

# SSW7-USB

700-755-1VK21

## Benutzerhandbuch

Ausgabe 3 / 10.10.2010

ab HW 6a und FW 3.29 und höher



Handbuch Bestellnummer: 900-755-1VK21/de



Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieses Handbuches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Handbuches darf ohne schriftliche Genehmigung der Systeme Helmholtz GmbH in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, oder unter Verwendung elektronischer Systeme reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Copyright © 2009 by

**Systeme Helmholtz GmbH**

Hannberger Weg 2, 91091 Großenseebach

**Hinweis:**

Der Inhalt dieses Handbuches ist von uns auf die Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft worden. Da dennoch Abweichungen nicht ausgeschlossen sind, können wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewährleistung übernehmen. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Bitte beachten sie beim Einsatz der erworbenen Produkte jeweils die aktuellste Version des Handbuchs, die im Internet unter [www.helmholtz.de](http://www.helmholtz.de) einsehbar ist und auch heruntergeladen werden kann.

Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir freuen uns über Verbesserungsvorschläge und Anregungen.

### Änderungen in diesem Dokument:

Stand	Datum	Änderung
3	10.10.2010	Anpassungen zur USB Treiberinstallation

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>7</b>
1.1	Allgemein	7
1.2	Zugangsbeschränkung	8
1.3	Benutzerhinweise	8
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
1.5	Bestimmungswidrigen Gebrauch vermeiden!	8
<b>2</b>	<b>Installation und Montage</b>	<b>9</b>
2.1	Montage der Baugruppe	9
2.2	Einbaulage	9
2.3	Mindestabstand	9
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b>	<b>10</b>
3.1	Anwendung und Funktionsbeschreibung	10
3.2	Anschlüsse	10
3.3	LED-Anzeigen	11
3.3.1	Status-LEDs für Standard-Funktionen	11
3.4	Lieferumfang	11
3.5	Zubehör	11
3.5.1	Handbücher	11
3.5.2	Software	11
3.5.3	Sonstiges	11
<b>4</b>	<b>Installation der Treibersoftware und Servicetools</b>	<b>12</b>
4.1	Systemvoraussetzung	12
4.2	Installation des USB-Treibers unter Windows XP	12
4.3	Installation des USB-Treibers unter Windows 7	16
4.4	Updates und Diagnostizieren mit SHTools	21
4.4.1	Firmwareupdate	22
4.4.2	Diagnose mit SHTools	24
<b>5</b>	<b>Konfiguration der Simatic-Tools</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>30</b>

7.1	Technische Daten	30
7.2	Anschlussbelegung der MPI-Schnittstelle	30
7.2.1	Belegung der USB-Schnittstelle	31
7.3	Weiterführende Dokumentation	31

# 1 Sicherheitshinweise

Zur eigenen Sicherheit und zur Sicherheit Anderer sind die aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten. Die Sicherheitshinweise zeigen mögliche Gefahren auf und geben Hinweise, wie Gefahrensituationen vermieden werden können.

Im vorliegenden Handbuch werden folgende Piktogramme verwendet:



*Achtung, macht auf Gefahren und Fehlerquellen aufmerksam*



*gibt einen Hinweis*



*Gefahr allgemein oder spezifisch*



*Gefahr eines **Stromschlages***

## 1.1 Allgemein

Der SSW7-USB wird nur als Bestandteil eines Gesamtsystems eingesetzt.



*Der Betreiber einer Maschinenanlage ist für die Einhaltung der für den speziellen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.*



*Bei der Projektierung sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.*



*Not-Aus-Einrichtungen gemäß EN 60204 / IEC 204 müssen in allen Betriebsarten der Maschinenanlage wirksam bleiben. Es darf zu keinem undefinierten Wiederanlauf der Anlage kommen.*



*In der Maschinenanlage auftretende Fehler, die Material- oder Personenschäden verursachen können, müssen durch zusätzliche externe Einrichtungen abgefangen werden. Diese Einrichtungen müssen auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten. Solche Einrichtungen sind z.B. elektromechanische Sicherheitsschalter, mechanische Verriegelungen usw. (siehe EN 954-1, Risikoabschätzung).*



*Sicherheitsrelevante Funktionen niemals über ein Bedienterminal ausführen oder einleiten.*



*Zutritt zu den Baugruppen nur für berechnigte Personen!*

## 1.2 Zugangsbeschränkung

Die Baugruppen sind offene Betriebsmittel und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen installiert werden. Der Zugang zu den elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen darf nur über Werkzeug oder Schlüssel möglich sein und nur unterwiesenem oder zugelassenem Personal gestattet werden.



*Bei der Projektierung sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.*

## 1.3 Benutzerhinweise

Dieses Handbuch richtet sich an Projektoren, Anwender und Monteure die den SSW7-USB nutzen.

Dem Anwender sollen die Bedienung des SSW7-USB aufgezeigt und erklärt werden. Dem Monteur sollen alle zur Montage notwendigen Daten bereitgestellt werden.

Der SSW7-USB ist ausschließlich für den Gebrauch mit S7-300/S7-400 Automatisierungsgeräten der Firma Siemens vorgesehen.

Der SSW7-USB wird ausschließlich in Verbindung mit einem Gesamtsystem eingesetzt. Aus diesem Grund sind von Projektoren, Anwender und Monteur die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Normen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten. Der Betreiber des Automatisierungssystems ist für die Einhaltung dieser Vorschriften verantwortlich.

## 1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der SSW7-USB darf nur, wie im Handbuch beschrieben, als Kommunikationssystem verwendet werden.



*Unkontrollierte Wiederanläufe programmtechnisch ausschließen.*

## 1.5 Bestimmungswidrigen Gebrauch vermeiden!

Sicherheitsrelevante Funktionen dürfen nicht über den SSW7-USB allein gesteuert werden. Unkontrollierte Wiederanläufe sind programmtechnisch auszuschließen.





Bevor Installationsarbeiten durchgeführt werden, müssen alle Systemkomponenten spannungsfrei geschaltet werden.

## 2 Installation und Montage

Bei einer dauerhaften Installation in einem Schaltschrank muss die VDE 0100 / IEC 364 beachtet werden. Die Schutzart ist IP 20, und für einen sicheren Betrieb ist die maximale Umgebungstemperatur von 60 °C zu beachten!

### 2.1 Montage der Baugruppe

Über den als Zubehör erhältlichen Montageadapter kann der SSW7-USB auf DIN-Hutschienen aufgeschnappt werden. Der Halter wird an der Gehäuserückseite werkzeuglos aufgerastet und ist auch für die Befestigung auf Montageplatten geeignet.

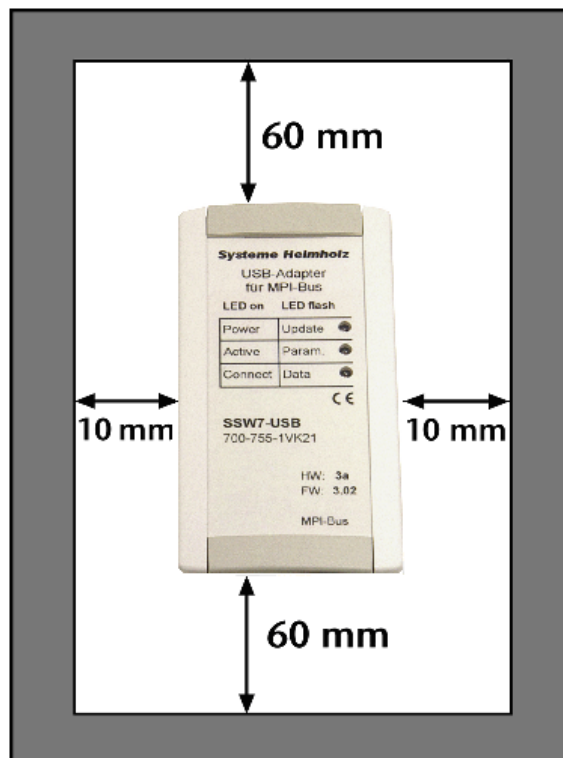
### 2.2 Einbaulage

Der SSW7-USB kann in beliebiger Lage eingebaut werden.

### 2.3 Mindestabstand

Durch die Einhaltung von Mindestabständen

- ist das Einsetzen und die Entnahme des SSW7-USB möglich, ohne andere Anlagenteile demontieren zu müssen.
- ist genügend Raum vorhanden, um alle vorhandenen Schnittstellen und Kontaktierungsmöglichkeiten mit handelsüblichem Zubehör zu verbinden.
- ist Platz für eventuell nötige Kabelführungen vorhanden.



Für den SSW7-USB sollten oben und unten 60 mm und an den Seiten 10 mm Mindestabstand eingehalten werden.

## 3 Systemübersicht

### 3.1 Anwendung und Funktionsbeschreibung

Der SSW7-USB ist ein Gateway zwischen USB auf der einen und einem MPI-Bus (RS485-Pegel) auf der anderen Seite.

Es können mit einer USB-Verbindung bis zu acht MPI-Verbindungen (19,2 kBit/s oder 187,5 kBit/s) gleichzeitig genutzt werden.

MPI-seitig wird die verwendete Baudrate automatisch ermittelt.

Der SSW7-USB ist ein Programmieradapter für den Vor-Ort-Direktbetrieb, kann aber auch für die Kommunikation mit SCADA oder Visualisierungssystemen verwendet werden.

Mit dem MPI-Stecker wird die Verbindung vorrangig zu einem Automatisierungssystem der S7-300/400er Baureihe hergestellt. Da der SSW7-USB vom PG/PC mit der benötigten Betriebsspannung versorgt wird, kann er auch an jeder beliebigen Stelle des MPI-Busses angeschlossen werden.

Die Verbindung zum PG/PC wird mit Hilfe des beiliegenden USB-Kabels hergestellt.

Durch die Verwendung einer entsprechenden Software ist es möglich, den SSW7-USB als

- Programmieradapter (PC-Adapter), oder
- Bedien- und Beobachtungseinheit

einzusetzen.

Alle weiterführenden Informationen sind den entsprechenden Handbüchern der jeweiligen Programmiersoftware zu entnehmen.

Unter [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de) stellen wir für viele Systeme Helmholz Produkte die kostenlose Konfigurations- und Diagnosesoftware ‚SHTools‘ zum Download bereit. Somit können z.B. auch Funktionserweiterungen durch ein Firmware-Update selbsttätig durchgeführt werden.

### 3.2 Anschlüsse

Der SSW7-USB weist folgende Anschlussmöglichkeiten auf:

- Im Gehäuse des SSW7-USB ist eine USB-Buchse vom Typ „B“ verbaut. Es wird empfohlen, nur USB 2.0 konforme USB Kabel zu verwenden.
- 9-poliger SubD-Stecker ohne Abschlusswiderstand, welcher über ein 1.2m langes Kabel mit dem Adaptergehäuse fest verbunden ist.



*FM Baugruppen können nicht mit dem SSW7-USB parametrierbar werden.*

### 3.3 LED-Anzeigen

Zur Anzeige des Betriebszustandes verfügt der SSW7-USB über drei LEDs.

#### 3.3.1 Status-LEDs für Standard-Funktionen

Die LEDs „Power“, „Active“ und „Connect“ geben Aufschluss darüber, ob und wie der SSW7-USB am MPI-Bus arbeitet.

Ferner zeigen sie einen Updatevorgang an.

Betriebsstatus der LEDs	Power LED (grün)	Online LED (grün)	Connected LED (grün)
Betriebsbereit	ON		
Aktiv am MPI/PROFIBUS-Bus eingeloggt	ON	ON	
Aktive Verbindung zu einem Automatisierungssystem	ON	ON	ON
Datenaustausch mit einem Automatisierungssystem	ON	ON	BLINK
Firmware-Update übertragen	BLINK	ON	OFF

### 3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des SSW7-USB sind enthalten:

- betriebsfertiger SSW7-USB
- USB 2.0 A/B Kabel 4-pol. mit einer Länge von 3 Metern
- Handbuch (deutsch/englisch)
- CD mit Treiber, Parametriertool, Zusatzinfos

### 3.5 Zubehör

#### 3.5.1 Handbücher

Handbuch, deutsch 900-775-1VK21/de

Handbuch, englisch 900-775-1VK21/en

#### 3.5.2 Software

S7/S5-OPC-Server mit USB Dongle 800-880-OPC20

#### 3.5.3 Sonstiges

Hutschienenadapter als Zubehör 700-751-HSH01

MPI-Bus Verlängerungskabel, 5m 700-751-6VK11

MPI-Bus Verlängerungskabel, 10m 700-751-6VK21

MPI-Bus Verlängerungskabel, Sonderlänge 700-751-6SO11



*Bei einer Verlängerung des MPI-Busses müssen die entsprechenden Aufbaurichtlinien der eingesetzten Automatisierungsgeräte eingehalten werden!*

## 4 Installation der Treibersoftware und Servicetools

Auf der mitgelieferten CD befinden sich verschiedene Treiber und Servicetools, die dem jeweiligen Einsatzzweck entsprechend eingesetzt werden müssen.

### 4.1 Systemvoraussetzung

Zum Betrieb der Treiber und Servicetools des SSW7-USB wird ein PC oder Laptop mit einem 32-Bit-Windows Betriebssystem und einem CD-ROM-Laufwerk benötigt. Es können die Betriebssysteme Windows 2000, XP, Vista sowie Windows 7 verwendet werden.

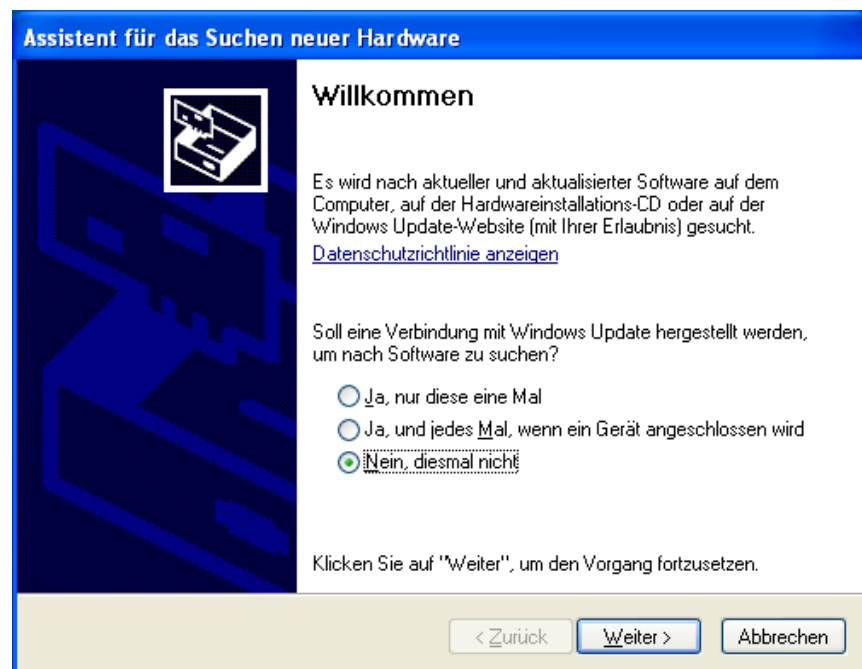
In den verwendeten PG/PCs sollte eine USB-Schnittstelle mit der Spezifikation USB 1.1 oder USB 2.0 vorhanden sein.

### 4.2 Installation des USB-Treibers unter Windows XP

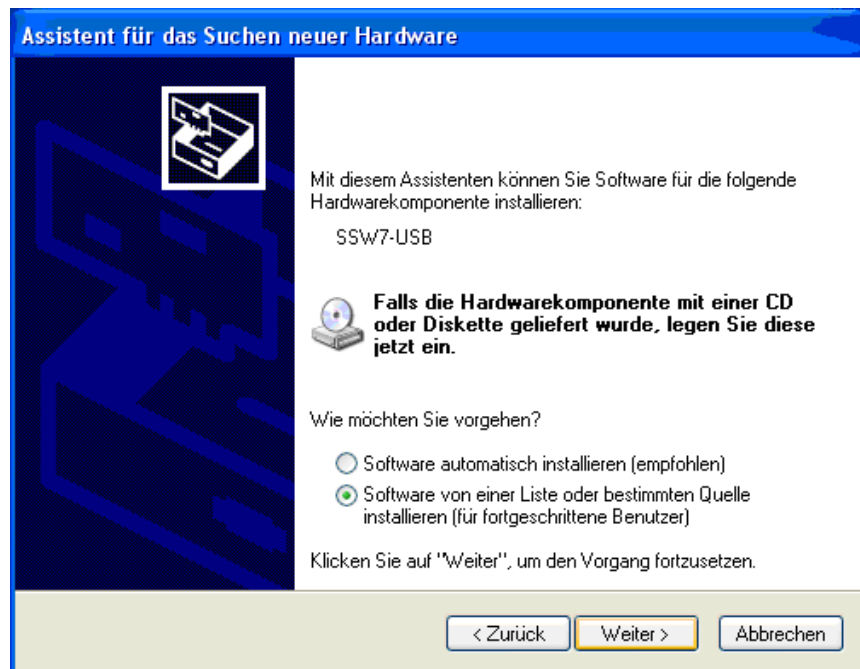
Wird ein SSW7-USB zum ersten Mal über USB an einem PG/PC angeschlossen, versucht das Betriebssystem einen passenden Treiber zu installieren. Dieser Treiber stellt gewissermaßen die Schnittstelle zwischen dem USB-Interface und dem Betriebssystem (Windows) dar und hat bis dahin nichts mit der eigentlichen Applikation zu tun.

Diese erstmalige Initialisierung kann etwas Zeit in Anspruch nehmen und verläuft wie folgt:

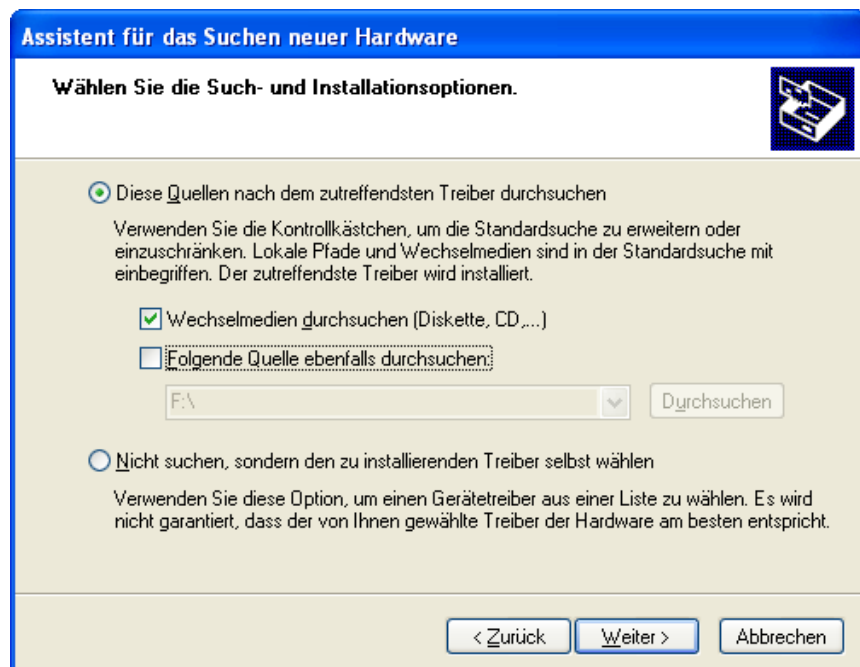
- Das Betriebssystem startet einen Installations-Wizard, der durch die weitgehend automatische Installation führt. Im ersten Schritt wird angegeben, ob der Treiber online oder lokal gesucht werden soll.



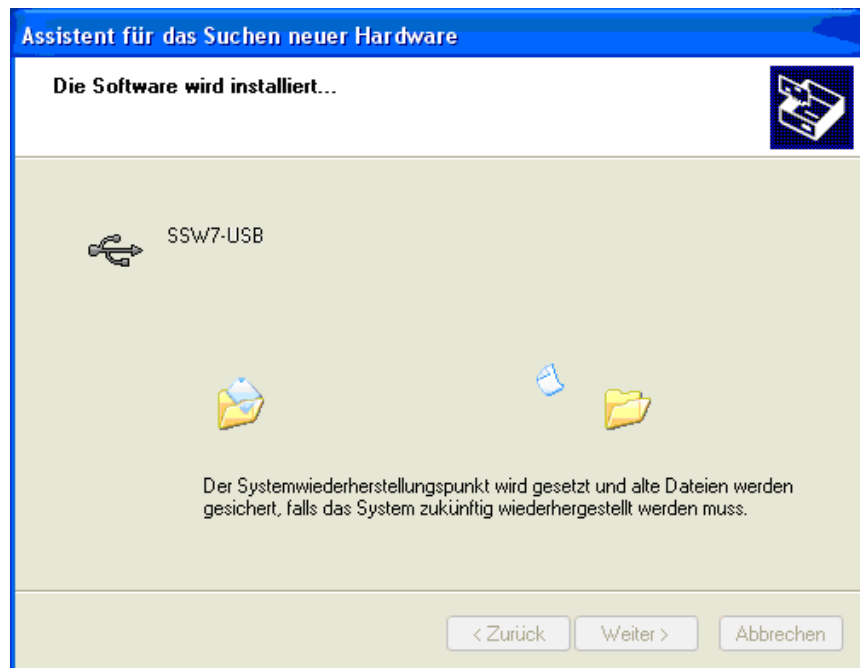
- Um ggf. den Suchpfad für den Treiber angeben zu können (im Allgemeinen die mitgelieferte CD) ist es erforderlich, folgende Einstellung vorzunehmen und mit „Weiter“ zu bestätigen.



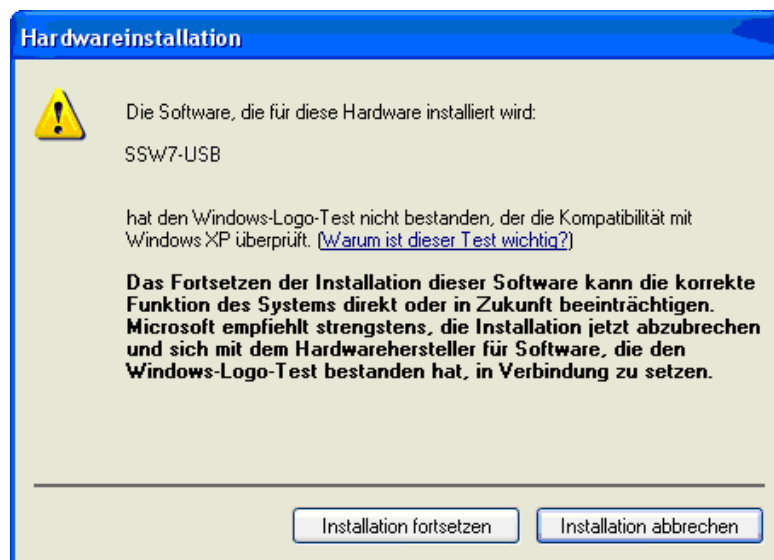
- Es folgt eine Aufforderung den Ort des Treibers anzugeben. Im Allgemeinen reicht es, wenn ein Haken bei „Wechselmedien durchsuchen...“ gesetzt, und dann der Button „Weiter“ betätigt wird.



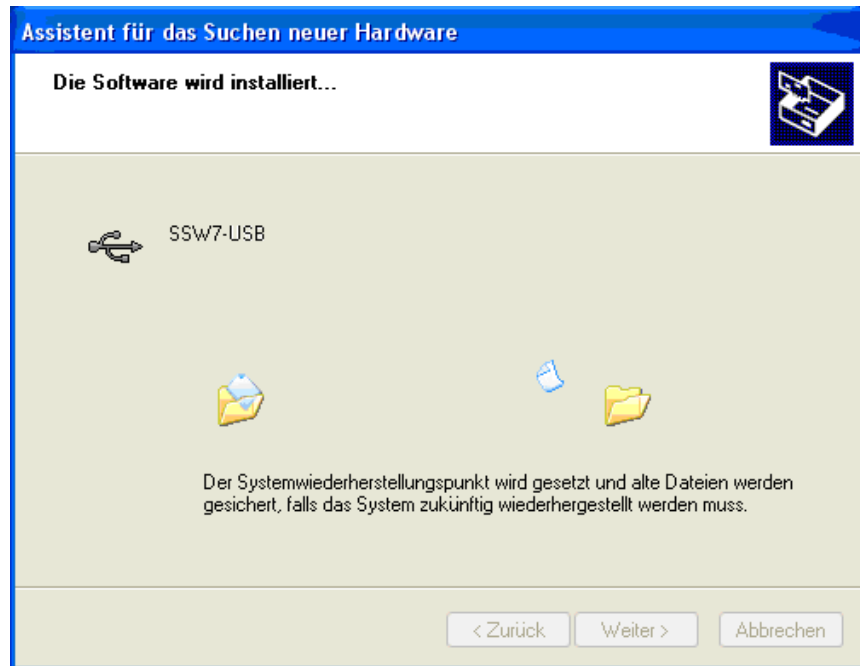
- Wenn die SSW7-Teleservice-Modem CD in einem lokalen Laufwerk eingelegt ist, folgt nun die Suche nach dem Treiber.



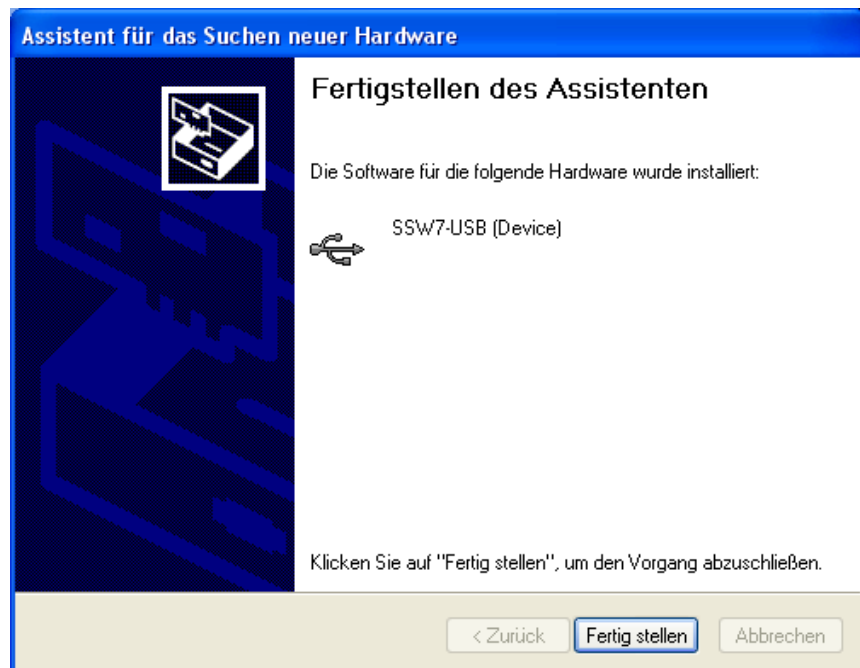
- Ist der Treiber gefunden, erscheint die Windows XP-Logo-Kompatibilitätsabfrage.



- Bestätigen mit dem Button „*Installation fortsetzen*“. Daraufhin wird der Treiber installiert.

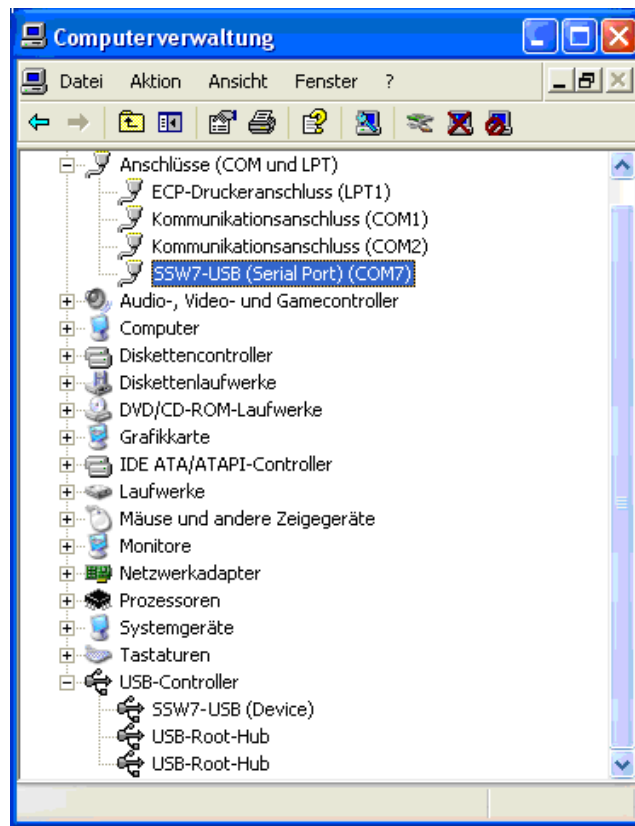


- Nach erfolgreicher Installation wird der Vorgang durch Betätigen der Schaltfläche „*Fertig stellen*“ beendet.



- Das Betriebssystem startet den Installations-Assistenten ein zweites Mal, um auch den virtuellen COM-Port Treiber zu installieren. Die Installationsroutine ist identisch zur vorher beschriebenen.

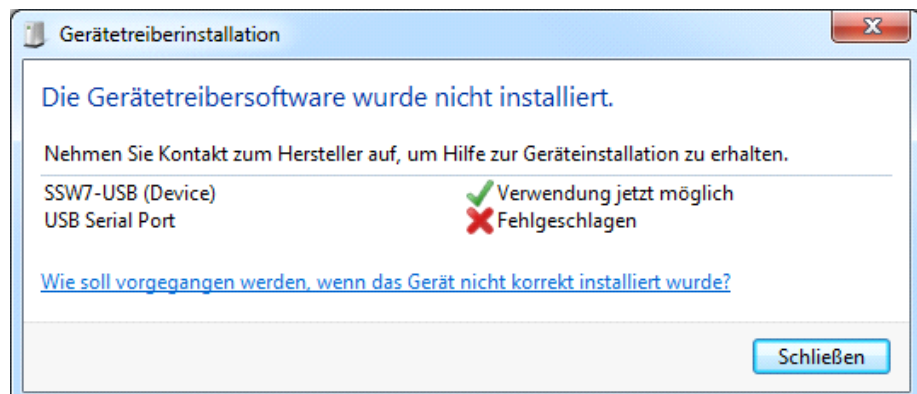
- Im Gerätemanager wird nun ein neuer COM-Port hinzugefügt. Dieser muss als Zugriffsweg für alle weiteren Anwendungen ausgewählt werden.



Wenn mehrere USB-Schnittstellen zur Verfügung stehen, jedoch die SSW7-Teleservice-Modem CD nicht immer zur Hand ist, empfiehlt es sich die Treiberdateien auf die lokale Festplatte zu kopieren, da es vorkommt, dass für jede USB-Schnittstelle am PC eine eigene Treiberinstanz für den SSW7-USB installiert werden muss.

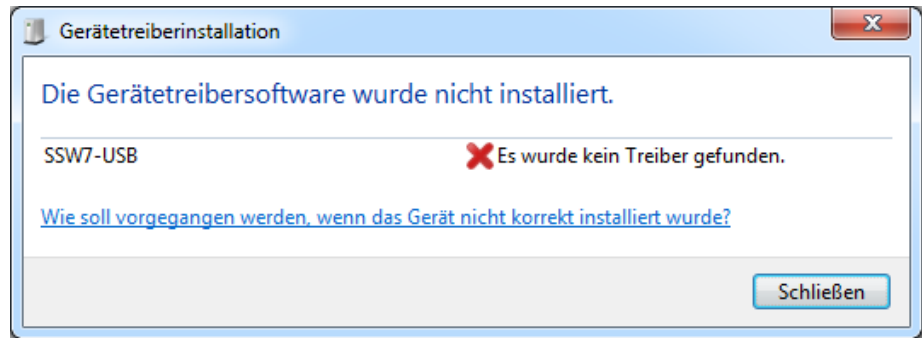
### 4.3 Installation des USB-Treibers unter Windows 7

Auch beim Betriebssystem Windows 7 müssen zwei Treiberinstanzen auf dem PG/PC installiert werden. Wird ein SSW7-USB zum ersten Mal über USB angeschlossen, sucht das Betriebssystem nach einem passenden Treiber. In manchen Fällen kann es sein, dass ein Gerätetreiber automatisch gefunden wird. Die dazugehörige Meldung könnte wie folgt aussehen:



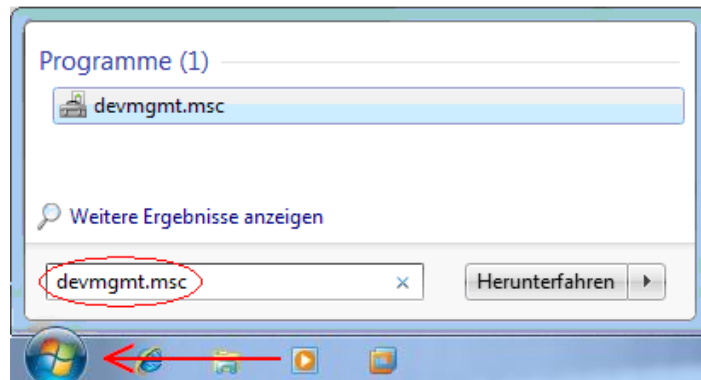


Falls dem Betriebssystem keine Informationen vorliegen, erscheint im Normalfall folgende Meldung:

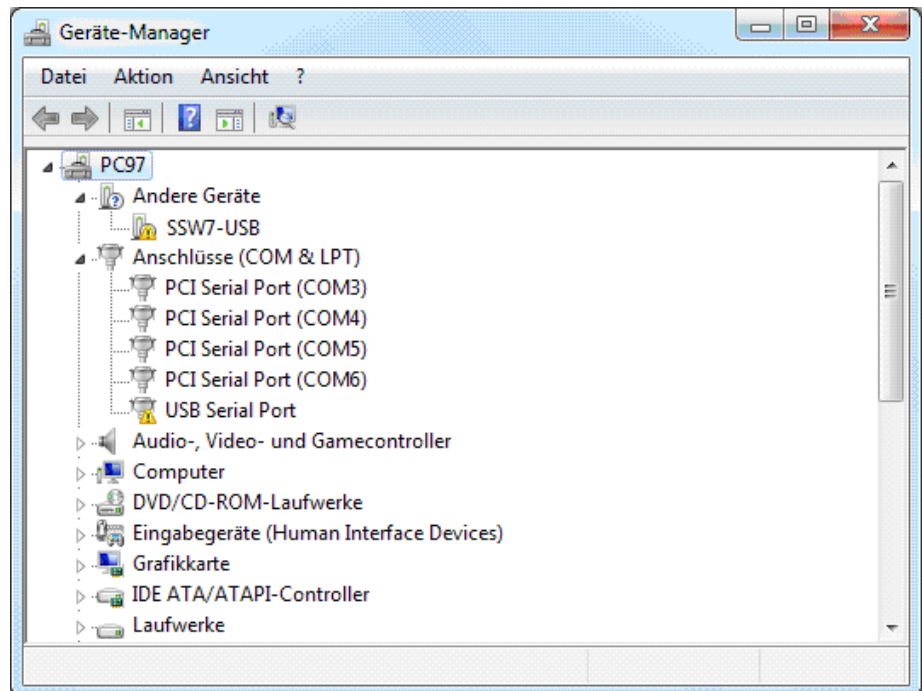


Diese Hinweise können jeweils mit „Schließen“ beendet werden. Windows 7 startet daraufhin allerdings keine automatische Installations-Routine.

- Im ersten Schritt muss der ‚Geräte Manager‘ vom Anwender manuell geöffnet werden. Eine Aufrufmöglichkeit wäre z.B. über den Befehl „devmgmt.msc“ in der Suchleiste des Startmenüs:



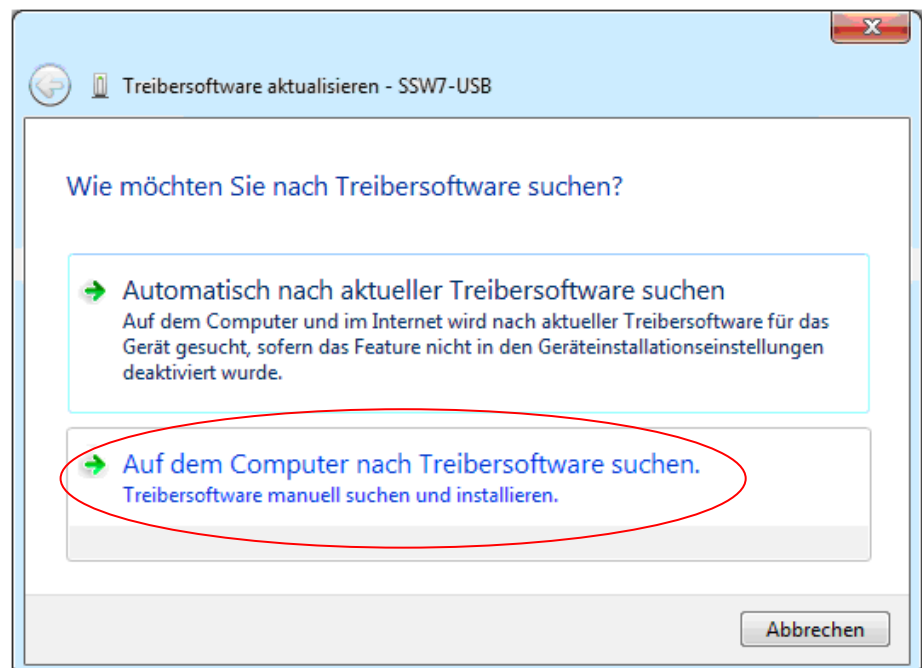
- Hier werden jetzt alle nicht erkannten/installierten Geräte (mit einem Ausrufezeichen im gelben Dreieck gekennzeichnet) aufgeführt.



- Mit einem Rechtsklick auf „SSW7-USB“ erscheint eine Auswahlliste in der die Funktion „Treibersoftware aktualisieren...“ ausgewählt werden muss.

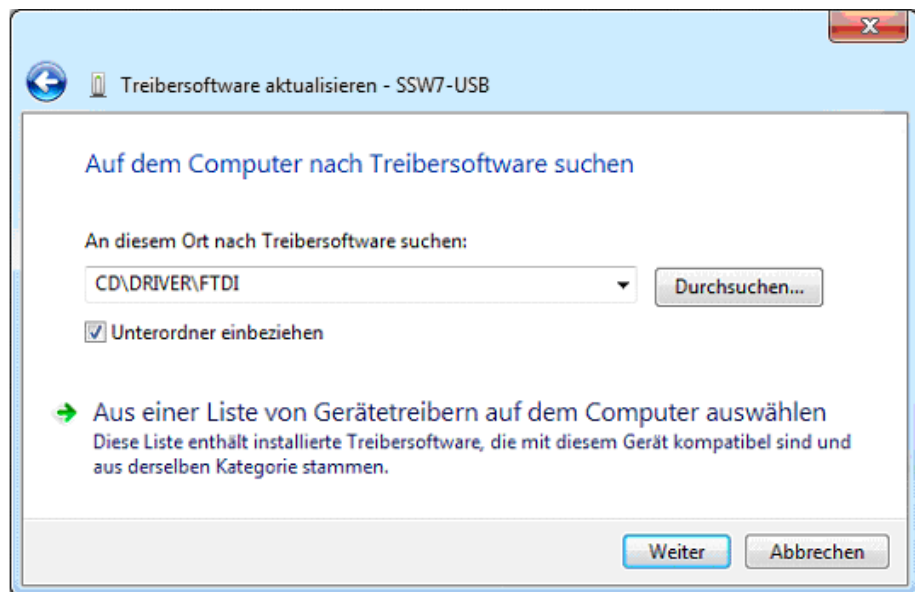
Die folgenden Schritte ähneln der Windows XP Routine.

- Es muss auf dem Computer nach Treibersoftware gesucht werden.



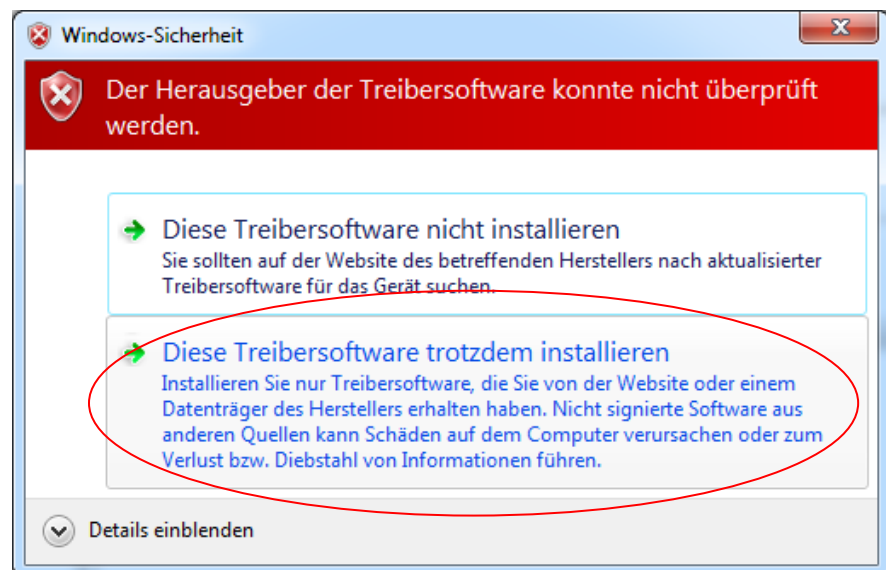
- Es folgt eine Aufforderung den Ort des Treibers anzugeben.

Verweisen Sie hier, mit Hilfe des „Durchsuchen...“ Buttons, auf die mitgelieferte CD-ROM, und bestätigen dann mit „Weiter“.



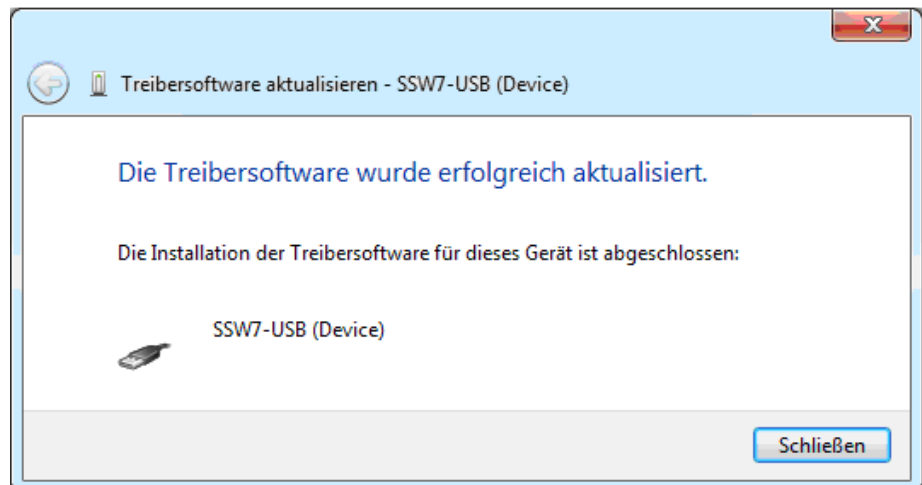
Wenn die SSW7-Teleservice-Modem CD in einem lokalen Laufwerk eingelegt ist, folgt nun die Suche nach einem Treiber.

Wurden die entsprechenden Treiberdateien gefunden, erscheint die Windows 7 Sicherheitsabfrage:



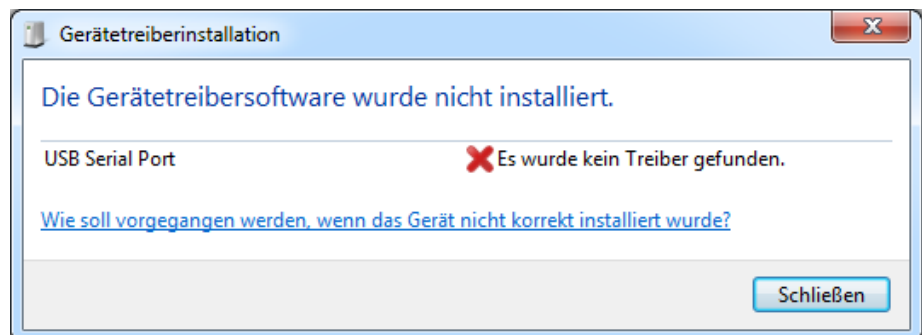
- Bestätigen Sie, dass diese Treibersoftware trotzdem installiert werden soll.

Daraufhin werden die Dateien im entsprechenden Betriebssystemverzeichnis abgelegt.

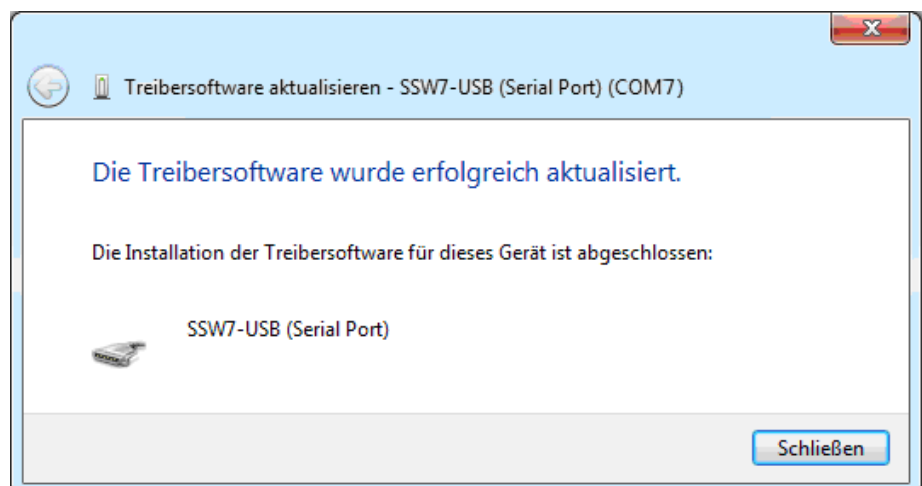


- Nach erfolgreicher Installation wird der Vorgang durch Betätigen der Schaltfläche „Schließen“ beendet.

Das Betriebssystem sollte daraufhin automatisch erkennen, dass eine zweite Treiberinstanz installiert werden muss. Wenn dieser Hinweis erscheint, wird er wieder mit „Schließen“ beendet.



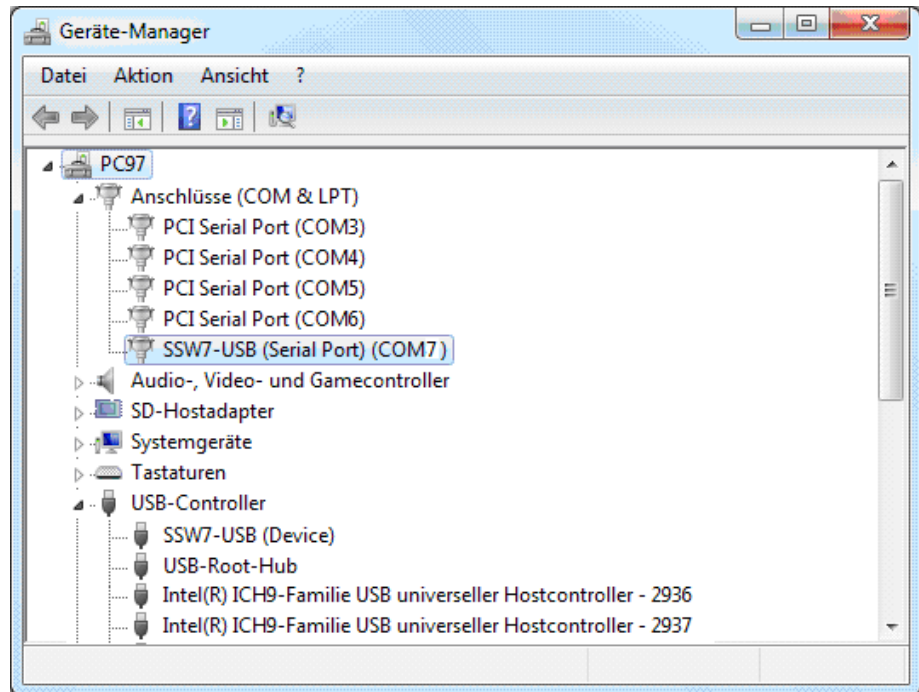
- Öffnen Sie den ‚Geräte Manager‘ erneut, damit über diesen Weg die oben beschriebene Prozedur ein zweites Mal durchgeführt werden kann. Die Vorgehensweise ist identisch zur vorher beschriebenen.
- Wenn nun auch der virtuelle COM-Port Treiber erfolgreich installiert wurde, sollte diese Meldung angezeigt werden:



- Nach dem Betätigen der Schaltfläche „Schließen“ ist der Installationsvorgang des USB-Gerätes unter Windows 7 abgeschlossen.
- Im Gerätemanager ist nun ein SSW7-USB (Device) unter den USB-Controllern eingetragen worden. Außerdem wurde ein neuer COM-Port hinzugefügt. Dieser muss als Zugriffsweg für alle weiteren Anwendungen ausgewählt werden.



Sollten Sie den SSW7-USB einmal in eine andere USB-Schnittstelle stecken, kann es sein, dass dem SSW7-USB eine andere COM-Schnittstelle zugewiesen wird.



Bei der Verwendung des SSW7-USB mit Siemens Engineering Software ist darauf zu achten, dass sich kein virtueller COM Port größer 8 in die Anschlussliste einträgt. Falls dies doch geschehen ist, kann in den erweiterten Einstellungen des COM Ports die Zuordnung der Anschlussnummer geändert werden.

#### 4.4 Updaten und Diagnostizieren mit SHTools

Mit der Software SHTools ist es möglich bei Bedarf ein Betriebssystemupdate des SSW7-USB durchzuführen. Des Weiteren stellt SHTools Werkzeuge zur Verfügung, um Zusatzfunktionen zu nutzen.

Das Tool ist Freeware und wurde unter Windows 2000, XP, Vista und Windows 7 getestet. Es steht auf der CD zur Verfügung, die im Lieferumfang enthalten ist.

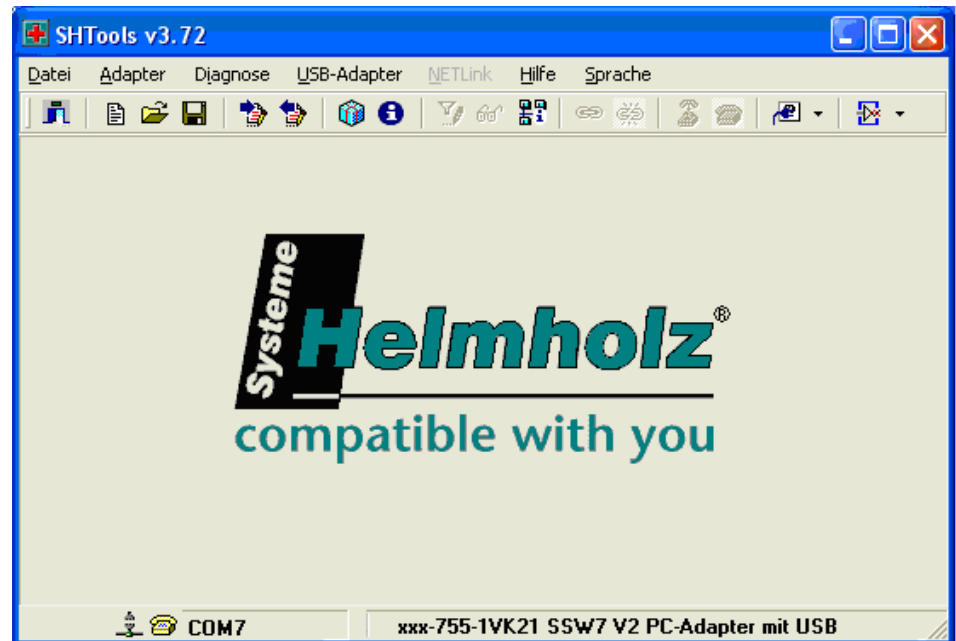
Die jeweils aktuellste Version kann auch im Internet unter <http://www.helmholz.de> heruntergeladen werden.

Nach der Installation steht SHTools im Startmenü unter „Start/Programme/Systeme Helmholz“ zur Verfügung.

Im Folgenden werden die wichtigsten Funktionen für den SSW7-USB beschrieben.

#### 4.4.1 Firmwareupdate

Um das Betriebssystem des SSW7-USB zu aktualisieren, muss eine Verbindung zwischen SSW7-USB und einer USB-Schnittstelle am PG/PC, auf dem SHTools installiert ist, hergestellt werden.



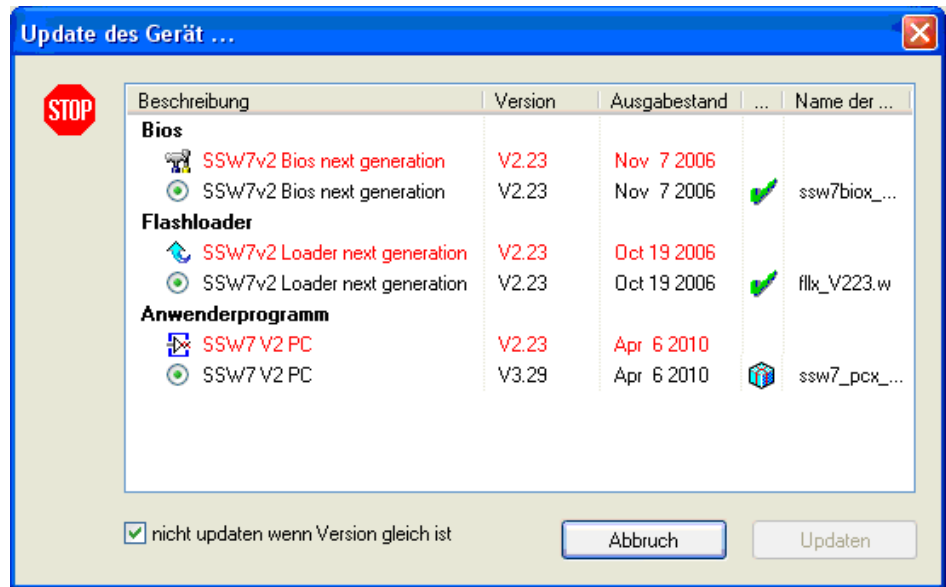
In der Statusleiste am unteren Rand des Applikationsfensters wird die Auswahl angezeigt.

Da SHTools Updatefunktionen für viele Produkte der Systeme Helmholz GmbH unterstützt, muss die Adapterfamilie manuell ausgewählt werden.

- Über den Menüpunkt „*Adapter / ... auswählen*“ wird anhand der Bestellnummer das entsprechende Gerät (hier SSW7 V2 PC-Adapter mit USB) ausgewählt.
- Über den Menüpunkt „*Adapter / Comport/Seriennummer wählen*“ wird die vom USB-Treiber festgelegte Schnittstelle festgelegt.
- Nach dem Betätigen des Menüpunktes „*Adapter / Adapter updaten*“ wird eine Verbindung zum SSW7-USB aufgebaut. Gelingt dies, wird automatisch mit dem Update der Firmwareteile begonnen, von denen neuere Versionen zur Verfügung stehen.

Vor dem Update kann unter „*Datei / Einstellungen*“ die Option „*Automatisches Update*“ angewählt werden. Beim Update werden dann vom Benutzer keine weiteren Eingaben mehr erwartet, und die gesamte Prozedur ist somit schneller.

- Der Updatevorgang wird durch Betätigen des Buttons „Update“ gestartet.



Das Übertragen der neuen Firmware kann mehrere Minuten dauern und sollte nicht unterbrochen werden!

- Mit ‚Fertig‘ wird angezeigt, dass das Update erfolgreich durchgeführt wurde.



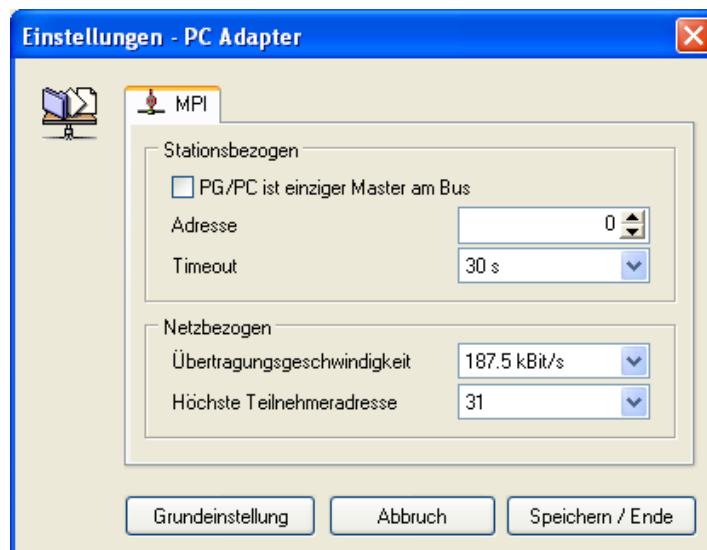
- Wurde das Update erfolgreich durchgeführt, kann über den Menüpunkt „*Adapter / Informationen aus dem Adapter auslesen*“ die aktuelle Version der aufgespielten Firmware ausgelesen werden.



#### 4.4.2 Diagnose mit SHTools

Mit SHTools kann ein einfacher und schneller Gerätekommunikationstest mit einem Automatisierungssystem durchgeführt werden. Hierfür muss der SSW7-USB mit der MPI Schnittstelle einer CPU verbunden sein.

- Über den Menüpunkt „*Adapter / Einstellungen für Adapter ändern*“ müssen die MPI-Bus Parameter überprüft, und gegebenenfalls angepasst werden. Im folgenden Bild sind die Standard Parameter (identisch zu Siemens Engineering Tools) sichtbar:



*Hier vorgenommene Einstellungen können nicht im SSW7-USB gespeichert werden.*





Bei unterschiedlichen Netzeinstellungen ist kein Zugriff auf die CPU möglich!

Die Angaben zu

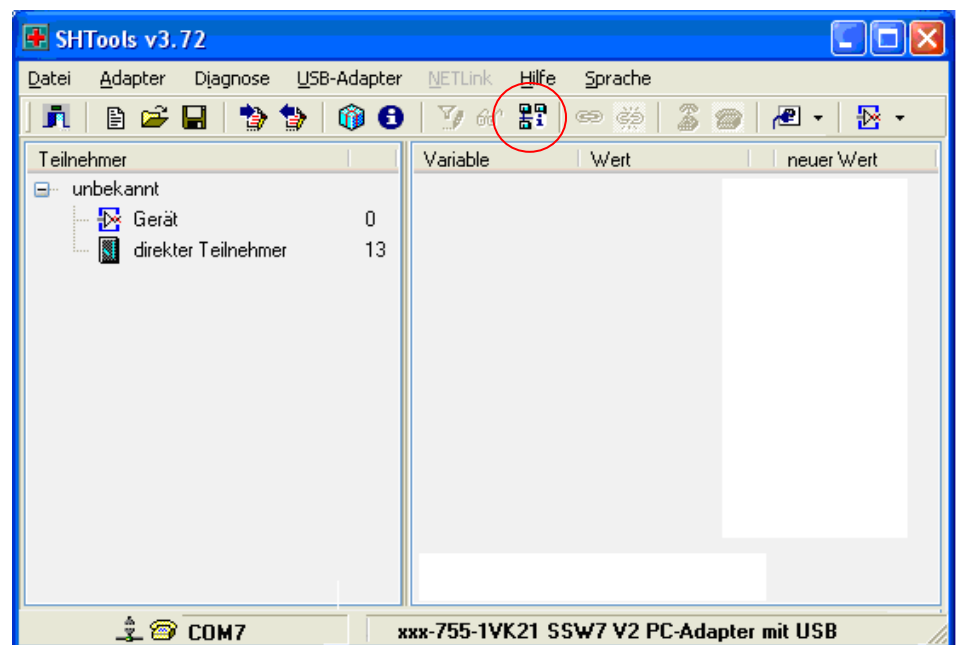
- Übertragungsgeschwindigkeit und
- Höchste Teilnehmeradresse

müssen mit der Hardwarekonfiguration der angeschlossenen CPU übereinstimmen. Ferner ist darauf zu achten, dass dem SSW7-USB eine im angeschlossenen Netz noch nicht verwendete MPI-Adresse zugewiesen wird. In den allermeisten Fällen können die gezeigten Vorgaben so belassen werden. Beim Betätigen des Buttons „Grundeinstellung“ werden auch immer die hier gezeigten stations- und netzbezogenen Parameter zur Anzeige gebracht.

Nachdem die Einstellungen mit „Ende“ verlassen worden sind, kann mit der „verfügbare Teilnehmer“ Funktion eine Abfrage der angeschlossenen Busteilnehmer erfolgen.



Eine Schreib- und Lesefunktion von Variablenwerten aus dem Automatisierungsgerät ist für den SSW7-USB nicht implementiert.

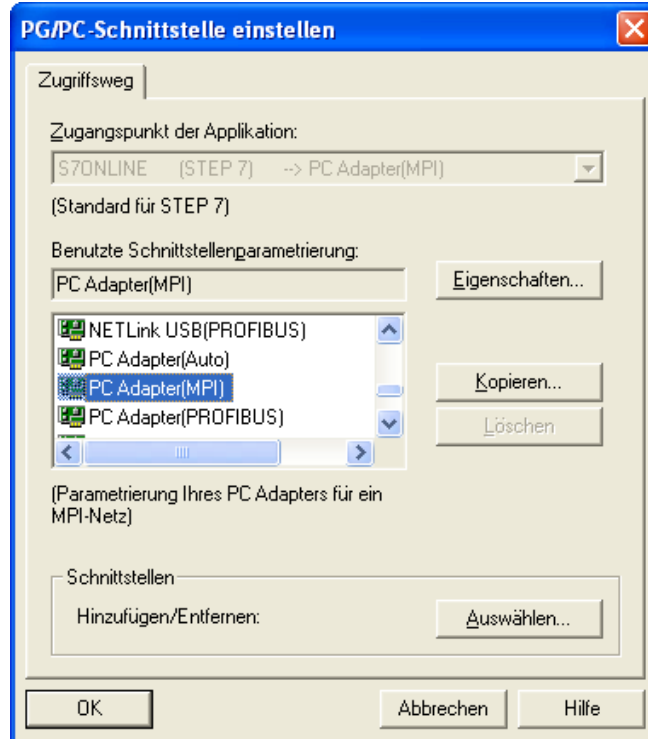


In dem hier gezeigten Beispiel wurde die CPU mit der MPI Adresse 13 erkannt. Das Gerät 0 ist hierbei der SSW7-USB selbst.

## 5 Konfiguration der Simatic-Tools

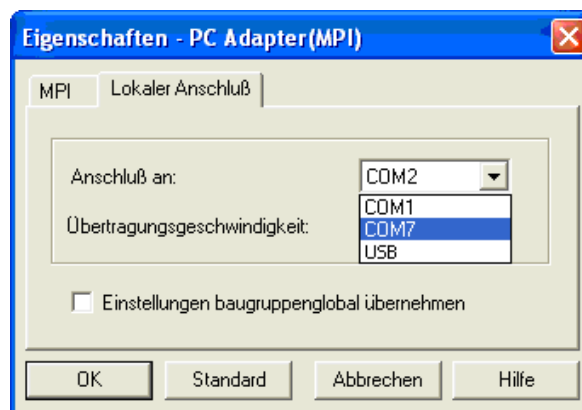
In der PG/PC Schnittstellenkonfiguration kann immer der Simatic eigene PC-Adapter im Automatikmodus (Auto) oder mit manuell zugewiesenen Busparametern mittels (MPI) verwendet werden.

! Die Einstellungen des SSW7-USB werden immer in der Anwendungssoftware festgelegt und automatisch an den Adapter gesendet, mit der die Kommunikation zum Automatisierungsgerät durchgeführt wird. Es werden keine Parameter im Gerät hinterlegt. Diese Programmiersoftware kann z.B. auch die eines Bedienterminals oder einer Visualisierung sein.



Unter den „Eigenschaften“ der PC Adapter-Einstellungen muss vor der ersten Nutzung der zuvor installierte virtuelle COM Port eingestellt werden (siehe Kapitel 4).

! Es muss immer die virtuelle COM Port-Nummer im Auswahlfeld aktiviert werden. Falls eine Auswahlmöglichkeit mit nur ‚USB‘ aufgelistet wird, ist diese nicht zu verwenden!



Anpassungen bei der Übertragungsgeschwindigkeit sind nicht nötig, weil der SSW7-USB Treiber die eingestellte Baudrate ignoriert.

Nachdem auch die Busspezifischen Parameter angepasst worden sind (siehe Kapitel 4.4.2), kann wie gewohnt auf die angeschlossene Applikation zugegriffen werden.

## 6 Troubleshooting

Die hier beschriebenen Punkte zeigen einige typische Fehler auf, die beim täglichen Arbeiten mit dem SSW7-USB auftreten können.

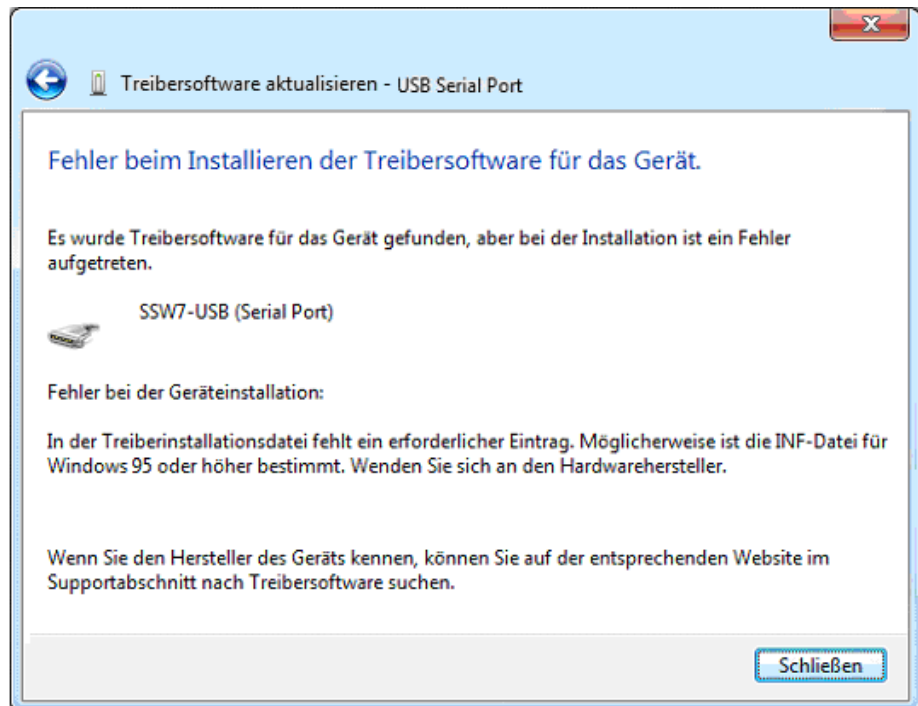
Sollte ein Funktionszustand einmal nicht beschrieben sein und dieses Handbuch keine Auskunft zur Problemlösung bieten, so steht Ihnen der Support der Systeme Helmholz GmbH gerne zur Verfügung, um Ihnen Hilfestellung zu leisten.

**F:** Ich habe den USB-Treiber für den SSW7-USB auf meinem PG/PC installiert. In der PG/PC-Schnittstelle wird mir der COM-Port „9“ angezeigt, den ich ausgewählt habe. Leider arbeitet Step7 aber nicht mit dem SSW7-USB zusammen.

**A:** Die PG/PC-Schnittstelle zeigt zwar alle verfügbaren COM-Ports an, kann aber nur mit den ersten acht COM-Ports zuverlässig arbeiten.

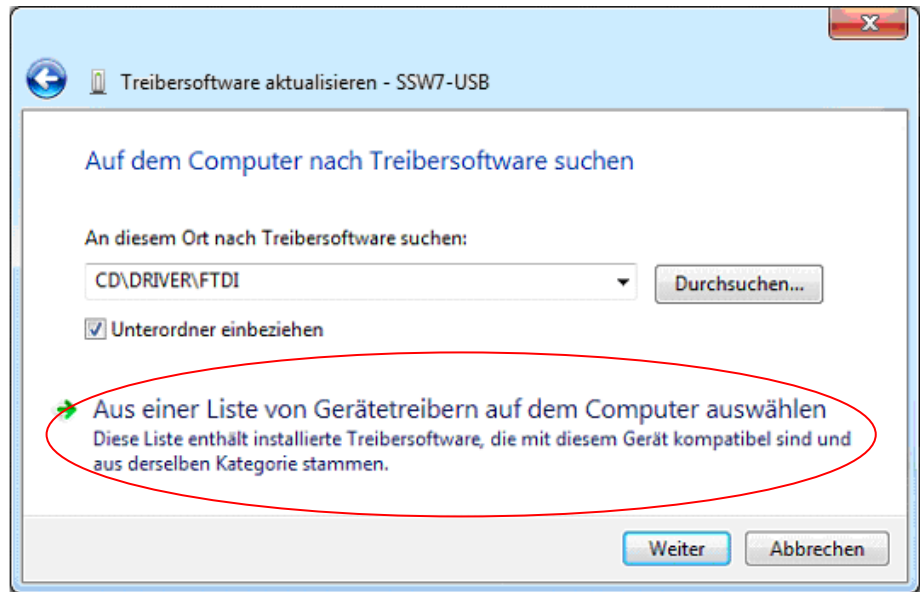
Bitte stellen Sie den verwendeten COM-Port im Gerätemanager Ihrer Windows-Version manuell auf einen COM-Port kleiner oder gleich „8“ ein, um die Funktion zu gewährleisten.

**F:** Bei der Treiberinstallation unter Windows 7 erscheint folgende Meldung:

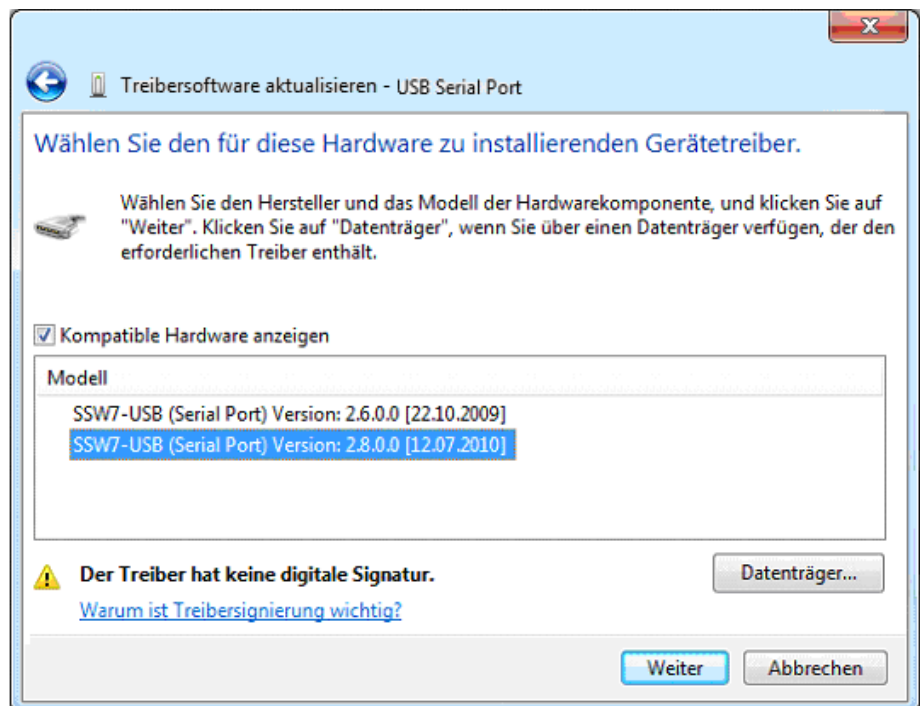


**A:** Eventuell hat das Betriebssystem während der Installationsroutine ältere Treiberinstanzen gefunden, welche nicht mehr kompatibel mit dem USB-Gerät sind.

In diesem Fall muss während der Installation auf die Liste von Gerätetreibern verwiesen werden.

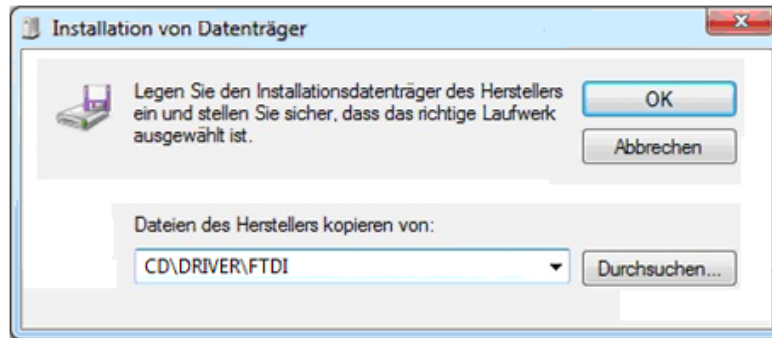


Im folgenden Auswahlmenü muss dann das gewünschte Modell explizit angewählt und mit „Weiter“ bestätigt werden.

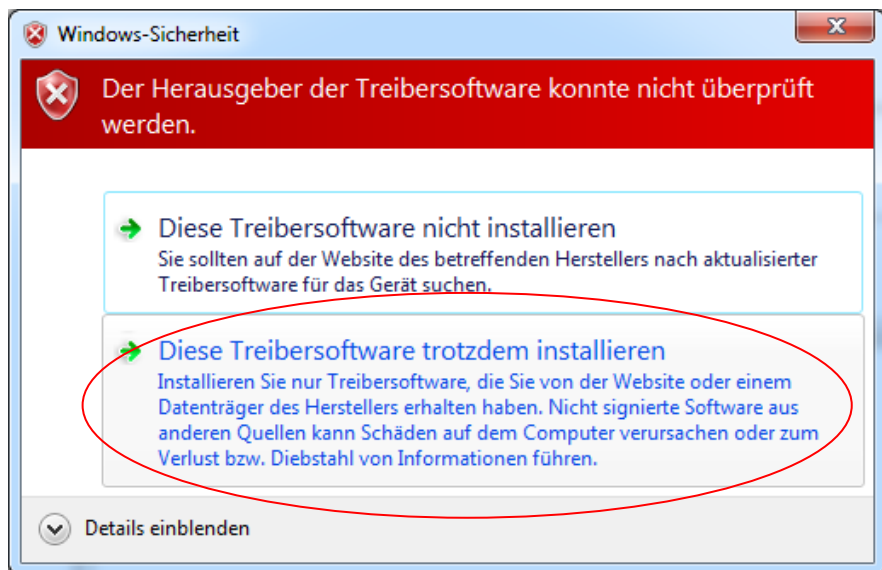


Wenn in der Modellauswahl die gewünschte Version nicht angezeigt werden sollte, so muss nochmals auf die Treiberdateien des „Datenträger...“ verwiesen werden.

Legen Sie die SSW7-Teleservice-Modem CD in das PG/PC Laufwerk ein und bestätigen mit „OK“.



Wurden die entsprechenden Treiberdateien gefunden, erscheint die Windows 7 Sicherheitsabfrage:



Bestätigen Sie, dass diese Treibersoftware trotzdem installiert werden soll. Daraufhin sollten die richtigen Dateien ins Betriebssystem geladen werden.

**F:** Was muss ich beachten, wenn ich Ihren technischen Support anrufen möchte?

**A:** Halten Sie bitte alle relevanten Daten ihrer Anlagenkonstellation mit den angeschlossenen Teilnehmern und Programmmodulen bereit, wenn Sie sich mit dem technischen Support der Systeme Helmholtz GmbH in Verbindung setzen.

## 7 Anhang

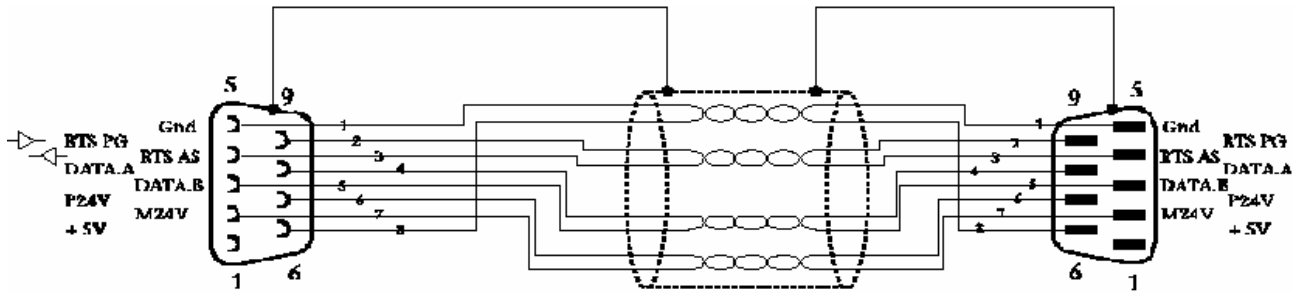
### 7.1 Technische Daten

Geräteausführung	700-755-1VK21
Schutzart	IP 20
Abmessungen	105 x 53 x 29 mm (LxBxH)
Gewicht	ca. 180g (inkl. MPI-Leitung & Stecker)
Betriebsspannung	DC +5V, vom USB-Bus
Stromaufnahme	ca. 150 mA (max.)
Temperatur Betriebsbedingungen	0 °C bis +60 °C
Temperatur Lagerung/Transport	-20 °C bis +60 °C
Relative Feuchte Betrieb	5 % bis 85 % bei 30 °C (keine Betauung)
Relative Feuchte Lagerung	5 % bis 93 % bei 40 °C (keine Betauung)
Qualitätssicherung	nach ISO 9001:2008
Wartung	wartungsfrei (keine Batterie)
<b>MPI - Bus</b>	
Schnittstelle	9-poliger SubD-Stecker / RS485
Anschlussleitung	1,2m flexible Steuerleitung mit Kupferschirmgeflecht
Übertragungsraten	19.2 kBit/s oder 187,5 kBit/s
<b>USB</b>	
Schnittstelle	Typ B-Buchse / USB 1.1 konform
Übertragungsrates	9.6 kBit/s bis 115.2 kBit/s durch virtuellen COM-Port
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	
Störaussendung	Klasse B nach EN55022
Störfestigkeit auf Signalleitungen	±2kV nach EN61000-4-4
Störfestigkeit ESD	±6kV Kontaktentladung EN61000-4-2 ±8kV Luftentladung EN61000-4-2
HF-Strahlungsfelder	10V/m nach EN61000-4-3
Leitungsgebundene HF-Störungen	10V nach EN61000-4-6

### 7.2 Anschlussbelegung der MPI-Schnittstelle

Anschluss	Signal	Bedeutung
1	-	unbenutzt
2	-	unbenutzt
3	RxD-/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
4	RTS_AS	CPU-Sendekennung
5		unbenutzt
6		unbenutzt
7	-	Unbenutzt
8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
9	RTS_PG	PG-Sendekennung

Anschlussschema einer MPI-Verlängerungsleitung (im Zubehör erhältlich):



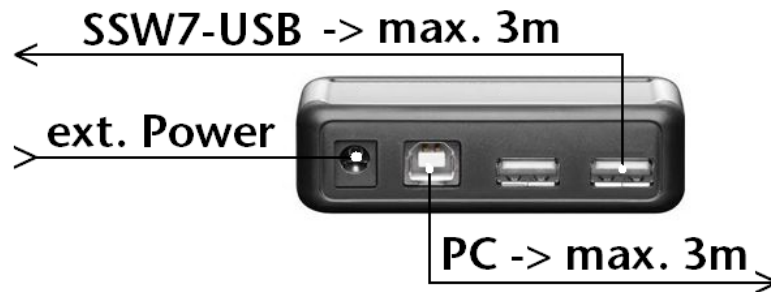
### 7.2.1 Belegung der USB-Schnittstelle



Anschluss	Signal	Bedeutung
1	VCC	DC +5 V
2	D-	Datensignal -
3	D+	Datensignal +
4	GND	Masse

Dem SSW7-USB liegt ein geschirmtes USB 2.0 Kabel mit einer Länge von drei Metern bei. Das Kabel verfügt über einen Standard-A- und einen Standard-B-Stecker.

Sind Strecken größer als drei Meter zu überbrücken, empfiehlt sich die Verwendung von USB-Hubs mit externer Spannungsversorgung



### 7.3 Weiterführende Dokumentation

Internet:

- <http://www.helmholz.de>
- <http://www.siemens.com>
- <http://www.usb.org>