 unten). Die nachfolgenden Screenshots entstammen alle der 64-bit Installation, die zu einer problemlosen Verbindungsaufnahme der Config-SW mit dem IFC führte. In Bild 20 zeigen die Bilder 20 - 26.

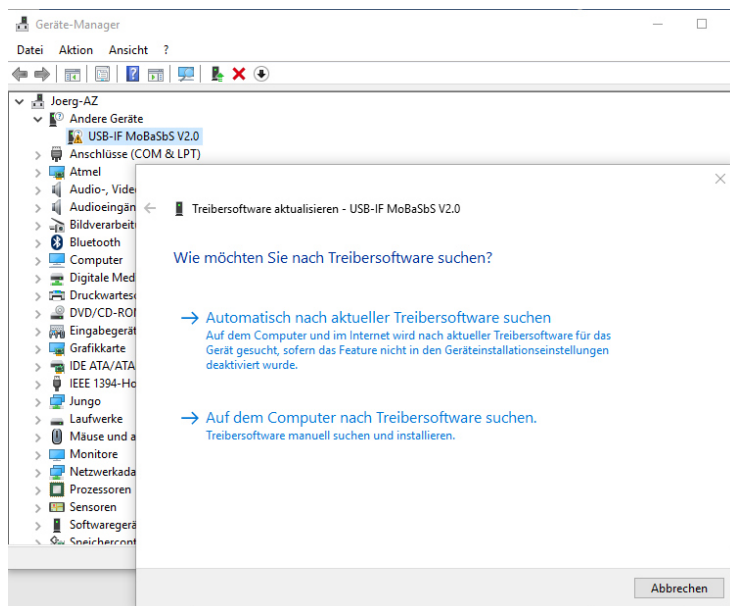


Bild 20

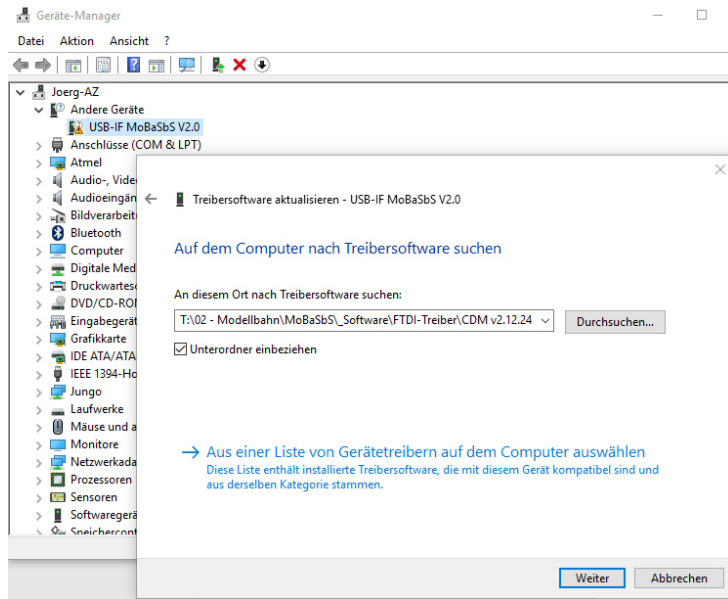


Bild 21

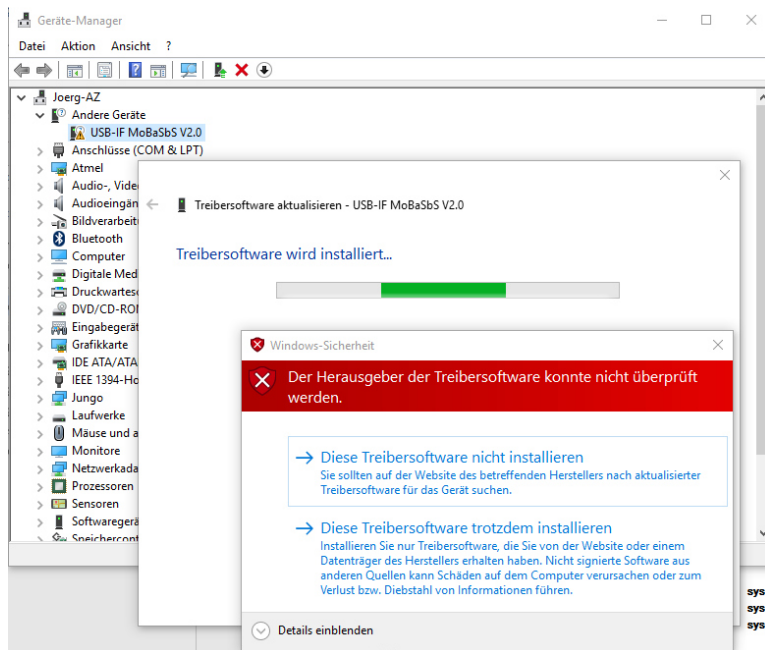


Bild 22

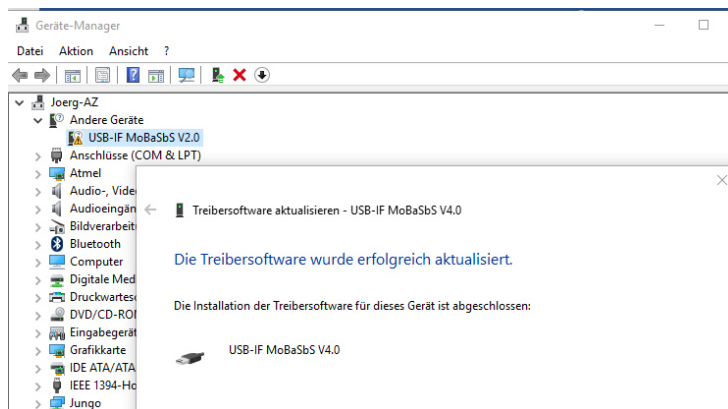


Bild 23

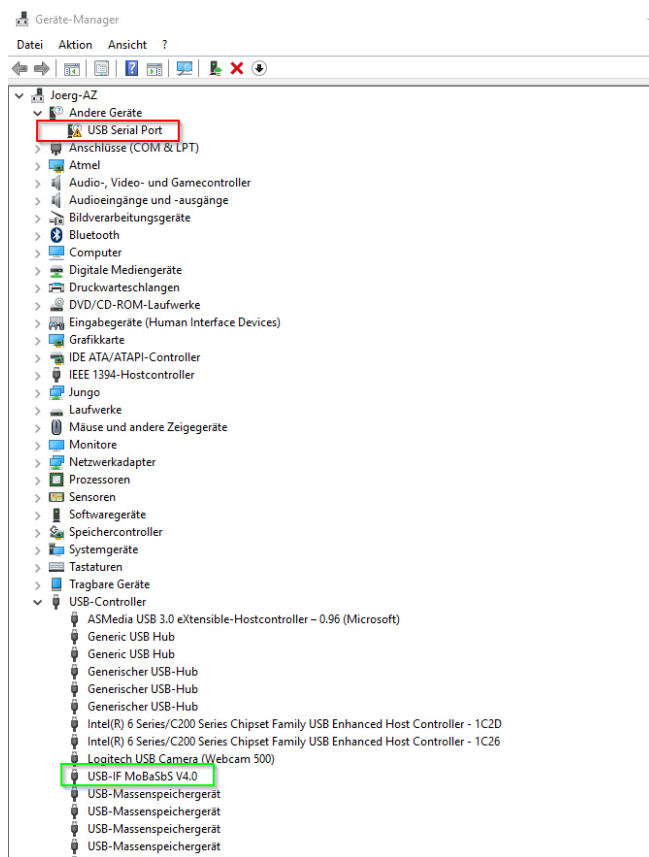


Bild 24

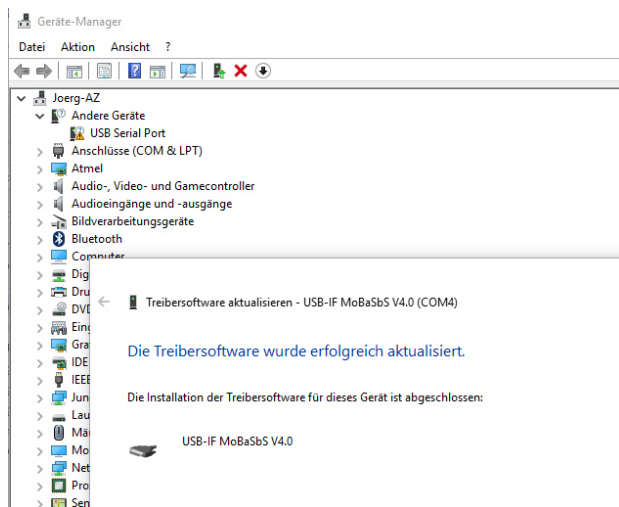


Bild 25

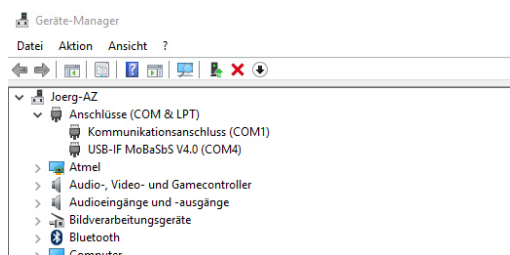


Bild 26

Ach, ja – wenn man jetzt den Rechner neu bootet sieht man rechts unten in etwa folgendes:

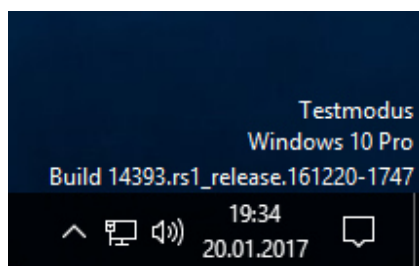


Bild 27

Der Grund – solange die Treibersignatur ausgeschaltet ist, befindet sich Windows eben im Testmodus. Um auch das noch glatt zu ziehen, öffnen wir eine Shell mit Administratorrechten (siehe Bild 28, Rechtsklick auf „Eingabeaufforderung“) und geben folgendes Kommando ein:

„Bcdedit /Set Testsigning OFF“

Nach dem nächsten Rechnerstart ist alles wie immer – nur, dass wir nun die MoBaSbs über USB anschließen können.

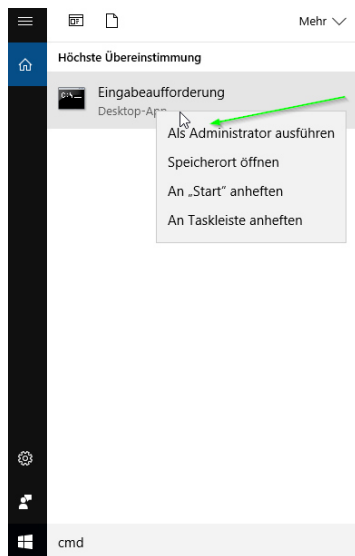


Bild 28

Zusammenfassung

Es ist kein Problem, auch unter aktuellen Windows 10 Versionen unsere MoBaSbs spezifische Schnittstelle zu aktivieren. Insbesondere ist es nicht notwendig, den FTDI Chip wieder in den Ursprungszustand hinsichtlich seiner PID zu versetzen, wenn er einmal mit der MoBaSbs spezifischen PID versehen wurde. Wäre ja auch schade drum.

Das beschriebene Verfahren führt auch unter Win7 und Win 8 zum Erfolg, ggfs. sehen die Menüs bzw. Dialoge optisch etwas anders aus. Weiterhin kann ich nicht überprüfen, ob sich das Startmenü für die 64-Bit Variante unter älterer Hardware, die insbesondere nicht über einen UEFI Bootloader sondern ein klassisches BIOS verfügt, wie beschrieben verhält.

Es kann auch nicht ganz ausgeschlossen werden, dass sich Microsoft in zukünftigen Win10 Versionen weitere „Schikanen“ einfallen lässt. Allerdings bin ich überzeugt davon, dass es immer einen dokumentierten Weg geben wird, proprietäre Treiber zu aktivieren. Allein schon deshalb, weil für exotische ältere Hardware eben nicht zwangsläufig noch neue Treiber entwickelt oder gar (kostenpflichtig) bei Microsoft zertifiziert werden, Microsoft aber letztendlich es sich mit solchen Anwendern doch nicht ganz verscherzen will (wieder meine ganz persönliche Meinung).

Für Rückfragen bin ich unter der Mail Adresse joerg.schi@gmx.de erreichbar.