

## Nikon Kameras F90/F90x, F100 & F5: serielle Datenverbindung mit x64-Windows 7 bis 11



Die serielle Schnittstelle funktioniert nach den Standards RS-232 (TIA-232-F) beziehungsweise V.24. RS-232 ist die amerikanische und V.24 die ältere ITU/europäische Norm. Diese Standards sind uralt aber sehr gut dokumentiert und leicht implementierbar. Technisch sind RS-232 und V.24 sehr ausgereift und mit einem geringen Aufwand lassen sich leicht und kostengünstig Geräteverbindungen aufbauen. RS-232/V.24 ist nicht Plug&Play-fähig, was bedeutet, dass man die beiden Gegenstellen konfigurieren muss, damit sie sich auch verstehen. Als weiterer Nachteil kann gelten, dass man über eine RS-232-Schnittstelle nur zwei Geräte miteinander verbinden kann. Historisch gesehen hat man durch den Universellen Seriellen Bus (USB) diese Limitationen überwunden und in der Mehrzahl der Anwendungsfälle hat USB eindeutig Vorteile. Im industriellen Bereich, zum Beispiel zur Maschinenüberwachung oder Maschinensteuerung, hat sich RS-232 etabliert und diese Nische für sich besetzt. Echtzeitdatenübertragung, eine hohe Störfestigkeit und bei Bedarf große Kabellängen sind Gründe dafür. Der Durchschnittsanwender kommt heute nur mehr wenig mit RS-232 in Kontakt und braucht es fast nie. Daher wurden im Lauf der Jahre serielle Schnittstellen sowohl bei Desktop-Systemen als auch bei mobilen Computern eingespart.

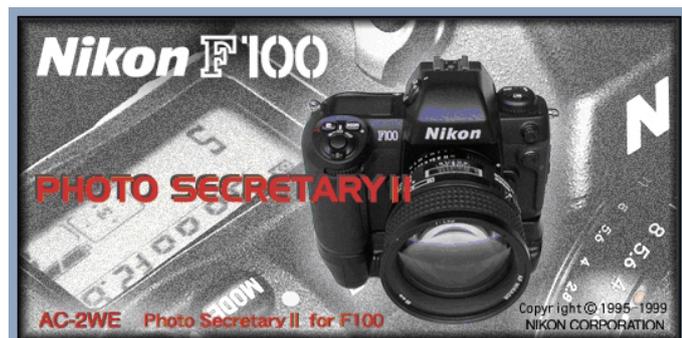
Manche Geräte aus längst vergangenen Computerepochen, also ungefähr aus der Zeit vor dem Jahr 2000, können aber nur über eine serielle Schnittstelle kommunizieren. Als Beispiel nenne ich hier stellvertretend für solche technischen Dinosaurier fast alle Digitalkameras der Baujahre von 1998 bis 2003 oder die handvoll analogen Kameramodelle des japanischen Herstellers Nikon, deren Individualfunktionen über RS-232 eingestellt und deren Kameraspeicher nur so ausgelesen werden können und um die es hier geht.

Die Verbindung einer Nikon F90/F90x, einer F100 oder einer F5 ist einfach. Es wird nur ein spezielles serielltes Kabel, mehr dazu später, und eben ein serieller Anschluß am Computer benötigt. Die einfachste Lösung für die Verbindungsaufnahme ist ein altes Notebook mit einem seriellen Port. Ich habe in meinem Fundus ein HP Omnibook XE3 mit dem Betriebssystem Windows XP, welches vor etlichen Jahren am Mistplatz von einem netten Mitarbeiter der MA48\* vor dem Schredder gerettet und mir damals in die Hand gedrückt worden ist. Es lebt also sein zweites oder drittes Leben als Messtechnik-PC, hat nichts gekostet und ist platzsparend. Dieses Gerät ist für alle Messgeräte zuständig, welche über eine serielle Schnittstelle an einen Computer angebunden werden. Mobile Computer dieser Art reichen für den angestrebten Zweck auch heute noch. Diskussionen, ob und wie weit Windows XP obsolet und unsicher ist erübrigen sich, so ein System betreibt man aus naheliegenden Gründen nur noch im unkritischen Inselbetrieb ohne Netzwerkanbindung.

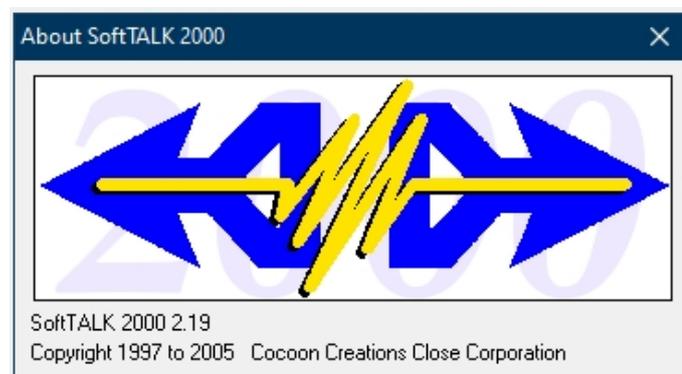
Keine Lust auf einen eigenen Messtechnik-PC oder alte Hardware? Das ist kein Problem, denn auch mit aktuellen Computersystemen kann man serielle Verbindungen aufbauen. Es gibt diverse USB-auf-RS232-Adapter mit einem USB-Anschluss auf der einen und einem seriellen Anschluss auf der anderen Seite. Die Einbindung derartiger Schnittstellenkonverter ist meistens kein Problem und relativ schnell erledigt. Man sucht sich einen Adapter mit einem Prolific- oder FTDI-Chipsatz aus. Diese sind die am meisten eingesetzten Typen mit guter Dokumentation und einer umfangreichen Treiberbibliothek. Derartige Adapter kann man in alle Windows-Versionen integrieren.

\* Magistratsabteilung 48 in Wien unter anderem zuständig, dass der Dreck von den Straßen und der Müll aus den Mistkübeln kommt. Die Besten!

Beginnen wir mit der benötigten **Software**. Es gibt drei in Frage kommende Produkte, die man sich u.a. auf [troeszter.net](http://troeszter.net) organisieren kann und welche alle ursprünglich für 32bit-Windows-Versionen konzipiert worden sind:



*Photo Secretary II for F100 AC-2WE* ist die Originalsoftware des Kameraherstellers. Sie ist aktuell (Mai 2024) nicht mehr als Kaufsoftware erhältlich und fällt wegen ihres Alters unter Abandonware. Die Software und das Handbuch in englischer Version gibt es als Download auf [troeszter.net](http://troeszter.net). Photo Secretary II ist speziell auf die Nikon F100 abgestimmt. Bei der Nikon F90/F90x und der Nikon F5 wird nur der Download von aufgezeichneten Aufnahmeinformationen unterstützt. Ich habe Photo Secretary II in Verbindung mit Windows XP, Windows 7 Ultimate (x64) und Windows 10 Professional (x64) erfolgreich installiert und verwendet.



*SoftTALK 2000* ist die universellste in Software für die Nikon F90 bis F5 und meine uneingeschränkte Empfehlung. Auf der Homepage des Herstellers Cocoon Creations (<https://www.cocoon-creations.com>) ist eine kostenlose Windows-Version zu beziehen und wer noch einen HP 200LX besitzt, kann als Bonus eine kostenlose MS-DOS-Variante von SoftTALK 2000 herunterladen. Die Windows-Version funktioniert ab Windows XP.



Der Heilige Elch (<https://www.holymoos.com/>) hat uns den *Camera Companion* geschickt, eine Software für die Nikon F100, die bei mir auch mit der F90X und der F5 funktioniert. Auch dieses Produkt gibt es dankenswerter Weise schon einige Zeit als Freeware und man kann es von der Homepage herunterladen. Ich finde es mindestens genau so gut wie Photo Secretary II. Es wurde von mir ebenfalls mit Windows XP, Windows 7 Ultimate (x64) und Windows 10 Professional (x64) eingesetzt.

**Gut zu wissen:** Alle drei Programme funktionieren uneingeschränkt auf x64-Windows-Rechnern. Sie wurden zur Steuerung diverser Individualfunktionen und zum Auslesen von Aufnahmeinformationen geschaffen. Die Aufzeichnung von Aufnahmeinformationen war serienmäßig von der Nikon F90 bis zur F100 deaktiviert, Ausnahme ist nur die ab Werk aktivierte Nikon F5. Ist die Datenaufzeichnung aktiv, muss zumindest ein Film belichtet werden, damit es überhaupt Daten zum Auslesen gibt. Die Aufnahmeinformationen kann man sich ähnlich der EXIF-Daten vorstellen, wie sie in JPEG-Bilddateien gespeichert werden, nur haben sie ein anderes Datenformat und sind nicht JPEG-kompatibel. Photo Secretary II kann die Daten gescannten Negativen später zuordnen.

Mit den hier angesprochenen Softwareprodukten kann keine EPROM-Programmierung erfolgen. Dazu benötigt man einen JIG, welcher so weit mir bekannt ist über die DX-Kontakte mit der Kameraelektronik kommuniziert. So einen JIG kann man nicht kaufen. Deshalb kann man spezielle Funktionen, wie zum Beispiel die Filmzunge, die nach der Rückspulung heraussteht, nicht programmieren. Über das serielle Kabel vorgenommene Änderungen an den Kameraeinstellungen können mit einem 2-Tasten-Reset zurückgesetzt werden. Ein umprogrammierter EPROM ist nicht über RS-232 oder die Tasten rücksetzbar.

**Bleiben wir noch kurz bei der Software:** SoftTALK 2000 ist die einzige Software, welche alle in Frage kommenden Kameras, also die Nikon F90, F90X, F100 und die F5, steuern beziehungsweise auslesen kann. Die Software versteht die unterschiedlichen seriellen Protokolle der verschiedenen Kameramodelle und ist leicht bedienbar. Daher ist es nur logisch SoftTALK 2000 als Beispiel heranzuziehen, was man mit dem Nikon MC-31/ MC-33-Kabel alles einstellen und abfragen kann. Die Screenshots wurden erstellt, während eine Nikon F90X mit SoftTALK 2000 verbunden gewesen ist.

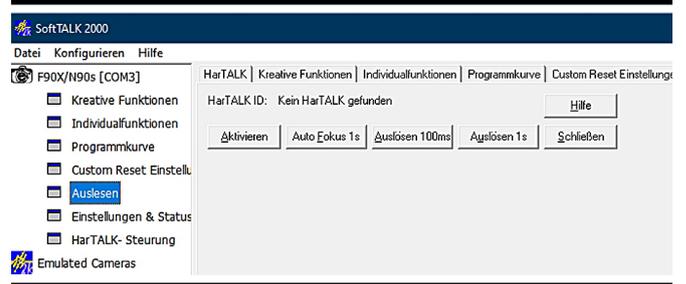
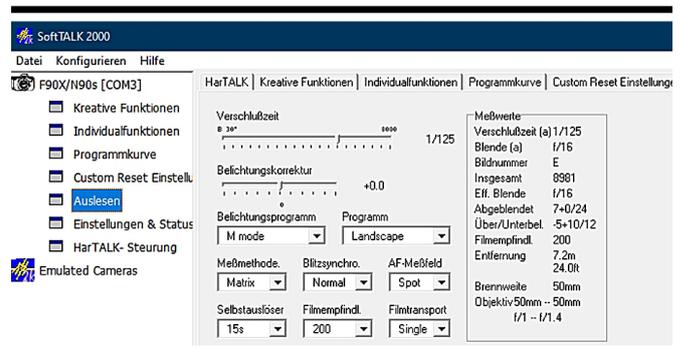
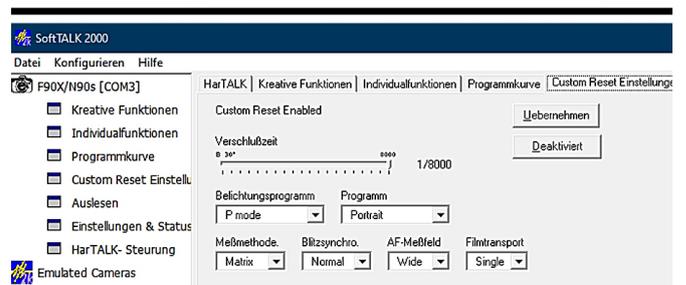
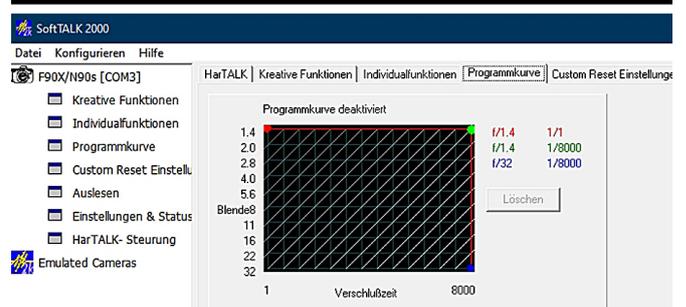
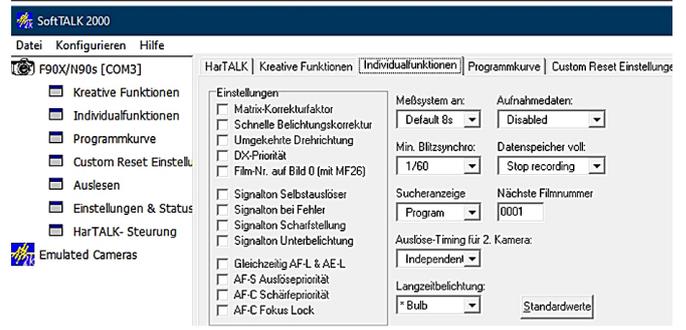
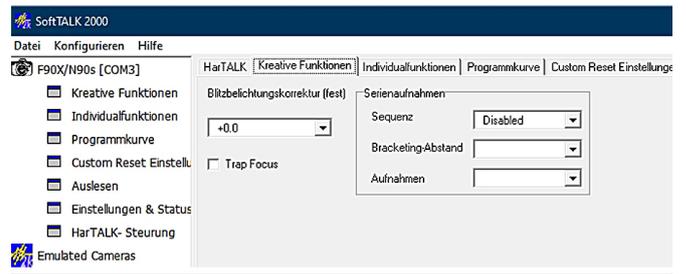
Die Programmoberfläche von SoftTALK 2000 ist sehr übersichtlich aufgebaut. Das Menü beschränkt sich auf drei Punkte, von denen der wichtigste der Programmkonfiguration inklusive der Festlegung der seriellen Schnittstelle dient. Alle Funktionen für die Kamerasteuerung sind über ein Auswahlménü auf der linken Seite abrufbar, thematisch recht logisch aufgebaut und zeigen die für die angeschlossene Kamera möglichen Werte.

Die Nikon F90 besitzt die wenigsten, die Nikon F5 die meisten Anpassungsmöglichkeiten. Bei der Nikon F90 und F90X hat die Benutzeroberfläche von SoftTALK 2000 eine deutsche Übersetzung integriert, bei den anderen Kameras gibt es die Benutzeroberfläche nur in englischer Sprache, was aber kein Problem darstellt. Die meisten Einstellungen sind sinnvoll und nützlich, natürlich gibt es auch die eine oder andere Spielerei. Nikon hat sich da zum Beispiel eine individuell konfigurierbare Programmkurve einfallen lassen, welche man ebenfalls über SoftTALK 2000 programmieren kann.

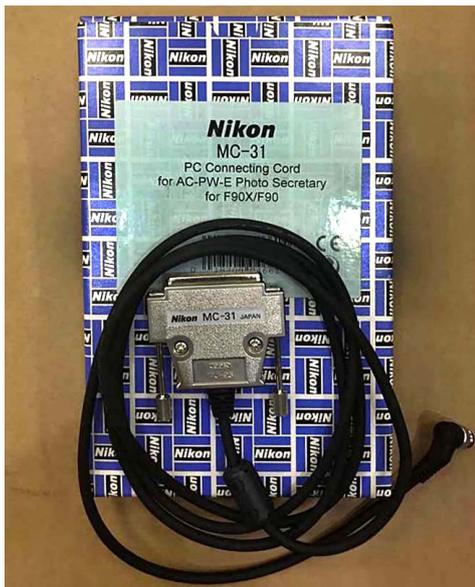
Eine gut gelöste Funktion ist der *Custom Reset*. Entweder man setzt die Einstellungen der Kamera auf die Nikon-Werkseinstellungen zurück oder definiert sich einen eigenen Standard als Grundeinstellung für die Kamera. Die Nikon-Werkseinstellungen kann man auch an der Kamera über den 2-Tasten-Reset ohne SoftTALK 2000 wieder herstellen. Wie man die *CUSTOM*-Funktion bei der F90X direkt an der Kamera wieder los wird, ist in der Bedienungsanleitung auf Seite 20 nachzulesen.

Die aktuellen Kameraeinstellungen kann man über *Einstellungen & Status* abrufen. Die Nikon F90 und F90X informieren mit dem Punkt *Insgesamt* über die Anzahl der Verschlussauslösungen. Mit 8981 Auslösungen wurden demnach ungefähr 250 Filmrollen durch die Kamera gezogen, was nichts anderes bedeutet, als dass die Lebensdauer dieser F90X noch im grünen Bereich liegt. Diese nützliche Funktion wurde bei den anderen Kameras in jenen Bereich des EEPROMs verschoben, den man ohne JIG nicht auslesen kann.

Die HarTALK-Steuerung gehört zu einem speziellen, nicht mehr verfügbaren Steuerungskabel zu SoftTALK 2000 und ist für unsere Zwecke bedeutungslos.



Jetzt folgt eine Übersicht über **die benötigte Hardware** und den Aufbau der seriellen Verbindung:



Der Hersteller Nikon gibt für verschiedene Kameramodelle unterschiedliche Verbindungskabel an. Bei den Kameramodellen F90/F90x, F100 und F5 kommen zwei serielle Typen für Windows in Frage:

- *Nikon MC-31*: kameraseitig mit proprietärem Nikon-Stecker 10-polig, computerseitig mit einer D-Sub 25-poligen Buchse.
- *Nikon MC-33*: kameraseitig mit proprietärem Nikon-Stecker 10-polig, computerseitig mit einer D-Sub 9-poligen Buchse.

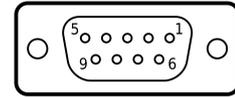
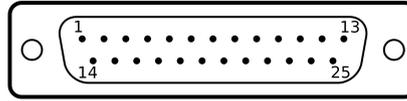
Beide Kabel sind als Data Terminal Equipment (DTE) konfiguriert und können mit allen Kameras verwendet werden. Im MC-31 befindet sich als Pegelwandler ein MAX232, im MC-33 ein MAX3241, sonst unterscheiden sich die Kabel lediglich in der D-Sub-Anschlußbuchse. Die 25-polige Buchse ist die Ausführung für ältere Computer. Im Jahr 1992 zur Markteinführung der Nikon F90 war das allerdings schon leicht altmodisch. Das MC-33 Kabel ist noch seltener als das MC-31 und die modernere Ausgabe mit einer 9-poligen D-Sub-Buchse, die bis etwa 2005 noch in vielen Desktopsystemen oder mobilen Computern zu finden war. Mit einem entsprechenden Adapter von 25-poligem zu 9-poligem Anschluss kann man ein MC-31 Kabel auch an "kleinen" RS-232-Anschlüssen nutzen. Im Bild links ist so ein Adapter zu sehen. Problematisch kann nur die Verdrahtung werden - zum Beispiel in einer Nullmodem-Konfiguration. Nachdem die Gehäuse von D-Sub-Steckverbinder meist gut zu öffnen sind, kann man anhand der hier gezeigten Tabelle die Verbindungen kontrollieren und gegebenenfalls Leitungen umlöten.



Ein 25-auf-9-DSub-Adapter-Selbstbau oder die Modifikation eines dazu geeigneten Kabels beim MC-31 ist einfach: 25-poligen D-Sub-Stecker über ein Kabel mit 9 Adern gemäß der Tabelle mit einer 9-poligen D-Sub-Buchse verbinden. Die Kabel-Schirmung nur an einer Seite des Kabels mit dem Metall an Stecker oder Buchse verbinden. Der 25-auf-9-Adapter darf keine Nullmodem-Verkabelung haben, denn damit ist keine Kamerasteuerung möglich. In der Bastelkiste finden sich sehr oft Adapterkabel mit einem D-Sub-9-Stecker, bei denen es sich um Nullmodem-Kabel handelt. In meiner Computerkabel-Kiste war das jedenfalls so und man tut gut daran das Kabel komplett durchzumessen.

Was tut man, wenn man keine Bastelkiste mit so einem Kabel hat, wenn man sich vor dem Lötcolben fürchtet oder die Modifikation an vergossenen Steckergehäusen scheitert? Dann hat man Glück, dieses wunderbare Dokument gelesen zu haben und kauft sich zwei sogenannte Terminalblöcke. Ein Terminalblock ist ein Stecker bzw. eine Buchse, welche mit Schraubkontakten ausgestattet ist. Diese nützliche Bauform stammt aus der Industrie und wird überall eingesetzt, wo Lötarbeiten nicht gut, sicher oder bequem durchzuführen sind, wie zum Beispiel im Schaltschrank einer Produktionshalle. Für den hier beschriebenen Zweck gibt es von Delock mit der Nummer 66257 eine D-Sub-9-Buchse und mit der Nummer 66266 einen D-Sub-25-Stecker mit Schraubanschlüssen. Damit man den Adapter zusammenschrauben kann, besorgt man sich auch noch eine Steuerleitung mit mindestens neun Adern. Da ist zum Beispiel die LIYY1014-10 zu gebrauchen. Ein Meter ist schon reichlich Vorrat für den Zweck. Damit kann man anhand der auf der nächsten Seite zusammengetragenen Details so einen 25-auf-9-Adapter im wahrsten Sinne zusammenschrauben.

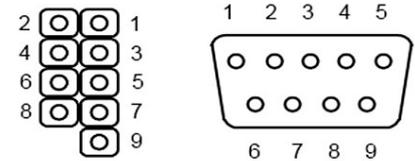
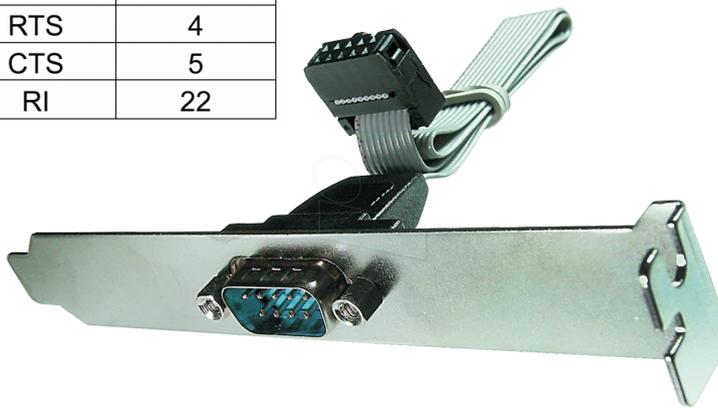




Der Adapter besteht aus einem D-Sub-25-Stecker und einer D-Sub-9-Buchse und neun Datenleitungen (siehe Grafiken oben). Der D-Sub 25 Stecker ist das Gegenstück zur Buchse am MC-31-Kabel und die D-Sub-9-Buchse ist das Gegenüber zur RS-232-Steckverbindung am Computer. Die Verkabelung erfolgt gemäß dem Schema in der Tabelle links unten.

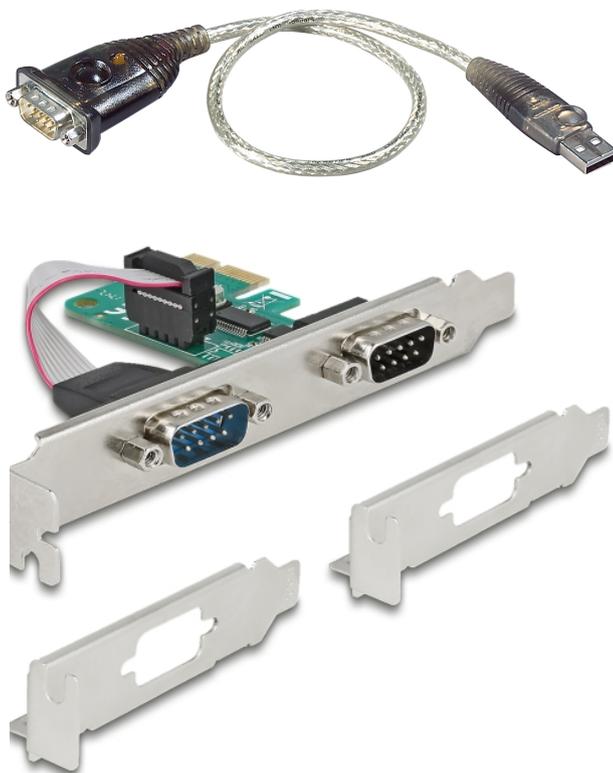
DB 9 Pin	Name	DB 25 Pin
1	DCD	8
2	RXD	3
3	TXD	2
4	DTR	20
5	GND	7
6	DSR	6
7	RTS	4
8	CTS	5
9	RI	22

Befindet sich eine RS-232-Stiftleiste auf der Hauptplatine eines Desktop-Computers, kann man über deren genormten Pfostenstecker einen D-Sub-9-Stecker anbinden. Entweder bastelt man einen Adapter entsprechend dem Pinout unten oder nimmt die Nummer 89900 (ohne Slotblech) bzw. 89300 (mit Slotblech) von Delock, die es um ein paar Euro zu kaufen gibt.



Pin	
1	DCD
2	RX
3	TX
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Pin	
1	DCD
2	RX
3	TX
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI



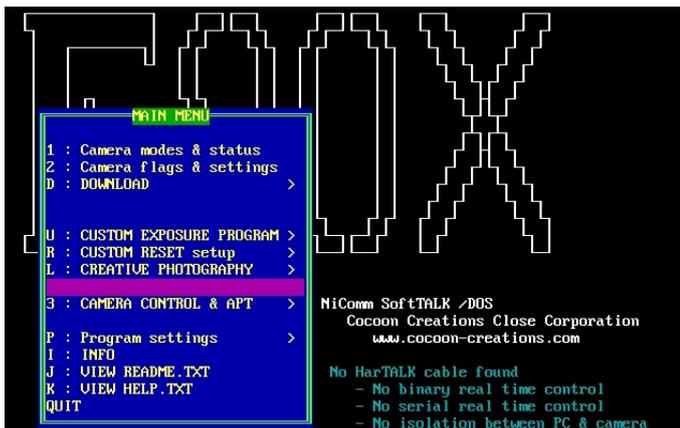
Für Computer - Desktops wie mobile Geräte - ohne serielle Schnittstelle besorgt man sich einen USB-auf-RS232-Konverter. Leicht zu bekommen, preiswert und mit guter Treibersoftware ist zum Beispiel der ATEN UC-232A mit einem Prolific-Chipsatz PL2303. Wer lieber einen FTDI-Chipsatz mag, kann auf den Delock 61308 Adapter zurückgreifen. Mit beiden Produkten wird die Installation auf Windows 7 bis 11 Systemen zum Kinderspiel. Für das Nachrüsten einer RS-232-Schnittstelle ist das die einfachste und überschaubarste Lösung.

Die Delock PCI-Express-Einsteckkarte Nummer 89918 rüstet zwei echte RS-232-Schnittstellen nach. Es gibt auch eine Version für einen "normalen" PCI-Steckplatz mit der Nummer 89592. Der Vorteil der Steckkarte ist, dass sie fix ins System integriert wird, quasi als ein Teil der Hauptplatine. Einmal konfiguriert, ändern sich die Parameter nie mehr. Steckkarten sind die professionelle Lösung, sie benötigen einen passenden Steckplatz und sind mit einem gewissen Aufwand beim Einbau verbunden.

**Hardware abseits von Windows 7 bis 11:** Im Bild rechts ist das Nikon MC-27-Kabel abgebildet. Dieses Kabel ist zur Verbindung der Nikon F90/F90x mit einem Sharp IQ-8000 und IQ-9000 Organizer gedacht. Das MC-27-Kabel und die Sharp IQ-Organizer haben nichts mit der Windows-Welt zu tun und sind für unsere Zwecke unbrauchbar. Bezüglich der Sharp IQ-Organizer besuchen Sie bitte [www.raf-beckmann.de](http://www.raf-beckmann.de) für ausführliche Informationen. Eine sehr empfehlenswerte Seite.



Die Kabel MC-32 und MC-34 bringen Ihnen bei diesem Projekt auch nichts. Das MC-32 ist ein Stromversorgungsadapter für die Nikon F5 mit zwei Bananensteckern und für Daten demnach nicht geeignet. Das MC-34 gehört in die Welt der Apple-Macintosh-Computer, mit denen wir hier auch nichts anfangen.



SoftTALK /DOS ist, wie der Name schon sagt, für Betriebssysteme wie MS-DOS geschaffen worden. Heute ist die Software praktisch bedeutungslos und nur mehr als Reminiszenz an die guten alten DOS-Zeiten zu verstehen. Es gibt auch keine Vorteile gegenüber der Windows-Version, wenn man das Programm in einer virtuellen Maschine laufen zu lässt.



Wer noch ein altes 80386er/80486er-Notebook besitzt und dort mit MS-DOS 6.22 hantiert, oder eine DOSBox laufen hat, kann sich SoftTALK /DOS ansehen. Es kann alles, was auch SoftTALK 2000 kann, sieht aber "DOS-exotischer" aus. Für die notorischen HP 200LX-Besitzer, zu denen ich auch gehöre, ist SoftTALK /DOS ein weiteres Programm, welches dem so geliebten HP 200LX eine weitere Existenzberechtigung gibt. Wenn da nicht die SoftTALK 2000 für Windows wäre.

Ich habe es nur für diesen Bericht einmal kurz mit dem HP 200LX und der Nikon F90x ausprobiert und es hat wie vorgesehen funktioniert. Weitere Einsätze wird es für mich nicht geben.

## USB-seriell-Adapter, alte Software und aktuelle Betriebssysteme: Ein paar **Tipps & Tricks:**

Bevor man einen USB-RS232-Adapter installiert, sollte man einen Blick auf die Zuordnung der seriellen Ports im System werfen. Alte Softwareprodukte unterstützen meist nur COM1 bis COM4, für die Installation dürften die ersten vier Ports demnach nicht von anderer Hardware reserviert sein. Im aktuellen Fall reicht der Bereich der Photo Secretary II-Software aber bis COM8 und bei den beiden anderen Programmen bis COM10. Das *COM Name Arbiter Tool* von Uwe Sieber ermöglicht einen Überblick über reservierte Ports. Stehen COM1 und COM2 zur Verfügung, würde ich einen der beiden ersten COM-Ports dem USB-Adapter zuordnen. Im Bild sieht man einen Screenshot von einem System mit installierter 5550-WWAN-Minicard, die vier COM-Ports benötigt. Im Beispiel wären COM1 bis COM3 für den USB-RS232-Adapter verfügbar und Änderungen mit einem Tool würden sich wahrscheinlich erübrigen.

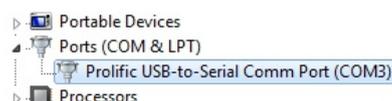
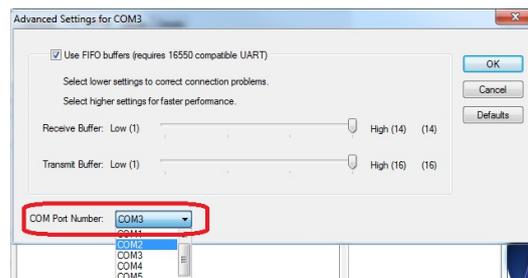
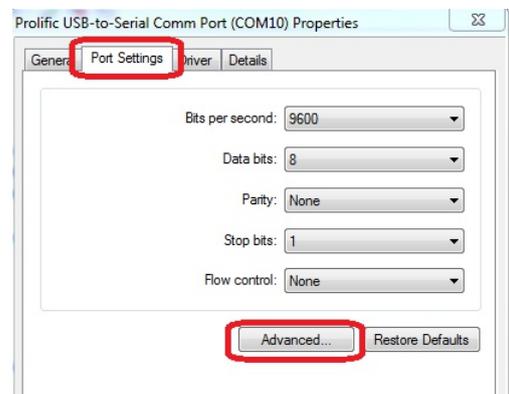
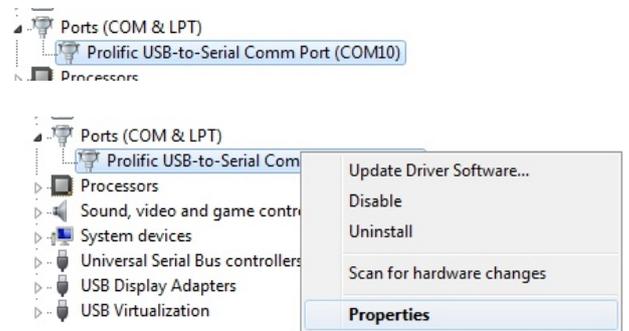
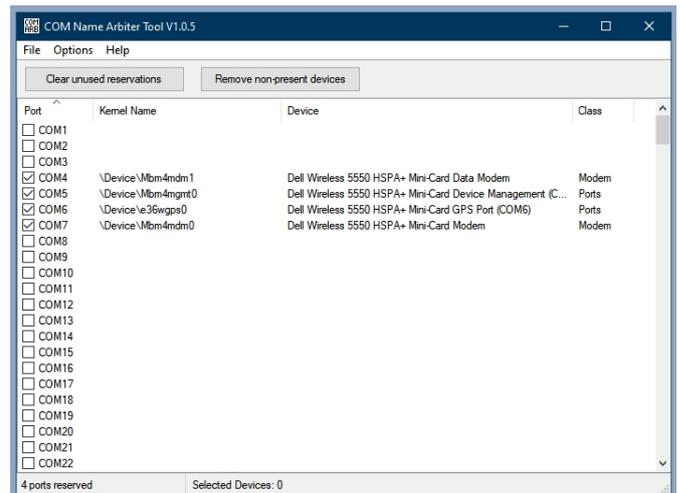
Was man tut, wenn COM1 bis COM4 freigegeben sind, das System dem Adapter aber zum Beispiel COM10 zuordnet? Man ändert die Port-Zuordnung über den Gerätemanager. Der USB-Adapter befindet sich unter den *Ports (COM & LPT)*. Die üblichen Adapter haben nur einen einzigen COM-Port und den findet man leicht.

Über die *Eigenschaften/Properties* gelangt man zu einer Auswahl und sucht sich dort *COM-Anschluss/Port Settings* aus. *Erweitert/Advanced* führt schnurstracks zu den UART-Einstellungen. Vorher noch ein Blick auf die Baud-Rate. Diese sollte auf 9600 Bits per second gesetzt sein. Bei meinen Tests mit üblicher Kabellänge waren alle Geschwindigkeiten bis 38400 Baud verwendbar. Bei großen Kabellängen reduziert sich die nutzbare Baud-Rate aber. Noch ein Tipp: Besonders störrische Computer und Adapter bauen nur eine Verbindung auf, wenn die Datenflusssteuerung/Flow Control auf Xon/Xoff gesetzt wird.

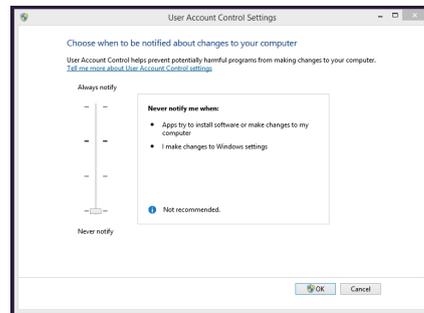
Die FIFO-Buffers sollten aktiviert und die Werte für Sende- und Empfangspuffer auf die höchste Stufe gestellt sein (was sie fast immer sind).

Links unten stellt man die *COM-Port Number* von COM10 auf COM3 um und klickt auf OK.

Der geänderte COM-Port wird sofort im Gerätemanager angezeigt. Ein Neustart ist nicht erforderlich. Wichtig: Den USB-auf-RS-232-Adapter steckt man immer am selben USB-Port an. Der COM-Port und dessen Einstellungen bleiben dann immer gleich.



Ein weiteres Problem kann die Benutzerkontensteuerung (User Account Control) werden. Während der Installation alter Software kann man den Regler ganz nach unten setzen und UAC ausschalten.



Mitunter macht auch die Data Execution Prevention Ärger. Man kann sie mit dem Befehl `bcdedit.exe /set nx AlwaysOff` deaktivieren und später mit `bcdedit.exe /set nx AlwaysOn` wieder einschalten. Die Befehlszeile ist für diese Eingaben mit Administratorrechten auszuführen, sonst klappt das nicht.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1006]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>BCDEDIT /SET {CURRENT} NX ALWAYSOFF
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1006]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>BCDEDIT /SET {CURRENT} NX ALWAYSON
```



```
Administrator: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1304]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\WINDOWS\system32>bcdedit.exe -set TESTSIGNING ON
```

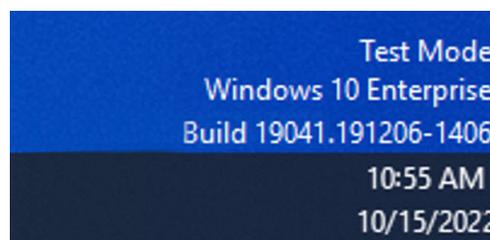
Für den Fall, dass es bei der Installation des USB-Adapters Probleme mit unsignierten Treibern gibt (Bild oben links), empfehle ich im Internet nach aktueller Treibersoftware zu suchen. Genau darum empfehle ich Prolific- und FTDI-Chipsätze. Da ist aktuelle und signierte Treibersoftware leicht zu bekommen. Installiert man irgendeinen Exoten und ist gezwungen unsignierte Treiber zu verwenden, kann man Windows 7 bis 11 in einen Testmodus schalten.

Der Windows-Testmodus ist ein temporärer Windows-Modus, mit dem Software und Treiber ohne Signatur installiert werden können. Diese Softwareprodukte müssen theoretisch von Microsoft zugelassen sein. Der Testmodus wurde für (Software-)Entwickler ausgelegt. Normale Benutzer sollten ihn deaktivieren.

In der Suchleiste den Befehl `CMD` eingeben, um die Eingabeaufforderung zu finden. Mit der rechten Maustaste darauf klicken und *Als Administrator Ausführen* wählen. Im Befehlsfenster einen der folgenden Befehle eintippen und mit der Eingabetaste bestätigen (wie im Befehlszeilenfenster oben rechts):

<code>bcdedit.exe -set TESTSIGNING ON</code>	aktiviert den Testmodus
<code>bcdedit.exe -set TESTSIGNING OFF</code>	deaktiviert den Testmodus

Im Befehlsfenster muss eine Meldung erscheinen, welche bestätigt, dass der Testmodus ein- oder abgeschaltet wurde. Egal ob Aktivierung oder Deaktivierung des Testmodus, der Computer muss in der Folge in jedem Fall neu gestartet werden um die Modusänderung wirksam zu machen. Bei aktivem Testmodus gibt es in der rechten unteren Ecke am Bildschirm eine Meldung. Diese hat nichts mit einer deaktivierten Lizenz zu tun und sie verschwindet wieder, wenn der Testmodus abgeschaltet worden ist.



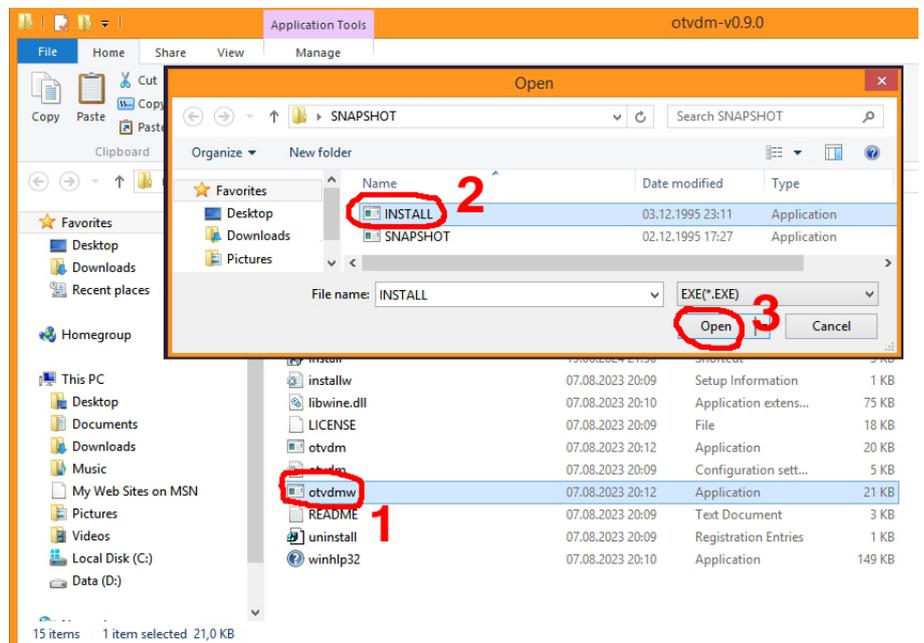


Es kann sein, dass die Installation der Photo Secretary II-Software mit der Meldung *This app can't run on your PC* wie oben links verweigert wird. Auf einem Notebook mit Windows 10 ist mir das bei Tests passiert. Weder der Kompatibilitätsmodus (siehe nächste Seite), noch andere Tricks wollten die Ausführung von *Setup.exe* ermöglichen. Meiner Einschätzung nach glaubt das Betriebssystem, warum auch immer, dass es sich um eine 16bit-Anwendung handelt, welche auf einem 32/64bit-Betriebssystem nicht lauffähig ist. Eine Gegenprobe mit einem Installationsversuch unter Windows 3.11 für Workgroups und 16bit war aber genauso erfolglos. Dort wurde die Installationsroutine mit dem Hinweis *Setup requires a different version of Windows* wie im Bild oben rechts abgebrochen. Tatsache ist, dass die Photo Secretary II-Software für Windows 95 entwickelt worden ist, welches zu den 32bit-Betriebssystemen zu zählen ist, die noch nicht ganz frei von 16bit-Ballast sind. Wie kommt man da weiter? Eine Software mit dem Namen winevdm ist der Problemlöser und ein 16bit-Betriebssystememulator in miniature ähnlich wie die weithin bekannte DOSBox. winevdm gibt es hier: <https://github.com/otya128/winevdm>

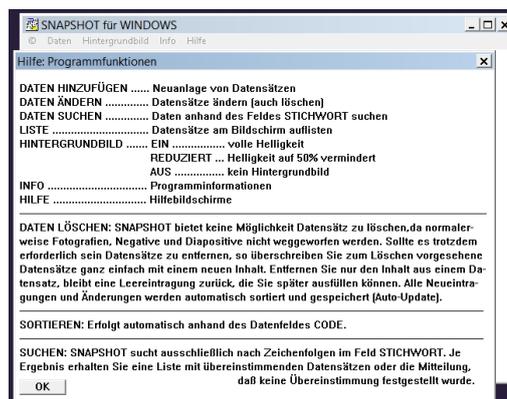
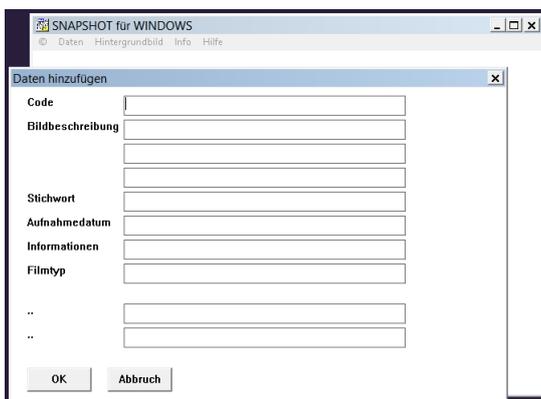
winevdm holt man sich kostenlos aus dem Internet. Eine Installation war bei mir nie notwendig, lediglich das Ausführen von *otvdmw.exe* als Administrator empfiehlt sich(1).

Danach klickt man sich zu einer ausführbaren 16bit-Datei durch. Im Beispiel kann das *Install.exe* oder *Snapshot.exe* sein (2). Mit *Open* führt man das Programm aus (3).

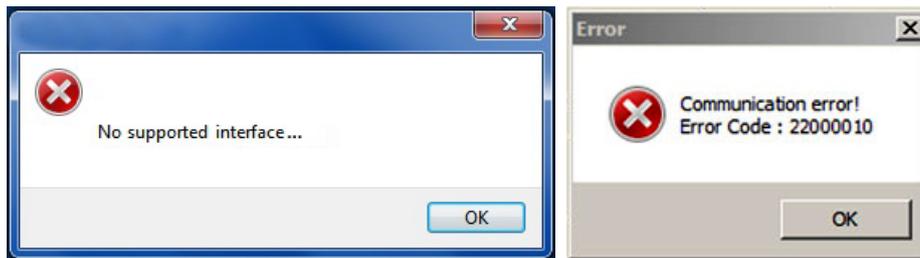
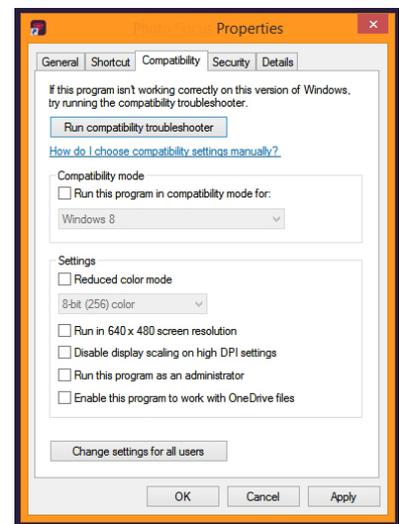
So habe ich bisher einige 16bit-Programme mit Windows 10 zum Laufen gebracht. Unter anderem auch Nikon Photo Secretary II.



winevdm nutze ich ab und zu um uralte Software auf aktuellen Windows-Computern laufen zu lassen. Meist kommt der Emulator ins Spiel, wenn es um den Zugriff auf Datendateien von Software aus der Zeit von Windows 3.11 geht. Sehr oft ist das nicht, aber winevdm leistet auch bei einer zickigen Photo Secretary II gute Dienste. Im Fall des Falles lässt sich durch simples ausführen von *Setup.exe* die Programminstallation durchführen. Danach wird der Emulator interessanterweise nicht mehr gebraucht und die Photo Secretary II verhält sich wie sie soll. Die drei Screenshots unten stammen nicht von der Photo Secretary II sondern von einer echten 16bit-Anwendung aus dem Windows 3.11-Zeitalter. Die Programmoberfläche sieht noch noch Win3.11-like aus und beweist, dass die Photo Secretary II eine andere Softwaregeneration ist.



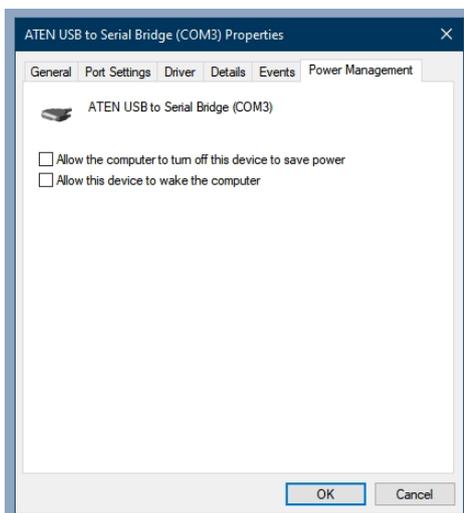
Das Setup oder die Programmausführung nach bereits erfolgter Installation brechen immer wieder ab? In diesem Fall ist es möglich über die *Eigenschaften/Properties* diverse Kompatibilitätseinstellungen vorzunehmen. Der Software kann man vorgaukeln in einem anderen Betriebssystem zu arbeiten. Man kann sie auch mit Administratorrechten ausführen. Sehr oft funktioniert die Programmausführung mit der einen oder anderen Einstellung, manchmal auch mit einer Kombination aus beiden. Windows 7- bis 11-Systeme haben mit sauber programmierten 32bit-Anwendungen kaum Schwierigkeiten. Software die in der Zeit von Windows 98 (hybrides 16/32bit-System) geschrieben wurde, muss man einfach ausprobieren, da funktionieren viele Anwendungen, aber nicht alle.



Es ist geschafft, alle Hürden sind gemeistert und die Kamera ist verbunden. Viele nützliche Einstellungen sind vorgenommen und die Aufnahmeinformationen vieler Filme sind heruntergeladen worden. Dann taucht plötzlich eine Meldung wie oben auf, die etwas kryptisch über einen Kommunikationsfehler informiert. Was ist das denn schon wieder? Etwas Genaues habe ich nicht herausgefunden, aber es kommen zwei Ursachen in Frage.

Möglichkeit 1: Die Nikon F90/F90x und die Nikon F100/F5 wickeln die serielle Kommunikation mit verschiedenen Protokollen ab. Das ist auch der Grund, warum Nikon das MC-31 für die F90-Serie und das MC-33 für die F100 und F5 empfiehlt, obwohl MAX232 und MAX3241 kompatibel zueinander sind. Die Softwareprodukte erwarten von der F90/F90x und der F100/F5 diese unterschiedlichen Protokolle unabhängig vom verwendeten Kabel. Es ist gut möglich, dass eine Baudrate schneller als 9600 Baud eine Rolle spielt. Tests dazu habe ich aber nicht gemacht.

Möglichkeit 2: Dieser Fehler ist nur bei einem Notebook-Computer aufgetreten und könnte einen abgeschalteten USB-auf-RS-232-Adapter als Grund haben. Computer und Kamera sind zwar physikalisch über das Kabel verbunden, die Schnittstelle wird aber nur während dem Datenaustausch genutzt. Sonst ist die Schnittstelle "arbeitslos". Möglicherweise wird der Adapter bei zu langer Zeit im Leerlauf in einen Schlafmodus versetzt um Energie zu sparen. Der nächste Verbindungsaufbau zwischen Computer und Kamera geht dann an den abgeschalteten Adapter und ins Leere. Eine Fehlermeldung ähnlich wie oben taucht am Bildschirm auf.

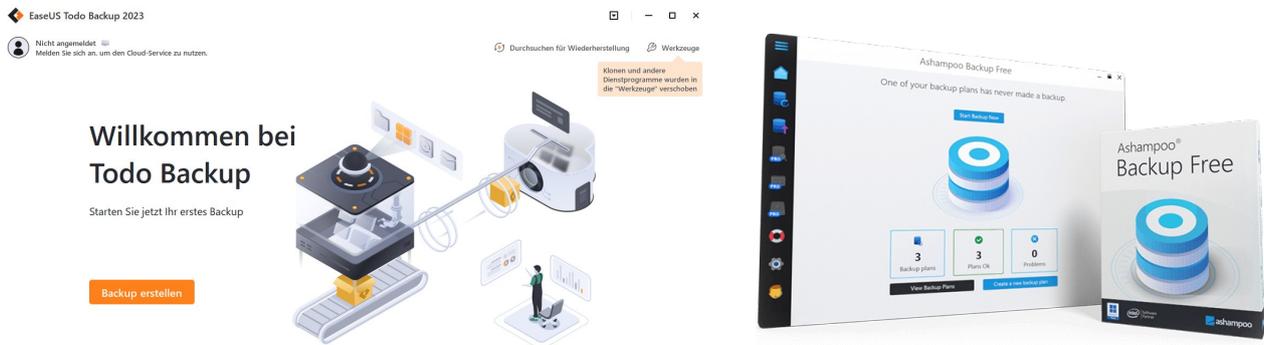


Nach kurzer Suche im Gerätemanager bin ich fündig geworden: Es gibt in den Eigenschaften des USB-auf-RS-232-Adapters eine Auswahl für Energieoptionen. Nachdem ich dort beide Einstellungen deaktiviert habe, sind bei mir die Fehlermeldungen nach einem Neustart verschwunden. Die Lösung war so einfach, dass ich deshalb nicht weiter nachgeforscht habe, ob es sich tatsächlich um den Auslöser der Fehlermeldungen handelt.

Generell ist hin und wieder mit Instabilitäten auch ohne Fehlermeldungen zu rechnen. Manches Mal muss man einen Befehl eben ein zweites Mal absenden und dann funktioniert die Übertragung auch. Man hat es hier mit alter Hardware und alter Software auf aktuellen Systemen zu tun und das sollte man nicht vergessen..

## Bevor es losgeht...

... ist es sinnvoll eine komplette Sicherung des Systems vorzunehmen. Ich meine da eine wirklich komplette Sicherung der gesamten Festplatte inklusive Boot- und versteckter Partitionen und nicht nur eine einfache Datensicherung. Wer am System herumdoktert sollte das mit einem Sicherheitsnetz in Form eines Harddisk-Images tun. Da kann man ganz entspannt probieren und optimieren. Kriepert das System, ist man nach einer Wiederherstellung zwar dort, wo man angefangen hat, erspart sich aber Frust und vor allem viel Zeit, welche bei einer Neuinstallation des Systems verloren geht.



Wählen Sie ein zuverlässiges Backup-Tool wie CloneZilla oder freie Versionen bekannter Anbieter wie EaseUS, Ashampoo, Acronis oder...

Es gibt auch eine schlechte Nachricht für DIYer: Der **Kabelselbstbau** wird am 10-poligen Nikon-Stecker scheitern, weil das ein proprietäres Format ist, welches den Mini-DIN-Steckern ähnlich sieht, aber mit keinem der sieben Stecker-/Buchsentypen kompatibel ist. Auch hier kann man sich Frust und Zeit sparen, denn nicht nur ich habe nach einem Workaround für den Stecker gesucht ohne fündig zu werden. Allein die geringe Größe macht Eigenbauten schwierig. Das für Kommunikationsgeräte lange Zeit von YAESU angebotene Kabel mit der Bezeichnung CT-167 ist auch keine Lösung, weil der Stecker eher dem Mini-DIN-10 als dem Nikon-Steckverbinder entspricht. In Kleinserien haben zwei oder drei Anbieter bis in die 2010er-Jahre eigene Kabelkreationen angeboten. Die haben angeblich so gut wie die Originale funktioniert, wovon man ausgehen kann, schließlich geht es nur um eine serielle Verbindung. Keiner der Anbieter ist heute noch aktiv und Nachbaukabel sind seltener als die originalen MC-31 oder MC-33 von Nikon.

Vielleicht kann man das Kabel und den Stecker aus den MC-20, MC-30, MC-30A, MC-36 oder MC-36A Fernauslösern verwenden. Alle haben den 10-poligen Stecker. Belegung und Details dazu fehlen mir, weil ich mit dem MC-31 Kabel versorgt bin.

---

**Fazit:** Der alte Hardware- und Software-Krempel funktioniert in Verbindung mit aktuellem Hardware- und Betriebssystem-Krempel überraschend gut. Immerhin gilt es eine serielle Schnittstelle nachzurüsten und mindestens fünfundzwanzig Jahre alte Software in einem aktuellen Betriebssystem lauffähig zu bekommen. Wer ein MC-31/MC-33-Kabel besitzt wird ohnehin schon eigene Erfahrungen mit dieser Prozedur gemacht haben. Und wer ein solches Kabel - wahrscheinlich zufällig und mit viel Glück - gerade ergattert hat, hat das jetzt das Wissen, dass die Sache zufriedenstellend und möglicherweise mit nur ein paar notwendigen Tweaks auch ganz stabil funktioniert.

*Copyright Josef Tröstler - Keine Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit - Verwendung auf eigene Gefahr - use at your own risk - Die Fotos bzw. Screenshots stammen von mir, von Delock, Ralf Beckmann, EaseUS, Ashampoo, Microsoft und vielleicht noch aus anderen Quellen. Dieses Dokument ist werbefrei: Die drei Software-Produkte zur Kamerasteuerung haben Alleinstellungsmerkmale bei den analogen Nikon-Kameras. Da gibt es keine andere Software. Alle genannten Zubehör-Produkte haben bei mir gut und erfolgreich funktioniert, deshalb empfehle ich sie. Es gibt natürlich auch noch andere Hersteller, die ähnliches sehr gutes Zubehör und Installationsmaterial anbieten. v1.0, Juni 2024*