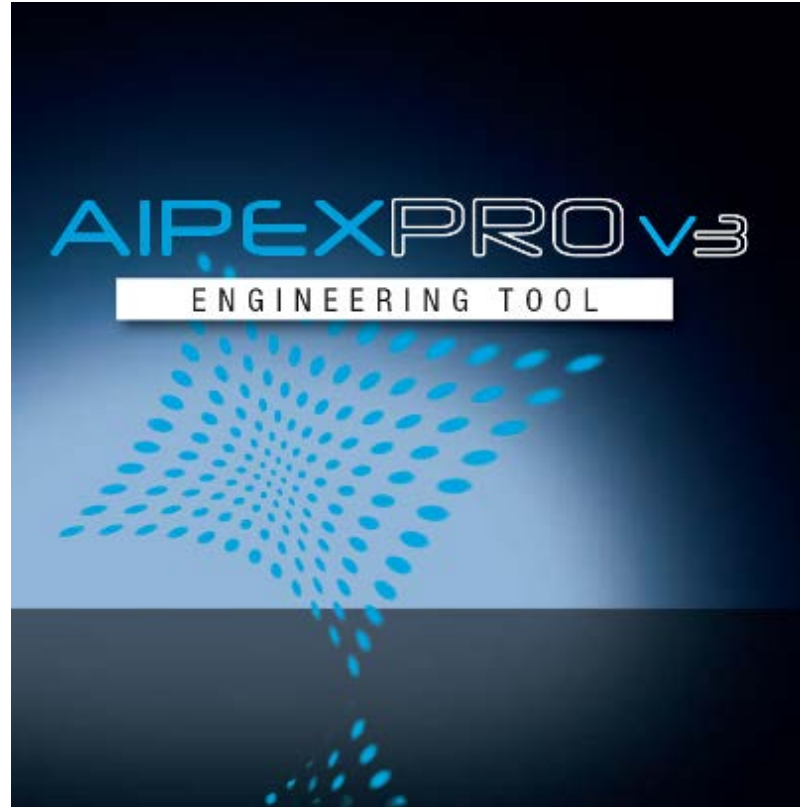




AMKmotion Software
ATF - AMK Tool Flasher

Version: 2023/26

Teile-Nr.: 203771

"Original Dokumentation"

AMK*motion*

MEMBER OF THE ARBURG FAMILY

Impressum

Name: PDK_203771_Software_ATF

Version:

Version: 2023/26

Kapitel / Topic	Änderung	Kurzzeichen
Dokument	AMKmotion Design	LeS

Bisherige Version: 2019/45

Produktstand:

Gerät	Firmware Version (Teile-Nr.)	Hardware Version
PC mit Windows XP SP3 / 7 / 8 / 8.1 / 10	Software ATF V3.04 2018/47 (207212) und Software ATF V2.14 2015/11 (205615)	IBM-PC mit 32/64-bit Windows

Schutzvermerk:

© AMKmotion GmbH + Co KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts wird nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Vorbehalt:

Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeit der Produkte sind vorbehalten.

Herausgeber:

AMKmotion GmbH + Co KG

Gaußstraße 37-39

73230 Kirchheim unter Teck

Germany

Phone +49 7021 50 05-0

Fax +49 7021 50 05-176

E-Mail info@amk-motion.com

Registergericht: AG Stuttgart, HRA 230681, Kirchheim unter Teck,

Ust.-Id.-Nr.: DE 145 912 804

Komplementär: AMKmotion Verwaltungsgesellschaft mbH, HRB 774646

Service:

Phone +49 7021 50 05-190, Fax -193

Zur schnellen und zuverlässigen Behebung der Störung tragen Sie bei, wenn Sie unseren Service informieren über:

- die Typenschildangaben der Geräte
- die Softwareversion
- die Gerätekonstellation und die Applikation
- die Art der Störung, vermutete Ausfallursache
- die Diagnosemeldungen (Fehlernummern)

E-Mail service@amk-motion.com

Internetadresse:

www.amk-motion.com

Inhalt

Impressum	2
1 Zu dieser Dokumentation	5
1.1 Dokumentstruktur	5
1.2 Aufbewahrung	5
1.3 Zielgruppe	5
1.4 Zweck	5
1.5 Zugehörige Dokumente	5
2 Zu Ihrer Sicherheit	7
2.1 Grundlegende Hinweise für Ihrer Sicherheit	7
2.2 Darstellung der Sicherheitshinweise	7
2.3 Gefahrenklassen	7
2.4 Anforderungen an Personal und dessen Qualifikation	8
3 ATF Softwarebeschreibung	9
4 Anwendungsvarianten	9
4.1 Hinweis auf ATF Versionen	9
4.2 Variante 1: Lokal (1 PC) - Konfiguration und Funktionsprüfung	10
4.3 Variante 2: Netzwerk (2 PCs) - Konfiguration und Funktionsprüfung	11
4.4 Vorgehensweise beim Flashen der Firmware (Kurzanleitung)	13
4.5 Mehrere Geräte gleichzeitig flashen	17
4.5.1 Gleiche Zielhardware	18
4.5.2 Unterschiedliche Versionen der Zielhardware	19
4.6 Hinweise zum Flashen einer AMK Steuerung A-Serie	22
4.7 Fehlerhafte Bedienung von ATF	22
4.7.1 Falsche IP Adresse	22
4.7.2 Falsches Zielsystem / falsche Firmware ausgewählt	23
4.7.3 Ältere FW-Version (Downgrade)	24
4.7.4 Verschiedene Baudraten eingestellt	25
4.7.5 Reglerkarte KU- / KW-R03(P) / -R04 über Hardware-Jumper in den Flash-Mode setzen	26
5 ATF Menübeschreibung	28
5.1 Menü - Projekt Neu - Öffnen - Speichern	28
5.2 Menü - Auftrag	29
5.2.1 Programmierauftrag hinzufügen	30
5.2.2 Auftrag editieren	31
5.2.3 Auftrag entfernen	31
5.2.4 Auftrag wählen	31
5.3 Menü - Ausführen	32
5.4 Menü - Ansicht	34
5.5 Menü - Optionen	35
5.5.1 ATF Server Adresse	35
5.5.2 Sprache (ATF GUI)	36
5.5.3 Aktualisierung	36
5.5.4 Einstellungen SBUS	37
5.6 Service ('Dienst')	38
5.7 Menü - Hilfe	40
5.8 Toolbar	40
6 ATF Server (Windows Taskleiste)	41
6.1 ATF Server - Ereignisliste / Call Stack	41
6.2 ATF Server - Adresse	42
6.3 ATF Server - Sprache	42
6.4 ATF Server - Info über	42
7 Firmware update mit TwinCAT	43

7.1 Voraussetzung	43
7.2 Firmware-Update	43
8 Anhang	45
8.1 Verbindung zwischen PC und AMK Gerät herstellen	45
8.1.1 Kommunikation PC - AMK Gerät	46
8.1.1.1 Kommunikationsserver	46
8.1.1.1.1 Kommunikationsserver Einstellungen	47
8.1.1.2 CAN Schnittstelle	49
8.1.1.3 COM Schnittstelle	50
8.1.1.3.1 Serielles AMK Verbindungskabel RS232 (PC-AMK)	51
8.1.1.3.2 USB-RS232 Konverter	52
8.1.1.3.3 Wartezeit des Empfangspuffers einstellen	53
8.1.1.4 EtherCAT Schnittstelle	54
8.1.1.5 Ethernet Schnittstelle	55
8.1.1.6 SERCOS III Schnittstelle	62
8.1.1.7 USB Schnittstelle	64
Glossar	65
Ihre Meinung zählt!	67

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Dokumentstruktur

Thema	Kapitel	Kapitelnummer
Gültigkeit, Verwendung und Zielsetzung des Dokuments	Impressum	-
	Zu diesem Dokument	1
Sicherheit	Zu Ihrer Sicherheit	2
Praxisinformationen für den Einsatz der Software und den Flashvorgang	ATF Softwarebeschreibung	3
	Anwendungsvarianten	4
Beschreibung der Menüpunkte	ATF GUI - Menübeschreibung	5
	ATF Server - Menübeschreibung	6
Praxisinformationen für Geräte die über TwinCAT geflasht werden	Firmware Update mit TwinCAT	7
Kommunikationsverbindung zwischen PC und AMK Gerät	Anhang	8
Abkürzungen und Begriffserklärungen	Glossar	-

1.2 Aufbewahrung

Dieses Dokument muss ständig dort verfügbar und einsehbar sein, wo das Produkt im Einsatz ist. Wird das Produkt an einem anderen Ort eingesetzt oder wechselt den Besitzer, muss das Dokument mitgegeben werden.

1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument muss von jeder Person gelesen, verstanden und beachtet werden, die berechtigt ist und beabsichtigt, eine der folgenden Arbeiten auszuführen:

- Service und Störungsbeseitigung
- Austausch
- Software Installieren

1.4 Zweck

Dieses Dokument richtet sich an alle Personen, die mit dem Produkt umgehen, und informiert zu folgenden Themen:

- Inbetriebnahme und Betrieb
- Wartung
- Reparatur
- Austausch
- Softwareinstallation

1.5 Zugehörige Dokumente

Gerätebeschreibungen

Bezeichnung	Titel
202009	Steuerungen AS-C
202975	Steuerungen A4 / A5 / A6
29881	Reglerkarten KW-R03 / -R03P / -R04
202184	Reglerkarte KW-R05
202744	Reglerkarten KW-R06 / -R16 / -R07 / -R17
204918	Reglerkarten KW-R24(-R) / -R25 / -R26 / -R27
202092	Dezentrale Antriebstechnik IDT4
203445	Dezentrale Antriebstechnik iC / iX / iDT5

Funktionale Beschreibungen

Bezeichnung	Titel
204979	Softwarebeschreibung AIPEX PRO V3 (PC Software zur Inbetriebnahme und Parametrierung)

Darstellungskonventionen

Darstellung	Bedeutung
	Diese Textstelle verdient Ihre besondere Aufmerksamkeit!
	Das Symbol Hand zeigt in den Beispielen, auf welche Menüpunkte oder Tasten in einer Software geklickt werden muss.
 RMT	Klicken Sie mit der 'Rechten Maus Taste'
'Namen'	In Hochkomma werden Namen dargestellt, z. B. Parameter, Variablen, usw.
'Text'	Menüpunkte und Tasten in einer Software oder Bedieneinheit, z. B.: Bestätigen Sie mit 'OK' im Menü 'Optionen' , um die Funktion 'PLC Programm löschen' aufzurufen
→	Ablauf einer Eingabe- / Bedienfolge z. B. 'Start' → 'Alle Programme' → 'Zubehör' → 'Editor' z. B. 0 → 1 Flanke
Siehe 'Kapitelname' auf Seite x	Ausführbarer Querverweis in elektronischen Ausgabemedien

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Grundlegende Hinweise für Ihrer Sicherheit

- Bei elektrischen Antriebssystemen treten prinzipbedingt Gefahren auf, die Tod oder schwere Körperverletzungen verursachen können:
 - Elektrische Gefährdung (z. B. Stromschlag durch Berühren elektrischer Anschlüsse)
 - Mechanische Gefährdung (z. B. Quetschen, Einziehen durch die Rotation der Motorwelle)
 - Thermische Gefährdung (z. B. Verbrennungen beim Berühren heißer Oberflächen)
- Die Gefahren treten insbesondere bei der Inbetriebnahme, während des Betriebes und im Service- oder Wartungsfall auf.
- Sicherheitshinweise in der Dokumentation und auf dem Produkt warnen vor den Gefahren.
- Die Sicherheitshinweise müssen vor der Installation und Produktverwendung gelesen und verstanden worden sein. In den produktbegleitenden Dokumenten weisen handlungsbezogene Warnhinweise auf direkt bevorstehende Gefahren hin und müssen unmittelbaren Einfluss auf die Handlung des Anwenders haben.
- AMKmotion Produkte müssen im Originalzustand belassen werden, d.h. an der Hardware darf keine bauliche Veränderung vorgenommen werden und Software darf nicht dekompiert und der Quellcode geändert werden.
- Beschädigte oder fehlerhafte Produkte dürfen nicht eingebaut oder in Betrieb genommen werden.
- Anlagen, in die AMKmotion Produkte eingebaut werden, dürfen erst in Betrieb genommen werden (Aufnahme der bestimmungsgemäßen Verwendung), wenn festgestellt ist, dass alle dafür relevanten Normen, Gesetze und Richtlinien eingehalten sind, z. B. Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie und Maschinenrichtlinie und möglicherweise weitere Produktnormen. Die Verantwortung dabei hat der Anlagenbauer.
- Die Geräte müssen wie in den Gerätebeschreibungen beschrieben montiert, angeschlossen und betrieben werden. Die technischen Daten und die geforderten Umgebungsbedingungen sind zu jeder Zeit einzuhalten.

2.2 Darstellung der Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

⚠ SIGNALWORT	
 Symbol	Art und Quelle der Gefahr Folge(n) bei Nichtbeachtung Gegenmaßnahmen: ...

2.3 Gefahrenklassen

Sicherheits- und Warnhinweise sind in verschiedene Gefahrenklassen (nach ANSI Z535) abgestuft. Die Gefahrenklasse definiert das potentielle Schadensrisiko bei Nichtbeachten des Sicherheitshinweises und ist durch ein einzelnes Signalwort beschrieben. Das Signalwort wird von einem Warnsymbol (ISO 3864, DIN EN ISO 7010) begleitet. In Übereinstimmung mit ANSI Z535 werden folgende Signalworte zur Einstufung der Gefahrenklasse verwendet:

Warnsymbol und Signalwort	Gefahrenklasse und Bedeutung
 GEFAHR	GEFAHR kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat , wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
 WARNUNG	WARNUNG kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben kann , wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
 VORSICHT	VORSICHT kennzeichnet eine Gefährdung, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann , wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird.
HINWEIS	HINWEIS kennzeichnet mögliche Sachschäden, wenn der Hinweis nicht beachtet wird.

2.4 Anforderungen an Personal und dessen Qualifikation

An und mit den AMKmotion Antriebssystemen darf ausschließlich autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal arbeiten.

Fachpersonal muss:

- Mechanische und elektrische Arbeiten durchführen, die in der vorliegenden Dokumentation beschrieben sind, beispielsweise beim Montieren und Anschließen
- Alle Hinweise der produktbegleitenden Dokumentation beachten, um sicher und fehlerfrei mit dem Produkt zu arbeiten
- Gefahren verstehen und kennen, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten
- Zusammenhänge und Funktionsweise der Anlage kennen
- Mit dem Steuerungskonzept vertraut sein, um das Antriebssystem in Betrieb zu nehmen
- Berechtigt sein, Stromkreise und Geräte ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen
- Lokale spezifische Sicherheitsanforderungen beachten

3 ATF Softwarebeschreibung

Das Softwaretool ATF (AMK Tool Flasher) flashed eine AMK Firmware in ein AMK Gerät.

ATF ist im AIPEX PRO Installationspaket vorhanden (AMK Teile-Nr. O903). Während der Installation kann über die Komponentenauswahl ATF an- bzw. abgewählt werden.

ATF Desktop Icon



4 Anwendungsvarianten

Die Software ATF (AMK Tool Flasher) besteht aus zwei Programmteilen:

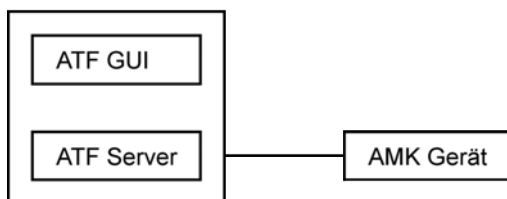
- ATF GUI (Grafische Benutzeroberfläche): Bedienoberfläche / Konfiguration der Programmieraufträge
- ATF Server: Überträgt die Firmware auf die Geräte

Die Software ATF kann in 2 verschiedenen Varianten verwendet werden:

Variante 1: Lokal (1 PC)

ATF GUI und ATF Server werden auf einem PC ausgeführt (Default Variante, vorkonfiguriert)

Windows PC
mit ATF (AMK Tool Flasher)

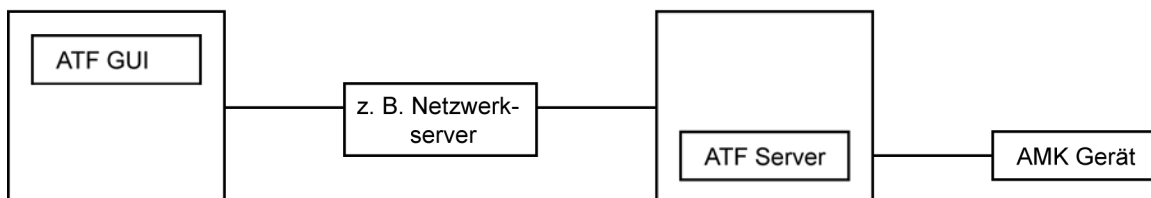


Variante 2: Netzwerk (2 PCs)

ATF GUI und ATF Server werden auf unterschiedlichen PCs, die über ein Netzwerk verbunden sind, ausgeführt. Mit dieser Variante können Sie Geräte flashen, die nicht in ihrem direkten Umfeld stehen z. B. eine Reglerkarte KW-R03 mit serieller Schnittstelle. Der PC auf dem der ATF Server ausgeführt wird, wird über ein serielles Kabel mit der Reglerkarte verbunden. Die Reglerkarte kann nun mit dem ATF GUI (ausgeführt auf einem zweiten PC) von einem anderen Stockwerk oder Gebäude oder auch über das Internet geflasht werden.

Windows PC 1
mit ATF (AMK Tool Flasher)

Windows PC 2
mit ATF (AMK Tool Flasher)



4.1 Hinweis auf ATF Versionen

Für die Geräte IDT4 und KWZ muss die Software ATF V2.14 verwendet werden. Die Version V2.14 ist im Installationspaket von AIPEX PRO enthalten, muss bei der Installation aber explizit angewählt werden.

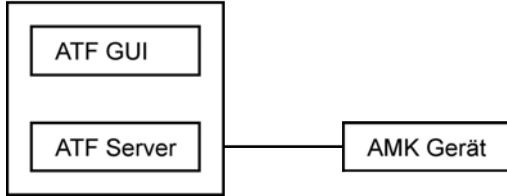
ATF V2.14 und 3.x können parallel installiert werden. Wenn ATF V2.14 gestartet ist, können nicht ATF ab V3.0 und andere Bestandteile von AIPEX PRO 3.x zur gleichen Zeit gestartet werden.

Alle Bestandteile von ATF V2.14 werden nicht in das Windows Verzeichnis (C:\Windows\System32), sondern in das lokale Verzeichnis des Programms (C:\Program Files (x86)\ATF V2.14) gespeichert.

4.2 Variante 1: Lokal (1 PC) - Konfiguration und Funktionsprüfung

ATF GUI und ATF Server werden auf einem PC ausgeführt (Default Variante, vorkonfiguriert)

Windows PC
mit ATF (AMK Tool Flasher)



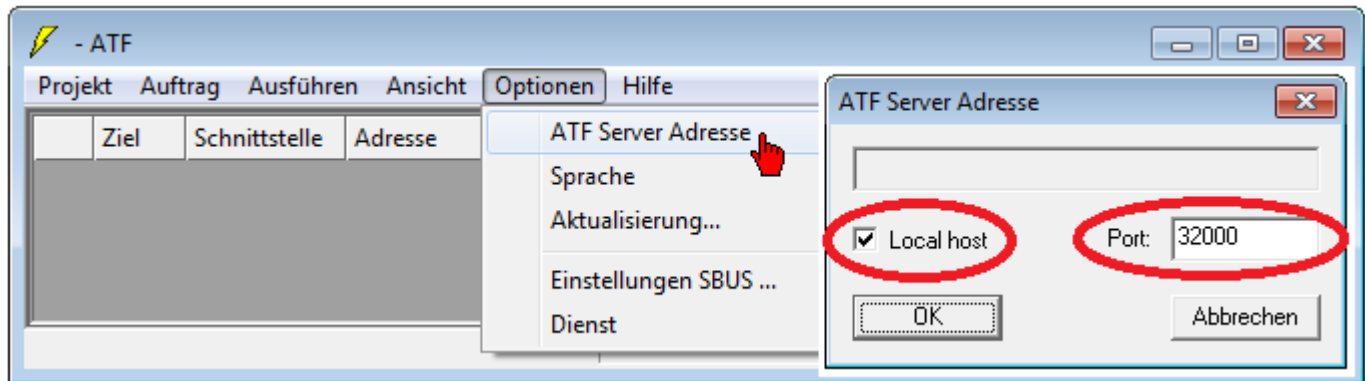
ATF starten

z.B. über das Desktopicon

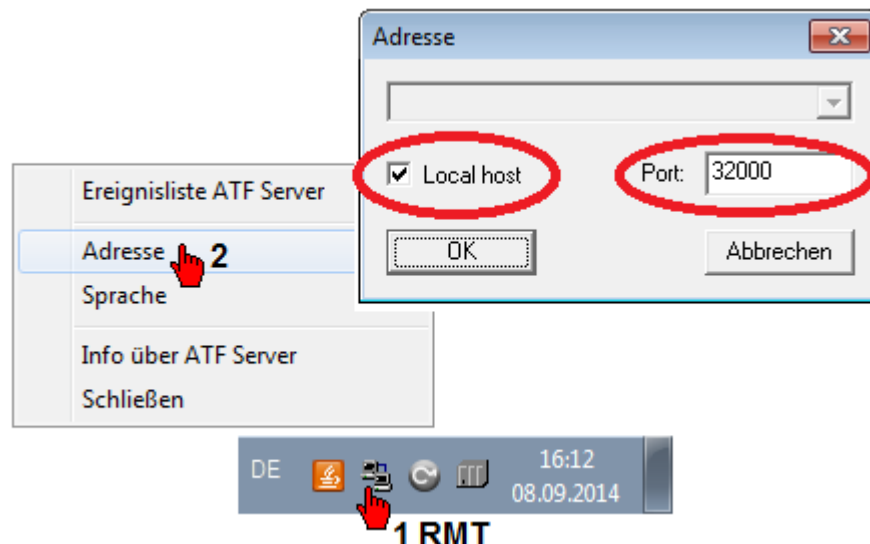


Bei beiden Programmteilen (ATF Server und ATF GUI) muss im Adresseingabefenster 'Local host' aktiviert und 'Port 32000' eingegeben werden. (Defaulteinstellung)

Adressierung ATF GUI



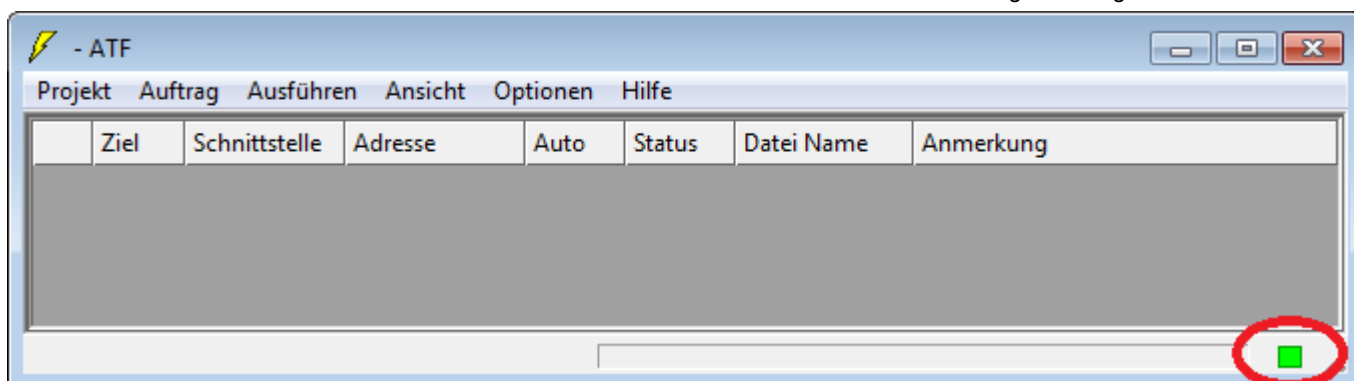
Adressierung ATF Server



Überprüfen Sie anschließend den Kommunikationsstatus.

Funktionsprüfung

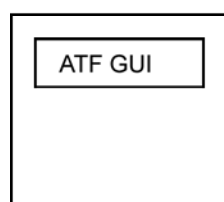
LED Status 'Grün' bedeutet ATF Serverkommunikation zwischen ATF GUI und ATF Server erfolgreich aufgebaut.



4.3 Variante 2: Netzwerk (2 PCs) - Konfiguration und Funktionsprüfung

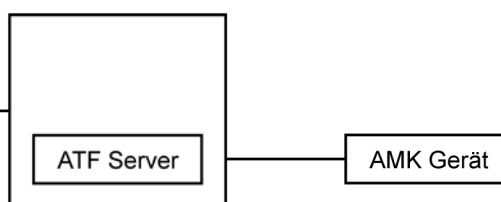
ATF GUI und ATF Server werden auf unterschiedlichen PCs, die über ein Netzwerk verbunden sind, ausgeführt. Mit dieser Variante können Sie Geräte flashen, die nicht in ihrem direkten Umfeld stehen z. B. eine Reglerkarte KW-R03 mit serieller Schnittstelle. Der PC auf dem der ATF Server ausgeführt wird, wird über ein serielles Kabel mit der Reglerkarte verbunden. Die Reglerkarte kann nun mit dem ATF GUI (ausgeführt auf einem zweiten PC) von einem anderen Stockwerk oder Gebäude oder auch über das Internet geflasht werden.

Windows PC 1
mit ATF (AMK Tool Flasher)



IP: 172.16.6.25

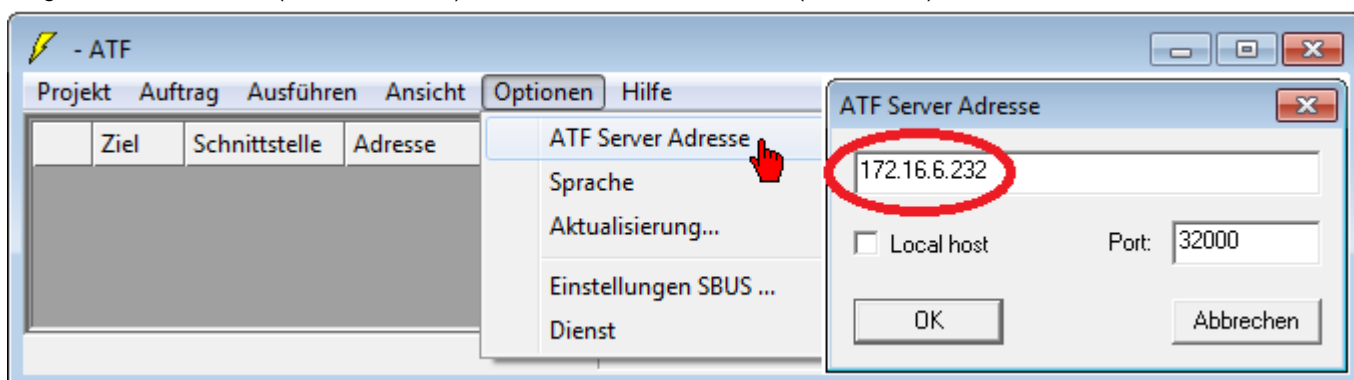
Windows PC 2
mit ATF (AMK Tool Flasher)



IP: 172.16.6.232

Die IP Adressen sind als Beispiele zu verstehen.

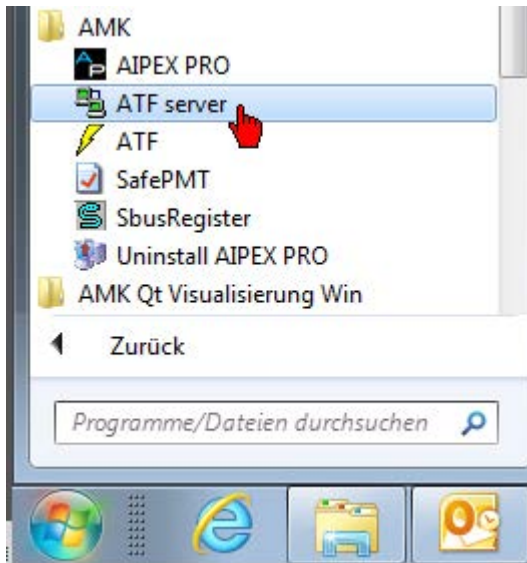
Tragen Sie auf dem PC 1 (PC mit ATF GUI) die Netzwerkadresse des PC 2 (ATF Server) ein.



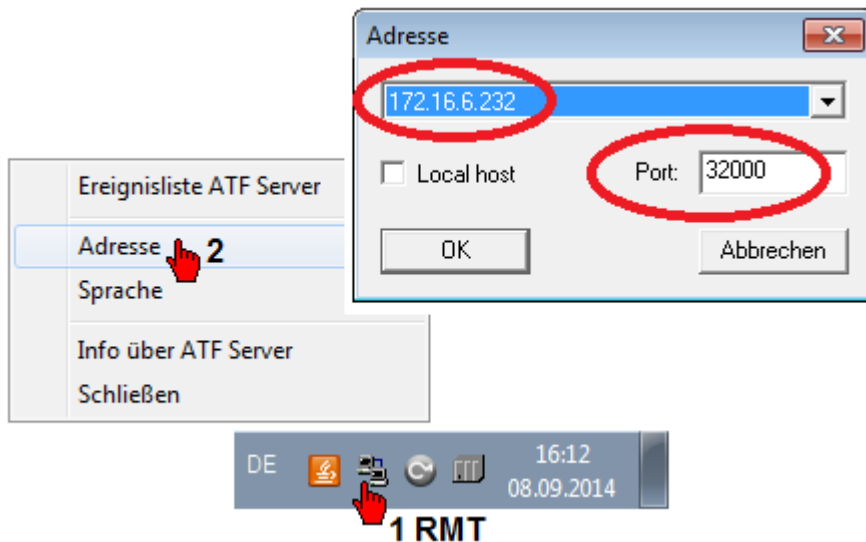
Starten Sie den ATF Server auf dem PC 2.

ATF Server starten

z. B. unter 'Windows' → 'Alle Programme' → Ordner 'AMK'

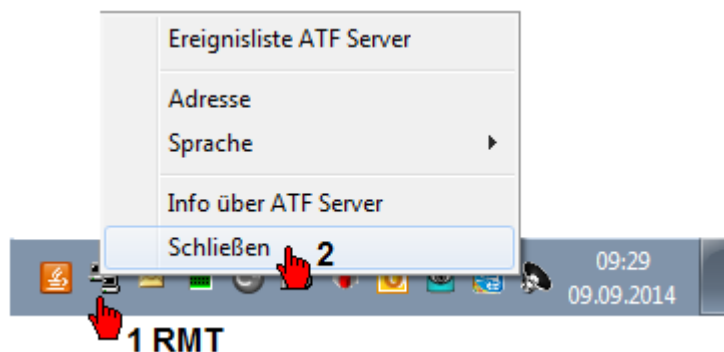


Tragen Sie auf dem PC 2 (PC mit ATF Server) die eigene Netzwerkadresse ein. (Die Eingabe wird benötigt, da in einem PC mehrere Ethernet Adapter vorhanden sein können)



Der ATF Server muss nach einer Adressänderung neu gestartet werden.

ATF Server schließen



ATF Server starten

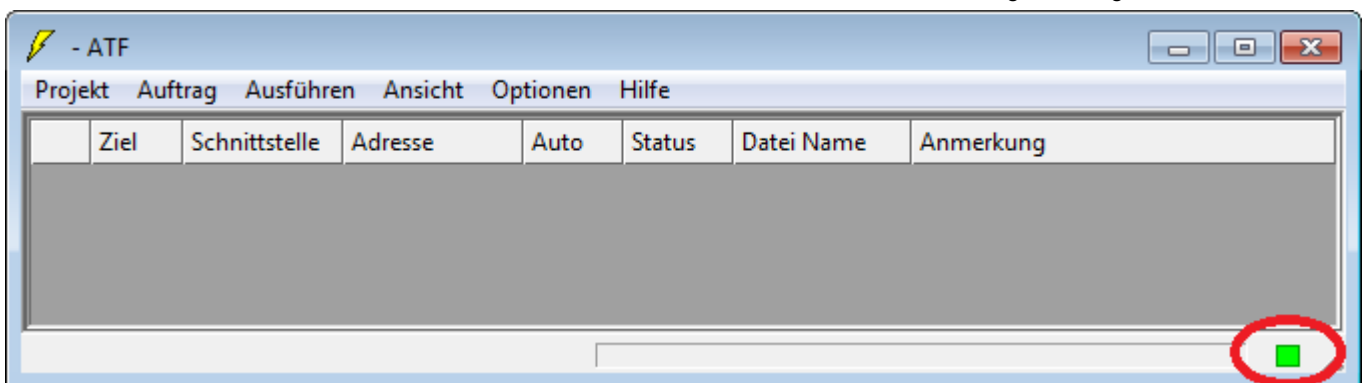
z. B. unter 'Windows' → 'Alle Programme' → Ordner 'AMK'



Überprüfen Sie anschließend den Kommunikationsstatus auf dem PC 1.

Funktionsprüfung

LED Status 'Grün' bedeutet ATF Serverkommunikation zwischen ATF GUI und ATF Server erfolgreich aufgebaut.



4.4 Vorgehensweise beim Flashen der Firmware (Kurzanleitung)

HINWEIS	
	Update einer Firmware Durch das Übertragen einer Firmware werden anwendungsspezifische Parametereinstellungen überschrieben und damit unwirksam! Gegenmaßnahmen: • Stellen Sie VOR dem Aufspielen einer neuen Firmware unbedingt sicher, dass die anwendungsspezifischen Daten als Sicherungskopie gespeichert sind.

HINWEIS	
Sachschaden!	Beschädigung der Hardware Beim Stecken und Abziehen von Schnittstellensteckern unter Spannung kann es zu Beschädigungen der Hardware kommen. Gegenmaßnahmen: • Stecken bzw. ziehen Sie Schnittstellenstecker nur bei ausgeschaltetem Gerät.

Verbindung zwischen PC und Gerät herstellen



Verbindungsvarianten:
Siehe 'Verbindung zwischen PC und AMK Gerät herstellen' auf Seite 45.

24 VDC Logikversorgung 'Ein'

Geräteinitialisierung abwarten. Die Initialisierung ist abgeschlossen, wenn eine der folgenden LEDs leuchtet.

	LED	Grün	Orange	Rot
A-Serie	H0	an	-	an
KE	H1	an	an	an
Dezentrale Antriebstechnik	H1	an	an	an
Ethernet Reglerkarten	H2	an	an	an

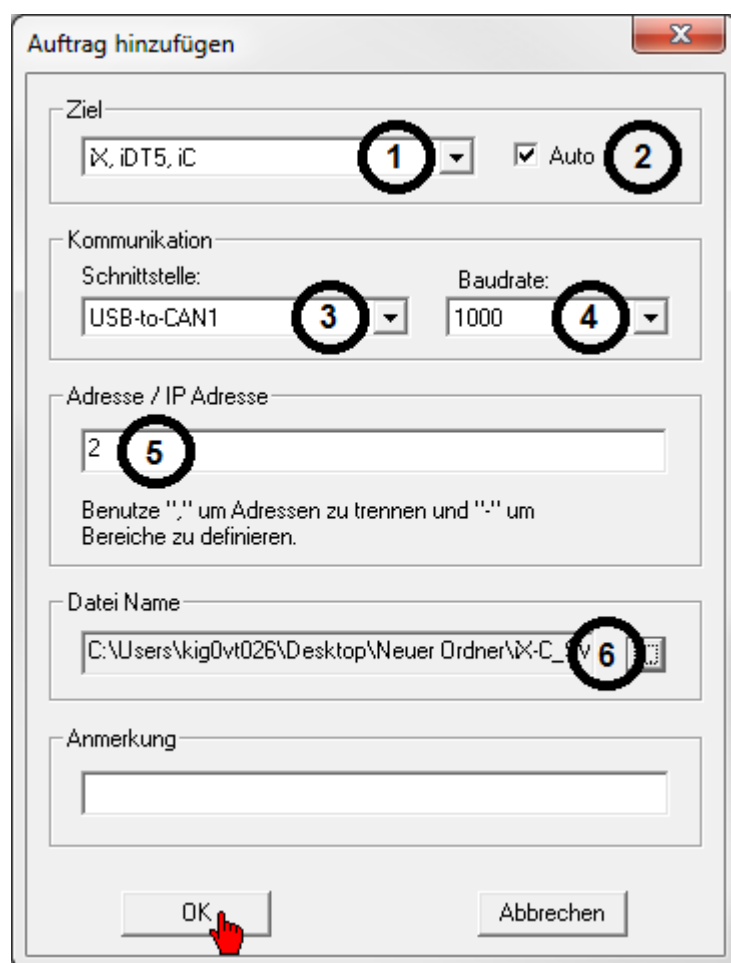
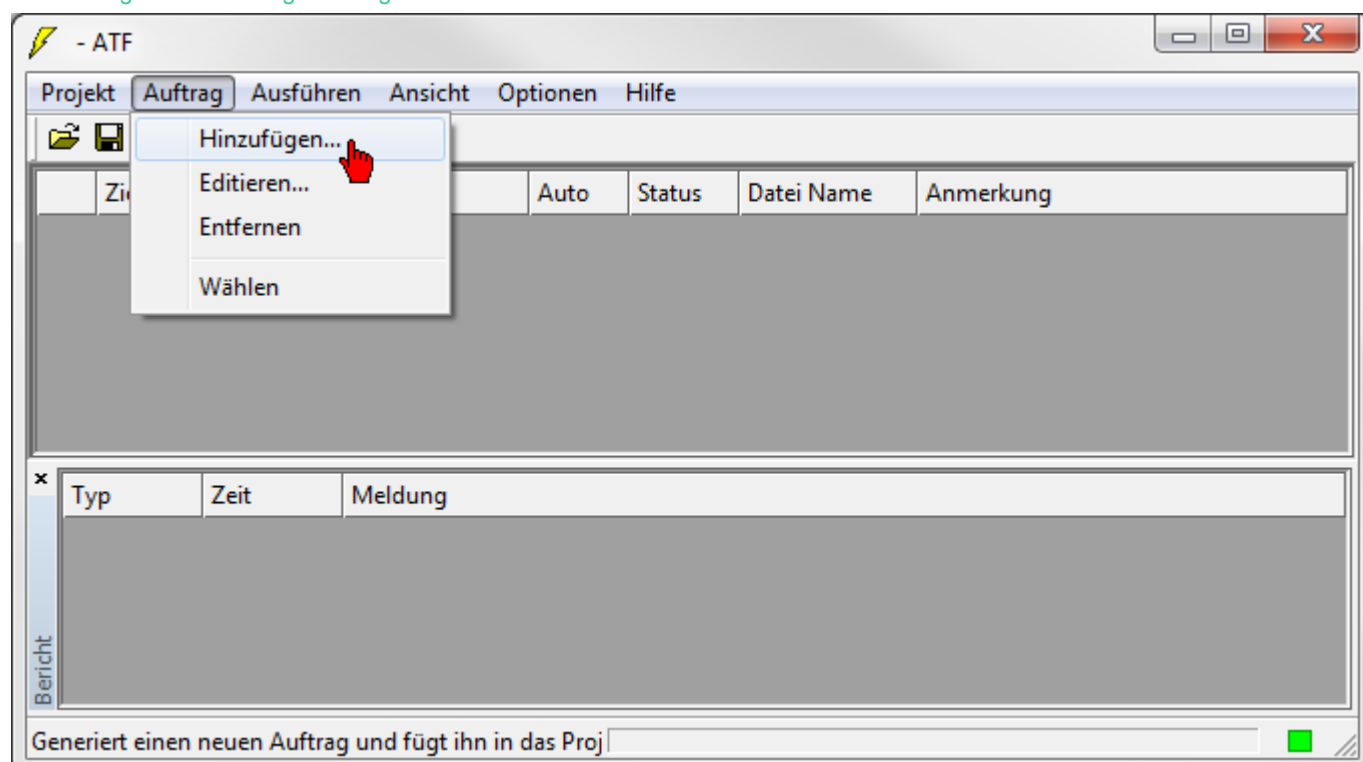
ATF starten



AIPEX PRO muss geschlossen sein!

Programmierauftrag hinzufügen

Siehe 'Programmierauftrag hinzufügen' auf Seite 30.



Ziel

1. Zielhardware aussuchen
2. Die Option 'Auto' aktivieren: Die Umschaltung in den Flash-Mode erfolgt automatisch durch ATF.

Ist die Option 'Auto' deaktiviert muss die Umschaltung in den Flash-Mode manuell durch den Benutzer erfolgen.
Z. B. durch das Setzen eines Jumpers auf der Hardware.

Kommunikation

3. Schnittstelle auswählen (Verbindung zwischen PC und Gerät)
4. Baudrate einstellen (erforderlich bei USB-to-CAN1 und COM)

AMK Defaultwerte bei Auslieferung:

CAN: 1000 kBaud (aktueller Wert: siehe Instanz 0, ID34024 'BUS Übertragungsrate')

COM: Der Defaultwert ist abhängig vom ausgewählten Gerät. Tritt bei der Übertragung ein Kommunikationsfehler auf, verursacht z. B. durch unzureichende Schirmung, muss die Übertragungsgeschwindigkeit reduziert werden. Abhängig vom Gerät, muss der Flash Modus in diesem Fall manuell aktiviert werden.



COM Schnittstelle:

Die Baudrate der zu flashenden Zielhardware muss gleich oder größer eingestellt werden als an der PC COM Schnittstelle.

[Siehe 'Einstellungen SBUS' auf Seite 37.](#)

Adresse / IP Adresse

5. Teilnehmeradresse einstellen (erforderlich bei Ethernet, EtherCAT, VARAN, SERCOS III)

AMK Defaultadressen bei Auslieferung:

A-Serie: 192.168.0.1

EtherCAT: 1

CAN Geräte: 2



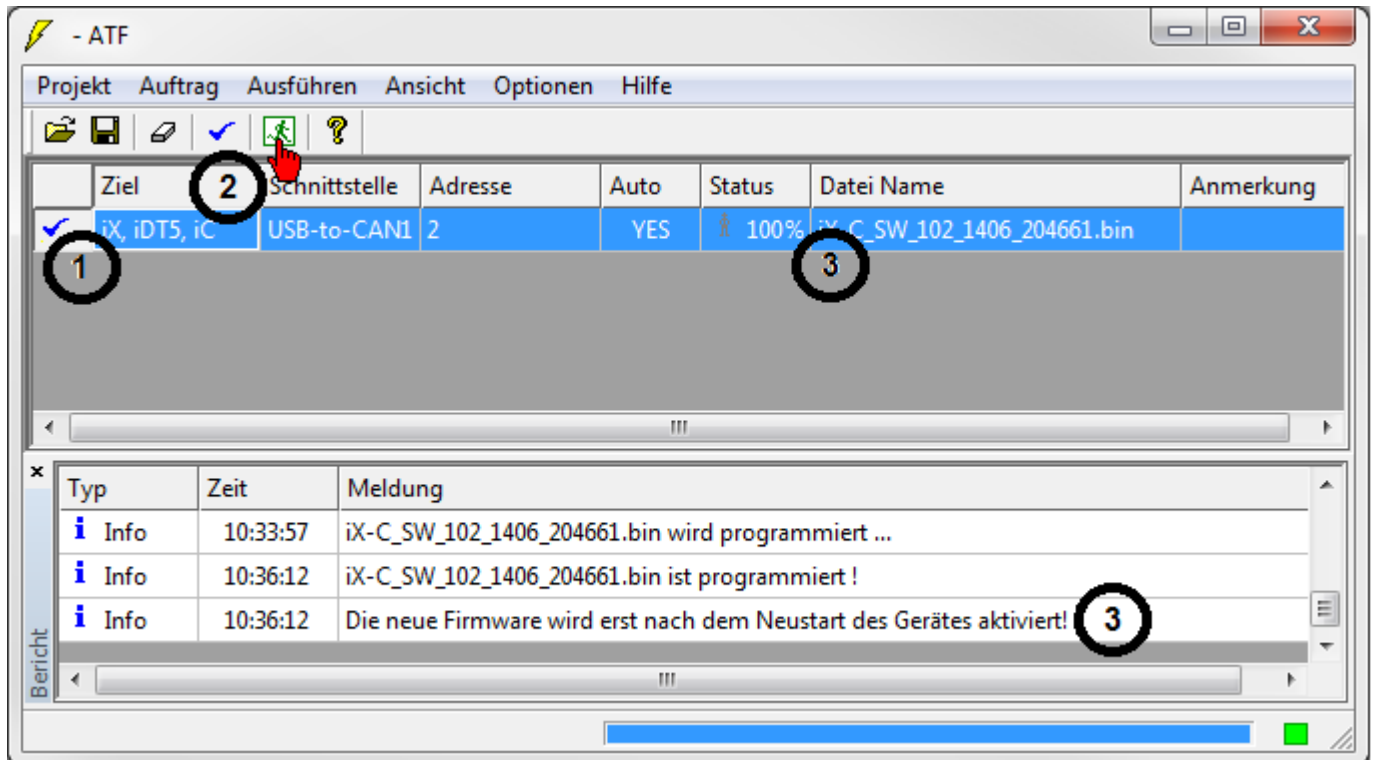
Die aktuelle Teilnehmeradresse kann mit dem AIPLEX PRO 'Direktmode' → Menü 'Kommunikation' ausgelesen und angezeigt werden.

Datei Name

6. Firmwareversion auswählen

Bestätigen Sie anschließend mit 'OK'

Firmware ins Gerät laden



1. Programmierauftrag auswählen. [Siehe 'Auftrag wählen' auf Seite 31.](#)

2. Programmierung (Flashen) starten. [Siehe 'Menü - Ausführen' auf Seite 32.](#)



Die Übertragung der Firmwareversion kann je nach Verbindung **einige Minuten** dauern!
In dieser Zeit unter keinen Umständen das Gerät ausschalten oder das Verbindungskabel abziehen!

3. Status 100% abwarten und anschließend das Gerät ausschalten, mindestens 10 s warten und wieder einschalten.

ATF beenden

24 VDC Logikversorgung 'Ein'

Geräteinitialisierung abwarten. Die Initialisierung ist abgeschlossen, wenn eine der folgenden LEDs leuchtet.

	LED	Grün	Orange	Rot
A-Serie	H0	an	-	an
KE	H1	an	an	an
Dezentrale Antriebstechnik	H1	an	an	an
Ethernet Reglerkarten	H2	an	an	an

AIPEX PRO starten

AIPEX PRO Menü 'Online' → 'Einloggen' ausführen



Wenn die aktualisierte Firmware nicht adresskompatibel mit den Daten des Parameterspeichers ist, erfolgt automatisch die Aufforderung zum 'Urladen' (Fehlermeldung '1293 EEPROM urladen'). Bestätigen Sie mit 'OK'.

Nach dem 'Urladen' muss das Gerät neu gestartet (24 VDC aus/ein) und die Anwenderparameter neu geladen werden (manuell oder mittels AIPEX PRO)

4.5 Mehrere Geräte gleichzeitig flashen

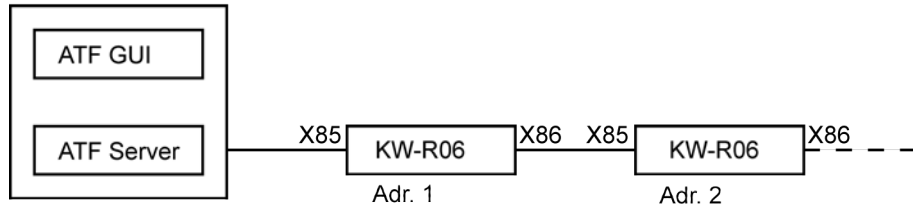
Mit dem AMK Tool Flasher können bis zu 8 Geräte gleichzeitig geflasht werden.

Die Geräte können sich in einem gleichen Netzwerk befinden z. B. EtherCAT oder in unterschiedlichen Netzwerken (z. B. Ethernet, seriell ...) mit unterschiedlichen Programmieraufträgen.

4.5.1 Gleiche Zielhardware

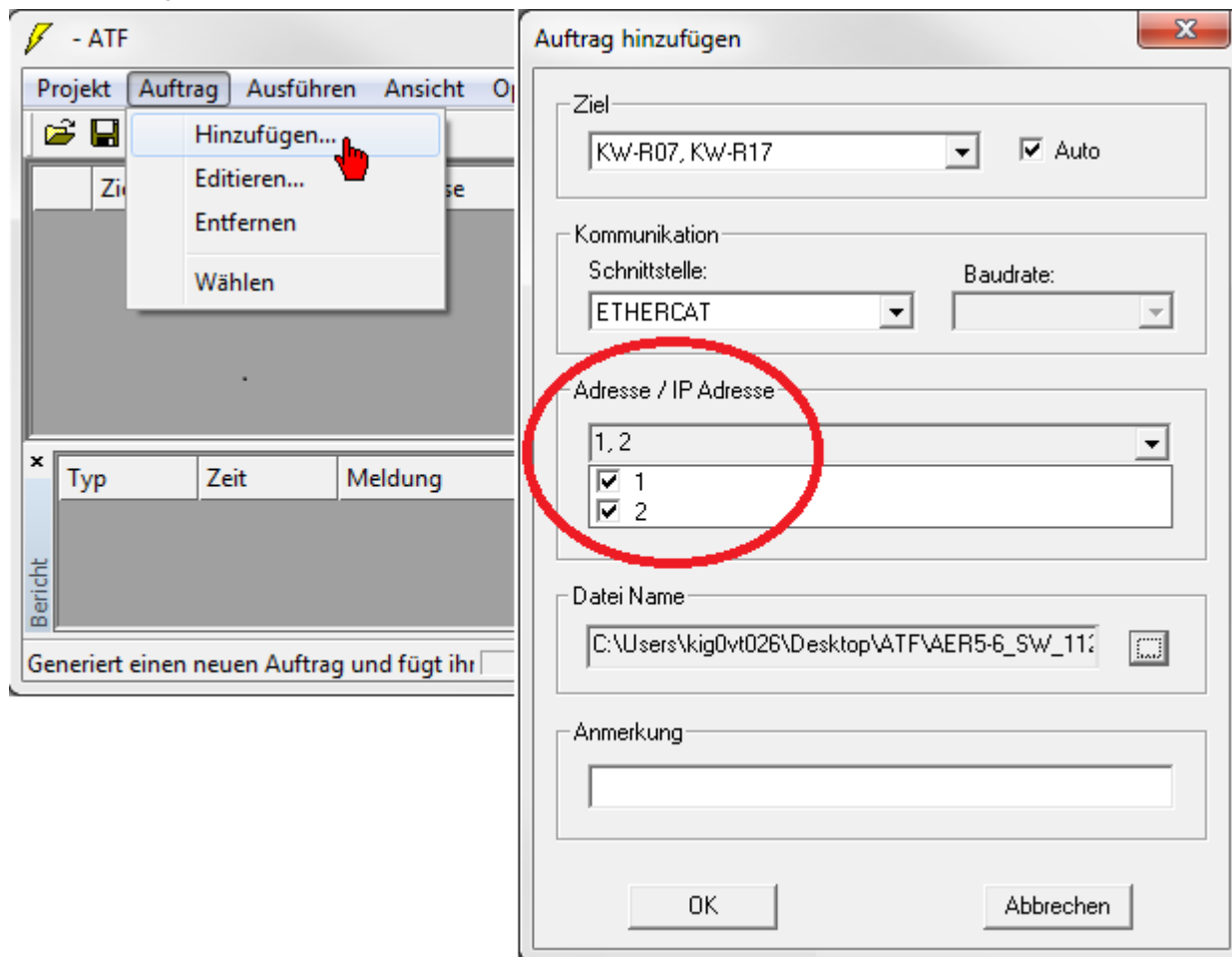
Mehrere Geräte (maximal 8) mit der gleichen Zielhardware können mit einem Programmierauftrag gleichzeitig geflasht werden. (Im Beispiel 2 x KW-R06)

Windows PC
mit ATF (AMK Tool Flasher)



Vorgehensweise:

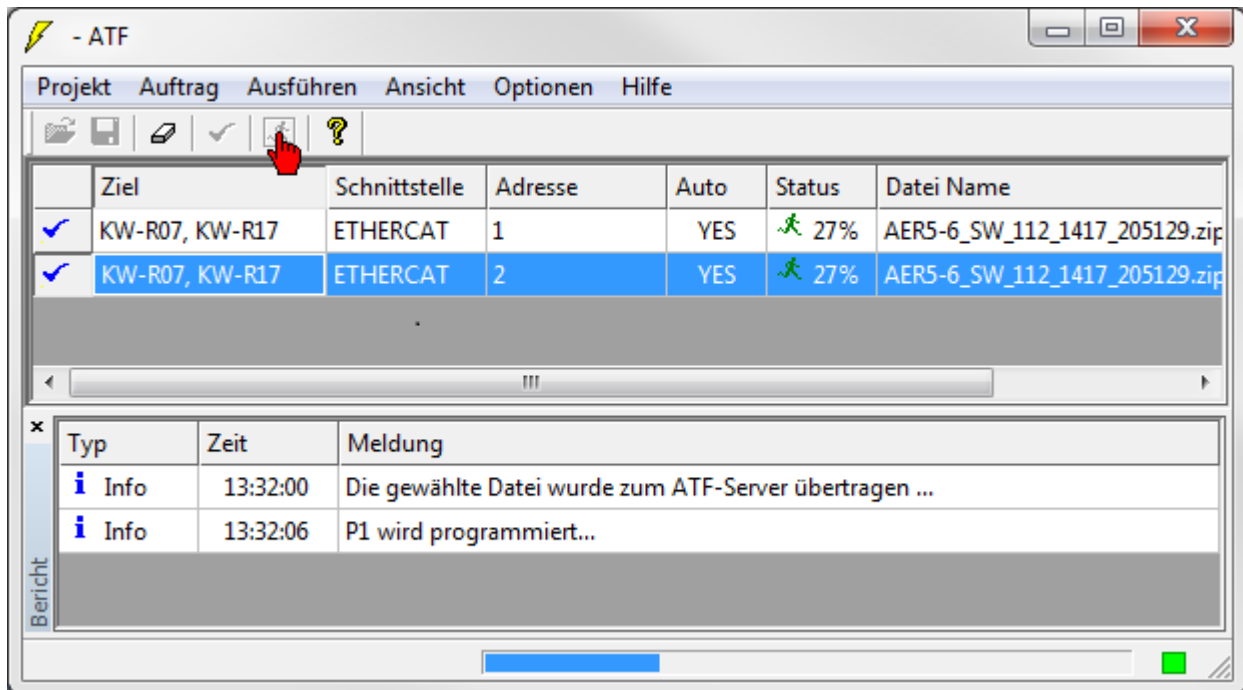
- Fügen Sie einen neuen Programmierauftrag hinzu
- Wählen Sie die Zielhardware an
- Wählen Sie die Schnittstelle EtherCAT an
Das angeschlossene EtherCAT Netzwerk wird automatisch abgescannt und die verfügbaren Adressen angezeigt. Über die Checkbox können Sie Geräte an- und abwählen.
- Wählen Sie die Firmware an
- Bestätigen Sie mit 'OK'



Die angewählten ☒ Programmieraufträge werden gleichzeitig übertragen.

Starten Sie den Programmierauftrag .

Das Fenster 'Status Berichte' zeigt den aktuell 'blau' hinterlegten Programmierauftrag an.

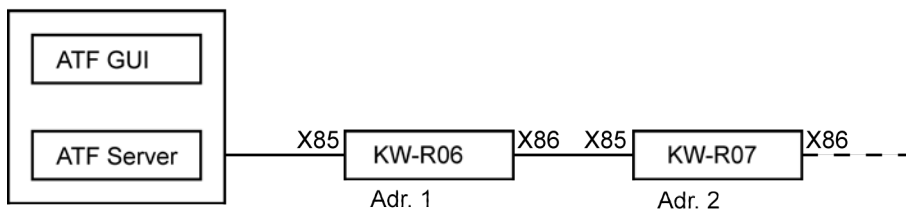


4.5.2 Unterschiedliche Versionen der Zielhardware

Unterschiedliche Versionen der Zielhardware (maximal 8 Geräte) im gleichen EtherCAT Netzwerk können mit unterschiedlichen Programmieraufträgen gleichzeitig geflasht werden.

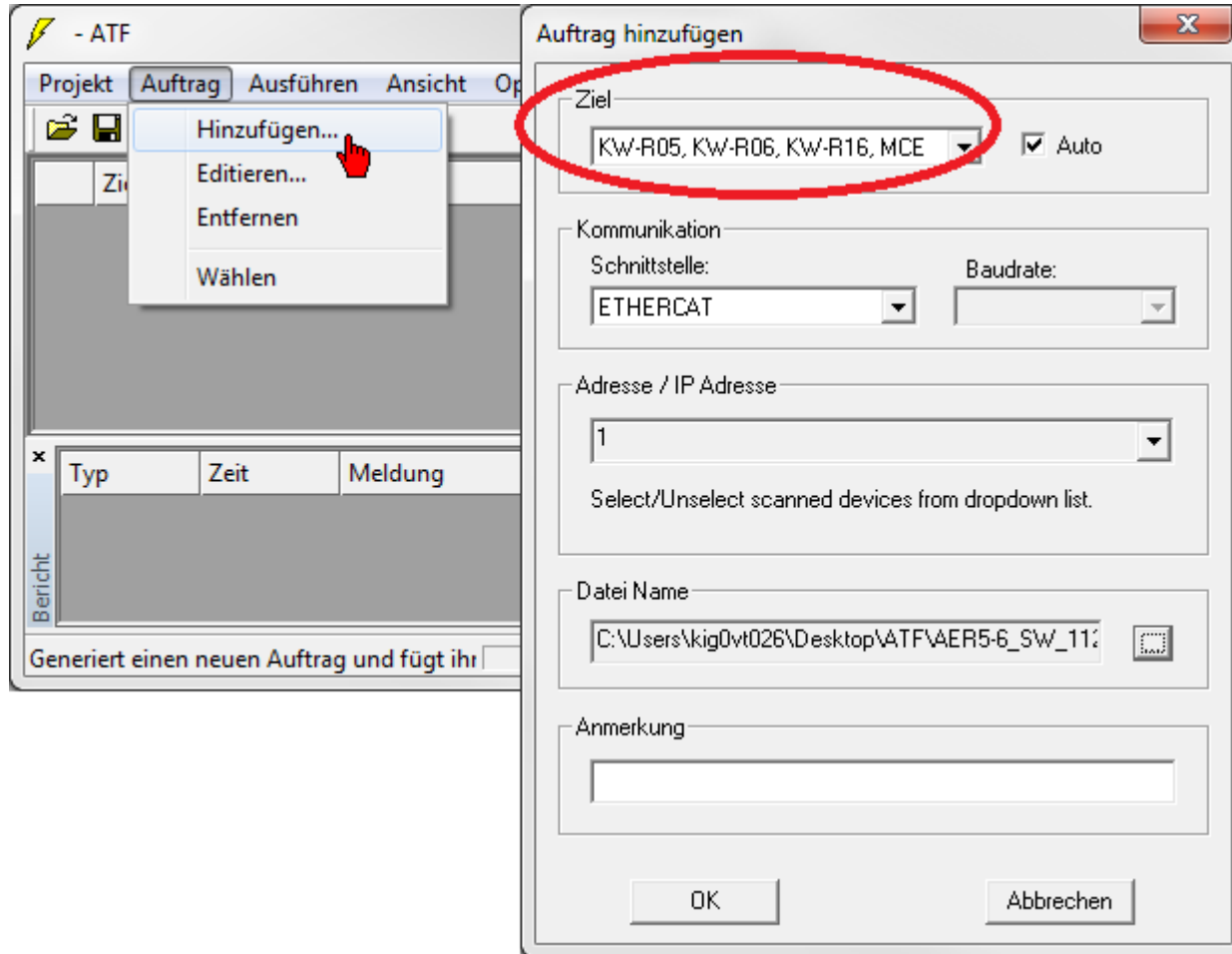
Legen Sie für jede Zielhardware ein Programmierauftrag an. (Im Beispiel für KW-R06 und KW-R07)

Windows PC
mit ATF (AMK Tool Flasher)



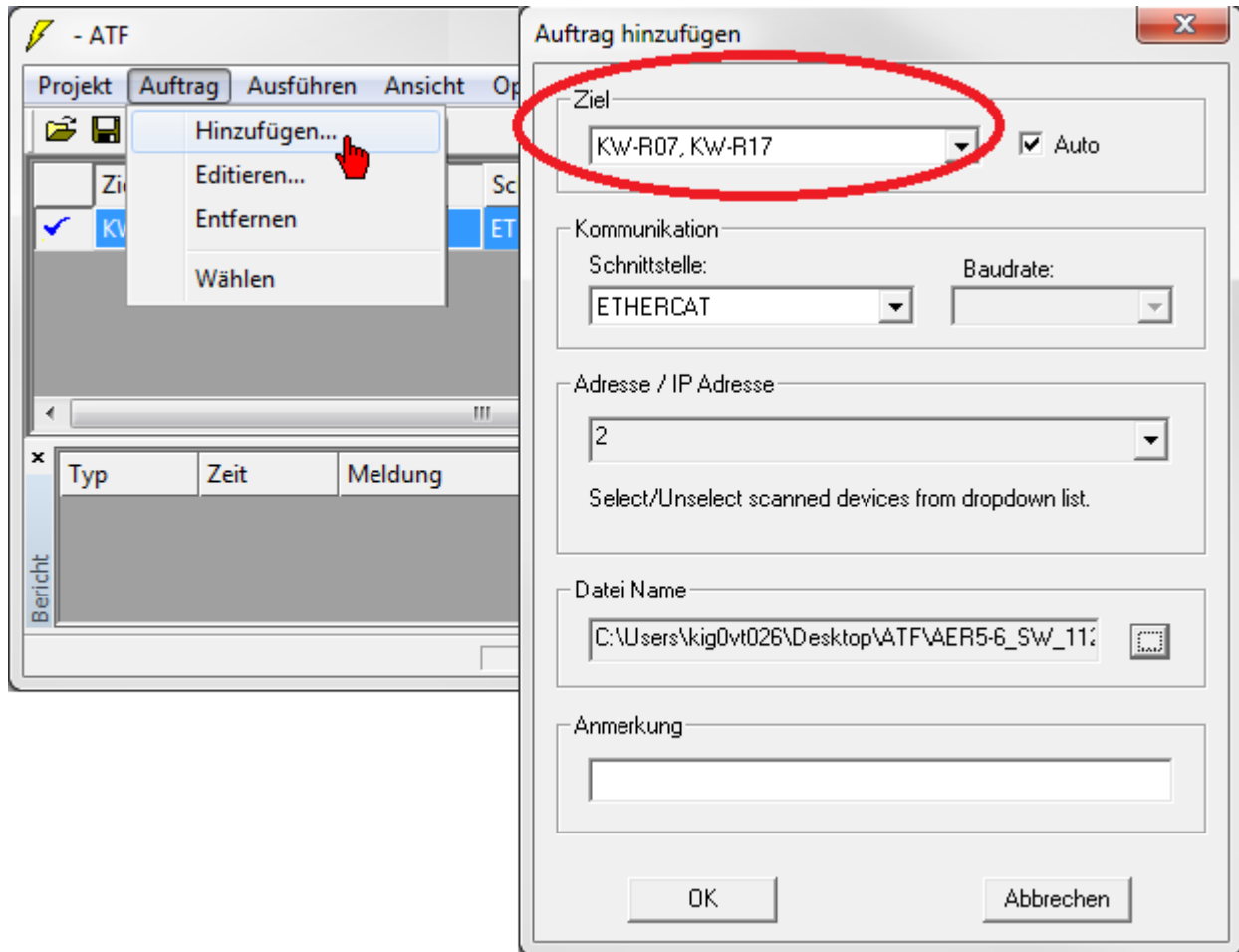
Vorgehensweise:

Erstellen Sie einen Programmierauftrag für die Zielhardware KW-R05, KW-R06, KW-R16, MCE



Vorgehensweise:

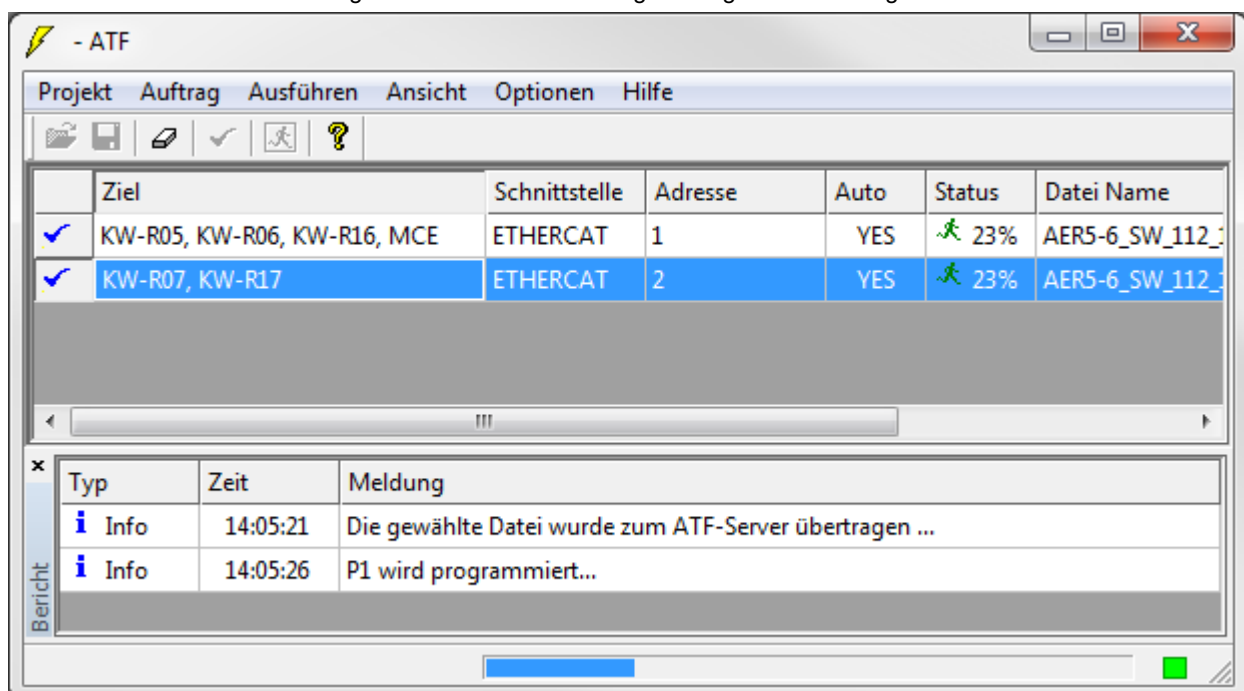
Erstellen Sie einen Programmierauftrag für die Zielhardware KW-R07, KW-R17



Die angewählten  Programmieraufträge werden gleichzeitig übertragen.

Starten Sie den Programmierauftrag .

Das Fenster 'Status Berichte' zeigt den aktuell 'blau' hinterlegten Programmierauftrag an.



4.6 Hinweise zum Flashen einer AMK Steuerung A-Serie

Für das Flashen einer Steuerung bietet AMK Updatedateien an. Das aktuellste Update beinhaltet auch alle vorherigen Updates. Eine komplette Firmwaredatei kann nur mit einem externen Zwischenspeicher auf eine A5 oder A6 Steuerung geflasht werden. Stecken Sie dazu einen nicht bootfähigen USB Speicher mit mindestens 1 GByte Speicherkapazität in den USB-Host Anschluss X22.

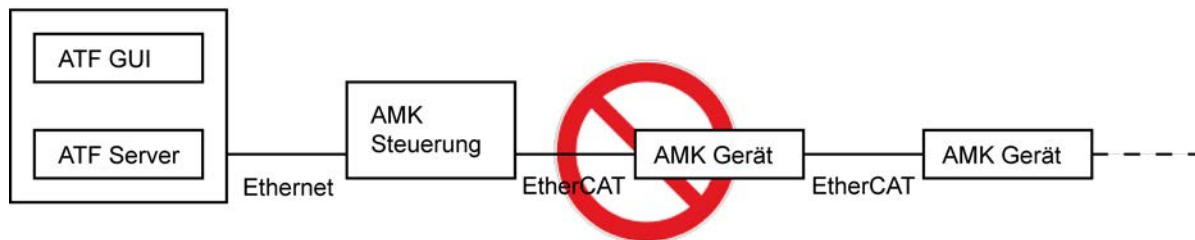
Für das Flashen einer Steuerung stehen weitere Varianten zu Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie in der Gerätebeschreibung PDK_202975_A4-A5_Prodktbeschreibung, Kapitel: Service



AMK EtherCAT Geräte können nicht direkt über eine AMK Steuerung geflasht werden.

Windows PC
mit ATF (AMK Tool Flasher)

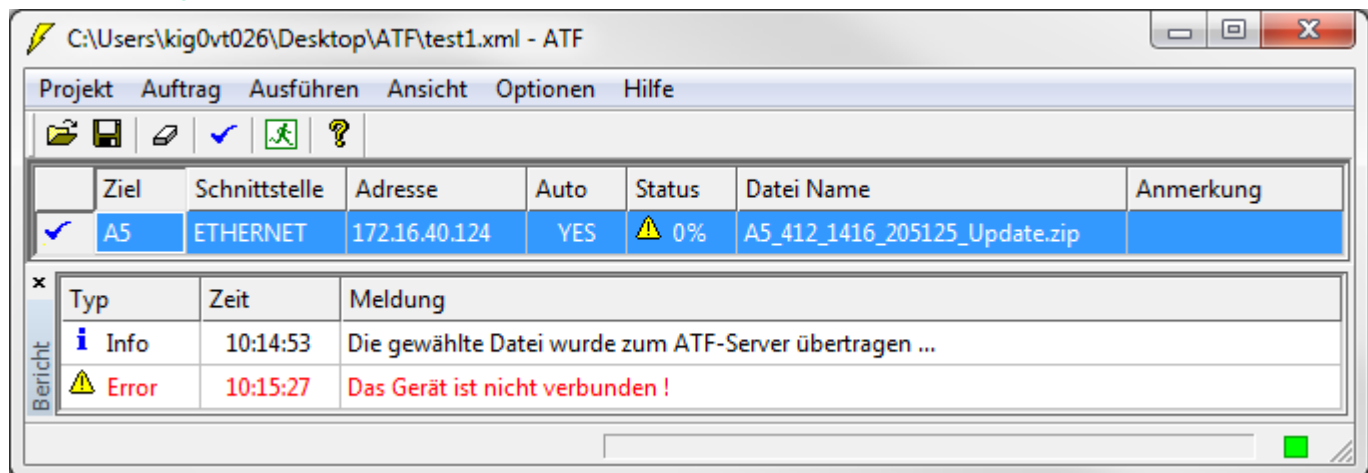


4.7 Fehlerhafte Bedienung von ATF

4.7.1 Falsche IP Adresse

Wird bei der Übertragung per Ethernet die falsche IP Adresse eingegeben, so erfolgt die Meldung 'Gerät nicht verbunden'. Die Adresse muss korrigiert werden.

=> [Siehe 'Auftrag editieren' auf Seite 31.](#)



Vorsicht bei mehreren gleichen Zielsystemen im Netzwerk!
Bei falsch eingegebener IP Adresse wird das falsche Gerät geflasht.

4.7.2 Falsches Zielsystem / falsche Firmware ausgewählt



Überprüfung Firmware – Zielhardware

Die Kompatibilitätsüberprüfung von Hardware und ausgewählter Software wird ab der Prozessorgeneration netX (verbaut ab der Reglerkartengeneration KW-R05) unterstützt. Zudem muss die ausgewählte Firmware die Kompatibilitätsüberprüfung unterstützen.

Wenn die Kompatibilitätsüberprüfung unterstützt wird, generiert der ATF im Fehlerfall die Meldung Datei xxxxxx.yyy ist nicht gültig

Hinweise zu älteren Hardware und Softwareversionen ohne Kompatibilitätsüberprüfung

Wenn ein falsches Zielsystem zum Flashen ausgewählt wurde, wird die Übertragung mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Wenden Sie sich an den AMK Service.

ATF - Projekt

Projekt	Auftrag	Ausführen	Ansicht	Optionen	Hilfe	
Ziel	Schnittstelle	Adresse	Auto	Status	Datei Name	Anmerkung
KU-/KW-R03(P)	COM1		YES		AER3_319_1007_202848.H86	
KU-/KW-R03(P)	COM1		YES		AER3_319s1036_203232.H86	
KU-/KW-R03(P)	COM1		YES		AER3P_519_1007_202849.H86	
KE	COM1		YES	0%	AER3_319_1007_202848.H86	
KU-/KW-R03(P)	COM1		YES		AER2_207_0338_200269.h86	

Typ	Zeit	Meldung
Info	11:16:35	Die gewählte Datei wurde zum ATF-Server übertragen ...
Info	11:16:36	Baudrate wird erkannt ...
Error	11:16:47	Flash Treiber nicht bereit !

Bei Firmwares, die zur gleichen "Familie" gehören, z. B. AER5-6 und iX, kann es passieren, dass die Firmware teilweise geflasht wird. Die Kompatibilität von Hardware und ausgewählter Software wird im ATF nicht überprüft.

Die Übertragung der Firmware wird bei einem Teilschritt ggf. abgebrochen. Danach ist kein Flashen über ATF mehr möglich, der Servoregler muss über die Hardware in den Flash-Modus gesetzt werden. Wenden Sie sich an den AMK Service.

ATF - Project Overview

Ziel	Schnittstelle	Adresse	Auto	Status	Datei Name
✓ KW-R06	ETHERCAT	1	YES	⚠ 84%	AER5-6_108_1128_203766.zip
✓ KW-R06	ETHERCAT	2	YES	👤 100%	AER5-6_108_1128_203766.zip
✓ iDT5	ETHERCAT	21	YES	⚠ 84%	AER5-6_108_1128_203766.zip

Bericht (Log)

Typ	Zeit	Meldung
Info	13:39:29	P1 wird programmiert...
Info	13:40:20	P2 Flash Treiber wird geladen...
⚠ Error	13:40:46	Zugriff verweigert

4.7.3 Ältere FW-Version (Downgrade)

Wenn, absichtlich oder unbeabsichtigt, eine ältere Firmwareversion geladen wurde, muss beim Aktualisieren auf eine neuere Version ggf. berücksichtigt werden, dass Zwischenversionen eingespielt werden müssen.

Informationen hierzu erhalten Sie aus den Produktdokumentationen zu den einzelnen Firmware-Versionen.

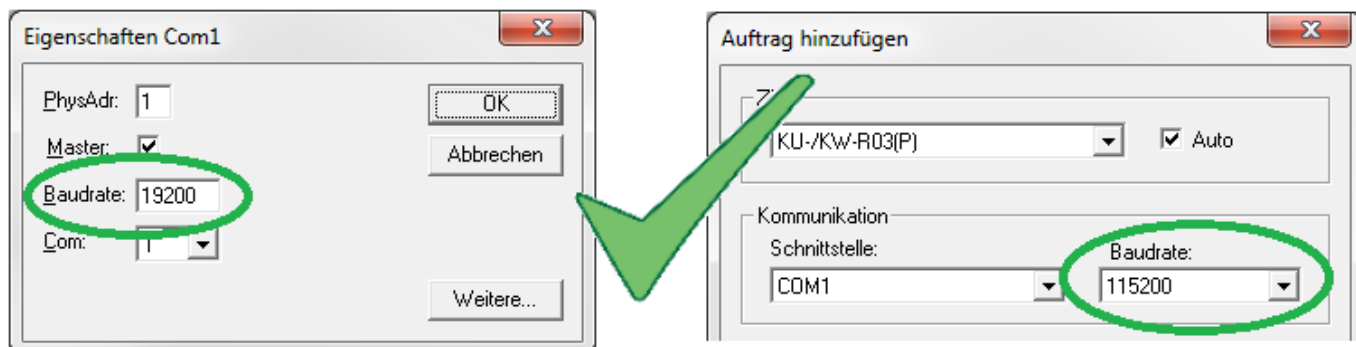
4.7.4 Verschiedene Baudraten eingestellt

Siehe 'Einstellungen SBUS' auf Seite 37.



Die Baudrate der PC COM Schnittstelle muss gleich oder kleiner eingestellt werden als an der zu flashenden Zielhardware.

Die Baudrate der PC COM Schnittstelle ist kleiner eingestellt als an der Zielhardware.



Die Baudrate der PC COM Schnittstelle ist größer eingestellt als an der Zielhardware.



Übertragung wird mit Fehlermeldung 'Gewählter COM meldet sich nicht' abgebrochen.

Wird noch einmal versucht, mit korrekter Einstellung der Baudraten zu flashen, erfolgt ggf. die Fehlermeldung 'COM1 ist belegt!'.

Der PC muss dann neu gestartet werden.

4.7.5 Reglerkarte KU- / KW-R03(P) / -R04 über Hardware-Jumper in den Flash-Mode setzen

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren elektrischer Anschlüsse!

Elektrische Klemmen und Anschlüsse führen Spannungen, die beim Berühren Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

LED-Anzeigen an den Gehäusefrontseiten signalisieren im AUS-Zustand nicht die spannungsfreien Geräteklemmen!

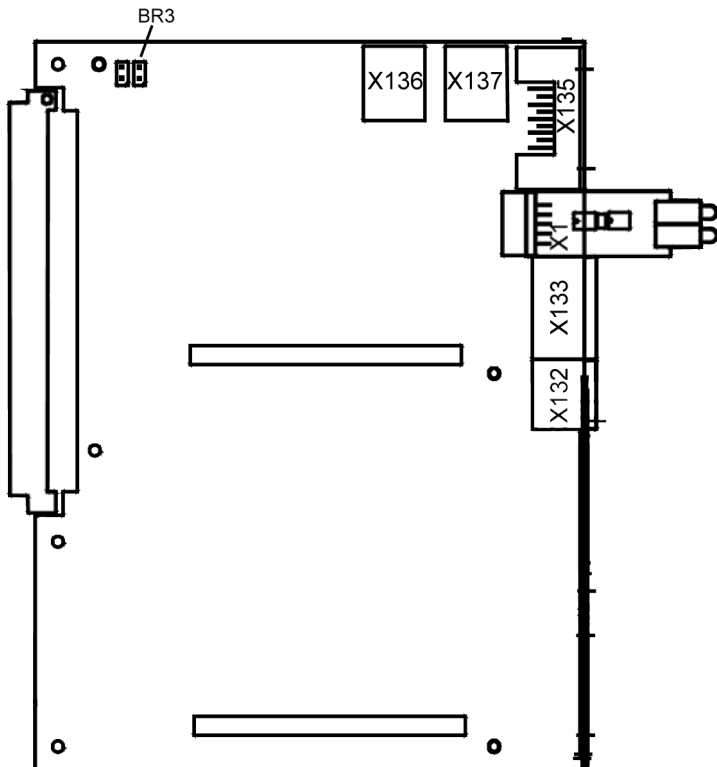
Gegenmaßnahmen:

- Halten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Gerät die 5 Sicherheitsregeln ein.
- Messen Sie die Klemmenspannungen. Es darf keine Spannung anliegen.
- Stecken oder öffnen Sie Anschlüsse nur im spannungsfreien Zustand.
- Bei Geräten, die an einen Gleichspannungszwischenkreis angeschlossen sind, oder diesen selbst erzeugen, müssen Sie die Entladezeiten des Gleichspannungszwischenkreises in der Dokumentation zum Umrichter beachten.
- Arbeiten an den Anschlüssen dürfen nur im beidseitig spannungsfreien Zustand ausgeführt werden! (beidseitig spannungsfrei bedeutet: seitens AC-Netz und DC Gleichspannungszwischenkreis)

Wenn z. B. durch eine fehlerhafte Auswahl der Flash-Parameter keinerlei Zugriff auf die Reglerkarten R03 / R04 mehr möglich ist, müssen sie hardwaremäßig mit Hilfe eines Jumpers in den Flash-Mode gesetzt werden. Dazu das Gerät ausschalten und die Reglerkarte inklusive ihrer ggf. vorhandenen Optionskarten ausbauen.

=> PDK_029881_KUKW_R0x, Ausbau/Austausch der Reglerkarte

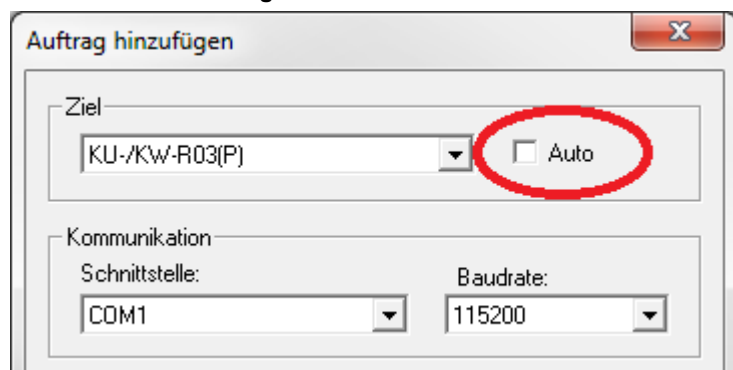
Auf der Platine der Reglerkarte ist der Jumper BR3 zu stecken.



Reglerkarte KU- / KW-R03(P), KW-R04

Bauen Sie die Reglerkarte wieder ein, schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie die Verbindung zur Reglerkarte her.

Unter **'Menü' → 'Auftrag'** ist im Bereich der Zieldefinition die automatische Flash-Aktivierung abzuwählen:



Siehe 'Auftrag editieren' auf Seite 31.

Anschließend die Firmware in das Gerät übertragen.

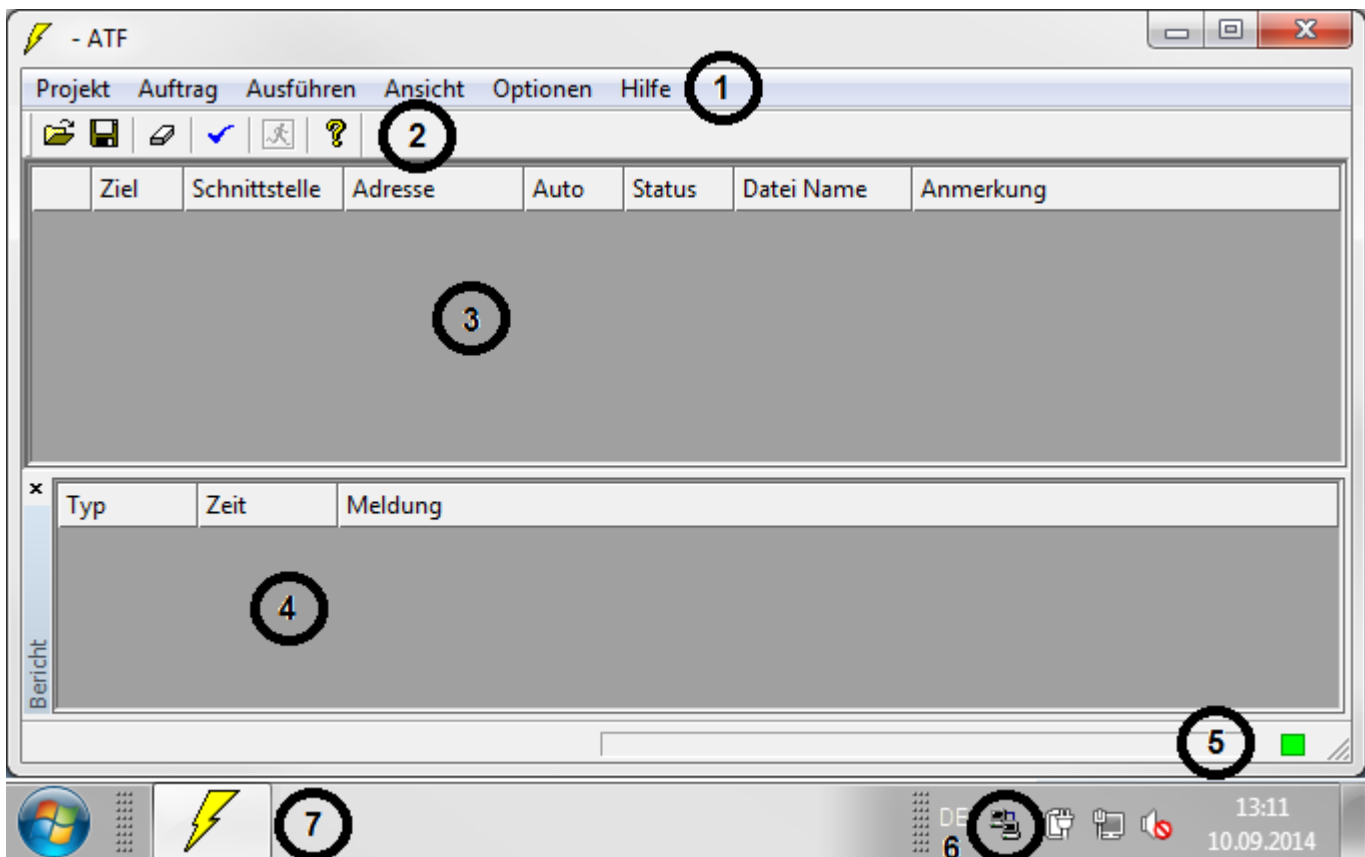
Siehe 'Auftrag wählen' auf Seite 31.

Siehe 'Menü - Ausführen' auf Seite 32.

Nachdem die Firmware aktualisiert wurde, die Reglerkarte wiederum ausbauen und den Jumper BR3 entfernen!
Reglerkarte wieder einbauen.

Im ATF unter 'Auftrag bearbeiten' die automatische Flash-Aktivierung wieder anwählen.

5 ATF Menübeschreibung



- 1) Menüleiste
- 2) Toolbar (ein- und ausblendbar über das Menü 'Ansicht' 'Toolbar')
- 3) Programmieraufträge
- 4) Statusberichte (ein- und ausblendbar über das Menü 'Ansicht' 'Status Berichte anzeigen')
- 5) Status (ein- und ausblendbar über das Menü 'Ansicht' 'Status anzeigen')
 - LED Statusanzeige
 - Grün: Kommunikation ATF GUI - ATF Server vorhanden
 - Rot: Kommunikation ATF GUI - ATF Server nicht vorhanden
- 6) ATF Server Icon (Bedeutung: ATF Server gestartet)
- 7) ATF Icon

5.1 Menü - Projekt Neu - Öffnen - Speichern

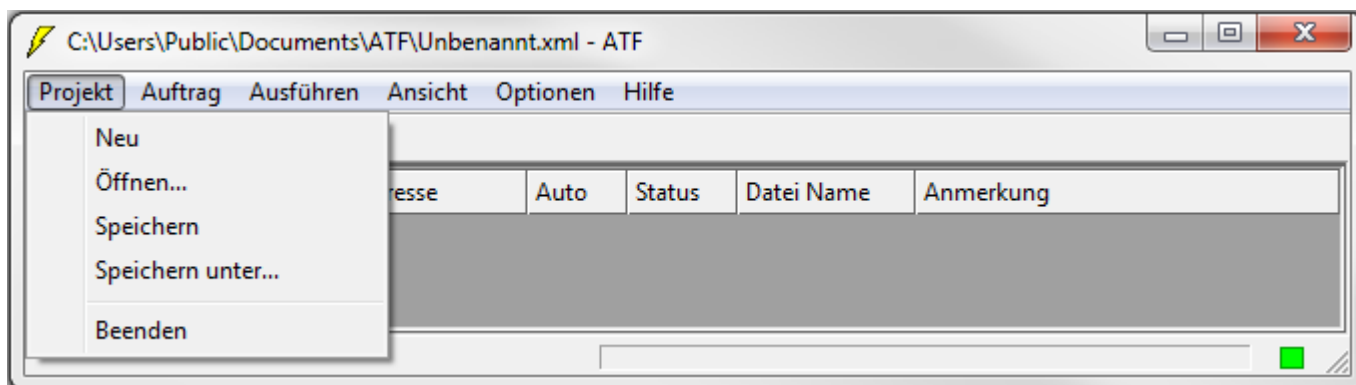
Im Menüpunkt 'Projekt' werden die ATF Projekte verwaltet oder das Programm beendet.

Als 'Projekt' wird im ATF eine Zusammenstellung von Programmieraufträgen verstanden. Ein Programmierauftrag enthält die Einstellungen für die Zielhardware, die Kommunikationseinstellungen und den Link auf die zu flashende Firmware.



In einem gespeicherten Projekt ist nur der Link auf die Firmware gespeichert.

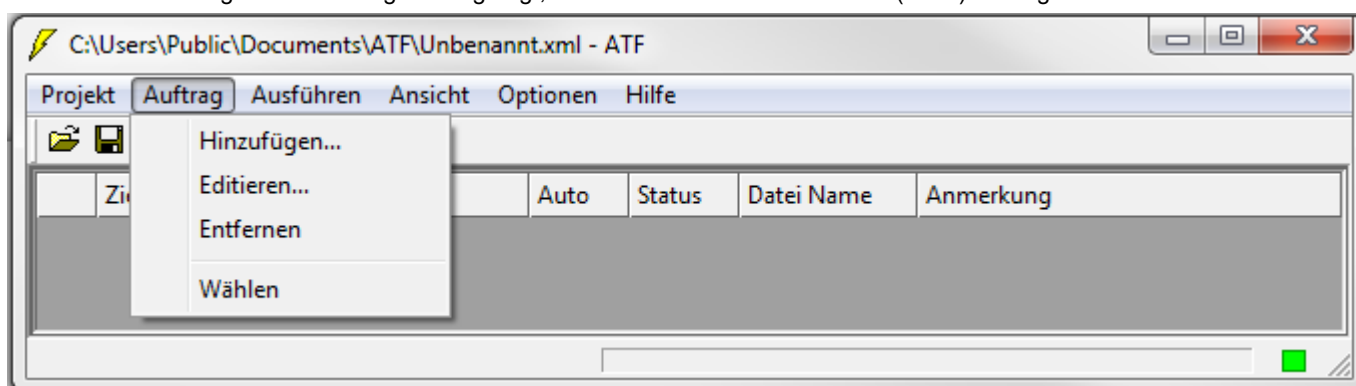
Das Projekt ist nicht mehr funktionsfähig, sobald die verlinkte Firmware auf der lokalen Festplatte bzw. Server verschoben oder gelöscht wird.



5.2 Menü - Auftrag

Im Menü 'Auftrag' werden die Programmieraufträge verwaltet, die zum aktuellen Projekt gehören.

Es können neue Programmieraufträge hinzugefügt, bestehende bearbeitet und nicht (mehr) benötigte entfernt werden.



Siehe 'Programmierauftrag hinzufügen' auf Seite 30.

Siehe 'Auftrag editieren' auf Seite 31.

Siehe 'Auftrag entfernen' auf Seite 31.

Siehe 'Auftrag wählen' auf Seite 31.

5.2.1 Programmierauftrag hinzufügen

Ziel

1. Zielhardware aussuchen
2. Die Option 'Auto' aktivieren: Die Umschaltung in den Flash-Mode erfolgt automatisch durch ATF.

Ist die Option 'Auto' deaktiviert muss die Umschaltung in den Flash-Mode manuell durch den Benutzer erfolgen.
Z. B. durch das Setzen eines Jumpers auf der Hardware.

Kommunikation

3. Schnittstelle auswählen (Verbindung zwischen PC und Gerät)
4. Baudrate einstellen (erforderlich bei USB-to-CAN1 und COM)

AMK Defaultwerte bei Auslieferung:

CAN: 1000 kBaud (aktueller Wert: siehe Instanz 0, ID34024 'BUS Übertragungsrate')

COM: Der Defaultwert ist abhängig vom ausgewählten Gerät. Tritt bei der Übertragung ein Kommunikationsfehler auf, verursacht z. B. durch unzureichende Schirmung, muss die Übertragungsgeschwindigkeit reduziert werden. Abhängig vom Gerät, muss der Flash Modus in diesem Fall manuell aktiviert werden.



COM Schnittstelle:

Die Baudrate der zu flashenden Zielhardware muss gleich oder größer eingestellt werden als an der PC COM Schnittstelle.

[Siehe 'Einstellungen SBUS' auf Seite 37.](#)

Adresse / IP Adresse

5. Teilnehmeradresse einstellen (erforderlich bei Ethernet, EtherCAT, VARAN, SERCOS III)

AMK Defaultadressen bei Auslieferung:

A-Serie: 192.168.0.1

EtherCAT: 1

CAN Geräte: 2



Die aktuelle Teilnehmeradresse kann mit dem AIPLEX PRO 'Direktmode' → Menü 'Kommunikation' ausgelesen und angezeigt werden.

Datei Name

6. Firmwareversion auswählen

Bestätigen Sie anschließend mit 'OK'

5.2.2 Auftrag editieren

Unter dem Menüpunkt 'Auftrag editieren' kann ein bestehender Programmierauftrag verändert werden. Markieren Sie dazu den Programmierauftrag im Projekt.

Es können alle Punkte verändert werden: Zielhardware, Schnittstelle, ggf. Baudrate, IP-Adresse oder eine andere Firmwareversion kann zum Flashen aktiviert werden.

Siehe 'Programmierauftrag hinzufügen' auf Seite 30.

5.2.3 Auftrag entfernen

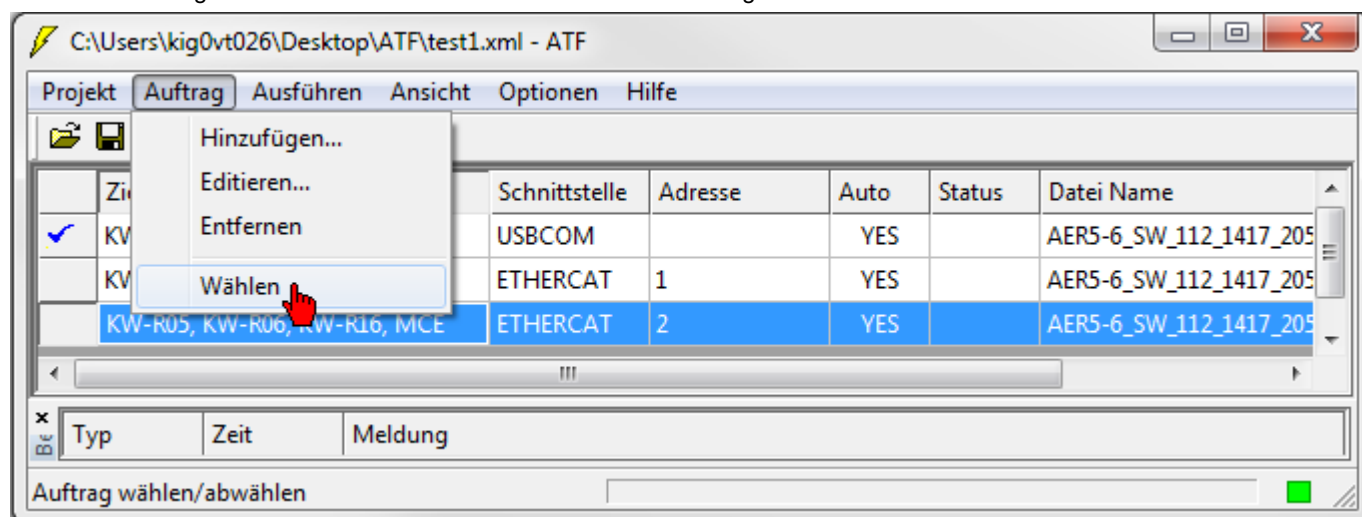
Um einen Programmierauftrag aus einem Projekt zu entfernen, muss die entsprechende Zeile markiert werden, d.h. einen Mausklick in die Zeile machen, so dass sie dunkelblau unterlegt ist.

5.2.4 Auftrag wählen

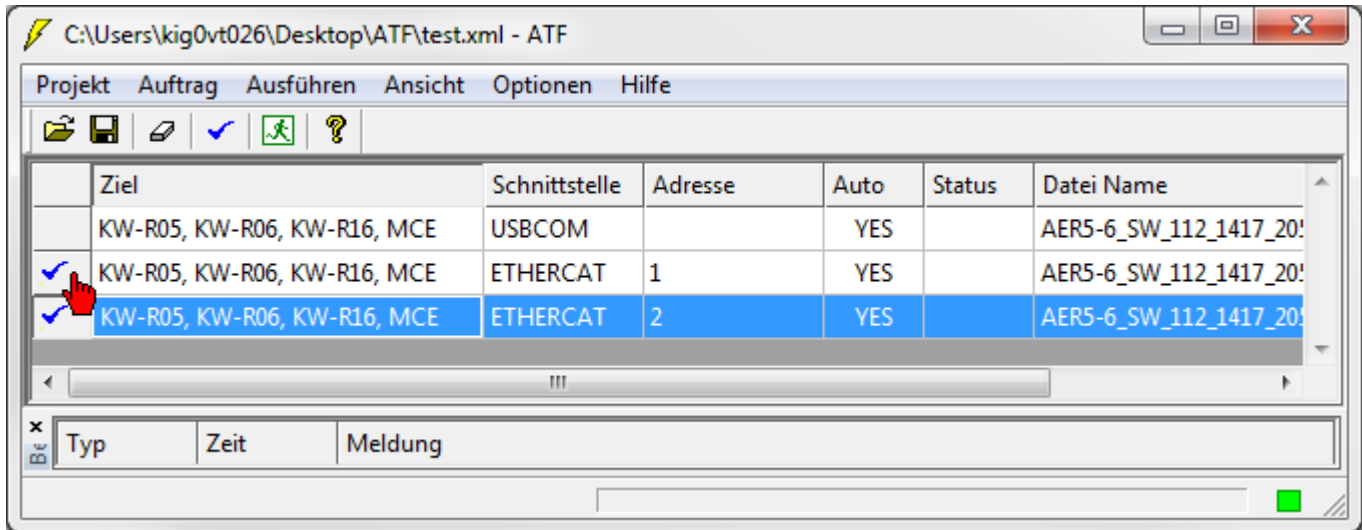
Mit der Menüfunktion 'Auftrag wählen' wird der zu diesem Zeitpunkt markierte Programmierauftrag (dunkelblau unterlegt)

angewählt zum Download. (Der Haken  wird in den neu angewählten Programmierauftrag verschoben.)

Sollen mehrere Geräte, auch unterschiedliche Typen, die über ein Netzwerk verbunden sind, gleichzeitig geflasht werden, dann können diese bei gedrückter **SHIFT**-Taste markiert und zusammen angewählt werden.

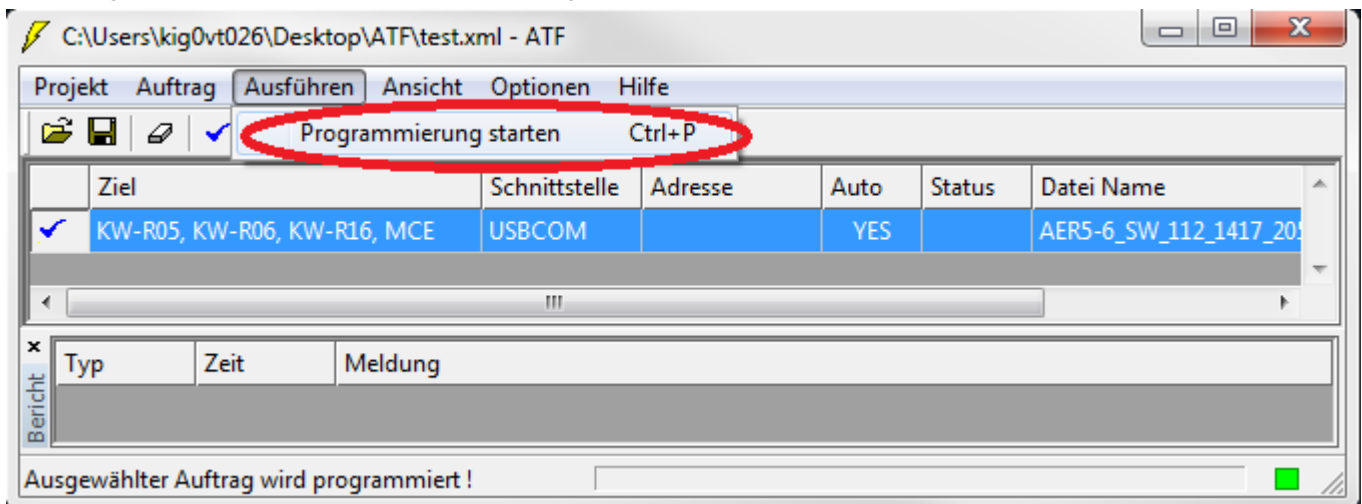


Alternativ können Sie einen bzw. mehrere Programmieraufträge durch einen Doppelklick in der ersten Tabellenspalte an- bzw. abwählen.



5.3 Menü - Ausführen

Mit der Menüfunktion 'Ausführen' 'Programmierung starten' wird der ausgewählte Programmierauftrag (mit  gekennzeichnet) an die eingestellte und verbundene Hardware übertragen.



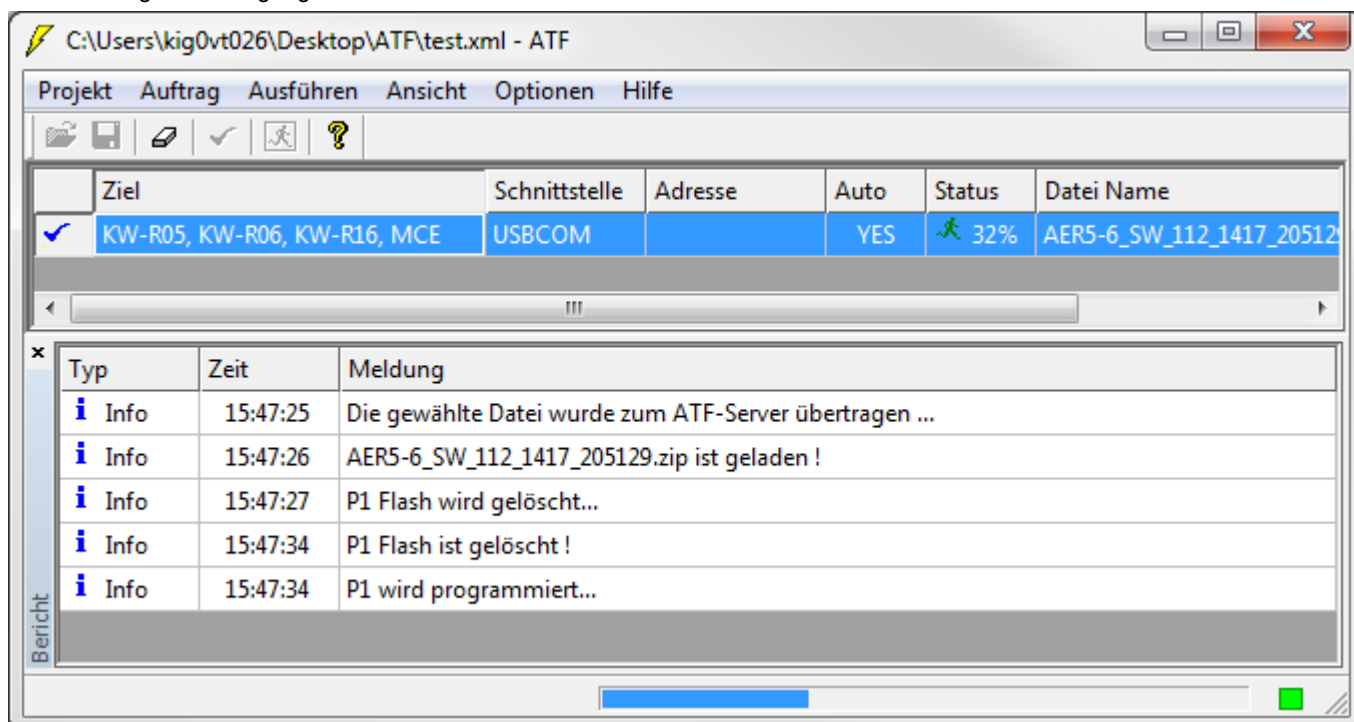
Anzeigen während der Übertragung der Firmware

Der blaue Fortschrittsbalken zeigt an wie weit der laufende Programmierauftrag fortgeschritten ist. Dazu muss die entsprechende Zeile des Auftrags markiert sein, d.h. einen Mausklick in die Zeile machen, so dass sie dunkelblau unterlegt ist.

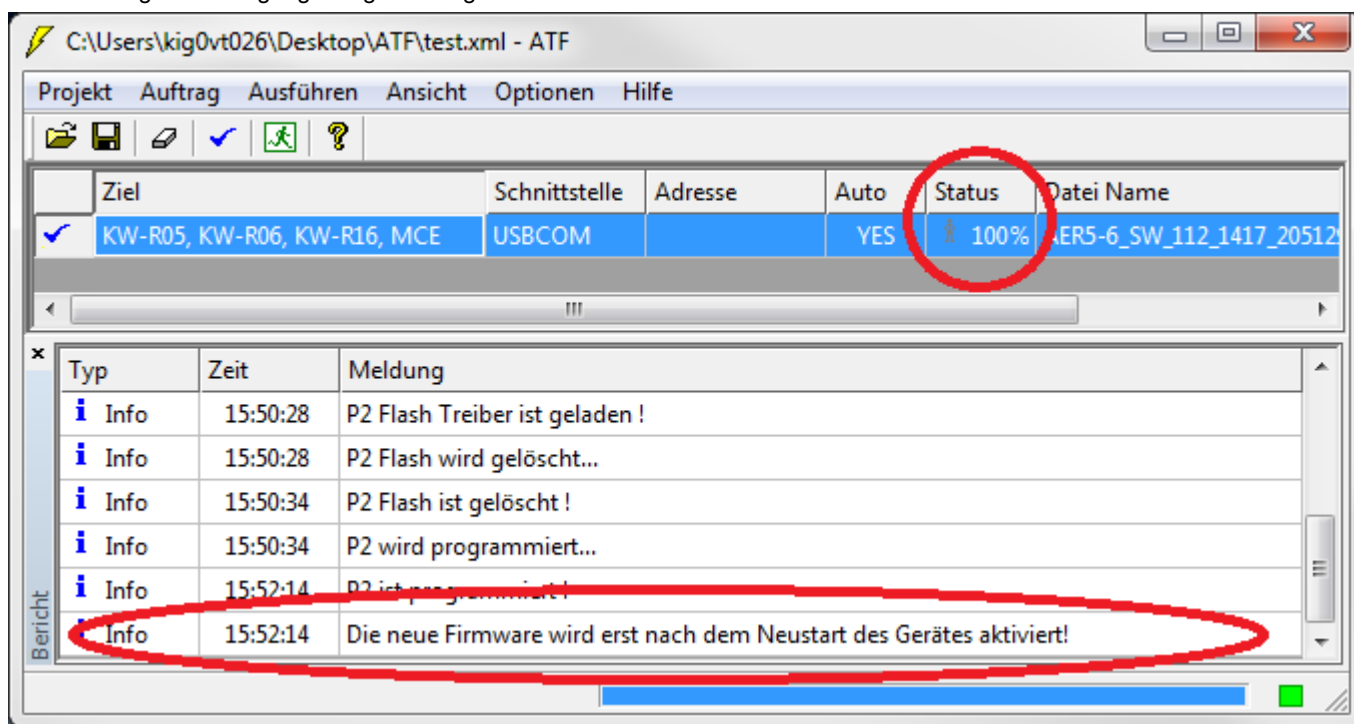


Die Übertragung der Firmware kann je nach gewählter Verbindung **mehrere Minuten** dauern!

Status anzeige: Übertragung aktiv



Status anzeige: Übertragung erfolgreich Abgeschlossen



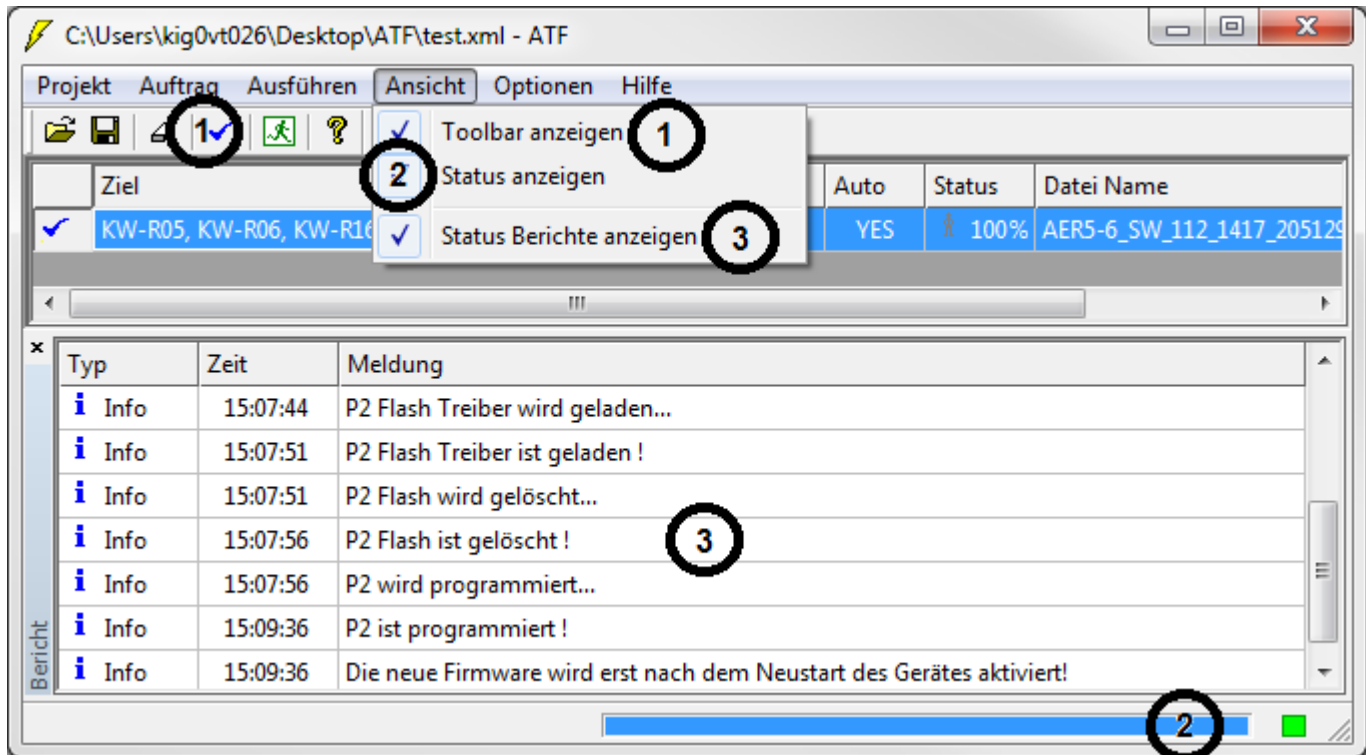
Bei zwei Geräten, die gleichzeitig geflasht werden, wird das Berichtfenster für das jeweils markierte (blau unterlegte) Gerät angezeigt:



Nachdem die neue Firmware an ein Gerät übertragen wurde, muss neu gestartet werden!
Dazu das Gerät ausschalten, ca. 10 s warten, wieder einschalten.

5.4 Menü - Ansicht

Mit dieser Menüfunktion werden die Anzeigeeoptionen 'Toolbar', 'Status' und 'Status Berichte' ein- bzw. ausgeblendet.



1) Toolbar

- Öffnet ein bestehendes ATF Projekt
- Speichert ein geöffnetes ATF Projekt
- Löscht die Kommentare im Fenster 'Status Berichte'
- Auftrag an- bzw. abwählen
- Programmierung starten
- Öffnet die Online Hilfe

2) Status anzeigen

Der blaue Fortschrittsbalken zeigt an wie weit der laufende Programmierauftrag fortgeschritten ist. Sie ist identisch zur Statusanzeige in % im Auftragsfenster.

LED Statusanzeige

Grün: Kommunikation ATF GUI - ATF Server vorhanden

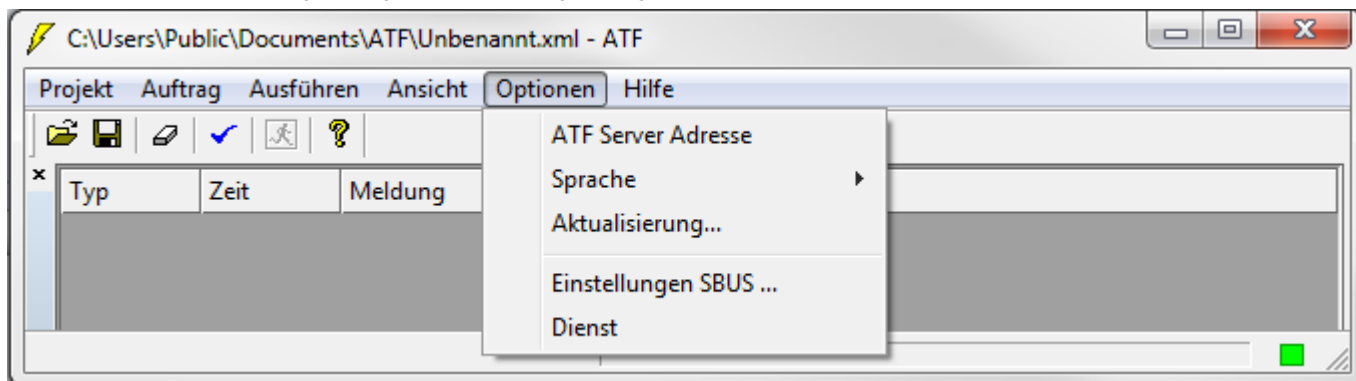
Rot: Kommunikation ATF GUI - ATF Server nicht vorhanden

3) Fenster Status Berichte

Das Fenster 'Status Berichte' zeigt in Klartext den aktuellen Zustand mit Zeitangabe an. Je nach Typ der Information wird in der ersten Spalte 'Info' oder 'Error' mit dem entsprechenden Symbol angezeigt. Im Falle eines Fehlers wird die Meldung in roter Schrift angezeigt.

5.5 Menü - Optionen

Im Menü 'Optionen' werden grundlegende Einstellungen vorgenommen:



Siehe 'ATF Server Adresse' auf Seite 35.

Siehe 'Sprache (ATF GUI)' auf Seite 36.

Siehe 'Aktualisierung' auf Seite 36.

Siehe 'Einstellungen SBUS' auf Seite 37.

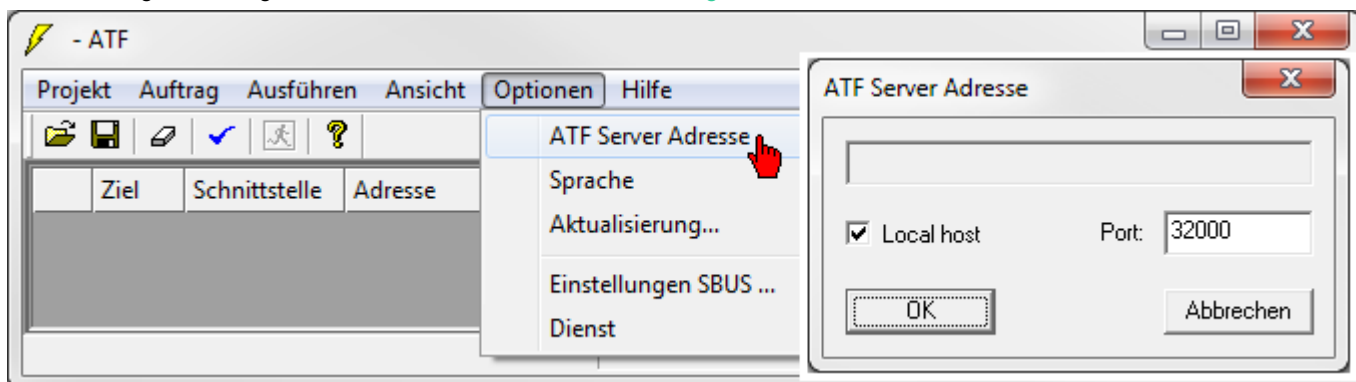
Siehe 'Service ('Dienst')' auf Seite 38.

5.5.1 ATF Server Adresse

In diesem Dialog wird die Kommunikation zwischen ATF GUI und ATF Server eingestellt.

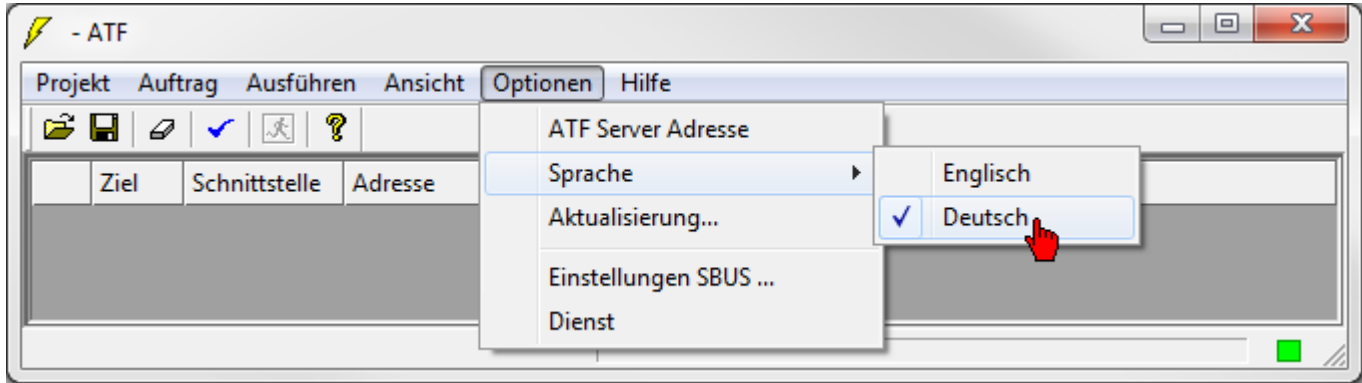
Ob eine ATF Serveradresse eingetragen, oder der Local host aktiviert wird, ist abhängig von der Anwendungsvariante.

Beschreibung und Konfiguration: [Siehe 'ATF Softwarebeschreibung' auf Seite 9.](#)



5.5.2 Sprache (ATF GUI)

Unter diesem Menüpunkt wird die Sprache der Bedienoberfläche zwischen Deutsch und Englisch umgeschaltet. Die Änderung wird sofort übernommen, ohne ATF neu zu starten.

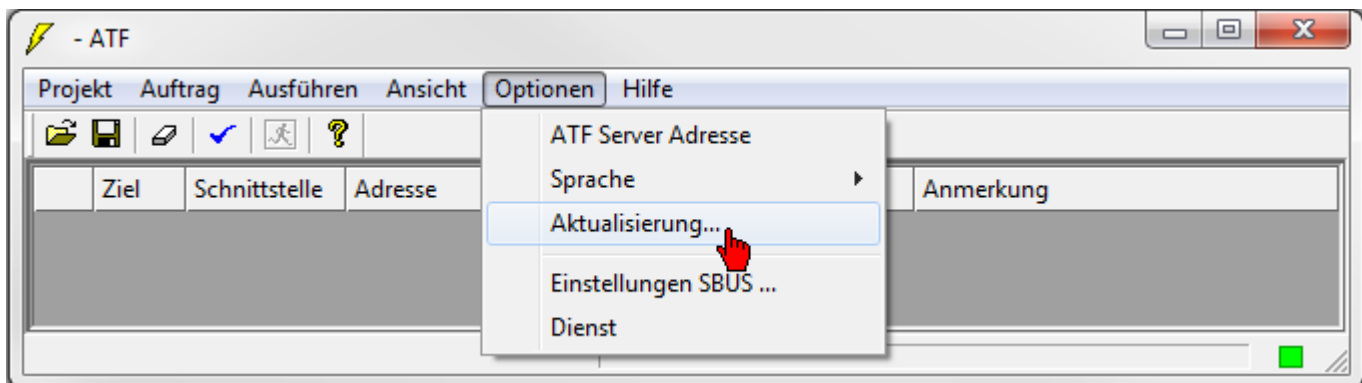


Sprachumschaltung ATF Server

[Siehe 'ATF Server - Sprache' auf Seite 42.](#)

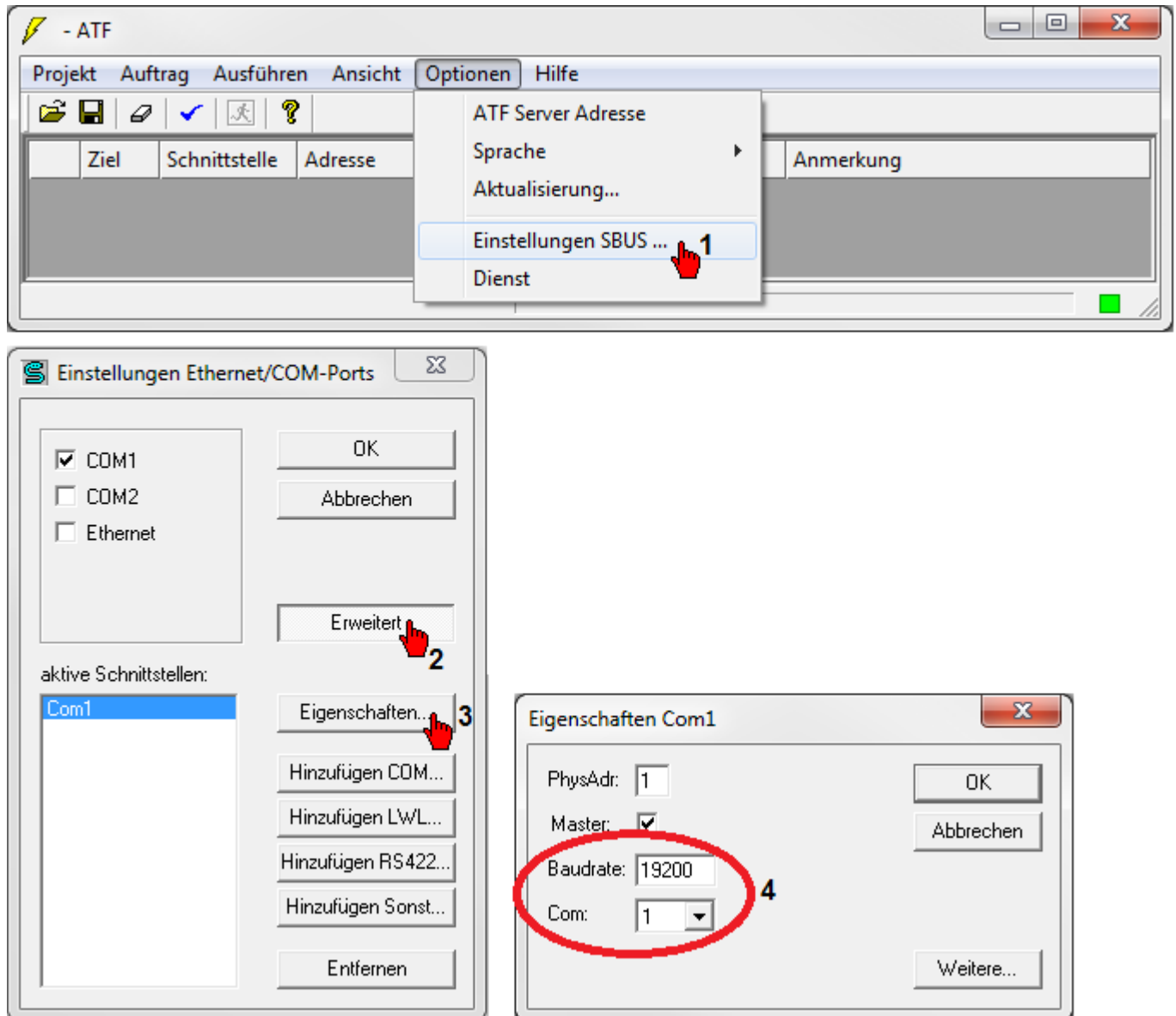
5.5.3 Aktualisierung

Mit dem Menü 'Aktualisieren' kann der ATF *.DLL Dateien ergänzen (für neue Geräte) oder bestehende ersetzen. Die *.DLL Dateien enthalten Informationen zu den AMK Geräten die geflasht werden können. Standardmäßig findet das Update über die AIPEX PRO Service Packs statt.



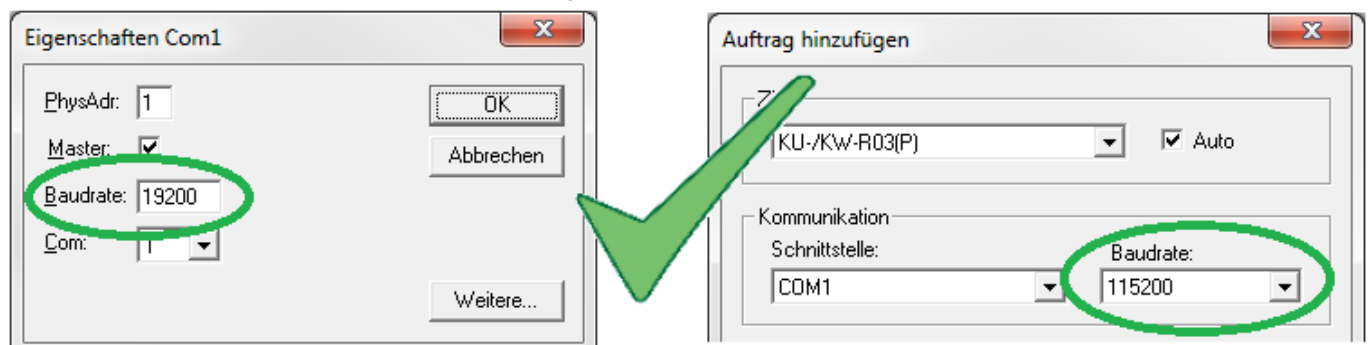
5.5.4 Einstellungen SBUS

Mit 'Einstellungen SBUS' werden die Kommunikationsparameter für die entsprechende PC COM Schnittstelle eingestellt.



Die Baudrate der PC COM Schnittstelle muss gleich oder kleiner eingestellt werden als an der zu flashenden Zielhardware.

Die Baudrate der PC COM Schnittstelle ist kleiner eingestellt als an der Zielhardware.



Die Baudrate der PC COM Schnittstelle ist größer eingestellt als an der Zielhardware.



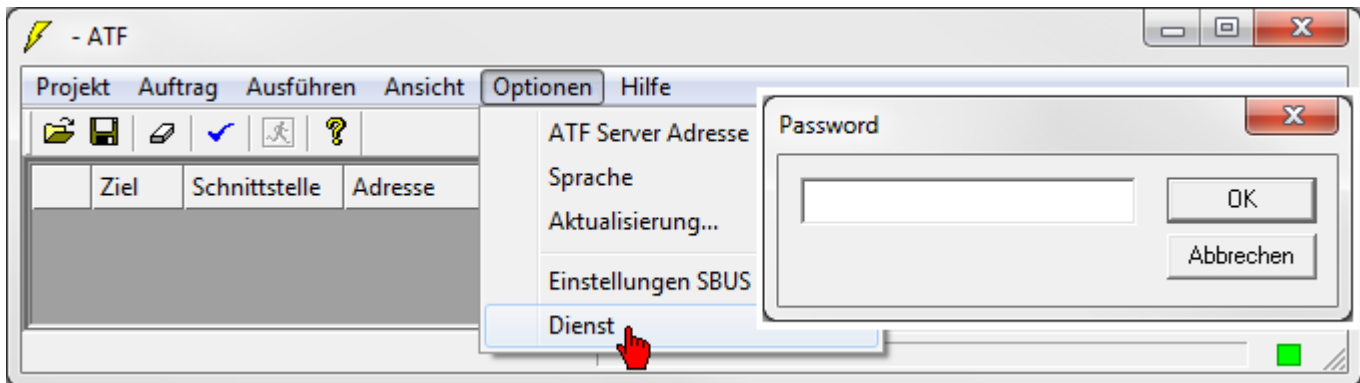
Übertragung wird mit Fehlermeldung 'Gewählter COM meldet sich nicht' abgebrochen.

Wird noch einmal versucht, mit korrekter Einstellung der Baudraten zu flashen, erfolgt ggf. die Fehlermeldung 'COM1 ist belegt!'.

Der PC muss dann neu gestartet werden.

5.6 Service ('Dienst')

Unter 'Service' ('Dienst') befinden sich Passwortgeschützte Funktionen.



1. Funktion: Dateien Konvertieren

Die 'FILE' Funktion kann *.zip-, *.elf - oder *.out' -Dateien in '*.bin' Datei konvertieren.

Nach Eingabe des Passworts wird in den Oberflächen zum Hinzufügen und Bearbeiten von Aufträgen als 'Schnittstelle' zusätzlich 'FILE' angeboten. Wählen Sie als Schnittstelle 'FILE' an. Anschließend können *.elf, *.out oder *.zip Dateien ausgewählt werden.

Wird der entsprechende Auftrag dann ausgeführt, wird lediglich das *.bin File generiert und an der angegebenen Stelle auf der Festplatte des PC gespeichert. Dieses *.bin File wird benötigt, wenn eine gegebene *.zip Datei als *.bin übertragen werden muss.

2. Funktion: Manuelle EtherCAT Adresseingabe

Nach Eingabe des Passworts kann zusätzlich zur Adressauswahlbox (im Feld Adresse / IP Adresse) eine EtherCAT Adresse manuell eingegeben werden.

Überprüfung Firmware – Zielhardware

ATF überprüft ob die ausgewählte Firmware zur Zielhardware passt. Zusätzlich wird überprüft ob die ausgewählte Firmware alle Programmteile für alle Prozessoren in der Zielhardware enthält.

Nach Eingabe des Passwortes ist diese Überprüfung deaktiviert und es können z. B. Prozessoren einzeln geflasht werden.



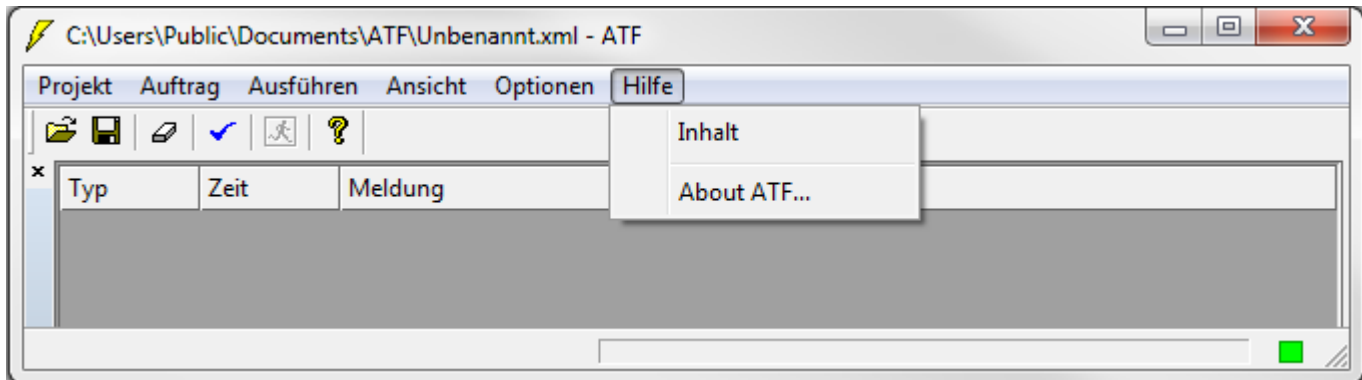
Überprüfung Firmware – Zielhardware

Die Kompatibilitätsüberprüfung von Hardware und ausgewählter Software wird ab der Prozessorgeneration netX (verbaut ab der Reglerkartengeneration KW-R05) unterstützt. Zudem muss die ausgewählte Firmware die Kompatibilitätsüberprüfung unterstützen.

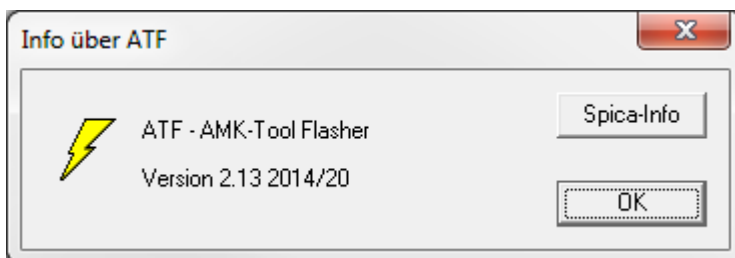
Wenn die Kompatibilitätsüberprüfung unterstützt wird, generiert der ATF im Fehlerfall die Meldung Datei xxxxxx.yyy ist nicht gültig

5.7 Menü - Hilfe

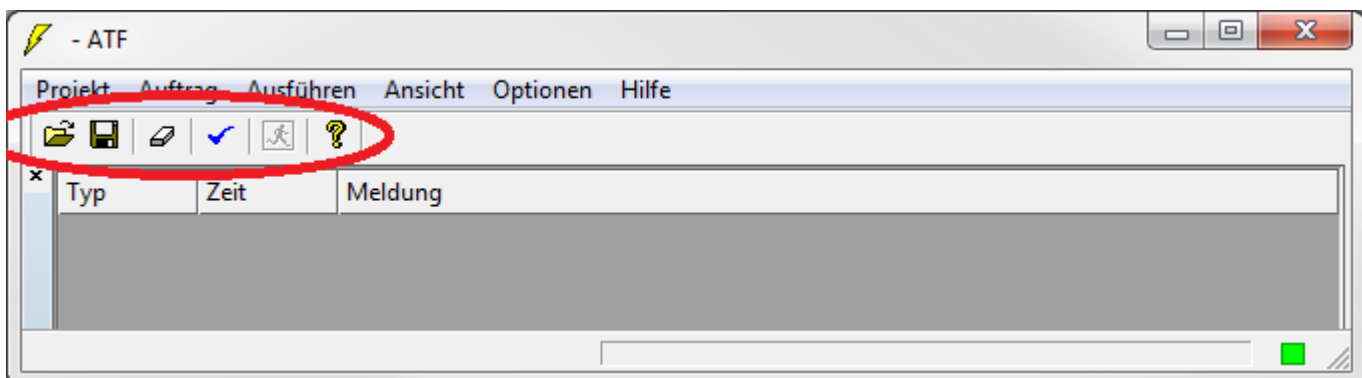
Mit dem Untermenü 'Inhalt' wird die Online Hilfe aufgerufen.



Unter 'About ATF ...' wird die aktuelle Version des AMK Tool Flashers angezeigt:



5.8 Toolbar

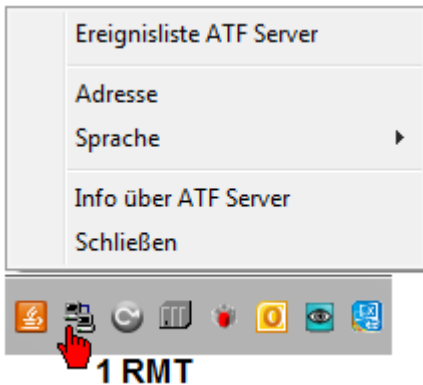


Toolbar ein- bzw. ausblenden: [Siehe 'Menü - Ansicht' auf Seite 34.](#)

-  Öffnet ein bestehendes ATF Projekt
Funktion identisch zu: [Siehe 'Menü - Projekt Neu - Öffnen - Speichern' auf Seite 28.](#)
-  Speichert ein geöffnetes ATF Projekt
Funktion identisch zu: [Siehe 'Menü - Projekt Neu - Öffnen - Speichern' auf Seite 28.](#)
-  Löscht die Kommentare im Fenster 'Status Berichte'
-  Programmierauftrag an- bzw. abwählen
Funktion identisch zu: [Siehe 'Auftrag wählen' auf Seite 31.](#)
-  Programmierung starten
Funktion identisch zu: [Siehe 'Menü - Ausführen' auf Seite 32.](#)
-  Öffnet die Online Hilfe
Funktion identisch zu: [Siehe 'Menü - Hilfe' auf Seite 40.](#)

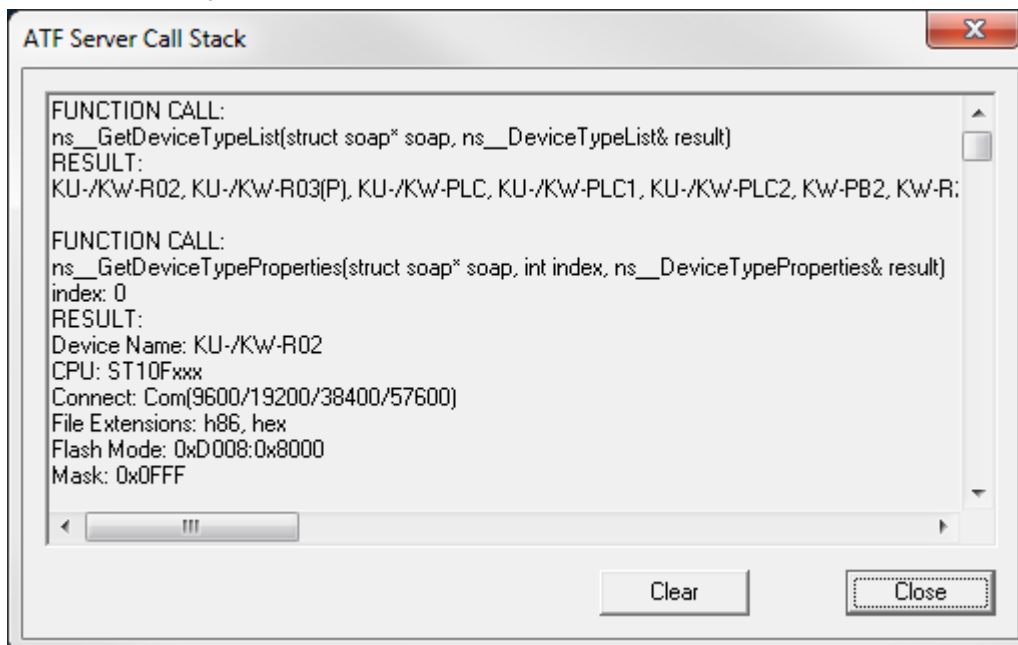
6 ATF Server (Windows Taskleiste)

Beschreibung und Konfiguration: [Siehe 'ATF Softwarebeschreibung' auf Seite 9.](#)



6.1 ATF Server - Ereignisliste / Call Stack

Die Ereignisliste des ATF Servers zeigt die Ablaufschritte der Firmwareübertragung. Sie enthält u. a. alle Informationen, die für das Berichtfenster generiert werden.



Der Inhalt des Call Stack wird in der Datei 'server.log' abgespeichert.

Treten Probleme bei der Übertragung der Software auf, so können Mitarbeiter des AMK Services aus dieser Datei weitergehende Informationen entnehmen.

Die Datei 'server.log' wird im folgenden Ordner gespeichert:

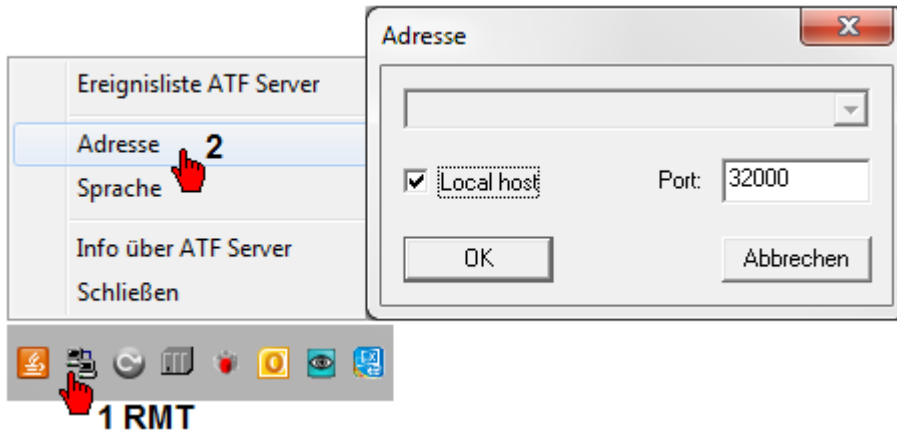
- Windows XP: \Dokumente und Einstellungen\All Users\Gemeinsame Dokumente\ATF
- Windows 7: \Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\ATF

6.2 ATF Server - Adresse

In diesem Dialog wird die Kommunikation zwischen ATF GUI und ATF Server eingestellt.

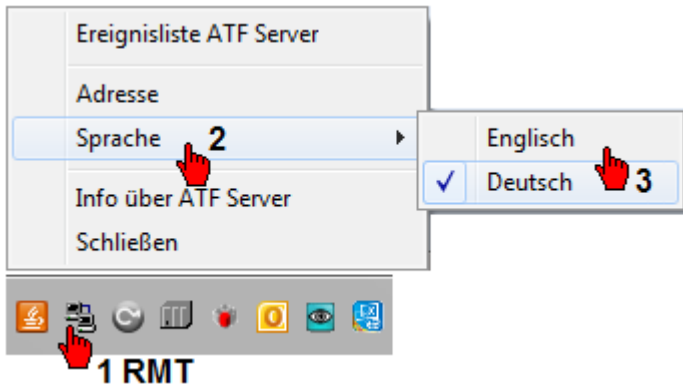
Ob eine ATF Serveradresse eingetragen, oder der Local host aktiviert wird, ist abhängig von der Anwendungsvariante.

Beschreibung und Konfiguration: [Siehe 'ATF Softwarebeschreibung' auf Seite 9.](#)



6.3 ATF Server - Sprache

An dieser Stelle wird die Sprache ausschließlich für die Darstellung des ATF Servers zwischen Deutsch und Englisch umgeschaltet.



Sprachumschaltung Bedienoberfläche (ATF GUI)

[Siehe 'Sprache \(ATF GUI\)' auf Seite 36.](#)

6.4 ATF Server - Info über

Diese Information zeigt die Version des installierten ATF Servers an.



7 Firmware update mit TwinCAT

7.1 Voraussetzung

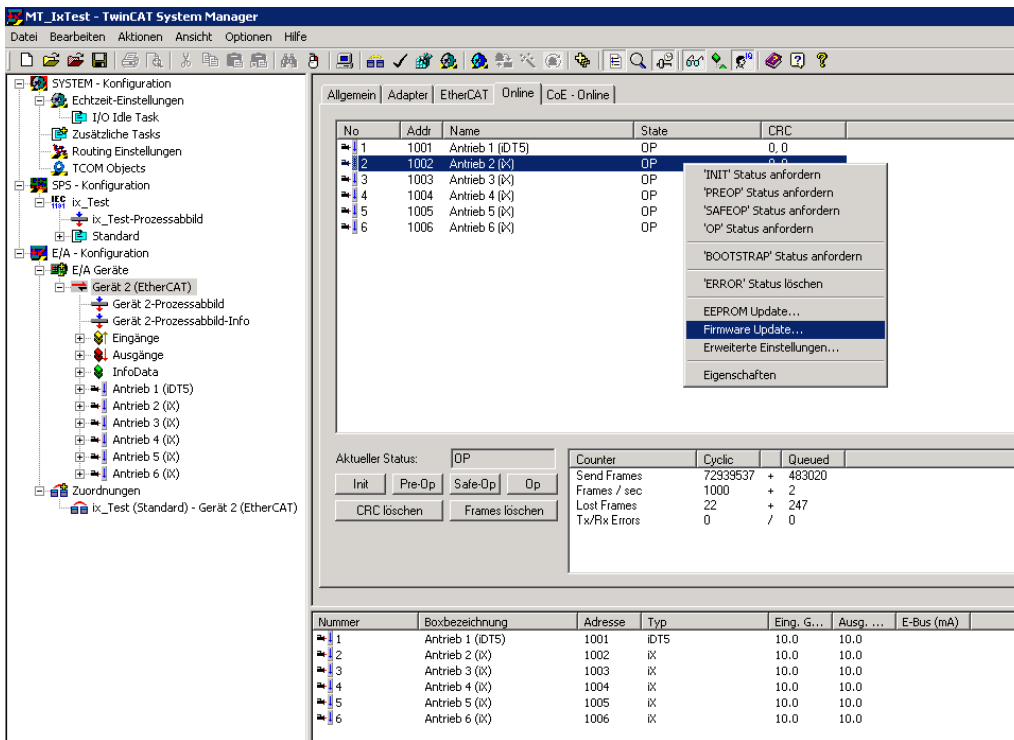
Um mit Hilfe des TwinCAT System Managers Firmware zu übertragen, muss diese im Format *.bin vorliegen.

Um aus einem *.elf oder *.zip eine *.bin Datei zu generieren: [Siehe 'Service \('Dienst'\)' auf Seite 38.](#)

7.2 Firmware-Update

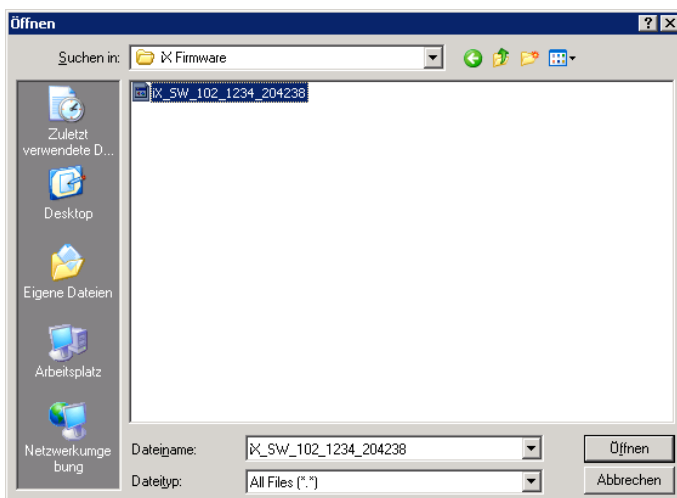
Verbinden Sie den PC mit der Reglerkarte im Wechselrichter.

Starten Sie den TwinCAT System Manager.



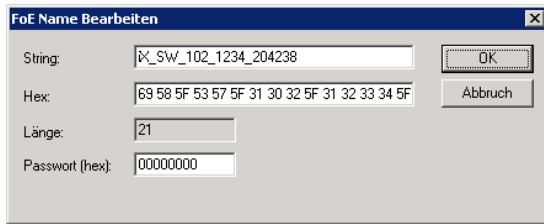
Wählen Sie den EtherCAT Master und das gewünschte Gerät (hier 'Antrieb2 (ix)').

Rechte Maustaste: **'Firmware Update'** anwählen.



Stellen Sie 'Dateityp: Alle Dateien (*.*)' ein.

Wählen Sie die Firmware-Datei, im Beispiel 'ix_SW_102_1234_204238', und **'Öffnen'**.



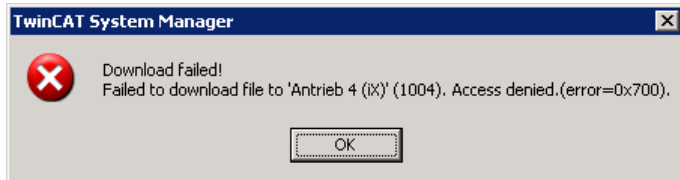
Die Passwort-Funktion wird in AMK Reglerkarten nicht unterstützt und daher nicht ausgewertet.
Die Aktualisierung ist vorbereitet und wird mit **'OK'** gestartet.

Es dauert ca. 150 s, die Firmware zu übertragen.
Danach erscheint bei erfolgreicher Übertragung:



Das Firmware-Update ist beendet.

Bei nicht erfolgreicher Übertragung der Datei wird eine Fehlermeldung abgesetzt:



Die Fehlernummer (hier 0x700) kann von Mitarbeitern des AMK Service ausgewertet werden.
Schlägt das Firmware-Update erneut fehl, ist die Reglerkarte an AMK einzuschicken.

8 Anhang

8.1 Verbindung zwischen PC und AMK Gerät herstellen

Zwischen dem PC und dem zu flashenden Gerät wird eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung bzw. eine Netzwerkverbindung hergestellt.



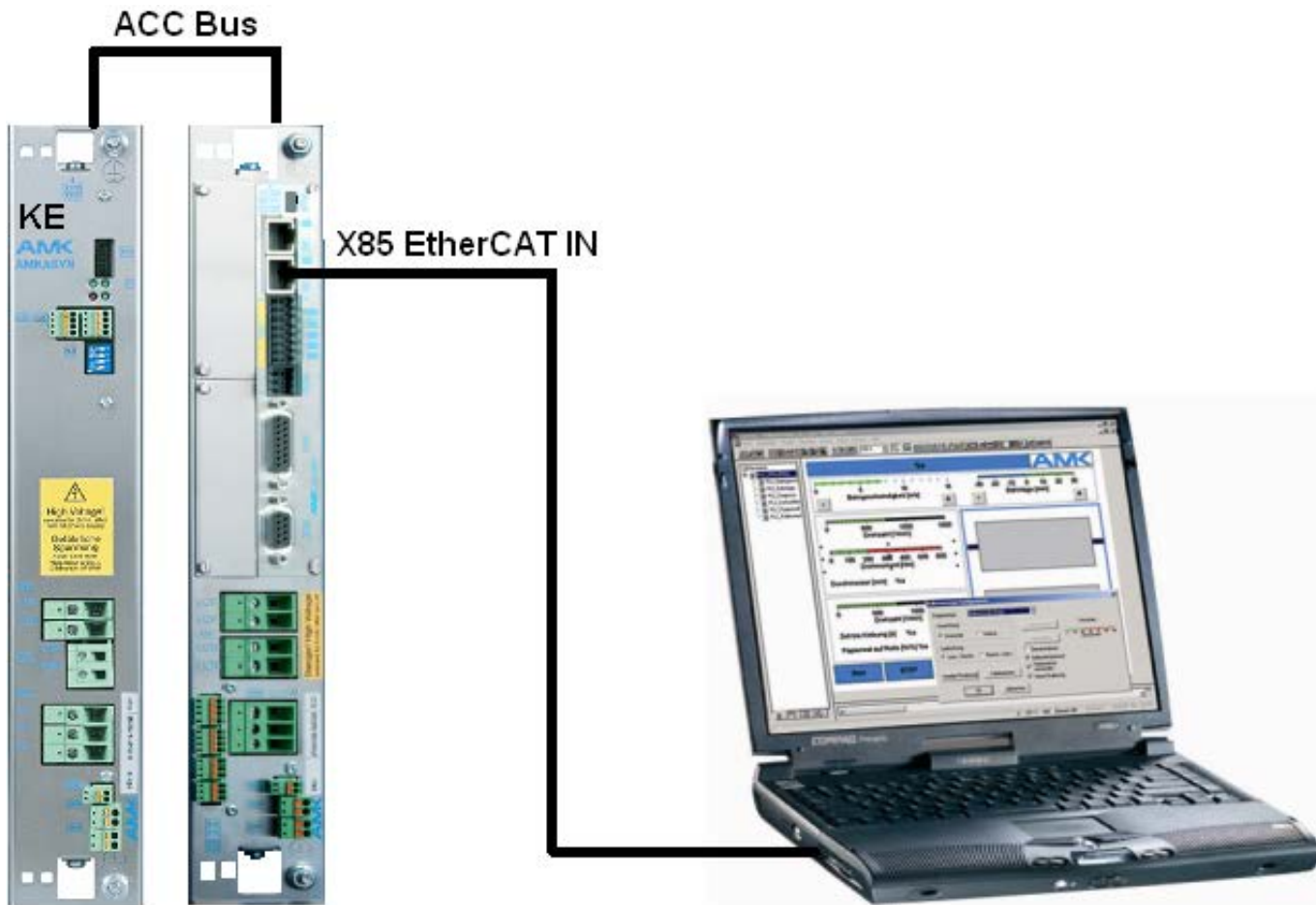
Wenn das Firmware-Update mit Hilfe eines Laptops durchgeführt wird, muss dieser über das Netzteil an der Schaltschranksteckdose angeschlossen werden, um ein gemeinsames Bezugspotential zu schaffen. Der Laptop darf nicht über Batterie betrieben werden!

Je nach Zielhardware sind die folgenden Schnittstellen ab der jeweiligen Firmware verwendbar:

Zielhardware	Firmware-Version				
	COM	USB	Ethernet	EtherCAT	CAN
A4	--	--	A4 V4.06 2011/51	--	--
A5	--	--	AS V4.01 2010/26	--	--
AS-C06 / -C12 / -C15	--	--	AS-CP V1.00 2006/39	--	--
AS-PL14	--	--	AS V2.01 2007/09	--	--
AS-PL15	--	--	AS V3.00 2008/03	--	--
KE / KEN / KES	KE-E03 V2.04 2003/43	--	--	--	--
KEx-EC	--	KE-E10 V4.00 2012/17	--	KE-E10 V4.00 2012/17	--
KW-R03 / -R04	AE-R03 V3.11 2005/38	--	--	--	--
KW-R03P	AE-R03P V5.11 2005/38	--	--	--	--
KW-R05 / -R06 / -R16	--	AE-R05/R06 V1.05 2010/32	--	AE-R05/R06 V1.08 2011/28	--
KW-R07 / -R17	--	AE-R05/R06 V1.05 2010/32	--	AE-R05/R06 V1.08 2011/28	--
KW-R24	--	AE-R24 V2.02 2014/23	--	AE-R24 V2.02 2014/23	--
KW-R24-R	--	AE-R24-R V2.11 2016/46	--	AE-R24-R V2.11 2016/46	--
KW-R25	--	AE-R25 V2.02 2014/23	--	AE-R25 V2.02 2014/23	--
KW-R26	--	AE-R26 V2.00 2013/50	--	AE-R26 V2.00 2013/50	--
KW-R27	--	AE-R26 V2.12 2018/40	--	AE-R26 V2.12 2018/40	--
KWZ	--	KWZ V2.05 2009/18	--	KWZ V2.05 2009/18	--
iDT4	--	--	--	--	IDT V1.02 2006/26
iDT5 / iX / iC	--	--	--	iX V1.00 2011/21	--
iDT5 / iX / iC mit CAN	--	--	--	--	iX-C V1.02 2014/06

Zielhardware	Firmware-Version				
	COM	USB	Ethernet	EtherCAT	CAN
MCE	--	--	--	MCE 1.08 2012/03	--

8.1.1 Kommunikation PC - AMK Gerät



- Siehe 'CAN Schnittstelle' auf Seite 49.
- Siehe 'COM Schnittstelle' auf Seite 50.
- Siehe 'EtherCAT Schnittstelle' auf Seite 54.
- Siehe 'Ethernet Schnittstelle' auf Seite 55.
- Siehe 'SERCOS III Schnittstelle' auf Seite 62.
- Siehe 'USB Schnittstelle' auf Seite 64.

8.1.1.1 Kommunikationsserver

Der Kommunikationsserver (AMK Communication Server) wird dazu verwendet, eine Verbindung (Ethernet, EtherCAT, CANCLIENT und USB) zu den Geräten herzustellen. Mit dem Kommunikationsserver kann von mehreren Programmen (AIPEX PRO, AIPEX LITE, ATF,...) gleichzeitig auf die Geräte zugegriffen werden. Dadurch kann parallel zu AIPEX PRO z. B. auch das Erstinbetriebnahmetool 'AIPEX Startup' ausgeführt werden.



Es ist nicht möglich mehrere Instanzen der gleichen Software gleichzeitig zu betreiben!

Das Programm wird automatisch bei Aufruf von AIPEX PRO, AIPEX LITE, ATF,... gestartet und auch wieder beendet. Der gestartete 'AMK Communication Server' ist erkennbar in der Windows Taskleiste.

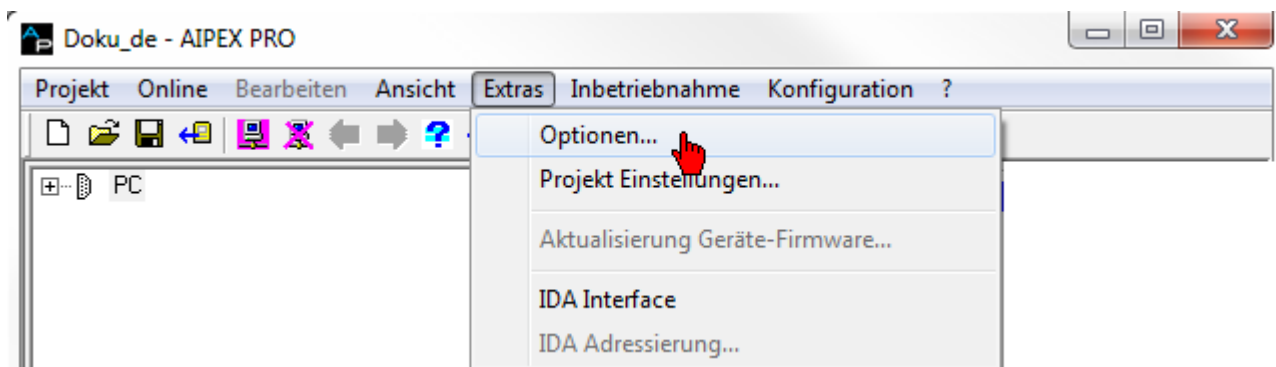


8.1.1.1 Kommunikationsserver Einstellungen

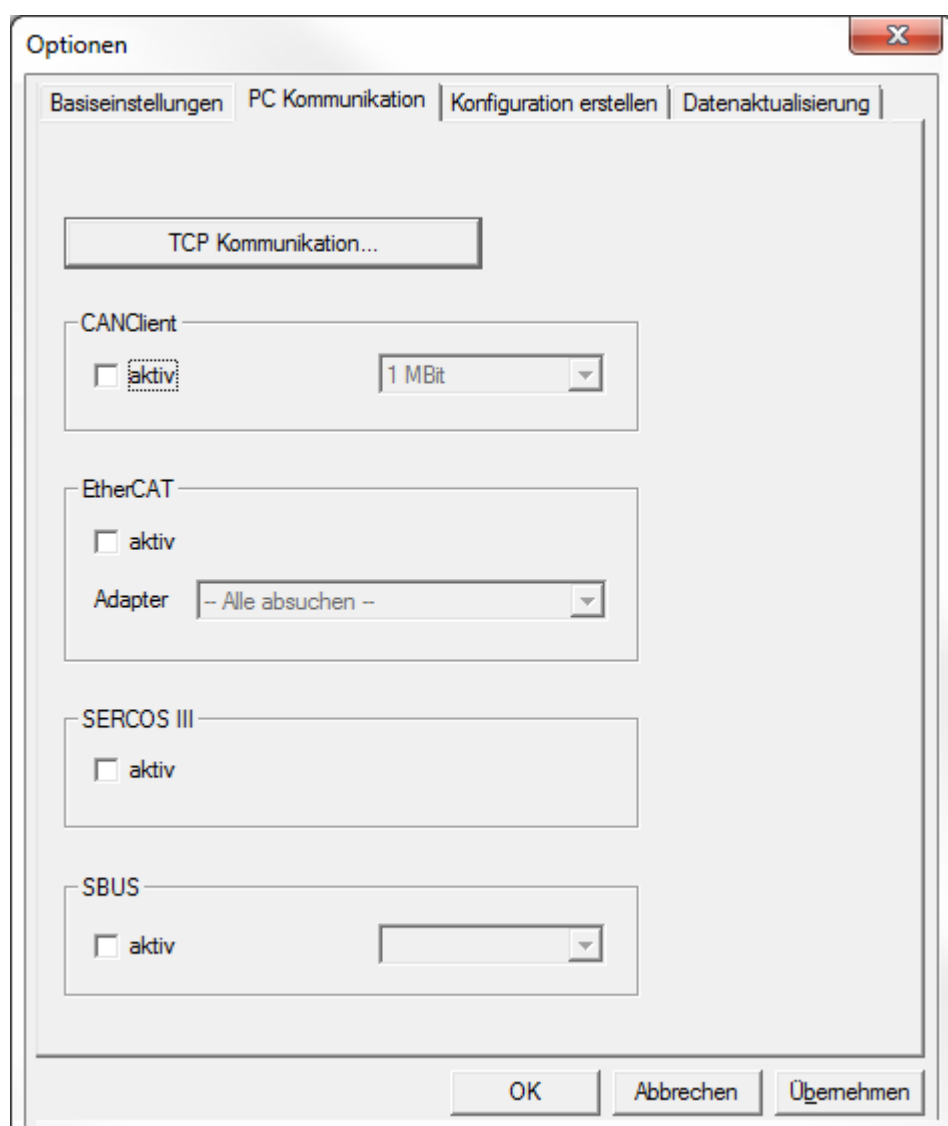
Folgende Bussysteme werden vom Kommunikationsserver unterstützt (Hardwarekomponenten und Treiber müssen installiert sein):

- Ethernet ist immer aktiv
- USB ist immer aktiv
- CANCLIENT muss in AIPEX PRO aktiviert werden
- EtherCAT muss in AIPEX PRO aktiviert werden

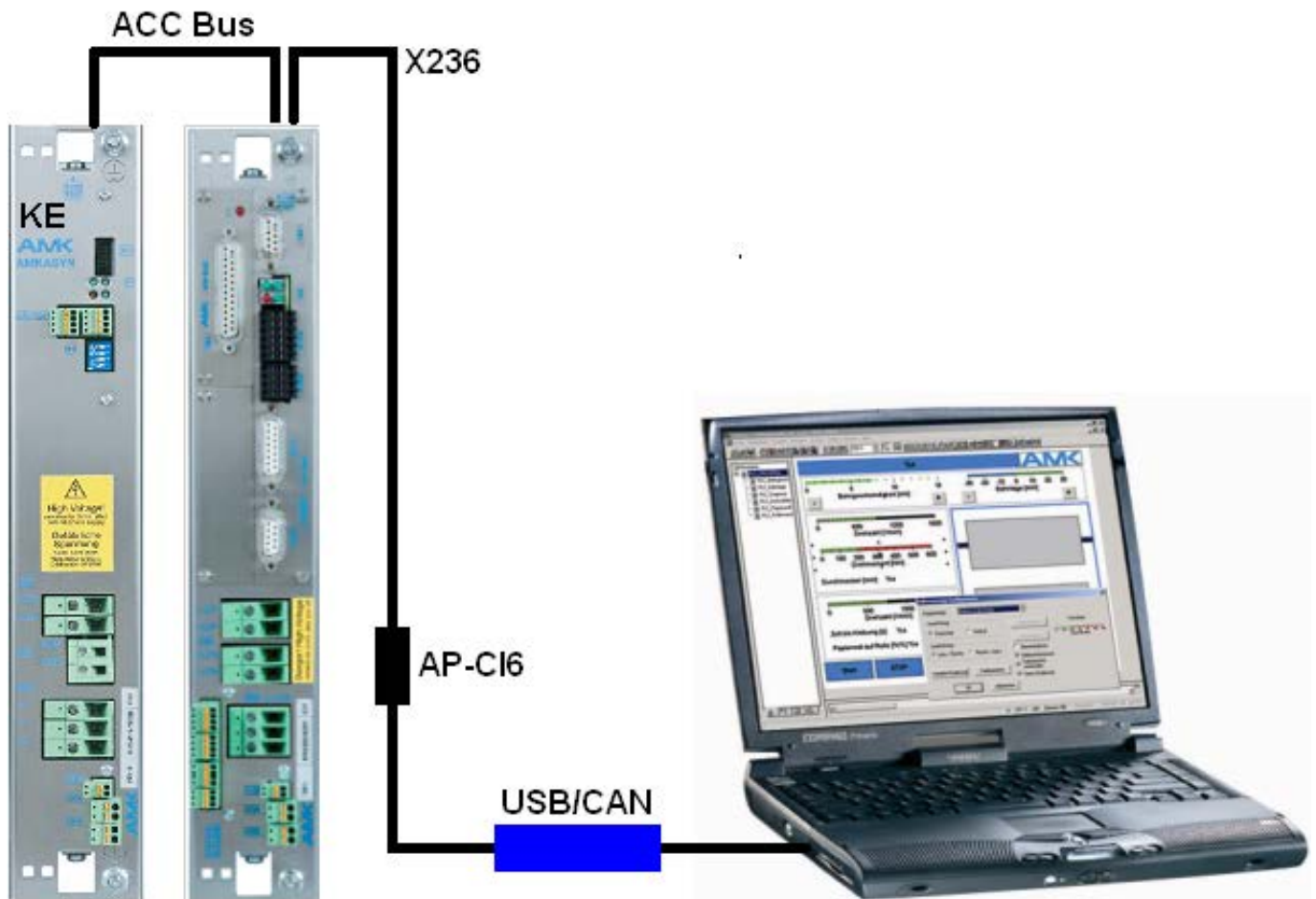
In AIPEX PRO muss die Schnittstelle aktiviert werden:



Im Reiter 'PC Kommunikation' kann die Schnittstelle aktiviert oder deaktiviert werden.



8.1.1.2 CAN Schnittstelle



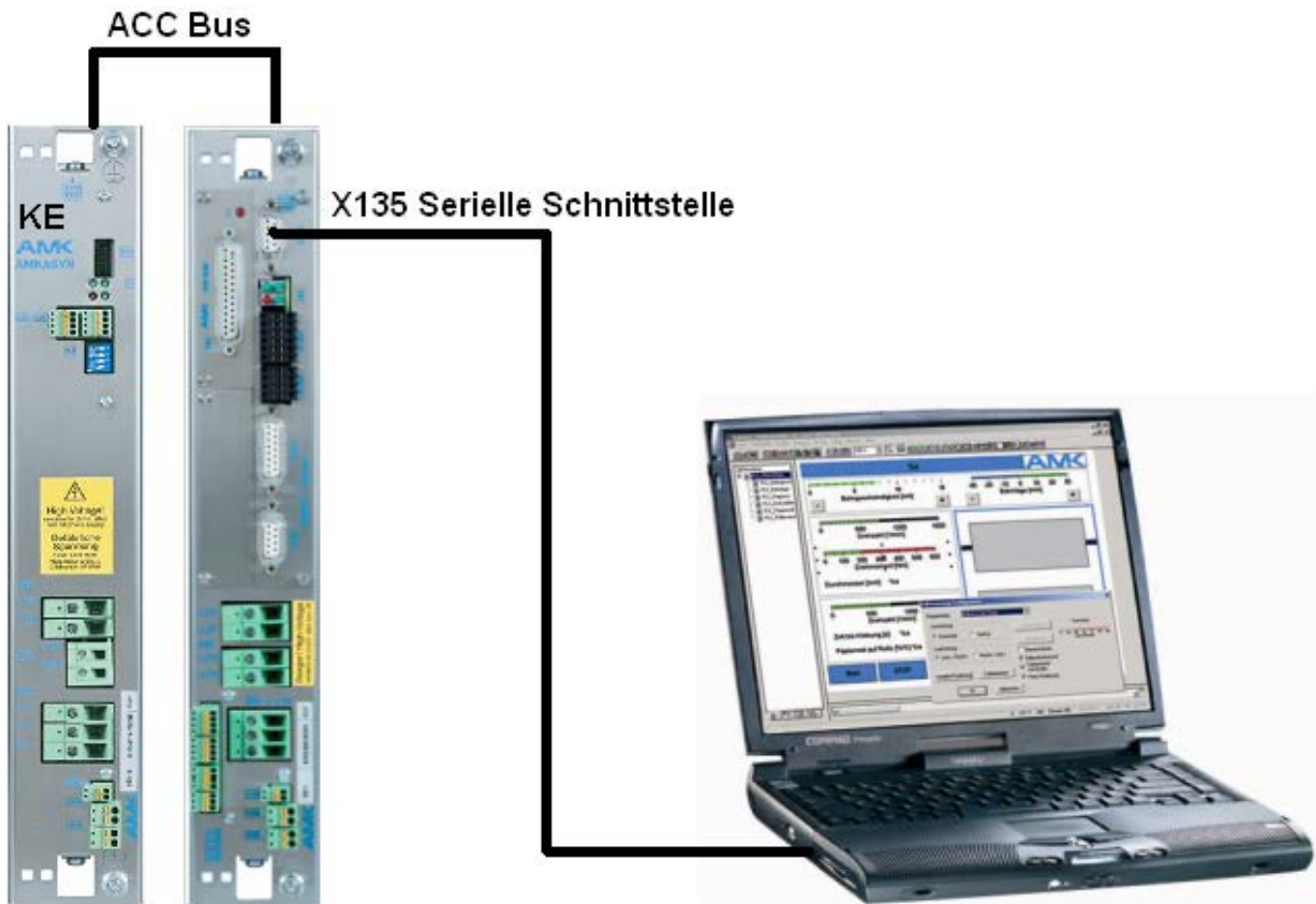
Beispiel:

KE mit ACC Bus und KW mit KW-R03 (kompatibel mit KU-/KW-R03(P) und KU-/KW-R04).

Konverter:

AMK USB-CAN Konverter AMK Teile-Nr. O755. (Enthält Anschlusskabel und Abschlusswiderstände für die 'KE/KW' Baureihe sowie für die 'Dezentrale Antriebstechnik').

8.1.1.3 COM Schnittstelle



Beispiel:

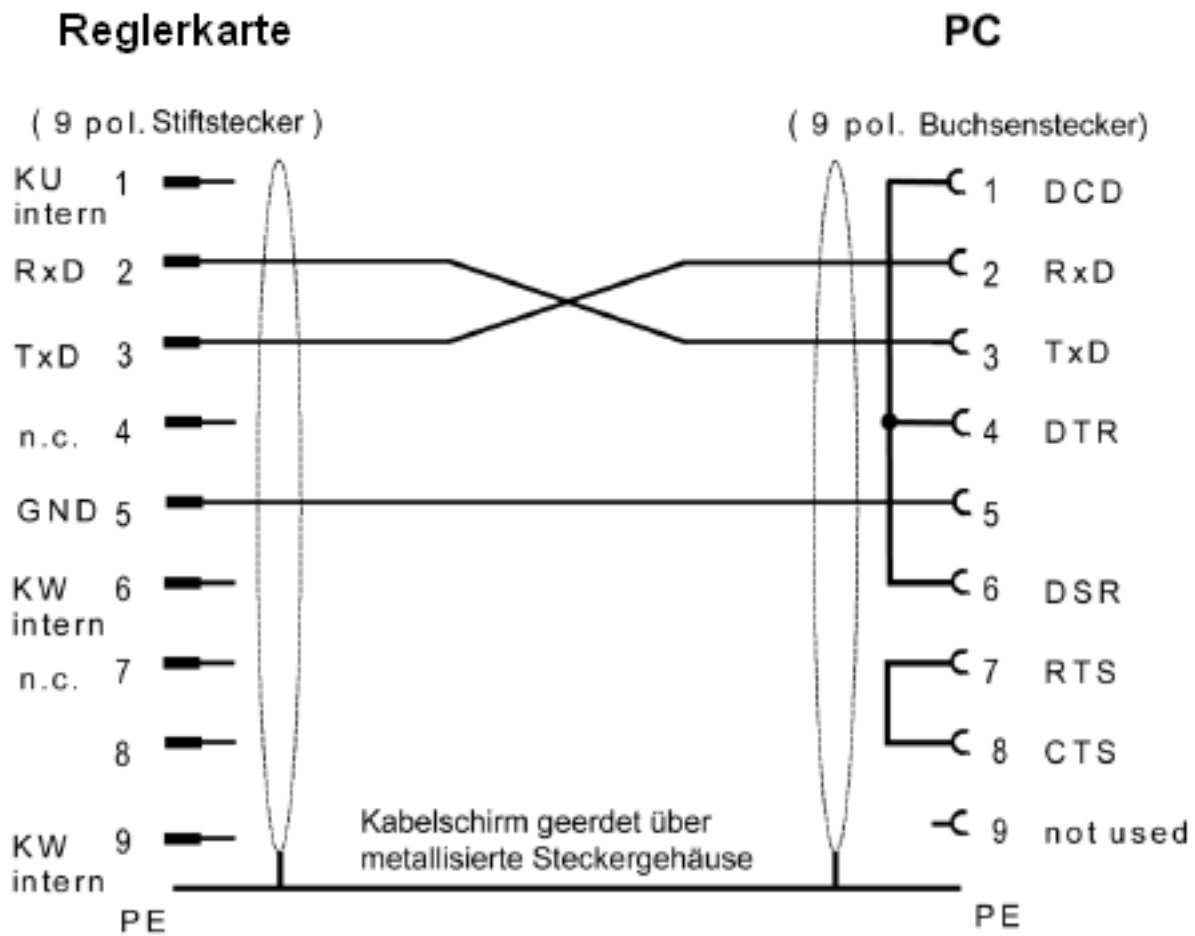
KE mit ACC Bus und KW mit KW-R03 (kompatibel mit KU-/KW-R03(P) und KU-/KW-R04). Es besteht die Möglichkeit über ACC Bus die angeschlossenen Geräte zu erreichen. In diesem Fall muss die Reglerkarte als ACC Bus Master definiert sein.

Kabel:

- AMK Serielles Datenkabel AMK Teile-Nr. 0576
- AMK USB-RS232 Konverter AMK Teile-Nr. 200770

8.1.1.3.1 Serielles AMK Verbindungskabel RS232 (PC-AMK)

Das serielle AMK Verbindungskabel RS232, AMK Teile-Nr. O576 verbindet die serielle Schnittstelle der AMK KU-/ KW-Geräte mit der seriellen Schnittstelle des PCs.

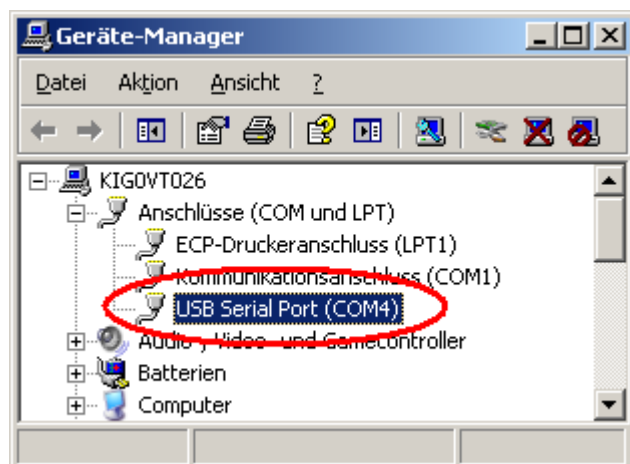
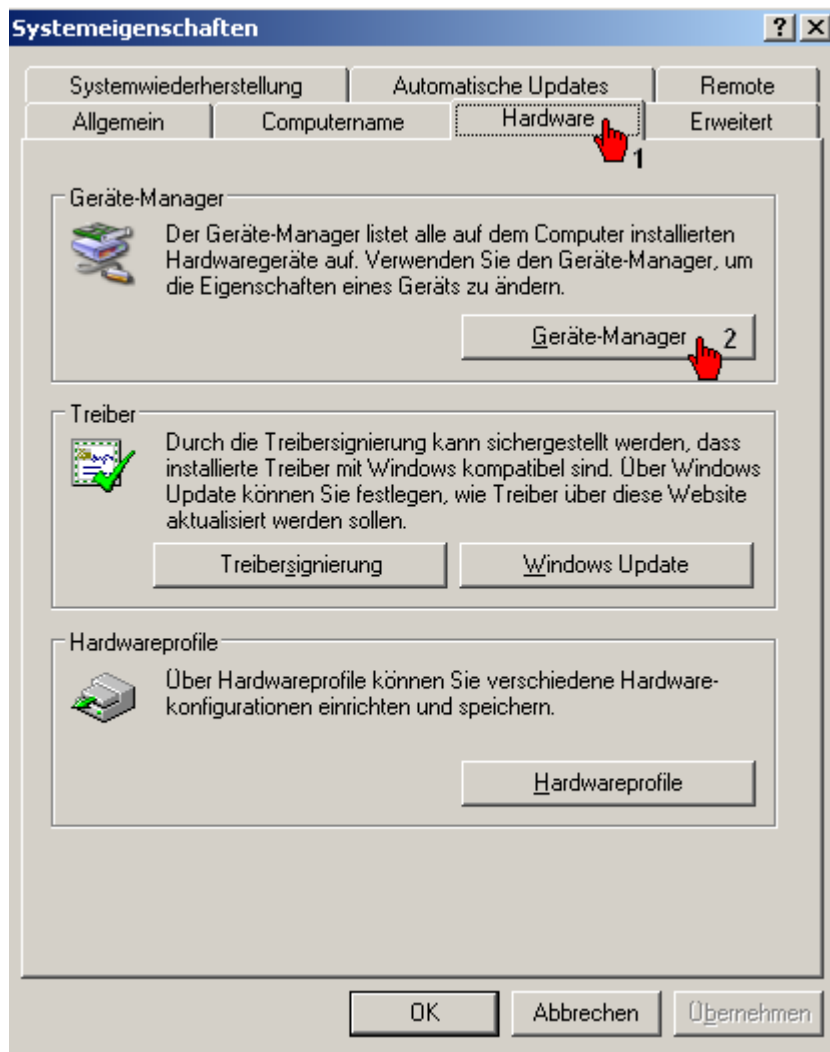


8.1.1.3.2 USB-RS232 Konverter

Der AMK USB-RS232 Konverter AMK Teile-Nr. 200770 verbindet die serielle Schnittstelle der AMK KU-/ KW-Geräte mit der USB Schnittstelle des PCs.

Beispiel Windows XP

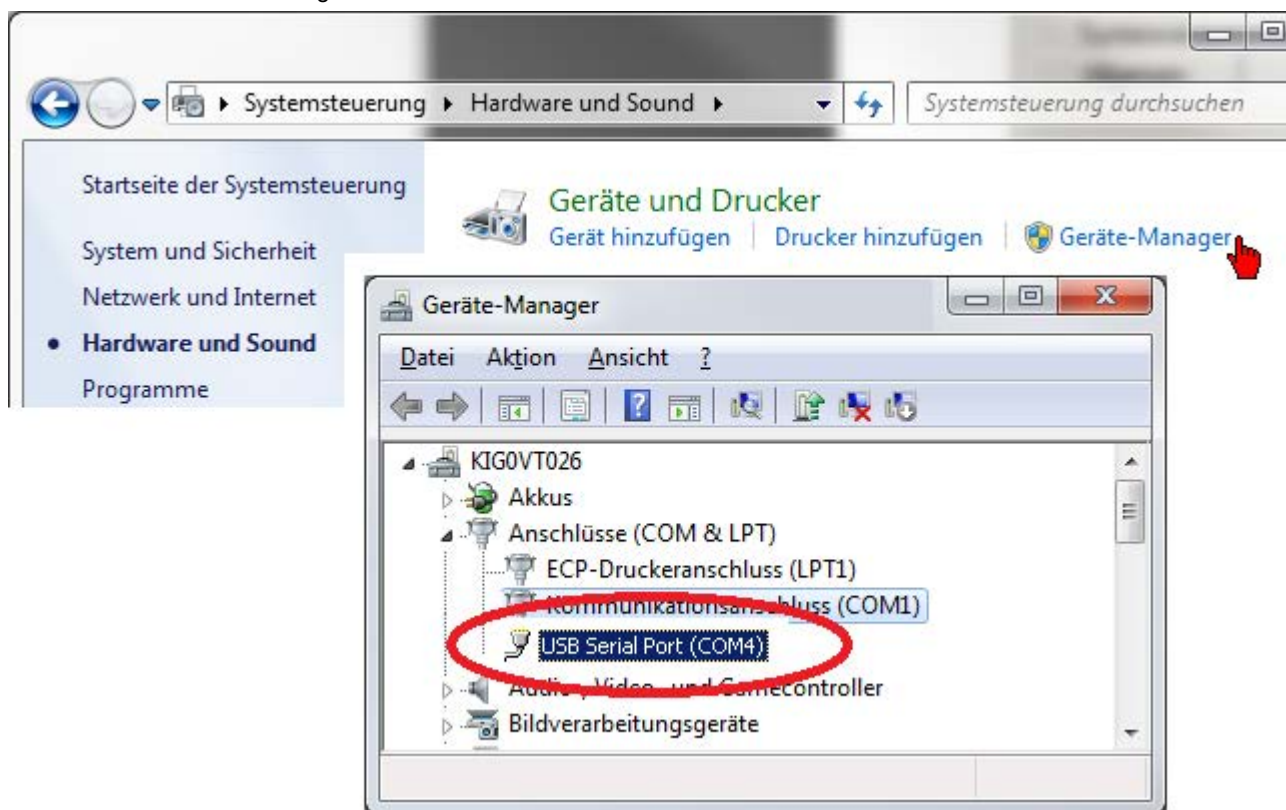
Bei der Installation eines USB-RS232 Konverter wird eine zusätzliche virtuelle COM Schnittstellen vom PC generiert. Die Schnittstellennummer kann unter 'Windows' → 'Systemeigenschaften' → 'Hardware' → 'Geräte-Manager' → 'Anschlüsse (COM und LPT)' ausgelesen werden.



Beispiel Windows 7

Öffnen Sie 'Systemsteuerung' → 'Hardware und Sound'.

Öffnen Sie den 'Geräte-Manager'.



8.1.1.3 Wartezeit des Empfangspuffers einstellen

Um eine sichere Funktionsweise des AMK Tool-Flashers beim Übertragen der Daten über die USB-RS232 Schnittstelle zu gewährleisten, muss die Wartezeit des Empfangspuffers von 16 ms auf 1 ms umgestellt werden.

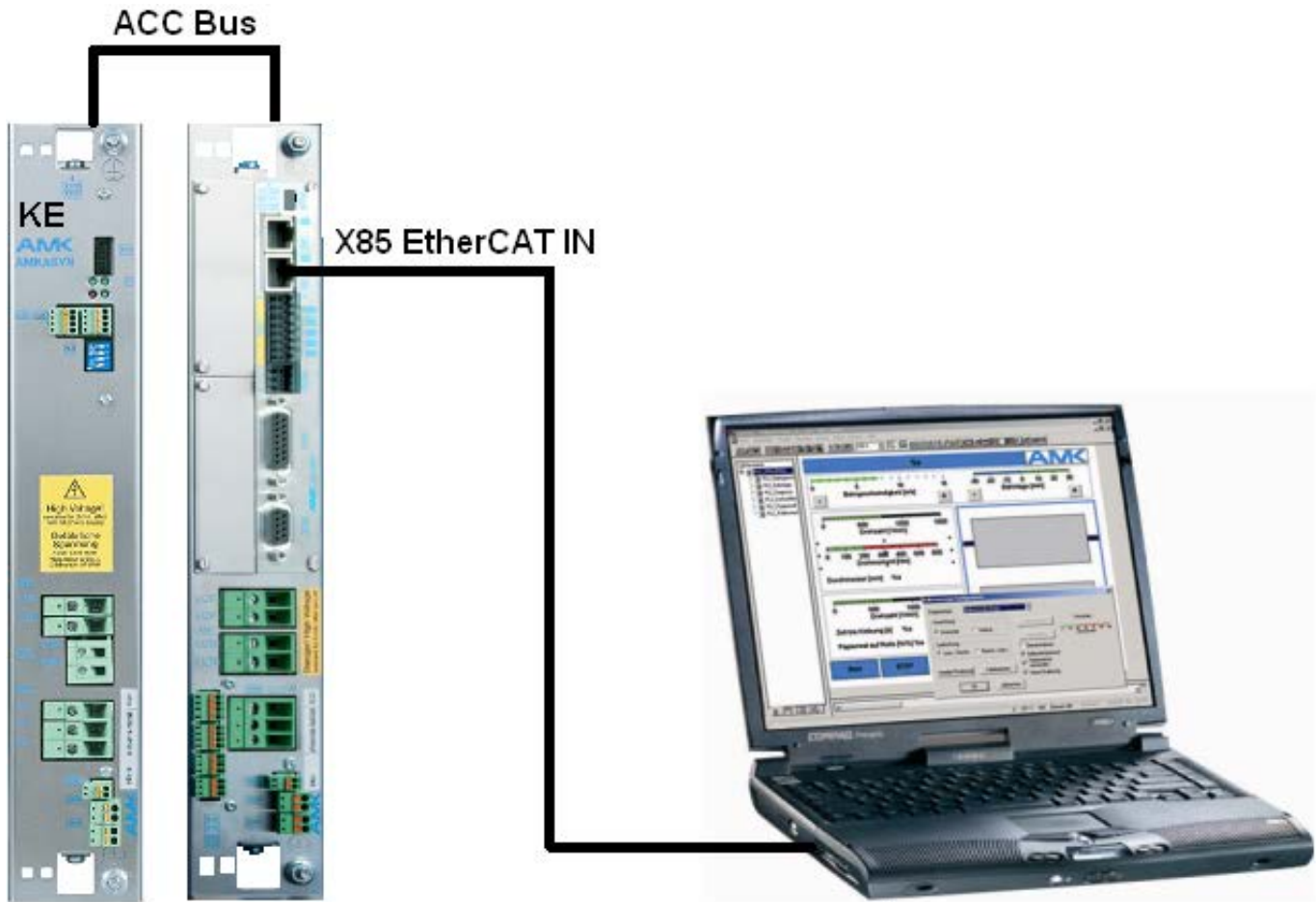
Wird der Treiber des FTDI Virtual Com Ports benutzt, so kann die Wartezeit im Menü der Schnittstellen Eigenschaften eingestellt werden.

In Windows ist dieses Menü über 'Systemsteuerung' → 'System' → 'Hardware' → 'Geräte-Manager' zu erreichen.

Wählen Sie die entsprechende USB-Schnittstelle aus, rechte Maustaste → 'Eigenschaften', Register 'Anschlüsseinstellungen', Schaltfläche 'Erweitert ...', um die Seite der erweiterten Einstellungen anzuzeigen.

Hier wird die Wartezeit auf 1 ms eingestellt.

8.1.1.4 EtherCAT Schnittstelle



Beispiel:

KE mit ACC Bus und KW mit KW-R06 (kompatibel mit KW-R07, KW-R16 und KW-R17).

Über die EtherCAT Verbindung kann auf alle angeschlossenen Teilnehmer zugegriffen werden. AIPEX PRO kann zudem über die ACC-Bus Verbindung der Reglerkarte auf ACC-Bus Slave Teilnehmer zugreifen.

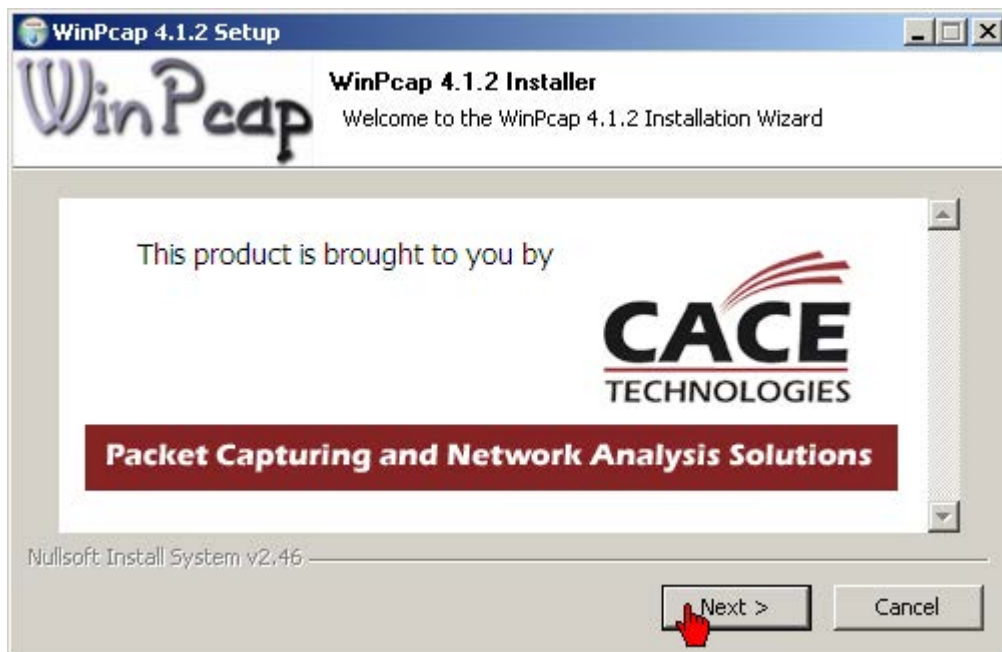
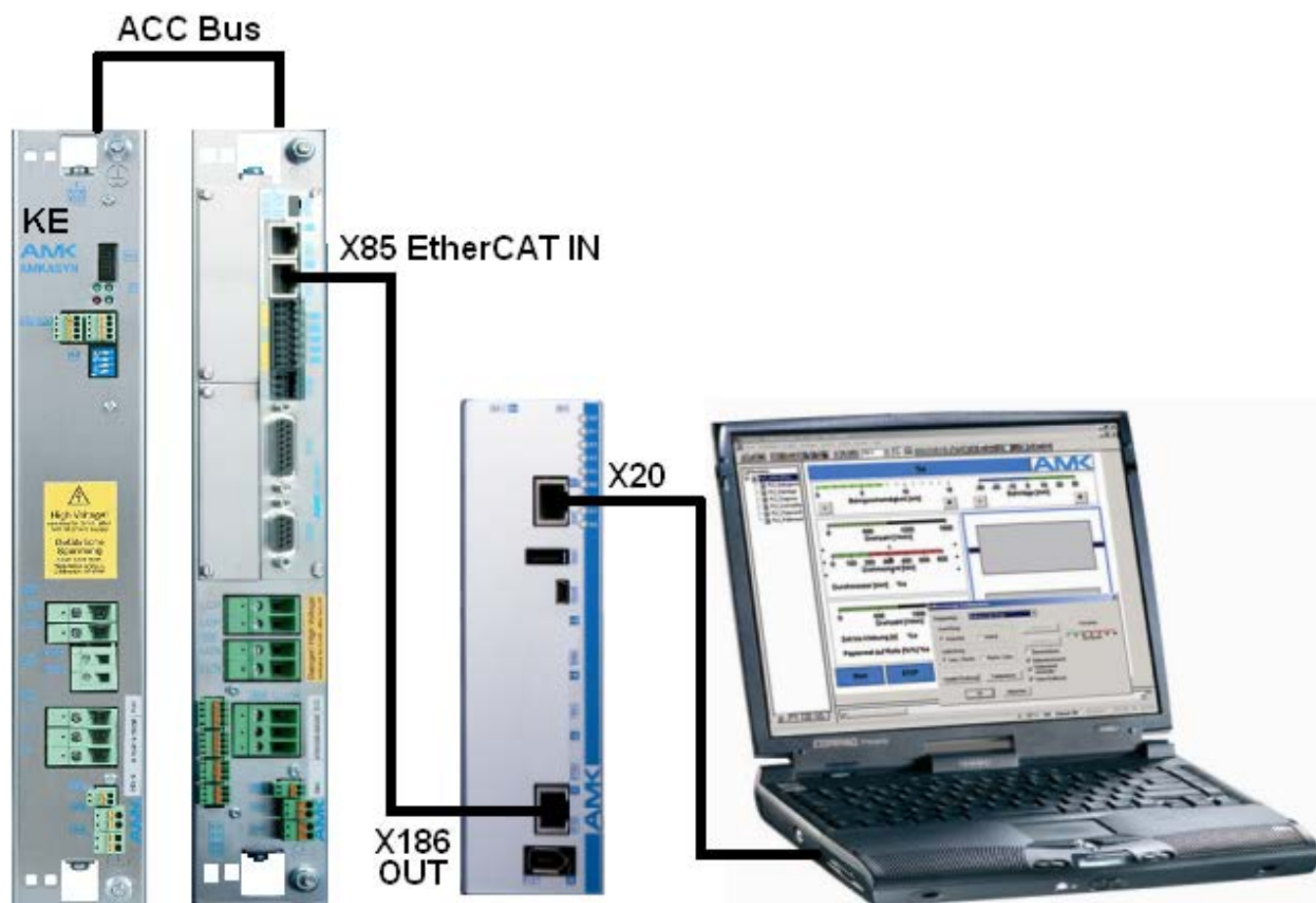
Kabel:

Ethernet Standard RJ45 Twisted Pair Patch Kabel.

Für die Verbindung zu der AMK Geräteserie 'Dezentrale Antriebstechnik' wird ein Ethernet-Kabel mit M12 Stecker benötigt:
 Siehe Gerätebeschreibung AMK Teile-Nr. 203445 Dezentrale Antriebstechnik iC / iX / iDT5, Kapitel: Kabel für EtherCAT Anschluss [X85] und [X86].

Voraussetzung:

Auf dem verwendeten PC muss das Programm WinPcap installiert sein.

**8.1.1.5 Ethernet Schnittstelle****Beispiel:**

Schaltschranksteuerung, KE mit ACC Bus und KW mit KW-R06 (kompatibel mit KW-R07, KW-R16 und KW-R17).

Über die Ethernet Verbindung kann auf alle angeschlossenen Module zugegriffen werden. AIPEX PRO kann zudem über die ACC-Bus Verbindung der Reglerkarte auf ACC-Bus Slave Teilnehmer zugreifen.

Kabel:

Ethernet Standard RJ45 Twisted Pair Patch Kabel.

Verwenden Sie ein RJ45 Crosskabel für die Verbindung, wenn Ihr PC nicht automatisch ein Twisted Pair Kabel kreuzt.



Bei einer aktiven PC Firewall sind folgende Freigaben erforderlich

- TCP Port 700
- TCP 50.001
- UDP Port 40.000
- Broadcast on

Die Ethernet Schnittstelle ist immer aktiv.

PC Einstellungen bei einer Direktverbindung

Bei einer Direktverbindung zwischen PC und Steuerung muss der PC eine feste IP Adresse in der gleichen Netzwerkkategorie wie die Steuerung besitzen.

In der AMKAMAC Kompaktsteuerung ist die Standardadresse 192.168.0.1 hinterlegt. Diese Adresse gehört zum Netzadressbereich der Subnetzmaske 255.255.255.0 (Netzwerkkategorie C).

Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie in Ihrem PC eine feste IP Adresse und die dazugehörige Subnetzmaske hinterlegen.

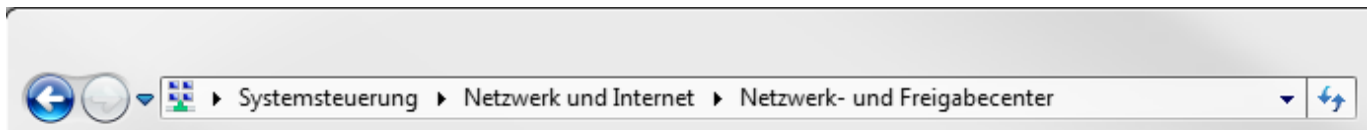


Wird die Steuerung und der PC an ein (Firmen-) Netzwerk angeschlossen, muss die IP Adresse der Steuerung an das Netzwerk angepasst werden.

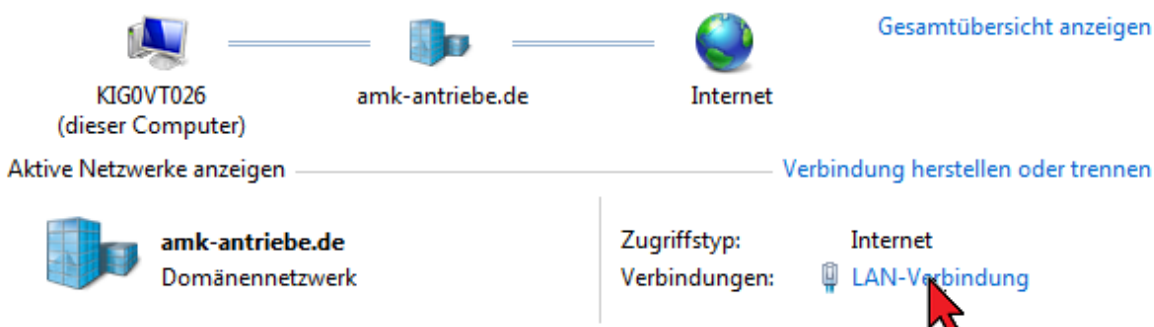
Beispiel Windows 7

Öffnen Sie **'Systemsteuerung' → 'Netzwerk und Internet' → 'Netzwerk- und Freigabecenter'**. Öffnen Sie durch Anklicken Ihre aktive LAN Verbindung.

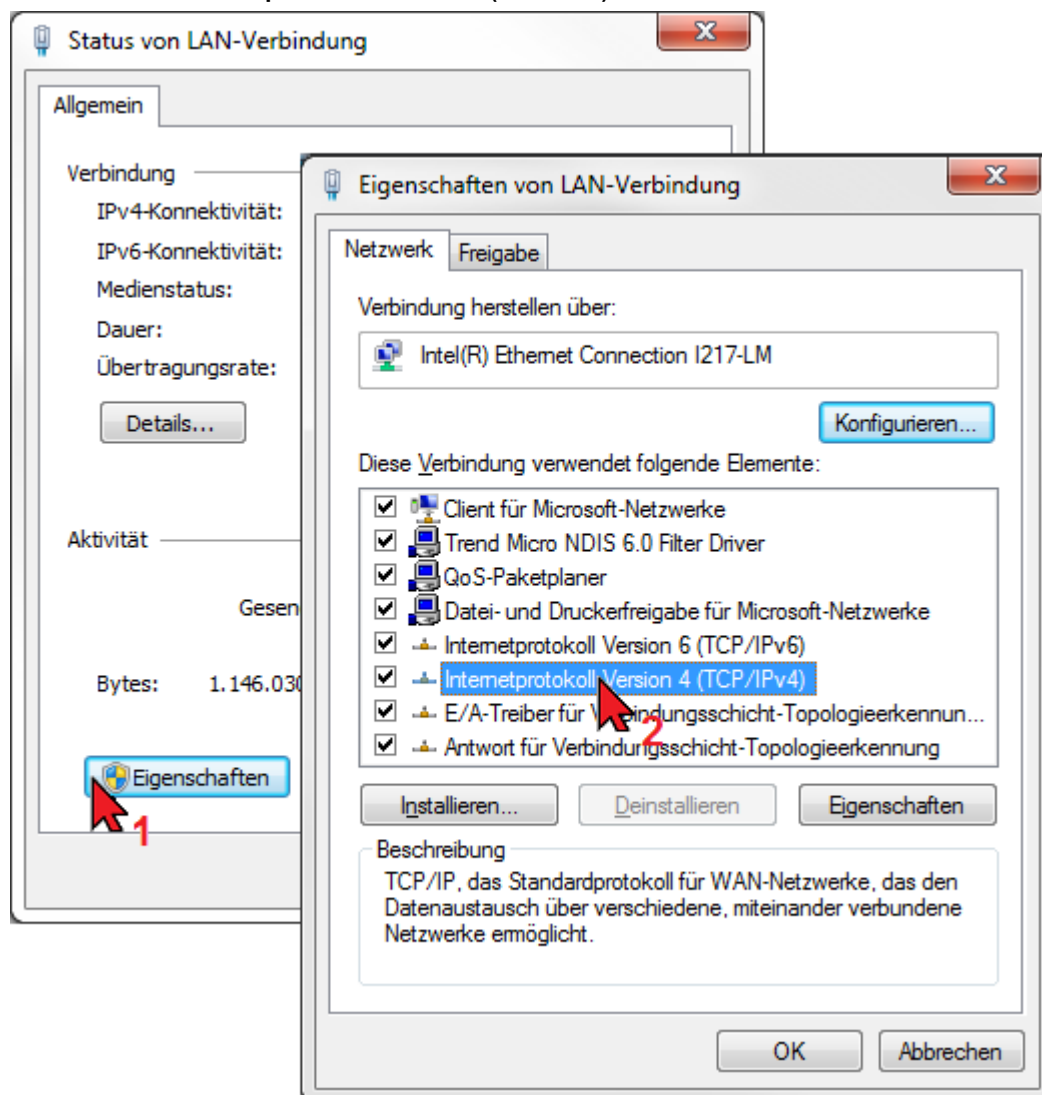
Keine LAN Verbindung aktiv: Rufen Sie das Menü **'Adaptoreinstellungen ändern'** auf.



Zeigen Sie die grundlegenden Informationen zum Netzwerk an, und richten Sie Verbindungen ein.



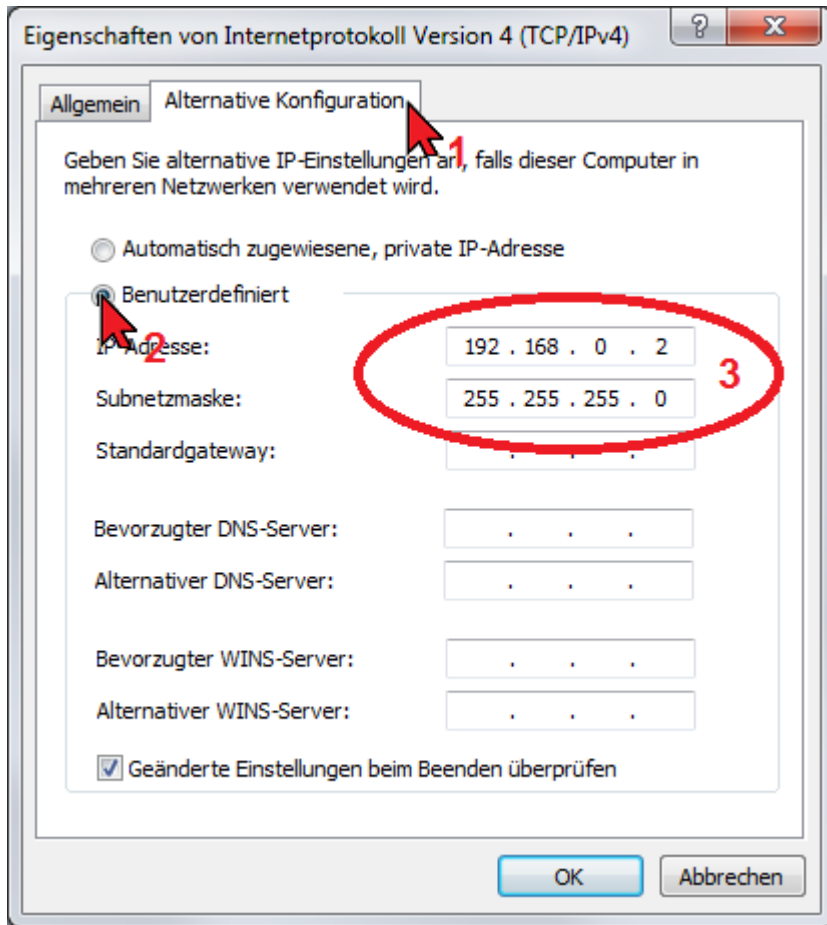
Öffnen Sie das 'Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)'



Tragen Sie im Reiter '**Alternative Konfiguration**' unter '**Benutzerdefiniert**' die 'IP Adresse 192.168.0.2' und die 'Subnetzmaske 255.255.255.0' ein.

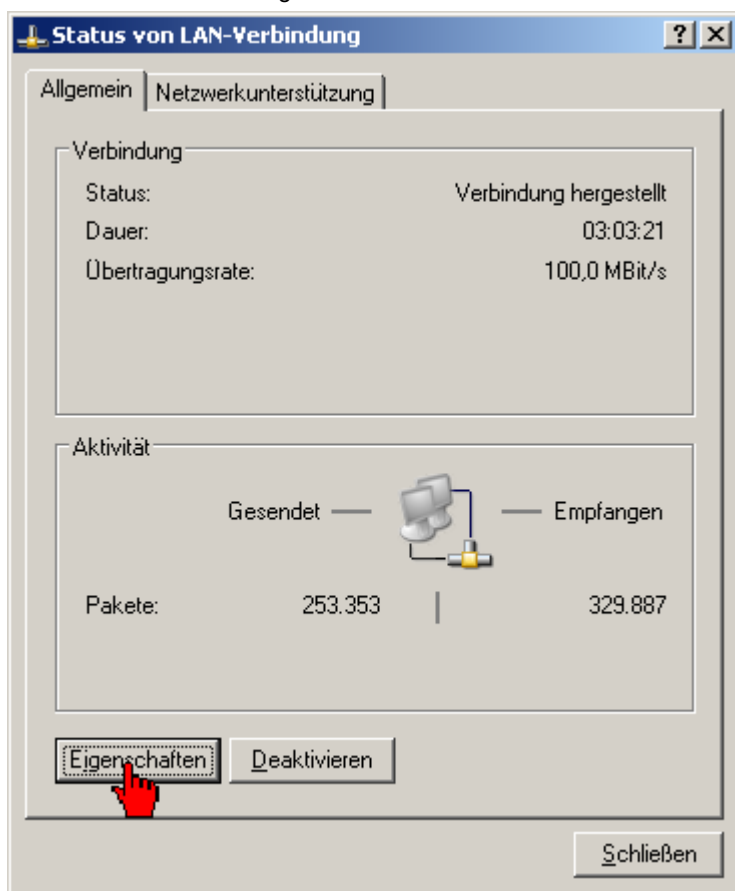
Bestätigen Sie mit dem Taster '**OK**'.

Der Verbindungsaufbau zwischen PC und Steuerung geht schneller, wenn die IP Adresse im Reiter '**Allgemein**' eingetragen wird. Nachteil, die IP Adresse muss jedes mal manuell geändert werden, wenn Sie zwischen Firmennetzwerk und Steuerung wechseln.

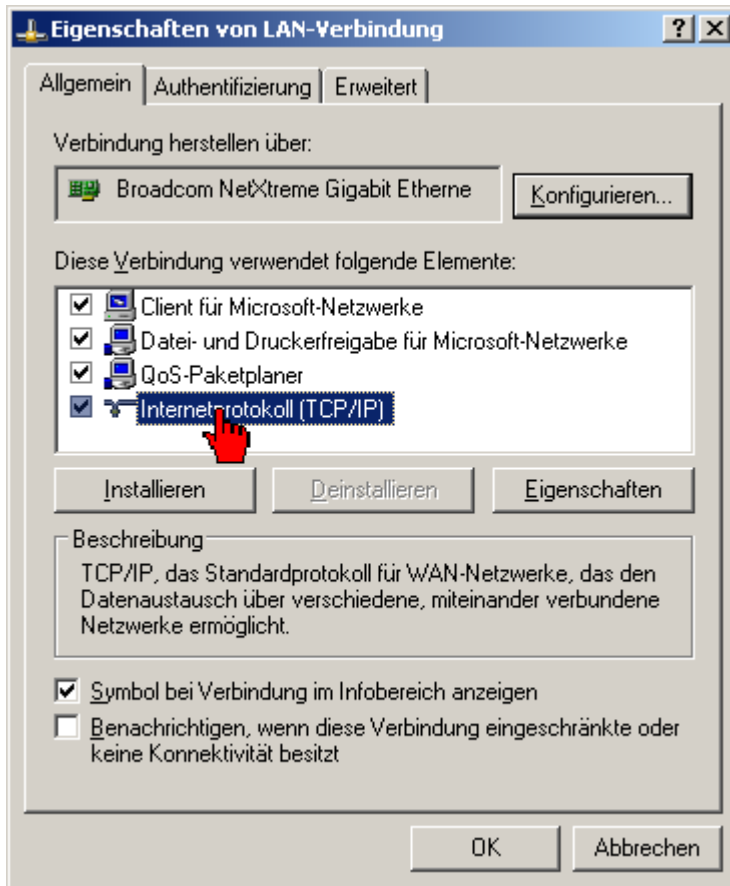


Beispiel Windows XP

Öffnen Sie die 'Netzwerkverbindungen'. Öffnen Sie durch Anklicken Ihre aktive LAN Verbindung.
Wählen Sie den Taster 'Eigenschaften' an.



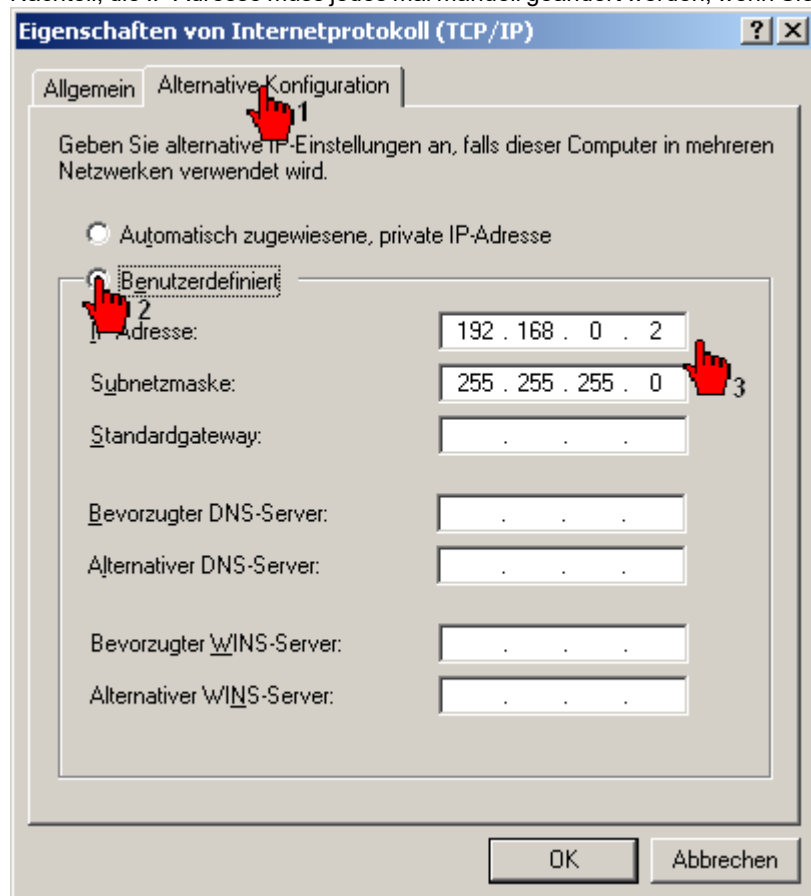
Öffnen Sie durch Anklicken die Eigenschaften des 'Internetprotokolls TCP/IP'.



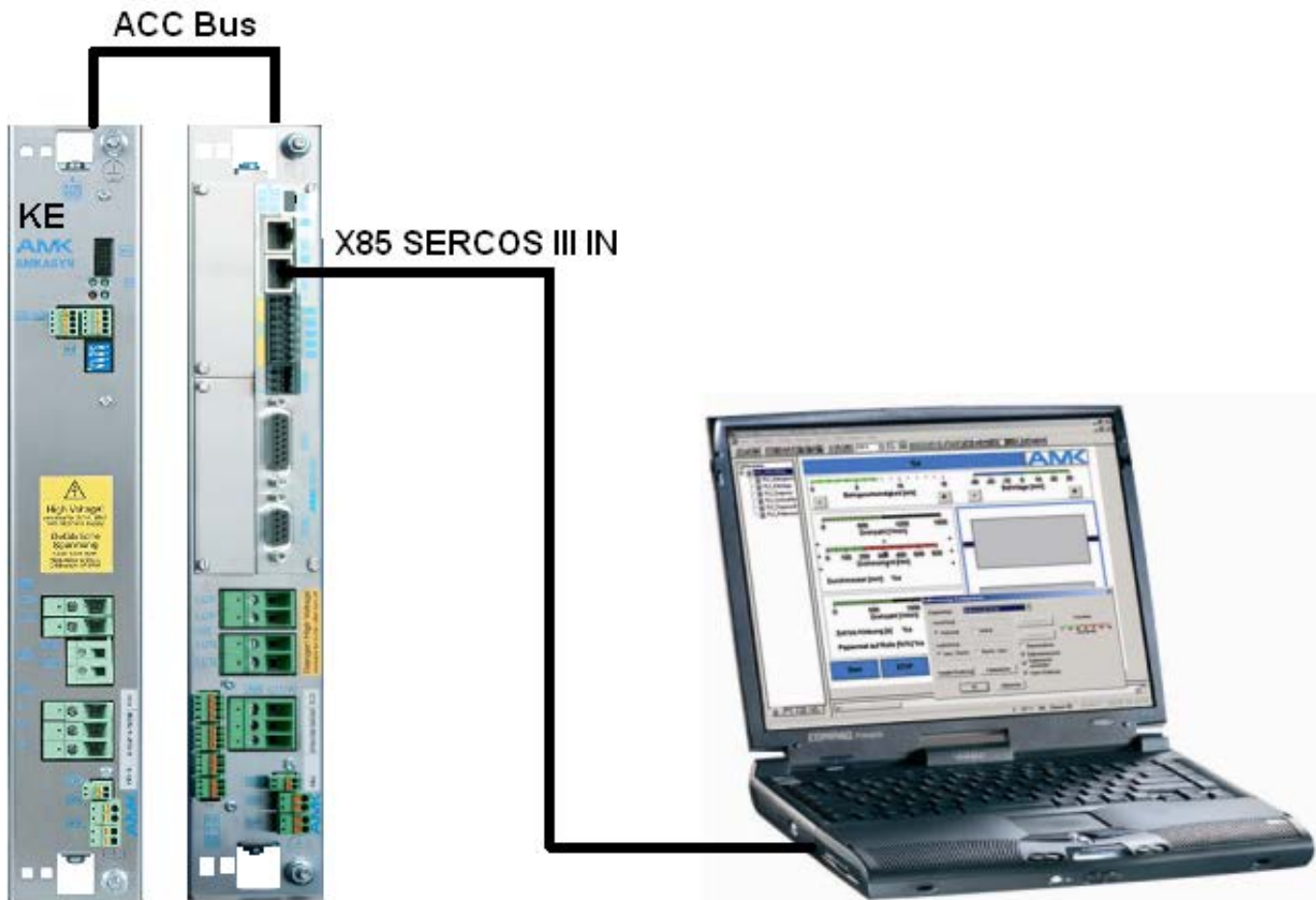
Tragen Sie im Reiter '**Alternative Konfiguration**' unter '**Benutzerdefiniert**' die 'IP Adresse 192.168.0.2' und die 'Subnetzmaske 255.255.255.0' ein.

Bestätigen Sie mit dem Taster '**OK**'.

Der Verbindungsaufbau zwischen PC und Steuerung geht schneller, wenn die IP Adresse im Reiter '**Allgemein**' eingetragen wird. Nachteil, die IP Adresse muss jedes mal manuell geändert werden, wenn Sie zwischen Firmennetzwerk und Steuerung wechseln.



8.1.1.6 SERCOS III Schnittstelle



Beispiel:

KE mit ACC Bus und KW mit KW-R06 (kompatibel mit KW-R07, KW-R16 und KW-R17).

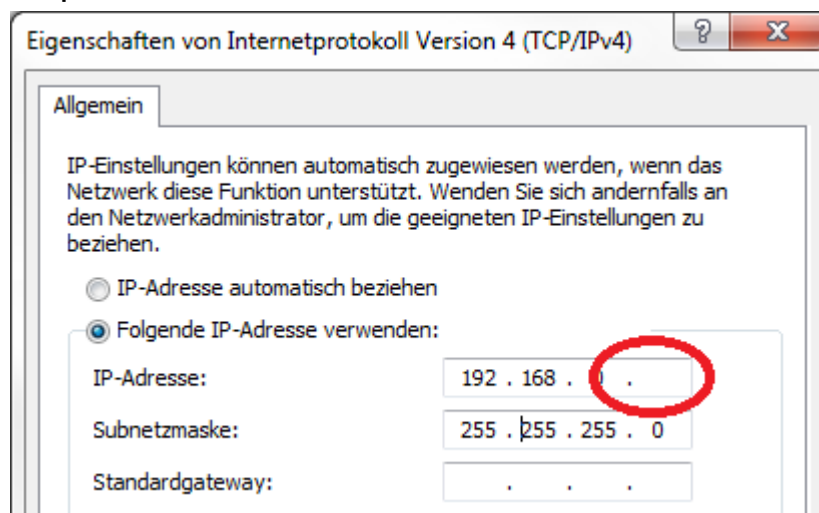
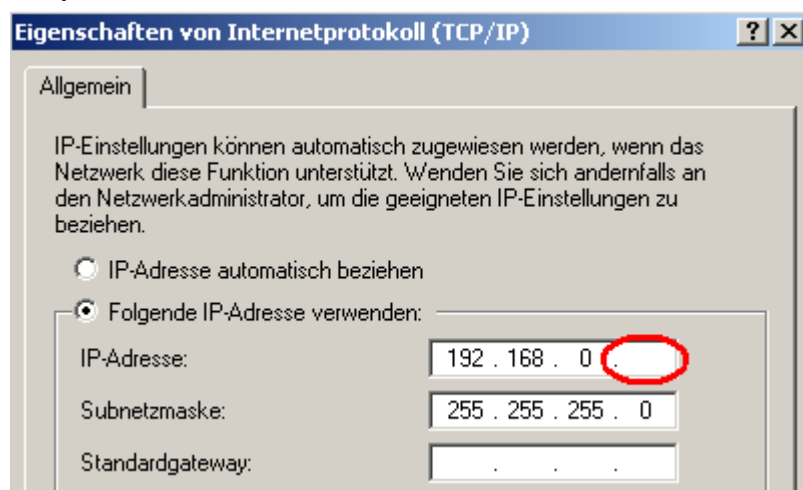
Über die SERCOS III Verbindung kann auf alle angeschlossenen Module zugegriffen werden. AIPEX PRO kann zudem über die ACC-Bus Verbindung der Reglerkarte auf ACC-Bus Slave Teilnehmer zugreifen.

Kabel:

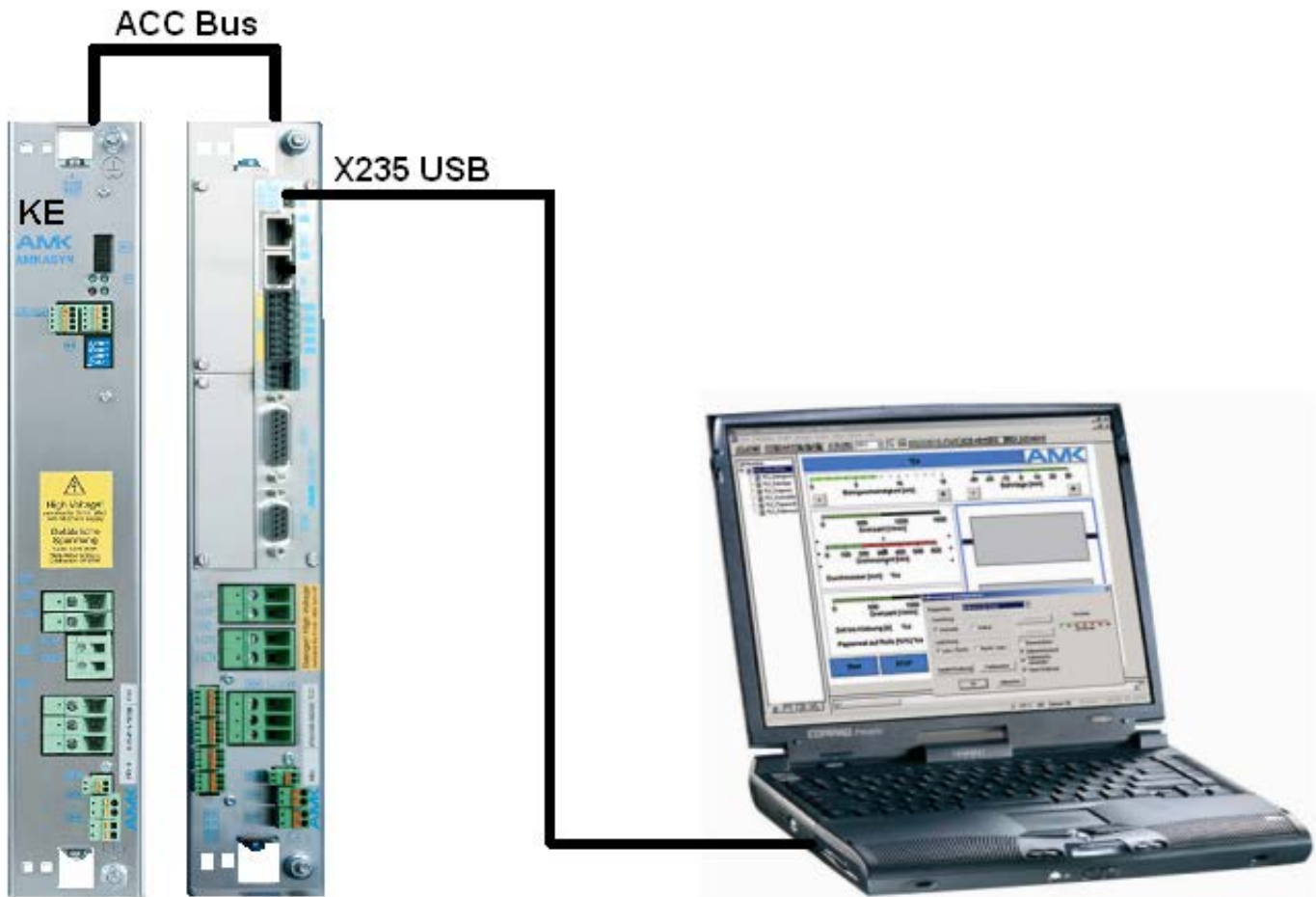
Ethernet Standard RJ45 Twisted Pair Patch Kabel.

PC Einstellung: Geben Sie eine feste IP Adresse ein, die nicht von einem SERCOS III Teilnehmer belegt ist.

Die SERCOS III Teilnehmer müssen in dem vorgegebenen Adressbereich 192.168.0.x liegen.

Beispiel Windows 7:**Beispiel Windows XP:**

8.1.1.7 USB Schnittstelle



Beispiel:

KE mit ACC Bus und KW mit KW-R06 (kompatibel mit KW-R07, KW-R16 und KW-R17).

AIPEX PRO kann über die ACC-Bus Verbindung der Reglerkarte auf ACC-Bus Slave Teilnehmer zugreifen.

Kabel:

AMK USB Kabel mit Ferritkern AMK Teile-Nr. 47058

Glossar

A

A4 / A5 / A6

AMKAMAC Steuerung A4 / A5 / A6

ACC

AMK CAN Communication (CAN-Bus Schnittstelle mit Standard CANopen Protokoll DS301 und zusätzlichem Hardware Synchronisationssignal)

AIPEX

AMK Parametrier- und Inbetriebnahmeexplorer (PC Software): Programmieren, Parametrieren, Konfigurieren, Diagnose, Oszilloskop, Statusinformationen

AS-Cxx

AMKAMAC Steuerung

ASCII

American Standard Code for Information Interchange

ATF

AMK Tool Flasher (PC Software um Firmware auf Geräte zu überspielen)

B

BE

Binäreingang

C

CAN

Controller Area Network

E

EnDat 2.1

Motorgeber Schnittstellenprotokoll der Firma Heidenhain

EnDat 2.2

Motorgeber Schnittstellenprotokoll der Firma Heidenhain

EtherCAT

Echtzeit-Ethernet Bus

F

Firmware

Betriebssystem oder Betriebssoftware, die AMK werkseitig in das Gerät lädt

I

I-Geber

Inkrementalgeber; Optischer Geber mit Sinus- und Cosinusspur und Nullimpuls

iX

AMKASmart Servowechselrichter

iC

AMKASmart Servoumrichter mit Einspeisung

IDT

AMKASmart Servomotor mit integriertem Wechselrichter

K

KE

AMKASYN Kompakteinspeisung mit Blockrückspeisung

KEN

AMKASYN Kompakteinspeisung ohne Rückspeisung

KES

AMKASYN Kompakteinspeisung mit sinusförmiger Rückspeisung

KU

AMKASYN Kompaktumrichter

KW

AMKASYN Kompaktwechselrichter

KW-Rxx

AMKASYN Reglerkarte, zum Einsatz in Kompaktwechselrichtern

M

Modulo

Modulo-Verarbeitung der Lagesoll- und -istwerte

MCE

Motor Controller Electronic

MyTerm

N

NK

Nocken, Nockenschalter

P

PDK_XXXXXX_abcdefgh

Produktdokumentation; XXXXXX - AMK Teile-Nr. , abcdefgh - Titel

Q

QBR

Quittierung Motorhaltebremse

S

SBUS

AMK-spezifisches Protokoll für serielle Schnittstellen

SERCOS

Genormte digitale Schnittstelle zur Kommunikation zwischen Steuerungen und Feldbusteilnehmern

T

TwinCAT

Automatisierungssoftware

Ihre Meinung zählt!

Mit unseren Dokumentationen möchten wir Sie im Umgang mit den AMKmotion Produkten bestmöglich unterstützen.

Daher sind wir ständig bestrebt, unsere Dokumentationen zu optimieren.

Ihre Kommentare oder Anregungen sind für uns immer interessant.

Nehmen Sie sich kurz Zeit und beantworten Sie unsere Fragen. Bitte schicken Sie anschließend eine Kopie dieser Seite an AMKmotion zurück.



E-Mail: Documentation@amk-motion.com

oder

Fax-Nr.: +49 7021/50 05-199

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

Ihr AMKmotion Dokumentationsteam

1. Wie sind Sie mit der Optik unserer Dokumentationen zufrieden?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

2. Ist der Inhalt gut gegliedert?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

3. Ist der Inhalt verständlich dokumentiert?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

4. Haben Sie Themen in der Dokumentation vermisst?

(1) nein (2) ja, welche:

5. Fühlen Sie sich bei AMKmotion insgesamt gut betreut?

(1) sehr gut (2) gut (3) mäßig (4) kaum (5) nicht

AMKmotion GmbH + Co KG

Telefon: +49 7021/50 05-0, Telefax: +49 7021/50 05-199

E-Mail: info@amk-motion.com

Homepage: www.amk-motion.com