zenon Handbuch

Remote-Transport

v.8.00

©2018 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 4

2. Remote-Transport 4

3. Symbolleiste Remote-Transport 7

4. Kontextmenü Remote-Transport 9

5. Projektieren im Editor 11

5.1 TCP/IP 16

5.1.1 Automatische Einstellung bei Netzwerkprojekten 17

5.2 Seriell 18

5.3 Dateien festlegen 19

5.3.1 INI-Dateien 24

5.4 Zur Runtime änderbare Dateien 25

5.5 Windows CE 27

6. Verbindung aufbauen 29

6.1 Verschlüsselung 30

6.1.1 Verbindungspasswort ändern 33

6.1.2 Verschlüsselung der Netzwerkverbindung konfigurieren 34

6.2 Runtime-Version kleiner 8.00 remote lizenzieren 35

7. Stapelverarbeitung: Übertragung an mehrere Rechner gleichzeitig 36

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an documentation@copadata.com.

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com gerne für Sie da.

2. Remote-Transport

Der Remote-Transport dient dazu, Runtime-Dateien auf ein Zielsystem zu transportieren. Informationen zum Sichern und Rücklesen von Editor-Dateien finden Sie im Kapitel Projektsicherungen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wenn sich Runtime und Editor auf dem selben Rechner befinden, stehen die Runtime-Dateien der Runtime direkt zur Verfügung. Befindet sich die Runtime auf einem anderen Rechner, werden die Runtime-Dateien mit dem Remote-Transport übertragen, um sie dort lokal zur Verfügung zu stellen.

Mit dem Remote-Transport

- werden nur die jeweils benötigten Dateien im Netzwerk übertragen
- können auch beliebige andere Dateien transportieren werden (ActiveX Controls, Fonts, usw.)
- kann der automatische Upload zu **Server 1** und **Server 2** veranlasst werden

- können viele weitere Funktionalitäten genutzt werden

Tipp: Benutzen Sie die Ansicht **Netzwerktopologie** im Editor, um alle Runtime-Rechner und den Transport der Runtime-Dateien zu konfigurieren.

Hinweis: Beachten Sie bei Mehrprojektverwaltung die korrekte Übertragung der einzelnen Projekte.

Achtung

*Bilddateien vom Typ **PNG** können nicht überschrieben werden, wenn sie aktuell in der Runtime angezeigt werden.*

***Hintergrund:** Die Runtime sperrt geöffnete **.png** Dateien. Damit wird verhindert, dass diese überschrieben werden.*

***Lösung:** Bevor der Remote-Transport angestoßen wird, muss sichergestellt sein, dass Bilder mit ***.png** Dateien:*

- nicht in der Runtime aufgeschaltet sind
- nicht von einem anderen Programm benutzt werden

*Dies gilt ebenso für das Nachladen der geänderten Runtime-Dateien. Der Runtime-Abgleich im Netzwerk schlägt für ein ***.png** Bild fehl, wenn dieses auf einem beteiligten zenon Rechner aufgeschalten ist (Standby Server, Client).*

FUNKTIONALITÄTEN

Der Remote-Transport bietet über die reine Kopierfunktionalität hinaus auch noch eine Reihe weiterer Funktionalitäten:

Parameter	Beschreibung
Inkrementelles Kopieren	Der Editor erkennt automatisch, welche Dateien am Zielsystem sich von den zu übertragenden unterscheiden, und überträgt nur die geänderten.
Startprojekt setzen	Über den Remote-Transport kann das Startprojekt am Remote Rechner gesetzt werden.
Runtime starten und beenden	Die Runtime kann am entfernten Rechner gestartet und beendet werden.
Systemstatus übertragen	Der aktuelle Status des Remote PCs (Betriebssystem, zenon Version, vorhandene Laufwerke, usw.) kann abgefragt werden.
PC reboot	Ein PC kann remote neu gestartet werden.
Online Nachladen	Dabei wird die Remote Runtime online aktualisiert
Remote Desktopverbindung starten	Baut eine Remote Desktopverbindung auf
Alle Projektdateien rücklesen	Ein komplettes Projekt kann von einem Remote-System zurückkopiert werden.
Dateien kopieren und registrieren	Dateien werden nicht nur kopiert, sondern am Zielsystem auch registriert. Besonders interessant für Fonts und ActiveX Elemente.
Dateien kopieren und ausführen	Ausführbare Dateien werden kopiert und gestartet.

Achtung

Beachten Sie beim Runtime-Start über Remote-Transport:

- die 32-Bit **zensyssrv.exe** startet die 32-Bit Runtime
- die 64-Bit **zensyssrv.exe** startet die 64-Bit Runtime

Info

Theoretisch ist auch die Übertragung per Windows Explorer oder die Freigabe von Netzlaufwerken möglich. Von dieser Vorgangsweise wird ausdrücklich abgeraten. Die Übertragung per Remote-Transport ist sicherer und systematischer und entlastet die Netzwerkverbindung. Beim Einbinden als Netzlaufwerk hängt das Funktionieren der Runtime davon ab, dass das Laufwerk zur Verfügung steht und genügend Leistung bietet.

NACHLADEN DURCH SYSTEM VERZÖGERT

Das Nachladen der Runtime wird vom System auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, wenn:

- der Benutzer ein Kontextmenü oder einen Dialog öffnet
- eine Nachrichtenbox angezeigt wird

Das Nachladen wird in diesem Fall erst durchgeführt, wenn diese Elemente wieder geschlossen wurden.

3. Symbolleiste Remote-Transport

Ein Entwicklungsrechner kann Remote-Verbindungen zu anderen Rechnern aufbauen. Die Symbolleiste **Remote-Transport** stellt Funktionen für das Übertragen und Abfragen von Daten zur Verfügung.

Symbol	Beschreibung
Remote-Transport: Verbindungseinstellungen	Öffnet den Konfigurationsdialog des Remote-Transports (auf Seite 11) zur Einstellung des Zielsystems und der Zielordner.
Remote-Transport: Verbindung aufbauen	Baut eine Remote-Transportverbindung (auf Seite 29) zum Remote-System auf.
Remote: Geänderte Runtime-Dateien übertragen	Überträgt alle seit der letzten Änderung auf dem Entwicklungsrechner geänderten Runtime-Dateien zum Zielrechner.
Remote: Alle Runtime-Dateien zurücklesen	Liest alle Runtime-Dateien aus den projektierten Ordnern vom Remote-System in den lokalen Runtime-Ordner zurück.
Remote: Startprojekt setzen	Setzt das aktive Projekt als Startprojekt am Remote-System.
Remote: Runtime starten	Startet die Runtime am Remote-System.
Remote: Runtime beenden	Beendet die Runtime am Remote-System.
Remote: Projekt nachladen	Führt auf dem Remote-System die Funktion N**achladen** aus.
Remote Desktop: Verbindung starten	Startet eine Verbindung, um den Zielrechner per zenon Remote Desktop zu bedienen. Dadurch ist eine visuelle Bedienung möglich.
Symbolleistenoptionen	Klick auf Pfeil öffnet Submenü: `Aktiv`: Symbolleiste wird angezeigt. Wird die Symbolleiste nicht angezeigt, kann sie über das Menü **Ansicht -> Symbolleisten** aktiviert werden. Hinweis: Bei freier Platzierung der Symbolleiste (vom Editor abgedockt) werden Optionen nicht angezeigt. Die Symbolleiste kann dann per Klick auf die Schaltfläche X geschlossen werden.

Weitere Symbole können über die Optionen der Symbolleiste hinzugefügt werden.

Symbol	Beschreibung
Alle Runtime-Dateien übertragen	Überträgt alle Runtime-Dateien zum Zielsystem.
Betriebssystem neu starten	Startet das Betriebssystem des Zielrechners nach einer Sicherheitsabfrage neu. Unter Windows CE wird diese Option nicht unterstützt.
Systemstatus ermitteln	Ermittelt Systemstatus des Zielrechners und schreibt Daten in das Ausgabefenster. Ermittelt werden: ▸ Computername ▸ Betriebssystem ▸ Runtime aktiv/nicht aktiv ▸ Startprojekt ▸ Realer Speicher ▸ Laufwerke ▸ Remote Seriennummer ▸ Remote zenon Version
Passwort ändern u. Lizenzierung anzeigen	Öffnet Dialog für Verbindungsaufbau (auf Seite 29). Ermöglicht: ▸ Änderung des Passworts für den Verbindungsaufbau ▸ Anzeige und Änderung der Lizenzierung des Zielrechners (Für Versionen älter als 8.00) ▸ Konfiguration der Verschlüsselung am Zielrechner

Hinweis: Alle Befehle für den Remote-Transport stehen auch im Kontextmenü des Projekts (auf Seite 9) zur Verfügung.

4. Kontextmenü Remote-Transport

Die Befehle für den Remote-Transport erreichen Sie über die Symbolleiste oder das Kontextmenü des Projekts:

1. führen Sie einen Rechtsklick auf das Projekt im Projektmanager aus
2. wählen Sie im Kontextmenü den Knoten Remote-Transport
3. wählen Sie inder Dropdownliste den gewünschten Befehl

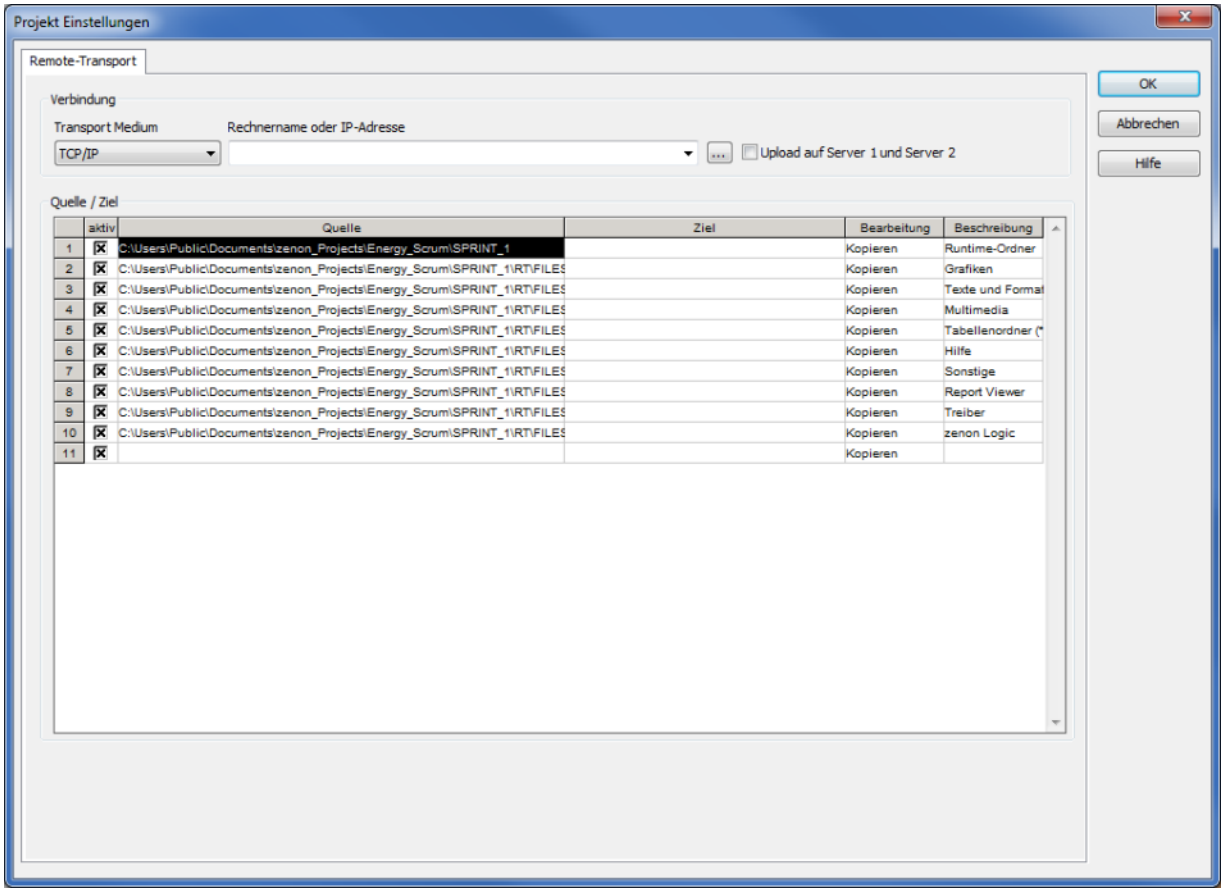
Befehl	Funktion
Verbindung aufbauen	Baut eine Verbindung (auf Seite 29) zum Zielrechner auf.
Verbindungseinstellungen	Öffnet Dialog zur Konfiguration der Verbindung (auf Seite 29).
Geänderte Runtime-Dateien übertragen	Überträgt alle auf dem Entwicklungsrechner geänderten Runtime-Dateien zum Zielrechner.
Alle Runtime-Dateien übertragen	Überträgt alle Runtime-Dateien vom Entwicklungsrechner zum Zielrechner.
Alle Runtime-Dateien zurücklesen	Liest alle zur Runtime änderbaren Dateien (wie Rezepte oder Benutzerverwaltung) auf den Entwicklungsrechner zurück.
Projekt als Startprojekt setzen	Setzt das Startprojekt für den Zielrechner.
Runtime starten	Startet die Runtime auf dem Zielrechner.
Runtime beenden	Beendet die Runtime auf dem Zielrechner.
Projekt nachladen	Führt auf dem Zielrechner die Funktion **nachladen** aus.
Betriebssystem neu starten	Startet das Betriebssystem des Zielrechners nach einer Sicherheitsabfrage neu. Unter Windows CE wird diese Option nicht unterstützt.
Systemstatus ermitteln	Ermittelt Systemstatus des Zielrechners und schreibt Daten in das Ausgabefenster. Ermittelt werden: ▸ Computername ▸ Betriebssystem ▸ Runtime aktiv/nicht aktiv ▸ Startprojekt ▸ Realer Speicher ▸ Laufwerke ▸ Remote Seriennummer ▸ Remote zenon Version
Passwort ändern u. Lizenzierung anzeigen	Öffnet Dialog für Verbindungsaufbau (auf Seite 29). Ermöglicht: ▸ Änderung des Passworts für den Verbindungsaufbau ▸ Anzeige und Änderung der Lizenzierung des Zielrechners (Für Versionen älter als 8.00) ▸ Konfiguration der Verschlüsselung am Zielrechner
Remote: Desktop Verbindung starten	Startet eine Verbindung, um den Zielrechner per zenon Remote Desktop zu bedienen.

5. Projektieren im Editor

Der Remote-Transport wird in den Projekteigenschaften unter **Allgemein/Remote-Transport** konfiguriert und über die Symbolleiste Remote-Transport (auf Seite 7) bedient.

Um den Remote-Transport zu konfigurieren:

1. navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten **Allgemein**
2. klicken Sie auf die Eigenschaft **Remote-Transport**
3. der Dialog zur Konfiguration der Verbindungseigenschaften und der zu übertragenden Dateien wird geöffnet.
   Hinweis: der Screenshot zeigt die Konfiguration für das Tranport-Medium TCP/IP bei aktiviertem Netzwerk.



Parameter	Beschreibung
Transportmedium	
Seriell (auf Seite 18)	Übertragung über eine serielle Verbindung, z. B. auf ein CE Terminal.
Port	Auswahl des COM-Ports für die serielle Verbindung. Hinweis: Nur sichtbar, wenn `Seriell` als **Transport Medium** ausgewählt wurde.
TCP/IP (auf Seite 16)	Übertragung per TCP/IP in einem Netzwerk oder über ein Modem.
Upload auf Server 1 und Server 2	Bei aktiver Checkbox werden die Runtime-Dateien bei einem Download zusätzlich zum eingetragenen Rechner an die im Netzwerk als **Server 1** und **Server 2** eingetragenen Rechner übertragen. Achtung: An **Server 2** werden nur dann Daten übertragen, wenn der für den **Server 2** ein Rechnername eingetragen ist! Default: `inaktiv` Hinweis: Nur sichtbar, wenn in den Projekteinstellungen das Netzwerk aktiviert und das Transportmedium TCP/IP gewählt wurden.
Rechnername oder IP-Adresse	Der Rechnername oder die TCP/IP Adresse wird als Ziel angegeben: ▸ Eingabe des Rechnernamens manuell oder über Klick auf Schaltfläche **...** ▸ Eingabe der IP-Adresse manuell Die IP-Adresse muss dem Format der eingestellten IP-Version (IPv4 oder IPv6) entsprechen.

Parameter	Beschreibung
Quelle/Ziel	Liste der Verbindungen. In der ersten Zeile kann ein Ziel für den obersten Ordner der Struktur definiert werden. Rechtsklick in die Zelle öffnet ein Kontextmenü zur Auswahl. Der Pfad kann auch manuell eingegeben werden. Dabei gilt: ▸ Führende Backslash (\): Pfad relativ zum Projekt. ▸ Führender Laufwerksbuchstabe: Absoluter Pfad. Hinweis Windows CE: Mit zenon kann auch für Windows CE ein Laufwerksbuchstabe angegeben werden. Dieser signalisiert nur, dass es sich um einen absoluten Pfad handelt, und wird beim Übertragen ignoriert. ▸ Achtung: Dieser Pfad muss auf dem Zielsystem permanent vorhanden sein. Projektieren Sie kein eingebundenes Netzlaufwerk, kein USB-Gerät und keinen Wechseldatenträger! Hinweis: Beachten Sie bei Mehrprojektverwaltung die korrekte Übertragung der einzelnen Projekte. Die Spaltenbreite in der Liste kann mit der Maus angepasst werden.
aktiv	Definiert zu übertragende optionale Dateien. Projekt-Basispfad kann nicht abgewählt werden.
Quelle	Ordner für Dateien, die übertragen werden.
Ziel	Zielordner. Definiert den Stammordner. Neue Einträge können definiert werden. Unterordner können nicht verändert werden. Dadurch ist sichergestellt, dass am Zielsystem zur Runtime alle Dateien gefunden werden. Hinweis: Der Default-Ordner ist der in den Projekteigenschaften definierte Runtime-Ordner. Wird der Zielordner manuell eingetragen, achten Sie darauf, dass er mit dem Projektnamen endet. Dies ist wichtig für die Mehrprojektverwaltung. Zum Beispiel: `C:\Users\Public\Documents\zenon_Projects\MY_PROJECT`

Parameter	Beschreibung
Bearbeitung	Art der Übertragung. Kann für Stammordner und neue Einträge frei gewählt werden. Klick auf das Wort (`Kopieren`) öffnet Dropdownliste: ▸ **Kopieren**: kopiert Dateien (Default) ▸ **Kopieren und registrieren**: kopiert Dateien und registriert sie im System. Hilfreich für ActiveX Elemente und für Schriften (ttf-Dateien). ▸ **Kopieren und ausführen**: kopiert Dateien und führt sie dann aus Hinweis: Die Art der Übertragung steht nur für frei definierte Einträge zur Verfügung. Für die Funktionalität der Runtime notwendige Dateien werden automatisch in der Liste angelegt und die Art der Übertragung ist nicht änderbar.
Beschreibung	Für neue Einträge optionale Texteingabe zur Beschreibung der zu übertragenden Dateien.

Achtung

Beim Redundanzbetrieb gilt: Wenn Treiber verwendet werden, die eine Konfigurationsdatei benötigen, muss der Eintrag \zenon\custom\drivers deaktiviert werden.

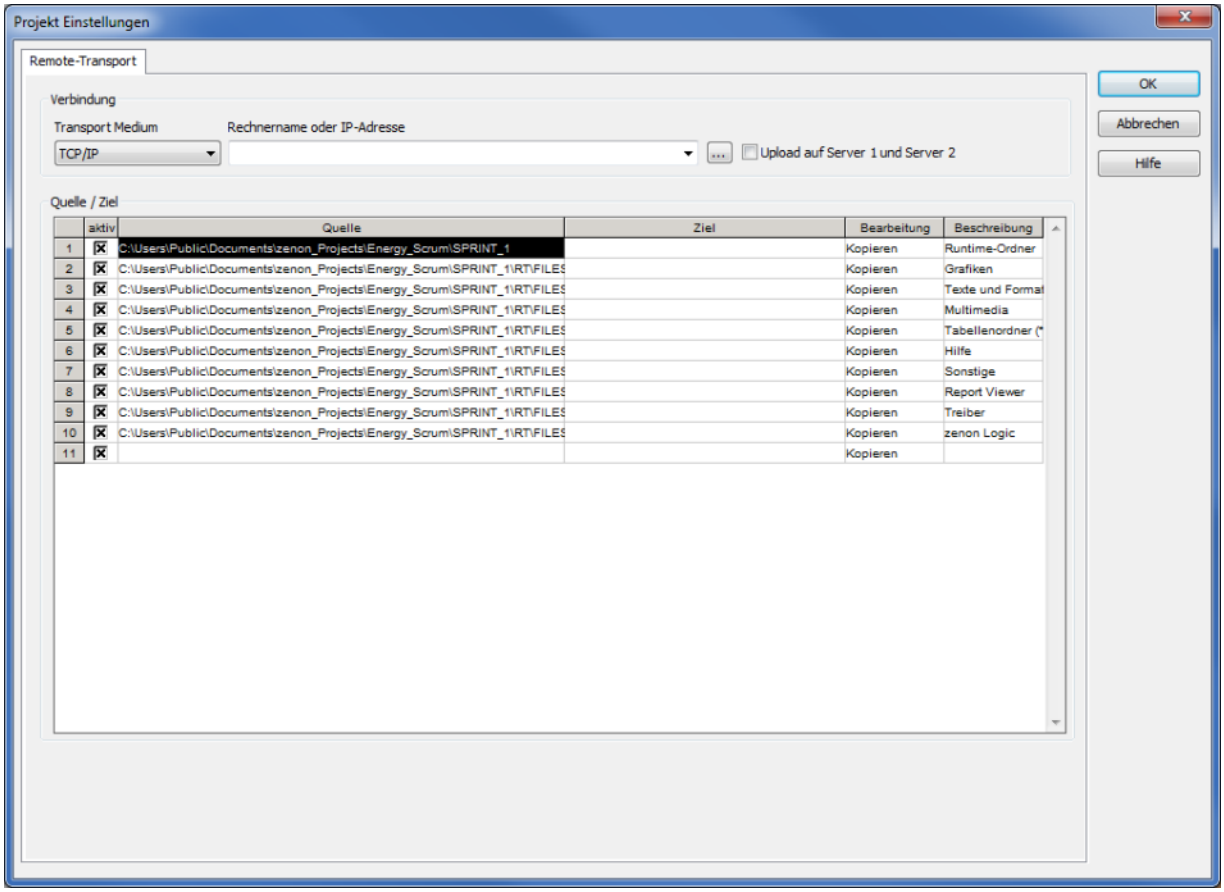
REMOTE STEUERN IM NETZWERK

Wählen Sie im Kontextmenü des Projekts -> Remote-Transport -> <Befehl>:

Parameter	Beschreibung
Verbindung aufbauen	Über den Dienst zenSysSvr wird eine Verbindung zum Zielgerät aufgebaut. Auf beiden Geräten muss der Dienst zenSysSvr oder auf einem CE Gerät der Dienst `SysSrvCE.exe` gestartet sein. Die Versionen müssen identisch sein.
Geänderte Runtime Dateien übertragen	Wird diese Einstellung ausgewählt, so werden nur die Runtime-Dateien übertragen, die sich seit der letzen Übertragung geändert haben. Sind auf dem Zielgerät keine Runtime-Dateien vorhanden, werden alle Runtime-Dateien übertragen.
Alle Runtime Dateien übertragen	Wird dieser Eintrag aktiviert, werden alle Runtime-Dateien (neu) übertragen. Ausgenommen sind die Dateien für z. B. Standard-Rezepturen oder Message Control die explizit von der Übertragung ausgenommen wurden, über die Einstellung: **Zur Runtime änderbare Daten**.
Alle Runtime Dateien rücklesen	Wird diese Einstellung ausgewählt, so werden alle Runtime-Dateien der Module Rezepte, Rezeptgruppen Manager, Message Control, Benutzer Verwaltung und Production & Facility Scheduler (PFS) vom Zielsystem in das lokale Runtime-Verzeichnis zurückgelesen. Anschließend können die Änderungen in der Runtime über die Option 'Importiere Runtime-Dateien im Editor eingelesen werden.
Projekt als Startprojekt setzen	Das ausgewählte Projekt wird als Startprojekt gesetzt. Bei jedem Runtime-Start wird dieses Projekt geladen.
Runtime starten	Die Runtime wird gestartet.
Runtime beenden	Die Runtime wird beendet.
Projekt nachladen	Das Projekt wird nachgeladen. Geänderte Runtime-Dateien werden eingelesen.
Betriebssystem neu starten	Das Gerät, mit dem die Verbindung besteht, wird nach einer Sicherheitsabfrage neu gestartet. Es muss gegebenenfalls neu am Betriebssystem angemeldet werden. Unter Windows CE wird diese Option nicht unterstützt.
System Status ermittlen	Es wird ermittelt, ob die Runtime auf dem Zielgerät läuft, mit welchem Status und welche zenon Version dort installiert ist. Ermittelt werden: ▸ Computername ▸ Betriebssystem ▸ Runtime aktiv/nicht aktiv ▸ Startprojekt ▸ Realer Speicher ▸ Laufwerke ▸ Remote Seriennummer

	▸ Remote zenon Version
Passwort ändern und Lizenzierung anzeigen	Öffnet Dialog für Verbindungsaufbau (auf Seite 29). Ermöglicht: ▸ Änderung des Passworts ▸ Anzeige und Änderung der Lizenzierung ▸ Konfiguration der Verschlüsselung
Remote Desktop Verbindung starten	Startet eine Verbindung, um den Zielrechner per zenon Remote Desktop zu bedienen.

5.1 TCP/IP



In der Remote-Transport Konfiguration wird der **Name** oder die **IP-Adresse** des Zielrechners angegeben. Die IP-Adresse muss dem Format der eingestellten IP-Version entsprechen, also IPv4-konform bei Verwendung von IPv4 und IPv6-konform sein bei Verwendung von IPv6.

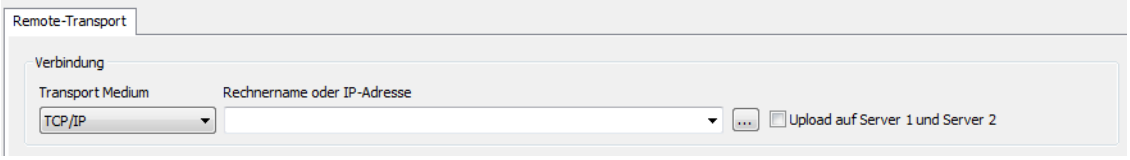
Bei Verwendung des Namens, werden die zuletzt verwendeten Namen gespeichert und können über die Dropdownliste ausgewählt werden. Die Verwendung von Portnummern ist nur in Verbindung mit Namen möglich.

Achtung

Standardmäßig verwendet der Remote-Transport den TCP Port 1101. Dieser Port darf nicht von anderen Anwendungen blockiert werden.

5.1.1 Automatische Einstellung bei Netzwerkprojekten

Wenn das zu übertragende Projekt als Netzwerkprojekt projektiert ist, sind keine weiteren Einstellungen im Eingabefeld **Rechnername oder IP-Adresse** in den **Remote-Transport Verbindungseinstellung** notwendig. Remote-Transport verwendet in diesem Fall immer den im Eigenschaftenfeld **Server 1** in der Netzwerkkonfiguration eingetragenen Rechner. Damit wird sichergestellt, dass die Änderungen immer auf den Server übertragen werden, der sie dann automatisch zu allen Clients weiter überträgt!



Wenn die Checkbox **Upload auf Server 1 und Server 2** aktiv ist, wird nicht nur der Rechner aktualisiert, zu dem eine Verbindung besteht. Es werden auch die eingetragenen Server aktualisiert.

Voraussetzungen dafür sind:

- Checkbox aktiv
- Netzwerk aktiv
- **Server 1** eingetragen

Zu **Server 2** wird nur dann übertragen, wenn für **Server 1** ein Rechnername eingetragen ist.

Wenn der verbundene Rechner einer der Server ist (egal ob über Namen oder IP verbunden) wird zu diesem Rechner kein zusätzlicher Upload mehr durchgeführt. Dieser zusätzliche Upload wäre in diesem Fall redundant, da die Aktualisierung bereits via Remote-Transport geschieht.

Info

Weitere Informationen zum zenon Netzwerk finden Sie im Kapitel Netzwerk.

5.2 Seriell

Die Kommunikation im Remote-Transport erfolgt standardmäßig über TCP/IP. Sie kann aber auch auf serielle Kommunikation geändert werden. So können zum Beispiel Windows CE Geräte angesprochen werden. Dazu muss:

- über die `zenon6.ini` am Remote Gerät die Kommunikationsart des Transportservice geändert werden
- im Editor der Remote-Transport konfiguriert werden

> **Achtung**
>
> *Wenn die `zenon6.ini` bearbeitet wird, werden die Änderungen erst nach einem Neustart des Transportservice wirksam.*

EINTRÄGE ZENON6.INI

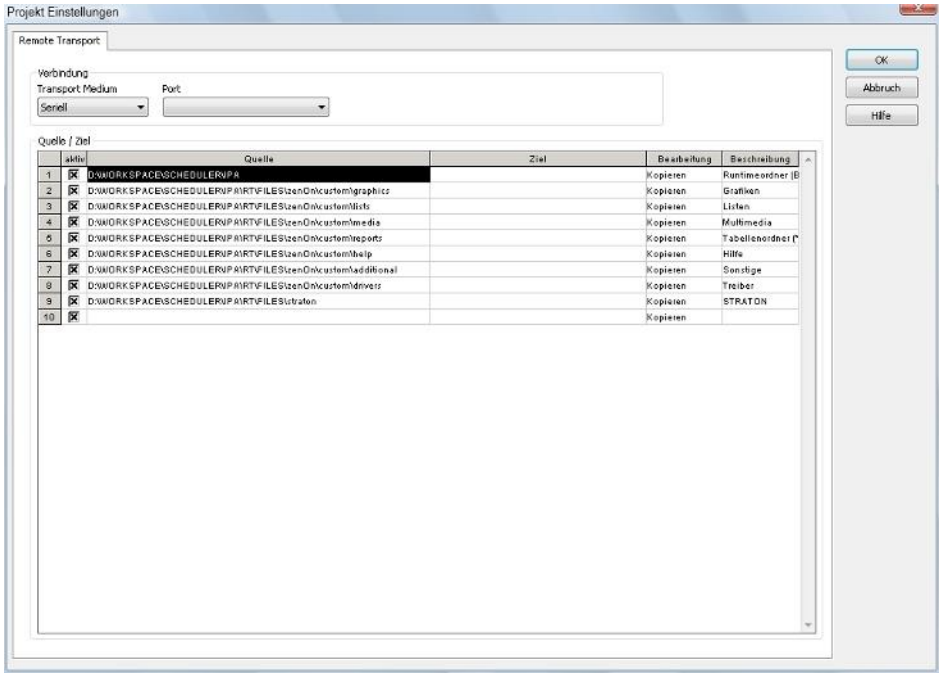
Wenn der Transportservice für den seriellen Transport verwendet werden soll, müssen in der **zenon6.ini** auf dem Zielrechner folgende Einträge manuell eingetragen werden.
Hinweis: Unter Windows CE werden diese Einträge über die Oberfläche des Transportservice in der **zenon6.ini** automatisch generiert.

```
[SYS_REMOTE]

CONFIG=DEVICE=COM;

PORT=COM2;
```

> **Achtung**
>
> *Der abschließende ; (Strichpunkt) darf nicht vergessen werden.*

Mit dieser Einstellung arbeitet der Remote-Transport mit der Baudrate 115200 Bits/Sekunde. Der Editor ist standardmäßig ebenfalls auf diese Baudrate eingestellt.

EINSTELLUNGEN EDITOR



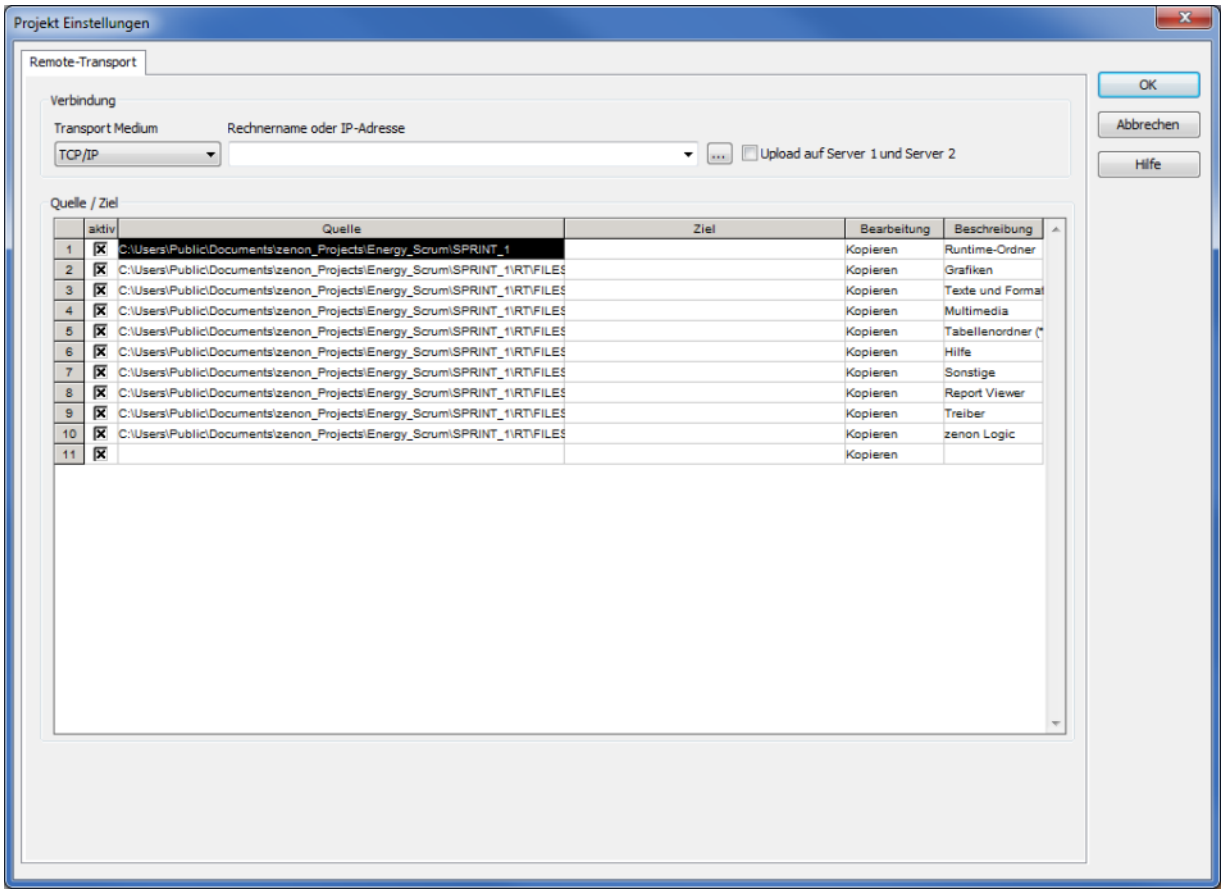
Wählen Sie im Editor:

- `Seriell` als **Transport Medium**
- in der Dropdownliste den COM-Port des Quellrechners

5.3 Dateien festlegen

Welche Dateien übertragen werden, definieren Sie im Konfigurationsdialog über die Checkbox in der Spalte **aktiv.** Die Zeile mit den Projekt-Basispfad kann nicht abgewählt werden. Die Projektdateien werden immer übertragen.

Hinweis: Quellpfade sind immer relativ zum Projekt-Basispfad angelegt.



Achtung

Beachten Sie die Auswirkungen der Einstellungen, wenn das Projekt im Netzwerk eingesetzt wird!

Zum Beispiel:

Die Übertragung von Grafiken wird deaktiviert, weil diese schon am Server liegen. Dann wird ein Client gestartet. Der Client stellt fest, dass die Grafiken nicht übertragen werden sollen und holt sich diese daher auch nicht ab. Am Client werden dann keine Grafiken angezeigt.

Oder es werden umgekehrt Dateien zum Client übertragen, die dort vorhandene Dateien überschreiben.

DATEIEN ZUR ÜBERTRAGUNG

Mit dem Remote-Transport werden alle für das Projekt benötigten Dateien zum Zielsystem übertragen.

Dabei werden immer alle Dateien in den Verzeichnissen übertragen:

Standard

- Alle Dateien, die sich im Runtimeordner (**...\RT\FILES\zenon\system**) des Projekts befinden. Diese Dateien bestimmen das Aussehen und Verhalten des Projekts und werden standardmäßig übertragen.

> **Info**
>
> *Nicht übertragen werden standardmäßig Dateien mit den Endungen:*
>
> - **.hot**
> - **.ho**
> - **.ret**
> - **.re**

Optional

Zusätzlich müssen alle Dateien übertragen werden, die in das Projekt eingebunden wurden. Die Auswahl erfolgt über die Checkbox **aktiv** der Remote-Transport Einstellungen. Diese Dateien befinden sich in folgenden Unterordner des Projektordners

- `\zenon\custom\graphics`: für Grafiken
- `\zenon\custom\lists`: für Sprachtabellen
- `\zenon\custom\media`: für alle Mediendateien
- `\zenon\custom\reports`: für die Tabellen des Report Generators
- `\zenon\custom\help`: für Hilfedateien
- `\zenon\custom\additional`: für zusätzliche Dateien
- `\zenon\custom\rdlc`: für Report Viewer Dateien
- `\zenon\custom\drivers`: für Treiber
- `\straton`: für zenon Logic

  Empfehlung: Projekt-Basispfad, Grafiken, Sprachtabellen, Reporttabellen und Mediadateien immer übertragen.
  Aus dem Projekt-Basispfad werden standardmäßig übertragen: Die Dateien **project.ini**, **Projekt.vba**, **monitor.mon** und der Ordner **Projekt**.

  Standardmäßig werden von zenon immer Relativpfade und keine Absolutpfade verwendet, damit am Zielsystem die Dateien wiedergefunden werden.

  Für die optional zu übertragenden Dateien sollten die ursprünglichen Pfade verwendet werden (leeres Feld bei Ziel), damit diese von zenon auch am Zielsystem wieder gefunden werden.

GLOBALPROJEKT

Wenn sich im Arbeitsbereich ein Globalprojekt befindet, wird dieses automatisch übertragen. Es müssen keine zusätzlichen Einstellungen getroffen werden. Es werden immer alle für das Globalprojekt notwendigen Dateien übertragen!

STARTPROJEKT SETZEN

Für die Runtime muss das Startprojekt in der `zenon6.ini` eingetragen werden. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche **Remote Runtime Startprojekt setzen** in der Symbolleiste Remote-Transport (auf Seite 7). Dabei werden folgende Einträge gesetzt:

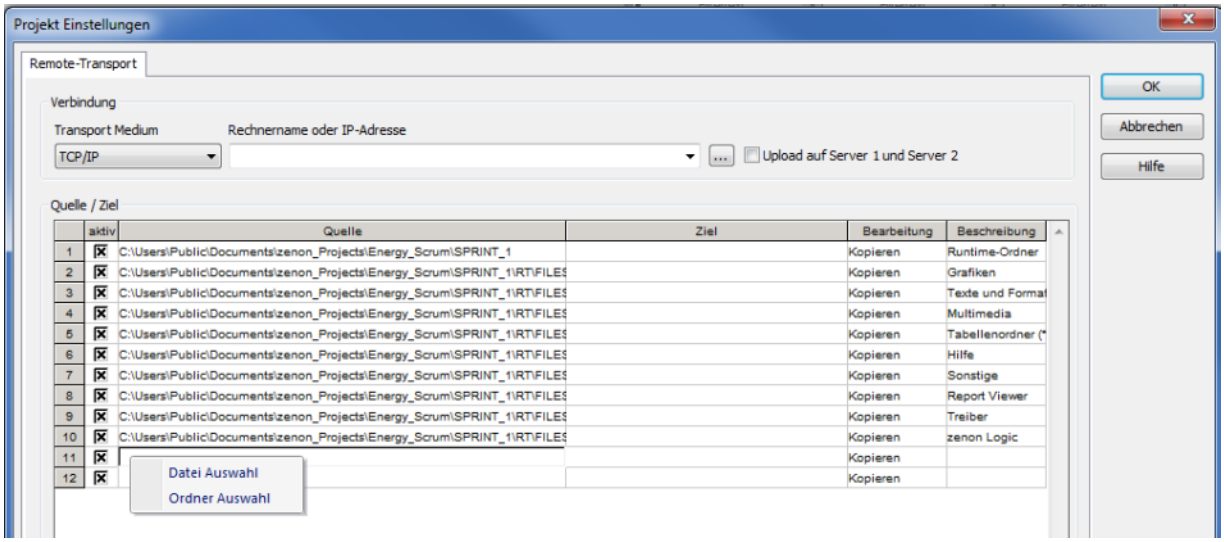
```
[PATH]
VBF30=Projektpfad
[DEFAULT]
DEFANWENDUNG30=Projektname
```

AUSWAHL INDIVIDUELLER DATEIEN

Um eigene, individuelle Dateien zu übertragen:

1. klicken Sie mit der rechten Maustaste in die erste leere Zelle in der Spalte **Quelle**
2. wählen Sie im Kontextmenü **Datei Auswahl** oder **Ordner Auswahl**
3. der Explorer zur Auswahl wird geöffnet
4. wählen Sie die gewünschte Datei oder den gewünschten Ordner
5. aktivieren Sie die Checkbox in der Spalte **aktiv**
6. klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zelle in der Spalte **Ziel**

7. definieren Sie den Ziel-Ordner
   Bleibt das Ziel leer, werden die Dateien in der selben Verzeichnisstruktur übertragen, wie unter Quelle definiert.



Achtung

Pfade relativ angeben!

Geben Sie die Pfade zu Ihren individuellen Dateien relativ zum Projekt-Basispfad an. Damit wird vom Zielsystem immer die richtige Ordnerstruktur beibehalten.
Beispiel:

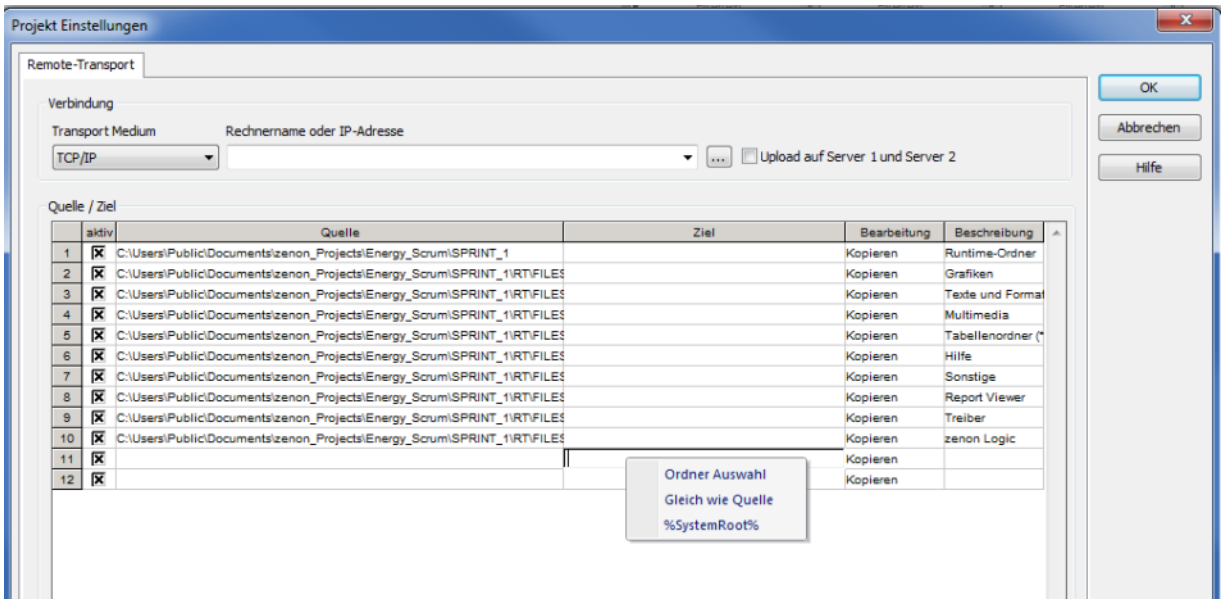
Angabe bei ***Quelle:*** `/default.iso` *eingegeben.*
Der Remote-Transport weiß dann automatisch, dass sich die Datei im Projekt-Basispfad befindet.
Ordner werden analog angegeben.

WINDOWS CE:

Wenn das Zielgerät ein Windows CE Terminal ist, und beim Projekt-Basispfad kein explizites Ziel angegeben wurde, wird standardmäßig das Ziel **/Storage Card/Data** verwendet.

AKTION BEIM ÜBERTRAGEN

In der Spalte Bearbeitung kann bei hinzugefügten Zeilen eingestellt werden, wie mit den angegebenen Dateien beim Remote-Transport verfahren werden soll. Hier stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:



Bearbeitung	Beschreibung
`Kopieren`	Die Datei wird auf das entfernte Gerät kopiert.
`Kopieren & registrieren`	Die Datei wird auf das entfernte Gerät kopiert und dort in die Registry eingetragen. Tipp: Hilfreich für ActiveX Elemente und für Schriften (ttf-Dateien).
`Kopieren & ausführen`	Die Datei wird auf das entfernte Gerät kopiert und dort ausgeführt.

5.3.1 INI-Dateien

INI-Dateien werden per Default nicht via **Remote-Transport** an die Zielrechner übertragen. Dadurch kann es dazu kommen, dass Projektierungsänderungen, die vom Ausgangsrechner via Remote-Transport übertragen werden, am Zielrechner keine Änderung bewirken, z.B. Änderungen der Projektierung für das zenon Modul **Message Control**.

In diesem Fall wird empfohlen, die entsprechenden Einträge in der INI-Datei am Zielrechner manuell anzupassen. Weitere Informationen über Inhalte der zenon INI-Dateien finden Sie im Handbuch Konfigurationsdateien.

Die zu übertragende INI-Datei muss im Dialog **Dateien festlegen** manuell hinzugefügt werden.

> **Achtung**
>
> Von einer Übertragung einer INI-Datei via **Remote-Transport** wird dringend abgeraten.
>
> Die License.ini-Datei darf in keinem Fall via **Remote-Transport** an den Zielrechner übermittelt werden. Dadurch wird die Lizenz am Zielrechner ungültig!

5.4 Zur Runtime änderbare Dateien

In zenon gib es eine Reihe von Daten, die sowohl im Editor als auch in der Runtime geändert werden können. Es sind dies Dateien für:

- Rezeptgruppen-Manager
- Standard-Rezepte
- Benutzerverwaltung
- Scheduler

RUNTIME-DATEIEN VOR ÜBERSCHREIBEN SCHÜTZEN

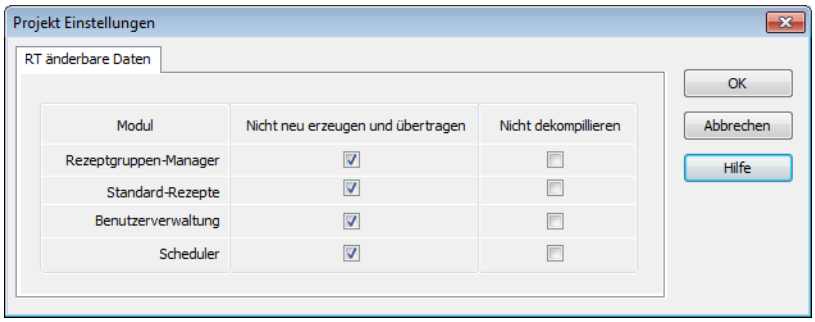
Werden Runtime-Dateien neu übertragen, überschreibt dieser Vorgang auch in der Runtime geänderten Dateien. Um ein Überschreiben von Inhalten der laufenden Runtime zu verhindern, können Modulinhalte von einer Übertragung zur Runtime ausgenommen werden. Aktivieren Sie dazu im Dialog der Eigenschaft **Zur Runtime änderbare Daten** (Projekteigenschaftengruppe **Allgemein**) in der Spalte **Nicht neu erzeugen und übertragen** jene Projektierungsinhalte, deren Dateien nicht neu erzeugt oder zur Runtime übertragen werden.

EDITOR-DATEIEN VOR ÜBERSCHREIBEN SCHÜTZEN

In der Runtime geänderte Daten können wieder zurück gelesen werden. Dabei werden die entsprechenden Editor Daten überschrieben. Um ein ungewolltes Überschreiben zu verhindern kann hier unter **Nicht dekompillieren** ausgewählt werden, welche Dateien nicht zurück gelesen werden sollten.

DIALOG ZUR RUNTIME ÄNDERBARE DATEIEN

Den Dialog zur Konfiguration der Runtime änderbaren Dateien erreichen Sie über die Projekteigenschaften **Allgemein/Zur Runtime änderbare Daten**:



Folgende Dateitypen sind auswählbar:

Parameter	Beschreibung
Rezeptgruppen-Manager	Rezeptgruppen und Rezepte des Rezeptgruppen-Managers. Bei der Übertragung werden neue Dateien übertragen und neue Unterordner angelegt, gelöschte Dateien und Unterordner auch auf dem Zielsystem gelöscht.
Standard-Rezepte	Standard-Rezepte.
Benutzerverwaltung	Benutzerverwaltung für Login und Rechteverwaltung zur Runtime.
Scheduler	Änderungen in den Zeitmodellen und Fahrplänen des PFS.

Achtung

Achten Sie bei der Projektkonvertierung darauf, Runtime änderbare Dateien ebenfalls zu konvertieren. Runtime-Dateien müssen dazu in die Ausgangsversion des Editors importiert werden und nach dem Update wieder in die Runtime zurückgespielt werden. Details siehe Kapitel Empfohlene Vorgangsweise Runtime-Dateien konvertieren im Handbuch Projektkonvertierung.

ÜBERTRAGUNG DER DATEIEN

ZUR RUNTIME

Um Dateien zur Runtime zu übertragen können:

1. alle Dateien übertragen werden
2. nur geänderte Dateien übertragen werden

Beide Wege berücksichtigen die in **Zur Runtime änderbare Daten** definierten Dateien.

VON DER RUNTIME

Um Dateien von der Runtime einzulesen, stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

1. Alle Runtime-Dateien zurücklesen:
   a) liest alle Runtime-Dateien in den Ordner, der in der Eigenschaft **Runtime-Ordner** definiert wurde, ein
   b) unabhängig von den Einstellungen der Eigenschaft **Zur Runtime änderbare Daten**
2. Runtime-Dateien importieren:
   a) importiert die in der Eigenschaft **Zur Runtime änderbare Daten** definierten Dateien und
   b) ersetzt die Projektierung im Editor durch diese Runtime-Dateien
   c) eignet sich, um Daten von einem Remote-System in den Editor zu übernehmen

VERBINDUNGSFEHLER

Bei der Übertragung werden vorhandene Dateien entsprechend den Einstellungen überschrieben.

Treten bei der Übertragung von der oder zur Runtime Fehler auf oder reißt die Verbindung ab, müssen die Dateien komplett neu übertragen werden.

5.5 Windows CE

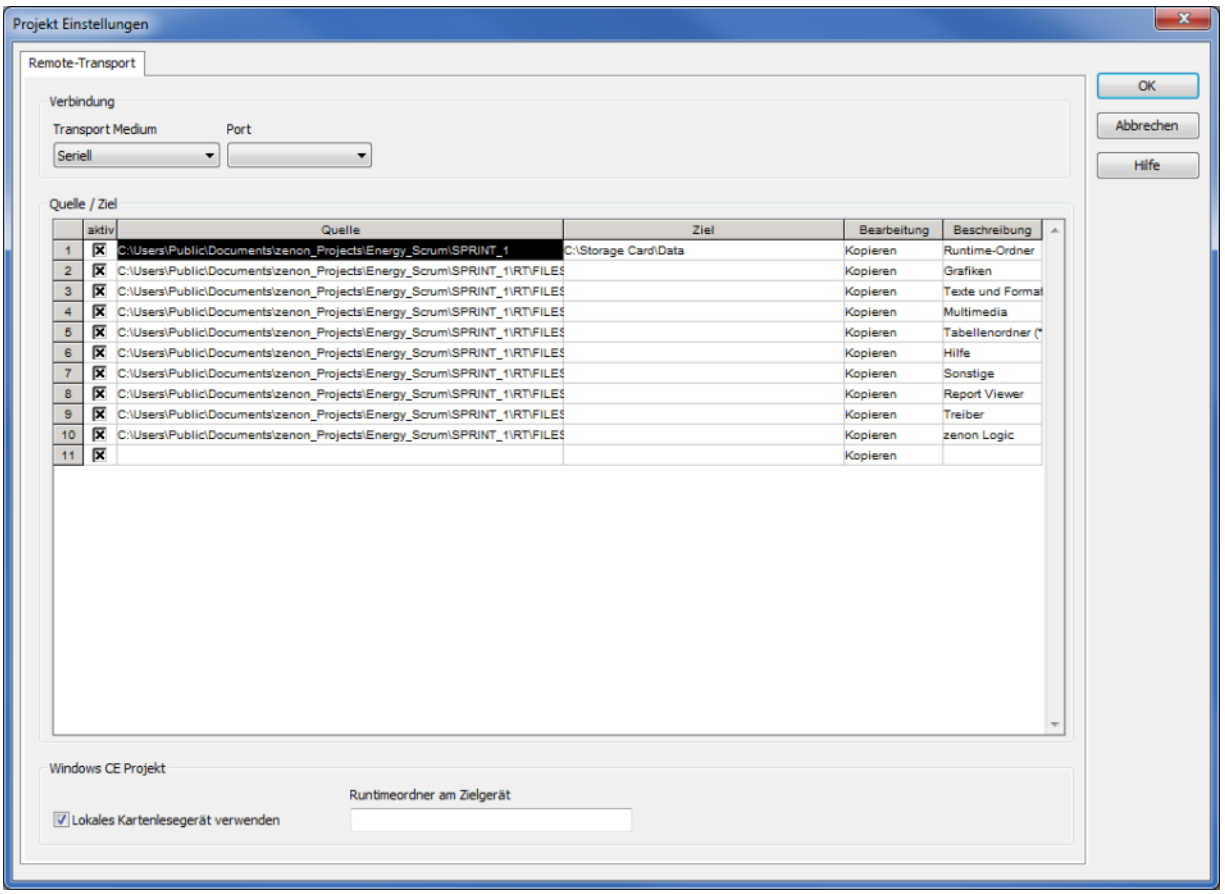
Die Übertragung auf Windows CE-Systeme kann direkt über eine TCP-Verbindung oder eine serielle Verbindung oder über Speicherkarten erfolgen .

KONFIGURATION

SERIELL ODER TCP/IP

1. Stellen Sie sicher, dass in den Projekteigenschaften im Knoten **Allgemein** die Eigenschaft **Windows CE Projekt** aktiviert wurde.
2. Wählen Sie die Verbindungsart:
   - TCP/IP
   - Seriell

3. Der Konfigurationsdialog enthält nun neue Einträge, als Zielverzeichnis ist `C:\Storage Card\Data` voreingestellt.
   Das `C:\` wird vom Remote-Transport dann automatisch entfernt, da die Kommunikation mit CE-Systemen ohne Laufwerksbuchstaben erfolgt.



SPEICHERKARTE

Der Remote-Transport unterstützt eine spezielle Transportart, mit der das Projekt anstelle mit einer seriellen oder TCP/IP Verbindung direkt auf die Speicherkarte transportiert wird. Dazu ist ein Rechner notwendig, der die Speicherkarte (PCMCIA, ATA Karte, Compact Flash usw...) aufnehmen kann.

Achtung

Es muss sichergestellt sein, dass die CE Runtime und die `zenon6.ini` sich im Stammverzeichnis (Root) der Karte befinden!

Stecken Sie die Karte in den entsprechenden Schacht, und achten Sie darauf, als welches Laufwerk das Betriebsystem die Karte verbindet. (z.B. D: oder E: oder ...)

1. Aktivieren Sie die Checkbox **Lokales Kartenlesegerät verwenden.**
2. Definieren Sie den Runtime-Ordner am Zielgerät.

Beispiel: wird die Speicherkarte unter CE als `\Storage Card` angezeigt, dann muss als **Runtime-Ordner am Zielgerät** `C:\Storage Card\Projektpfad` angegeben werden! Das `C:\` wird vom Remote-Transport dann automatisch entfernt.

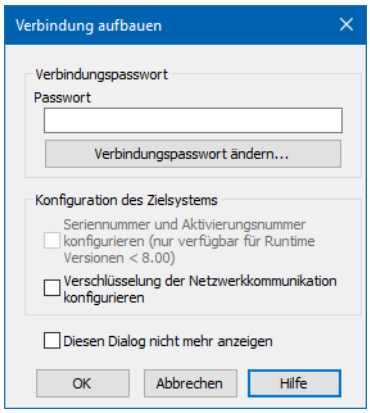
3. Bauen Sie eine Verbindung zum eigenen PC auf und übertragen Sie die Dateien auf die lokale Speicherkarte.
4. Schreiben Sie den Runtime-Ordner am Zielgerät mit der Funktion **Remote Startprojekt setzen** (Symbolleiste Remote-Transport (auf Seite 7)) in die `zenon6.ini` auf der Speicherkarte.
5. Stecken Sie die Speicherkarte in das CE Terminal und starten Sie die Runtime.

6. Verbindung aufbauen

Um eine Remote Verbindung aufzubauen:

1. klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste Remote-Transport (auf Seite 7)

   oder wählen Sie im Kontextmenü des Projekts: Remote-Transport -> Verbindung aufbauen
2. der Dialog für den Verbindungsaufbau wird geöffnet



Parameter	Beschreibung
Verbindungspasswort	Einstellungen für Passwort der Remote Verbindung.
Passwort	Eingabe des Passworts für den Verbindungsaufbau (optional).
Verbindungspasswort ändern (auf Seite 33)	Öffnet den Dialog zu Änderung des Passworts.
Konfiguration des Zielsystems	Einstellungen für Zielsystem.
Seriennummer und Aktivierungsnummer konfigurieren	Nur verfügbar für Versionen vor 8.00. Für Versionen ab 8.00 erfolgt die Lizenzierung über die **Lizenzverwaltung** . ▸ `Aktiv`: Die Lizenzierung des Remote-Rechners wird nach Herstellung der Verbindung angezeigt und kann geändert werden. Default: `Nicht aktiv`
Verschlüsselung der Netzwerkkommunikation konfigurieren (auf Seite 34)	Einstellung für Verschlüsselung. Hinweis: Die Verbindung des Remote-Transport muss dafür mit einem Passwort geschützt sein. ▸ `Aktiv`: Nach Verbindungsherstellung kann die Verschlüsselung der Netzwerkkommunikation am Zielsystem aktiviert oder deaktiviert werden. Default: `Nicht aktiv`
Diesen Dialog nicht mehr anzeigen	`Aktiv`: Dieser Dialog wird beim Verbindungsaufbau nicht mehr geöffnet. Hinweis: Um den Dialog wieder anzuzeigen, wählen Sie im Kontextmenü des Projekts **Remote-Transport -> Passwort ändern u. Lizenzierung anzeigen** Default: `Nicht aktiv`
OK	Übernimmt Einstellungen und baut Verbindung auf.
Abbrechen	Verwirft Änderungen und schließt den Dialog, ohne eine Verbindung aufzubauen.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

6.1 Verschlüsselung

Die Remote-Transport Verbindung kann über den **SysSrv** verschlüsselt erfolgen. Dazu vergeben Sie ein Passwort im Remote-Transport. Ab Version 7.20 wird das Passwort verschlüsselt gespeichert:

- An der Quelle (Editor) in der **project.ini**, Abschnitt **TRANSPASS**.

- Am Ziel (Runtime) in der **zenon6.ini**, Abschnitt **TRANSPASS**.

Auch die Kommunikation des Remote-Transport kann verschlüsselt werden. Dazu muss nur im Startup Tool die Verschlüsselung des zenon Netzwerks aktiviert werden.

PASSWORT VERSCHLÜSSELT ABLEGEN

Das Passwort für die Remote-Transport Übertragung wird per Default in der **project.ini** im Abschnitt **[TRANSPASS]** im INI-Eintrag **KEYCRYPT**= verschlüsselt hinterlegt. Im Eintrag **KEY**= kann das Passwort als Klartext hinterlegt werden. Diese Methode wurde bis inklusive Version 7.11 verwendet. Mit der Konvertierung eines Projekts auf Version 7.20 wird der Wert für den INI-Eintrag **KEY**= gelöscht und das Passwort verschlüsselt im Eintrag **KEYCRYPT**= abgelegt.

Für die Übertragung gilt:

- Ist für **KEY**= ein Eintrag vorhanden, verwendet der **SysSrv** das unverschlüsselte Passwort. Das gilt auch dann, wenn für den INI-Eintrag **KEYCRYPT**= ein verschlüsseltes Passwort projektiert ist.
- Ist für **KEY**= kein Eintrag projektiert und für **KEYCRYPT**= ist ein Eintrag vorhanden, verwendet der **SysSrv** das verschlüsselte Passwort.
- Eingabe oder Änderung des Passworts:
  Ist für den Eintrag **KEY**= bereits ein Passwort projektiert, wird dieser Eintrag aktualisiert. Ist kein Passwort projektiert und die zenon Version ist höher wie 7.20, dann wird automatisch ein Eintrag in **KEYCRYPT**= erzeugt.
- Projektkonvertierung:
  Existiert in der **project.ini** ein Eintrag für **KEY**=, wird dessen Wert gelöscht und ein neuer Eintrag für **KEYCRYPT**= erzeugt sowie befüllt.

VERHALTEN

Lokaler Editor	Remote PC	Remote Passwort	Resultat	Bedingung
<7.20	**<7.20**	nein	Verbindung OK	Mit leerem Passwort.
<7.20	**<7.20**	unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
<7.20	**<7.20**	verschlüsselt (nein)	Verbindung OK	Remote verschlüsseltes PW wird ignoriert.
>=7.20	**<7.20**	nein	Verbindung OK	Mit leerem Passwort.
>=7.20	**<7.20**	unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
>=7.20	**<7.20**	verschlüsselt (nein)	Verbindung OK	Remote verschlüsseltes Passwort wird ignoriert.
>=7.20	**>=7.20**	nein	Verbindung OK	Mit leerem Passwort.
>=7.20	**>=7.20**	unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
>=7.20	**>=7.20**	verschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
>=7.20	**>=7.20**	verschlüsselt + unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
<7.20	**>=7.20**	nein	Verbindung OK	Mit leerem Passwort.
<7.20	**>=7.20**	unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
<7.20	**>=7.20**	verschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.
<7.20	**>=7.20**	verschlüsselt + unverschlüsselt	Verbindung OK	Mit richtigem Passwort.

KONVERTIERUNG

- Im Editor (Quellsystem) wird bei der Projektkonvertierung von Version X auf 7.20 der Eintrag **KEY**= durch **KEYCRYPT**= ersetzt und das Passwort wird hier verschlüsselt gespeichert.
- Am Zielsystem wird abgefragt, ob **KEY**= in der **zenon6.ini** einen Eintrag hat.
  Ist dieser Eintrag konfiguriert, hat dieser Eintrag die höchste Priorität. Zur Konvertierung muss der Eintrag am Zielsystem manuell gelöscht werden.

GESAMTE KOMMUNIKATION IM NETZWERK VERSCHLÜSSELN

Über die Aktivierung der Verschlüsselung des zenon Netzwerkverkehrs kann die gesamte Kommunikation verschlüsselt werden.

VERHALTEN

Version Quelle (Editor)	Version Ziel (Runtime)	Netzwerk-verschlüsselung Quelle	Netzwerk-verschlüsselung Ziel	Verbindung möglich
<7.20	**<7.20**	Beliebig	Beliebig	Ja
<7.20	**>= 7.20**	Beliebig	Aktiv	Nein
<7.20	**>= 7.20**	Beliebig	Nicht aktiv	Ja, unverschlüsselt
>= 7.20	**<7.20**	Nicht aktiv	Beliebig	Ja
>= 7.20	**<7.20**	Aktiv	Beliebig	Nein
>= 7.20	**>= 7.20**	Nicht aktiv	Nicht aktiv	Ja, unverschlüsselt
>= 7.20	**>= 7.20**	Nicht aktiv	Aktiv	Nein
>= 7.20	**>= 7.20**	Aktiv	Nicht aktiv	Nein
>= 7.20	**>= 7.20**	Aktiv, Passwort "abc"	Aktiv, Passwort "def"	Nein
>= 7.20	**>= 7.20**	Aktiv, Passwort "xyz"	Aktiv, Passwort "xyz"	Ja, verschlüsselt

AKTIVIERUNG DER NETZWERKVERSCHLÜSSELUNG PER REMOTE-TRANSPORT

Wird die Netzwerkverschlüsselung per Remote-Transport aktiviert, dann gilt:

- Bis zu einem Neustart läuft der Remote-Transport auch nach dem Setzen eines Passworts für die Netzwerkverschlüsselung ohne Verschlüsselung.
- Nach einem Neustart des Ziels verlangt dieses eine verschlüsselte Verbindung mit richtigem Passwort.

6.1.1 Verbindungspasswort ändern

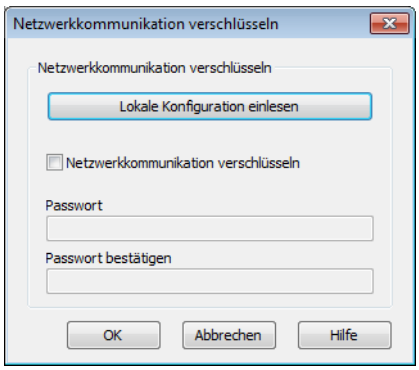
Um das Verbindungspasswort zu ändern:

1. wählen Sie im Kontextmenü des Projekts Remote-Transport -> Verbindung aufbauen oder Passwort ändern u. Lizenzierung anzeigen
2. klicken Sie im Dialog auf die Schaltfläche **Verbindungspasswort ändern**
3. der Dialog zur Passwortänderung wird geöffnet

Parameter	Beschreibung
altes Passwort	Bestehendes Passwort eingeben.
neues Passwort	Neues Passwort eingeben.
Passwort bestätigen	Neues Passwort noch einmal eingeben und damit bestätigen.

6.1.2 Verschlüsselung der Netzwerkverbindung konfigurieren

Die Netzwerkkommunikation kann mit einer starken Verschlüsselung geschützt werden. Die Verschlüsselung wird entweder lokal über das zenon **Startup Tool** aktiviert, über ein Tool für den zenon Web Client oder per Remote-Transport im Dialog Verbindung aufbauen (auf Seite 29):



Parameter	Beschreibung
Lokale Konfiguration einlesen	Liest die die Verschlüsselungsparameter des lokalen Rechners ein.
Netzwerkkommunikation verschlüsseln	`Aktiv`: Am Remote-Rechner wird die Verschlüsselung des Netzwerks aktiviert. Default: `Nicht aktiv`
Passwort	Passwort eintragen. Kriterien siehe Abschnitt "**Passwort Netzwerkverschlüsselung**" im Kapitel "**Starke Verschlüsselung der Netzwerkkommunikation".** Die angezeigte Länge wird immer auf `20 Zeichen` gesetzt, um die tatsächliche Länge zu verbergen.
Passwort bestätigen	Passwort zur Bestätigung erneut eingeben.
OK	Speichert Änderungen und schließt Dialog.
Abbrechen	Verwirft Änderungen und schließt Dialog.
Hilfe	Öffnet Online-Hilfe

Das hier konfigurierte Passwort wird verschlüsselt in der **zenon6.ini** des Remote-Rechners abgelegt.

Info

Hinweise zu Fehlermeldungen der starken Verschlüsselung finden Sie im:

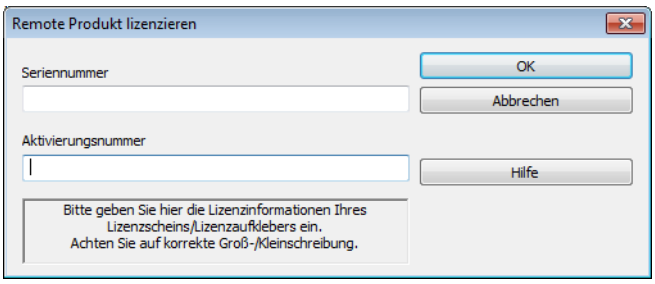
Handbuch Netzwerk -> Kapitel Starke Verschlüsselung der Netzwerkkommunikation -> Abschnitt Fehlermeldungen.

6.2 Runtime-Version kleiner 8.00 remote lizenzieren

Runtime-Rechner mit zenon Versionen vor 8.00 werden weiterhin mit der bis inklusive Version 7.60 üblichen Methode per Remote-Verbindung lizenziert. Um eine Runtime mit einer Version vor 8.00 zu lizenzieren:

1. Wählen Sie im Kontextmenü des Projekts Remote-Transport -> Passwort ändern u. Lizenzierung anzeigen.
2. Starten Sie den Remote-Transport (auf Seite 4).

3. Sobald die Verbindung besteht, wird die Lizenzierung des Remote-Rechners angezeigt:



4. Geben Sie Seriennummer und Aktivierungsnummer Ihres Lizenzscheins ein.
5. Bestätigen Sie die Eingaben mit Klick auf OK.

7. Stapelverarbeitung: Übertragung an mehrere Rechner gleichzeitig

Mit Hilfe der Stapelverarbeitung können mehrere Rechner gleichzeitig angesprochen werden.

PROJEKTIERUNG DER REMOTE-TRANSPORT STAPELVERARBEITUNG:

1. Erstellen Sie eine Datei **hosts.txt**.A-Z
2. Tragen Sie für jeden Rechner in eine eigene Zeile die IP-Adresse oder den Rechnernamen ein

   Beispiel:

   HOST=192.168.0.24;
   HOST=192.168.0.15;
3. Fügen Sie im Ordner `\zenon\custom\additional die` **hosts.txt** ein.