

ESTWSIM

Simulationen

**Bedienungsanleitung
ESTWonline**

INHALT

1	ESTWONLINE – EINLEITUNG	3
2	ESTWONLINE – ALLGEMEINES	4
3	ESTWONLINE – BEDIENUNGSANLEITUNG.....	5
3.1	ESTWONLINE – EINSTELLUNGEN	5
3.2	ESTWONLINE – KOMMUNIKATIONSFENSTER.....	12
3.3	ESTWONLINE – VERBINDUNG ZUM PARTNERPROGRAMM	14
3.4	ESTWONLINE – NACHRICHTEN SENDEN UND EMPFANGEN.....	21
3.5	ESTWONLINE – BLOCKVERBINDUNGEN.....	22
3.6	ESTWONLINE – KOMMUNIKATION MIT DER RZÜ.....	24
3.7	ESTWONLINE – KOMMUNIKATION MIT EINEM LEIBIT-PROGRAMM	25
3.8	ESTWONLINE – ZUSATZFUNKTIONEN.....	30
4	ESTWONLINE – ANHANG	32
4.1	ESTWONLINE – FARBKODIERUNGEN.....	32
4.2	ESTWONLINE – PORTFREIGABE AUF DEM ROUTER	33
4.3	ESTWONLINE – ERWEITERTE EINSTELLUNGEN IN DER WINDOWS-FIREWALL.....	37

1 ESTWonline – EINLEITUNG

Das Programm **ESTWsim** besitzt an definierten Streckenzuläufen in den jeweiligen Simulationen Blockschnittstellen, über die man zu benachbarten Simulationen Blockverbindungen aufnehmen kann. Weiterhin stellt das Programm **ESTWsim** in einem Verzeichnis Daten für die RZÜ und für ein Leibit-Programm zur Verfügung.

Um den Datentransfer innerhalb eines Netzwerkes oder über Internet so einfach wie möglich durchzuführen, steht das Programm ESTWonline zur Verfügung. Es ist gewissermaßen ein „Kommunikator“, über den die Blockverbindungen aufgebaut und übertragen werden.

Das Programm ESTWonline baut die Blockverbindungen zwischen benachbarten ESTW (estwsim.exe) auf und überträgt deren Datentelegramme ebenso wie die Datentelegramme zwischen ESTW und RZÜ (estw_rzue.exe) bzw. diejenigen von ESTW zum Leibit-Programm (zum Beispiel dem Programm BildFpl_V2.exe).

Es ersetzt die bisherigen Übertragungsprogramme estwkom.exe und rzuekom.exe.
Achtung: Im Gegensatz zu estwkom.exe werden andere Portnummern verwendet!

Zusätzlich ist eine Nachrichtenübermittlung zwischen den einzelnen verbundenen Arbeitsplätzen bzw. ein Rundspruch an alle angemeldeten Arbeitsplätze möglich.

2 ESTWonline – ALLGEMEINES

Die Einstellungen des **ESTWSIM**-Programms bzw. der RZÜ werden aus den entsprechenden Anpassungsdateien ausgelesen. Die Einstellungen für ESTWonline sind in der Datei „ESTWonline.ini“ enthalten.

Diese Einstellungen werden bei Programmende gespeichert:

- Bedienername
- Betriebszustand
- Portnummern und lokale Verbindungsparameter
- Automatische Antwort auf eine Verbindungsanfrage
- Optische und akustische Anzeige beim Eintreffen einer allgemeinen Nachricht
- Eingetragene Verzeichnisse
- Platzierung des Fensters

Im Betriebszustand „Internet“ werden Verbindungen zum Server mit der Homepage für **ESTWSIM** aufgebaut und dort während der Zeit der Verbindung die Verbindungsdaten gespeichert.

Ist zwischen Rechner und Internet ein Router zwischengeschaltet, müssen bei Verbindungen über das Internet Ports freigeschaltet werden.

Ggf. muss beim ersten Start des Programms der Sicherheitshinweis der Windows-Firewall, dass eingehende Verbindungen für das Programm geblockt werden, mit „Nicht mehr blocken“ beantwortet werden.

Jedes System (ESTW, RZÜ, Leibit) benötigt ein eigenes Exemplar des Programms ESTWonline.exe und die entsprechende ini-Datei.

Ausnahmen:

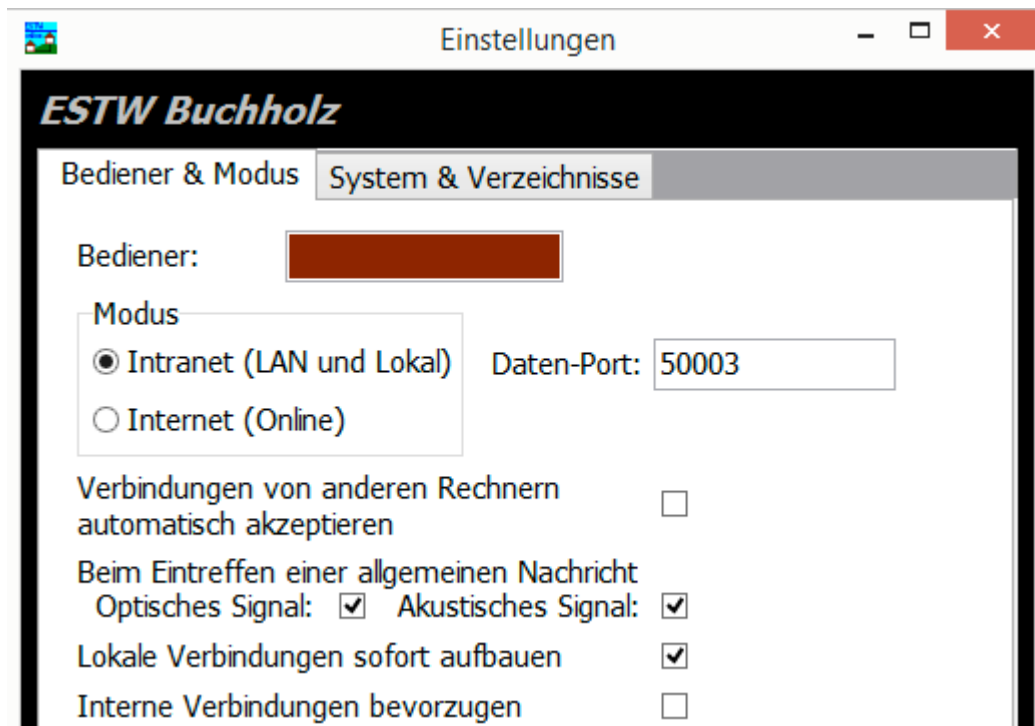
Es muss nur das ESTWonline-Programm für die Simulation gestartet werden wenn die Programme sich alle lokal auf einem Rechner befinden und:

- a) die Verbindung zwischen einer Simulation der Version 4.x und einer RZÜ aufgebaut werden soll, die sich im Unterverzeichnis der Simulation befindet;
- oder:
- b) die Daten von der Simulation an das Leibit-Programm geschickt werden sollen.

3 ESTWonline – BEDIENUNGSANLEITUNG

3.1 ESTWonline – EINSTELLUNGEN

Beim ersten Start des Programms wird zunächst das Formular für die Einstellungen geöffnet.



3.1.1 Bediener & Modus

In der Registerkarte „Bediener & Modus“ muss der Anwender folgende Eingaben vornehmen:

- Eingabe des Bedienernamens
- Wahl des Betriebszustandes (Modus)
 - - Eingabe der Nummer für den Daten-Port und/oder den Online-Port
 - - Schalter für das automatische Akzeptieren von Verbindungsanfragen setzen
 - - Signal beim Eintreffen einer allgemeinen Nachricht an- oder abschalten
 - - Ein- oder Ausschalten des automatischen Aufbau zu anderen ESTWonline-Programmen auf demselben Rechner
 - - Verbindungen zu anderen Rechnern im Intranet nicht über die externe IP-Adresse aufbauen

BEDIENER

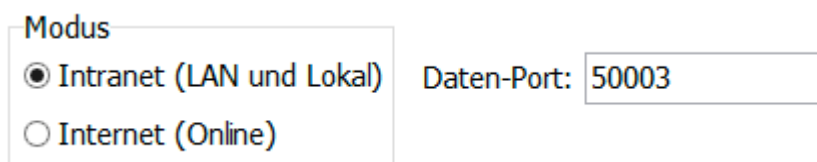
Eingabe des Namens des Bedieners der Simulation, der RZÜ oder des Leibit-Programms. Der Name kann ein Nickname oder ein natürlicher Name sein.

Die Eingabe ist notwendig, wenn die Kommunikation mit einem oder mehreren anderen Rechnern über das Internet aufgebaut werden soll.

MODUS

Es gibt die beiden Betriebszustände "Intranet (LAN und Lokal)" und "Internet (Online)".

- Betriebszustand „Intranet (LAN und Lokal)“



Modus

☒ Intranet (LAN und Lokal) Daten-Port: 50003

☐ Internet (Online)

Dieser Betriebszustand sollte vorzugsweise gewählt werden, wenn nur Verbindungen zwischen Programmen auf ein und demselben Rechner oder auf Rechnern im Intranet (Heimnetzwerk) aufgebaut werden sollen.

Keine Verbindung zum Online-Server, aber Verbindungen zu anderen ESTWonline-Programmen auf dem eigenen oder anderen Rechnern im Intranet (Heimnetzwerk) sind möglich. Zusätzlich werden die RZÜ- und Leibit-Daten in die lokalen RZÜ- und Leibit-Verzeichnisse übertragen.

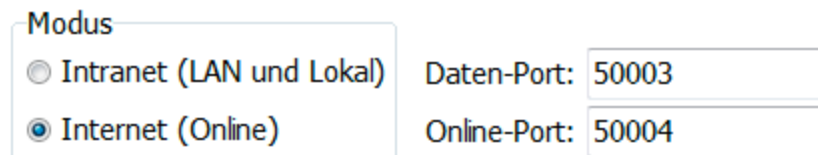
Im Feld „Daten-Port“ ist die Nummer des Ports, auf dem das Programm auf eingehende Verbindungsanforderungen wartet, eingetragen. Sie kann geändert werden.

Das Programm muss ggf. in der Windows-Firewall freigeschaltet sein. Alternativ können auch mehrere Portnummern freigeschaltet werden – siehe im Anhang das Kapitel 4.3 „Erweiterte Einstellungen der Windows-Firewall“.

Ist die Portnummer auch im Router freigeschaltet, so ist das Programm auch von anderen Rechnern im Internet erreichbar.

Hinweis: Auf einem Rechner kann eine Portnummer gleichzeitig nur 1x aktiv sein. Wenn also mehrere ESTWonline-Programme gestartet werden sollen, müssen die Portnummern unterschiedlich sein.

- Betriebszustand „Internet (Online)“



Modus

☐ Intranet (LAN und Lokal) Daten-Port: 50003

☒ Internet (Online) Online-Port: 50004

Dieser Betriebszustand muss gewählt werden, wenn Verbindungen zwischen Programmen auf den eigenen und fremden Rechnern im Internet aufgebaut werden sollen.

Es kann eine Online-Verbindung zum **ESTWSIM**-Server („Online-Server“ genannt) aufgebaut werden; Verbindungen zu anderen ESTWonline-Programmen auf dem eigenen oder anderen Rechnern im Intranet sowie zu weiteren Rechnern im Internet sind möglich. Der Verbindungsaufbau ist ohne Kenntnis und Eingabe der fremden IP-Adresse möglich.

Zusätzlich werden die RZÜ-Daten in das lokale RZÜ-Verzeichnis und die Leibit-Daten in das lokale Leibit-Verzeichnis übertragen.

Im Feld „Daten-Port“ ist die Nummer des Ports, auf dem das Programm auf eingehende Verbindungsanforderungen wartet, eingetragen.

Im Feld „Online-Port“ ist die Nummer des Ports, auf dem das Programm auf eingehende Meldungen vom Online-Server wartet, eingetragen.

Die Nummern des Daten- und des Online-Ports können geändert werden.

Das Programm muss ggf. in der Windows-Firewall freigeschaltet sein. Alternativ können auch mehrere Portnummern freigeschaltet werden – siehe im Anhang das Kapitel 4.3 „Erweiterte Einstellungen der Windows-Firewall“.

Diese Portnummern müssen auch im ggf. vorhandenen Router freigeschaltet sein (siehe Kapitel „Port-Freigaben“).

Hinweis: Auf einem Rechner kann eine Portnummer gleichzeitig nur 1x aktiv sein. Wenn also mehrere ESTWonline-Programme gestartet werden sollen, müssen die Portnummern unterschiedlich sein.

VERBINDUNGEN VON ANDEREN RECHNERN AUTOMATISCH AKZEPTIEREN

Diese Option ist aus Datenschutzgründen per Default ausgeschaltet, damit niemand eine Verbindung zum eigenen Rechner ohne ausdrückliche Zustimmung aufbauen kann.

Die Option kann eingeschaltet werden, wenn bei einer Anfrage eines Partners die Verbindung automatisch bestätigt werden soll.

BEIM EINTREFFEN EINER ALLGEMEINEN NACHRICHT - OPTISCHES SIGNAL

Das Blinken, das anzeigt, dass eine allgemeine Nachricht eingetroffen ist, kann ein- oder aus-geschaltet werden. Das optische Signal abzuschalten kann sinnvoll sein, wenn mehrere ESTWonline-Programme gestartet sind und eine Anmeldung am Online-Server gemacht wurde.

BEIM EINTREFFEN EINER ALLGEMEINEN NACHRICHT - AKUSTISCHES SIGNAL

Das akustische Signal, das anzeigt, dass eine allgemeine Nachricht eingetroffen ist, kann ein- oder aus-geschaltet werden. Das akustische Signal abzuschalten kann sinnvoll sein, wenn mehrere ESTWonline-Programme gestartet sind und eine Anmeldung am Online-Server gemacht wurde.

LOKALE VERBINDUNGEN SOFORT AUFBAUEN

Wenn beim Start eines ESTWonline-Programms bereits ein ESTWonline-Partnerprogramm auf dem lokalen Rechner gestartet ist, wird sofort eine Verbindung zwischen diesen Programmen aufgebaut.

Die Option kann ausgeschaltet werden, wenn der automatische Verbindungsaufbau nicht stattfinden soll.

INTERNE VERBINDUNGEN BEVORZUGEN

In Fällen, wo ein Router Verbindungen über die externe Adresse zu internen Rechnern abweist – was sich meist in der Fehlermeldung „Socket Error # 10061 Connection refused“ zeigt –, ist es möglich, diese Option zu setzen und dadurch die Verbindung direkt zu einem anderen Rechner im Intranet (Heimnetzwerk) oder zum eigenen Rechner aufbauen zu können.

3.1.2 System & Verzeichnisse

In der Registerkarte „System & Verzeichnisse“ sind die Angaben für das System (ESTW, RZÜ, Leibit) und die Verzeichnisse sichtbar.

The screenshot shows the 'System & Verzeichnisse' tab of the ESTWsim software. The interface includes the following elements:

- Typ:** A text box containing 'ESTW'.
- Name:** A text box containing 'Buchholz'.
- Verzeichnis:** A group box containing two radio buttons: 'absolut' (unselected) and 'relativ' (selected). Below the radio buttons is a text box containing '..'.
- abs. Verz:** A text box containing the absolute path 'D:\ESTWsim\ESTW Rollbahn I\ESTW Buchholz\'.
- Verzeichnisse für lokal laufende Zusatzprogramme:** A section header.
- RZÜ:** A text box containing 'RZue Buchholz' with a browse button (three dots) to its right.
- Leibit:** A text box containing 'RZue Buchholz' with a browse button (three dots) to its right.

Die Verzeichnisangaben für die Kommunikation von einem ESTW oder einer RZÜ sind voreingestellt und brauchen im Normalfall nicht geändert werden. Damit eine Verzeichnisänderung wirksam wird, muss ESTWonline neu gestartet werden.

Bei der relativen Verzeichnisangabe wird der absolute Pfad darunter angezeigt (siehe Bild oben).

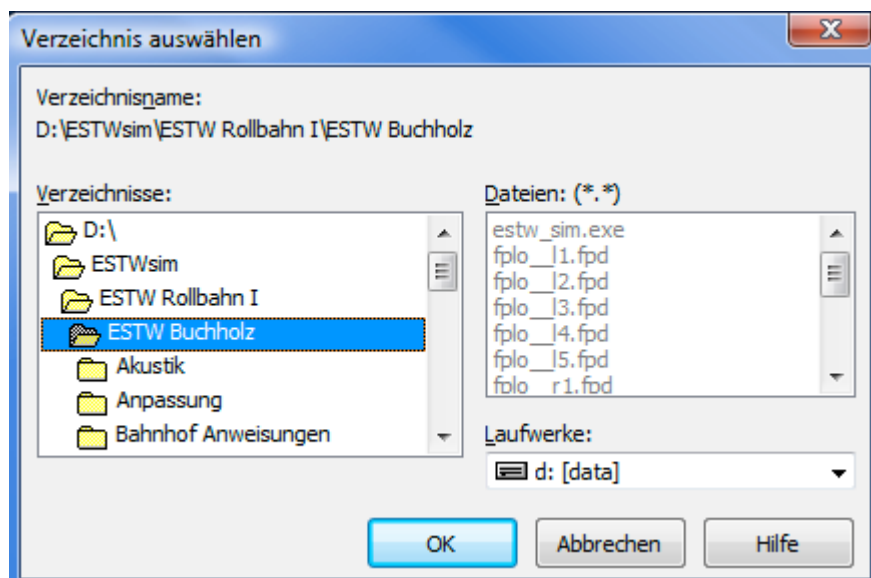
Bei einer absoluten Verzeichnisangabe kann der Pfad auch über einen Einstelldialog ausgewählt werden, indem auf die Schaltfläche mit den 3 Punkten geklickt wird:

Verzeichnis

☒ absolut

☐ relativ

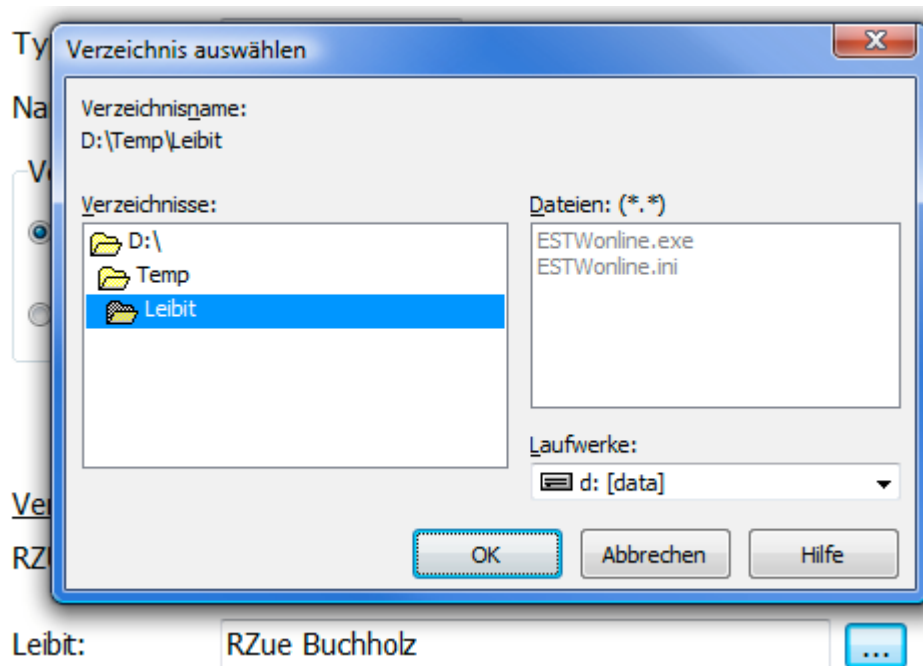
...



Mit dem Klick auf „OK“ wird das angewählte Verzeichnis übernommen.

Die Datenübertragung zur RZÜ erfolgt ab der **ESTWSIM**-Version 5.0 über ein weiteres Exemplar von ESTWonline für die RZÜ; der Verzeichniseintrag in dem vorletzten Feld („RZÜ:“) kann wegen der Kompatibilität zu älteren Simulation noch vorhanden sein und sollte nicht geändert werden.

Bei der Datenübertragung an ein lokales Leibit-System (zum Beispiel ein Bildfahrplan-Programm) muss in der letzten Zeile das Verzeichnis eingetragen werden, in dem das Programm seine Daten erwartet. Auch hier kann das Verzeichnis durch Klick auf die Schaltfläche mit den 3 Punkten ausgewählt werden:



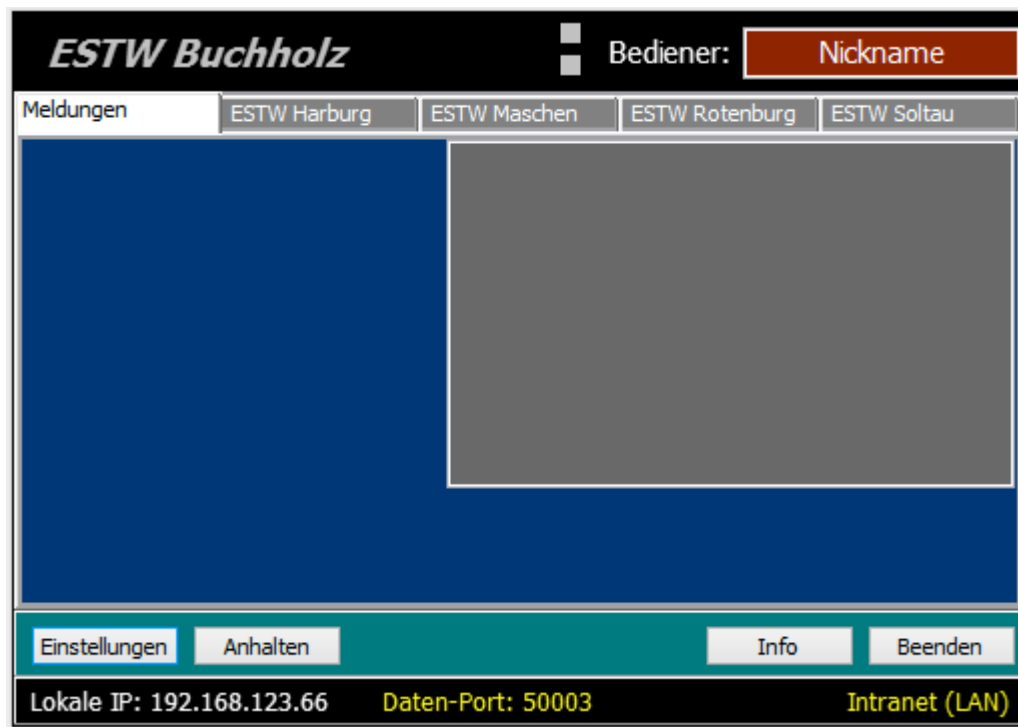
Mit dem Klick auf „OK“ wird das angewählte Verzeichnis übernommen.

3.1.3 Sichern, Schließen und Abbrechen

Beim „Sichern“ bzw. „Sichern & Schließen“ werden die eingegebenen Daten übernommen und gespeichert, bei „Abbrechen“ dagegen verworfen. Danach wird das Fenster geschlossen.

3.2 ESTWonline – KOMMUNIKATIONSFENSTER

Nach dem Programmstart erscheint das Hauptfenster des Programms (Beispiel ESTW Buchholz im Betriebszustand „Intranet (LAN)“):



In der oberen Zeile sind der Name des Systems und der Name des Bedieners zu sehen. Der Bedienername kann während des Betriebes geändert werden.

Vor dem Text „Bediener:“ sind 2 kleine Felder, die beim Datensenden und beim Datenempfang blinken.

Darunter werden im ersten Register „Meldungen“ bzw. „Online Anmeldung“ (s.u.) Programm- und Fehlermeldungen ausgegeben sowie in weiteren Registern die Kommunikation zu den Partnerprogrammen verwaltet.

Im nächsten Bereich können Einstellungen und Zusatzfunktionen aufgerufen werden.

In der Statuszeile am unteren Bildrand werden der Betriebszustand (Modus) und davon abhängig die IP-Adresse und eine oder zwei Portnummern angezeigt.

Im Betriebszustand „Internet“ ist das erste Register um die Anmeldung am Online-Server und die Anmeldeliste erweitert. In der Anmeldeliste angezeigt, wer an welchen Systemen bereits online angemeldet ist:

The screenshot shows the 'ESTW Buchholz' web interface. At the top, there's a header with the title 'ESTW Buchholz' and a 'Bediener:' field with a 'Nickname' button. Below this is a navigation bar with tabs: 'Online Anmeldung', 'ESTW Harburg', 'ESTW Maschen', 'ESTW Rotenburg', and 'ESTW Soltau'. The 'Online Anmeldung' tab is active. On the left, there's a section titled 'Anmeldungen:' with a table showing a list of online users. The table has two columns: 'System' and 'Name'. To the right of the table is a large grey area. Below the table, there's a text input field with the placeholder '< Nachricht eingeben >' and a 'Senden' button. At the bottom, there's a status bar with buttons: 'Einstellungen', 'Anhalten', 'Webseite', 'Info', and 'Beenden'. The status bar also displays the following information: 'IP-Adresse: 85.176.97.10', 'Daten-Port: 50003', 'Online-Port: 50004', and 'Internet'.

System	Name
--------	------

3.3 ESTWonline – VERBINDUNG ZUM PARTNERPROGRAMM

Um Daten zwischen zwei ESTWonline-Programmen (für ESTW, RZÜ oder Leibit) zu übertragen, muss zunächst eine Verbindung hergestellt werden. Diese kann entweder lokal, im Intranet oder mit Anmeldung am Online-Server aufgebaut werden.

Nachfolgend werden der Aufbau und der Abbau einer Kommunikationsverbindung zwischen zwei ESTWonline-Programmen für die ESTW Buchholz und Rotenburg beschrieben. Die Beschreibung gilt sinngemäß auch für den Verbindungsauf- und -abbau zwischen RZÜ und ESTW bzw. Leibit und ESTW; diese Verbindungen werden aber immer vom ESTWonline-Programm der RZÜ bzw. des Leibit-Programms aus aufgebaut.

3.3.1 Automatischer Verbindungsaufbau

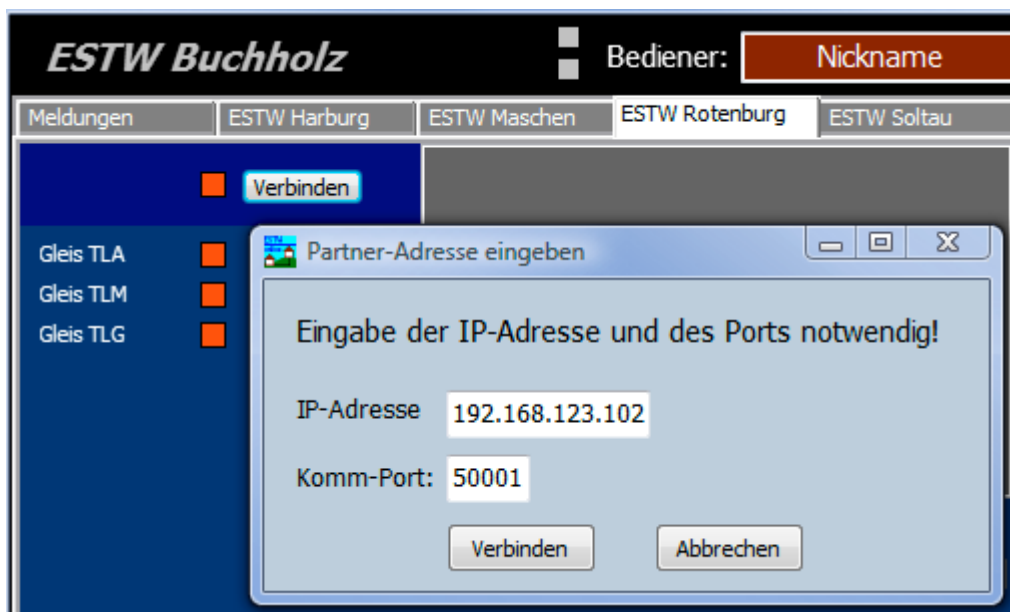
Ist auf ein und demselben Rechner bereits das Partner-ESTWonline-Programm gestartet, dann wird bei aktiver Einstellung „Lokale Verbindungen sofort aufbauen“ (diese ist standardmäßig eingeschaltet) die Verbindung zwischen den beiden Programmen automatisch aufgebaut. Der automatische Verbindungsaufbau auf dem lokalen Rechner wird unabhängig vom Betriebszustand durchgeführt.

3.3.2 Betrieb ohne Online-Server

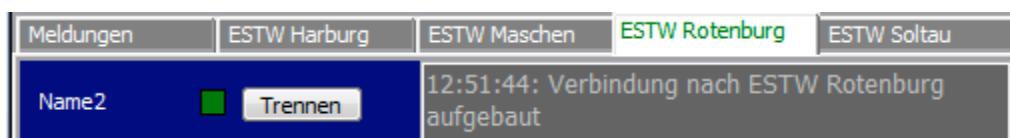
Im Betriebszustand „Intranet (LAN)“ oder im „Internet“-Betrieb ohne bestehende Verbindung zum Online-Server können Verbindungen zu eigenen oder anderen Rechnern aufgebaut werden, sofern die IP-Adresse des Partnerrechners und die Portnummer des Partnerprogramms bekannt sind.

KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG AUFBAUEN

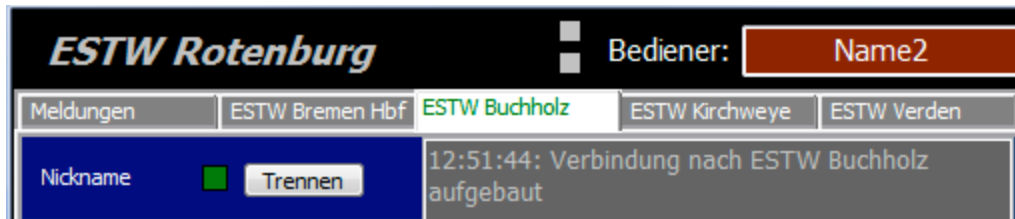
Nach dem Klick auf „Verbinden“ in einem der Kommunikationsregister muss der Bediener die IP-Adresse („localhost“ beim eigenen Rechner oder die IP-Adresse des anderen Rechners im Intranet) und die Daten-Portnummer des Partnerprogramms, die in der Statusleiste des Partnerprogramms angezeigt werden, eingeben:



Die Verbindungsanfrage wird im Intranet immer automatisch bestätigt; dadurch wird die Verbindung sofort aufgebaut, das Verbindungssymbol wird grün und der Name des Partners wird angezeigt:



Auf der Gegenseite wird ebenfalls die aufgebaute Verbindung angezeigt:



Sobald die Verbindung zwischen zwei ESTWonline-Programmen aufgebaut ist, können Daten übertragen werden.

KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG ABBAUEN

Mit Klick auf „Trennen“ kann jede Seite die Verbindung wieder abbauen:



Es sollte aber darauf geachtet werden, dass vorhandene Blockverbindungen getrennt werden, bevor die Kommunikationsverbindung gelöscht wird.

Das Symbol wird wieder rot und der Verbindungsabbau wird auf beiden Seiten protokolliert.

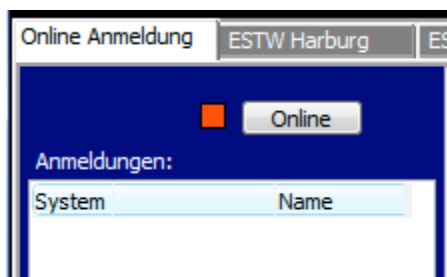
3.3.3 Betrieb mit Online-Server

Die Anmeldung am Online-Server hat die Vorteile, dass man sehen kann, wer auf anderen Stellwerken tätig ist, dass eine Kommunikation („Chatten“) mit allen Teilnehmern möglich ist und dass der Verbindungsaufbau ohne Kenntnis der IP-Adresse(n) der Partner-Rechner durchgeführt werden kann.

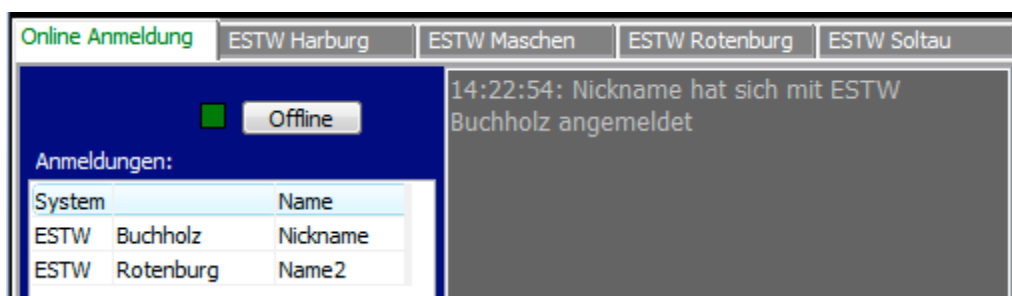
Die Anmeldung ist nur im Betriebszustand „Internet“ möglich. Bei der Anmeldung werden auf dem Online-Server der Name des Bedieners, die IP-Adresse und die Online-Portnummer gespeichert. Nach der Abmeldung werden diese Daten auf dem Online-Server wieder gelöscht.

VERBINDUNG ZUM ONLINE-SERVER AUFBAUEN

Im Register „Online Anmeldung“ auf „Online“ klicken:



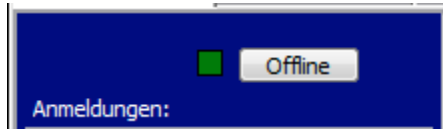
Die Verbindung zum Online-Server wird aufgebaut, die Anmeldung wird gespeichert und alle angemeldeten Systeme im gleichen Bereich (zum Beispiel im „Knoten Bremen“) werden angezeigt:



Auf allen angemeldeten Systemen wird die Anmeldung angezeigt.

VERBINDUNG ZUM ONLINE-SERVER TRENNEN

Mit Klick auf „Offline“ im Register „Online Anmeldung“



wird die Verbindung zum Server abgebaut.

14:24:37: Online-Verbindung wurde getrennt

Auf den anderen noch angemeldeten Systemen wird die Anmeldeliste aktualisiert und die Abmeldung angezeigt:

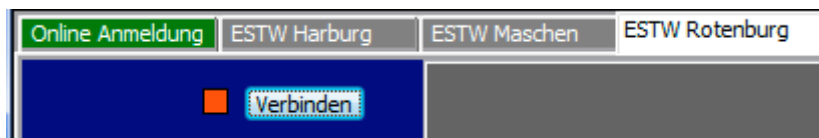
14:24:37: Nickname auf ESTW Buchholz hat sich abgemeldet

KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG AUFBAUEN

Zu einem Nachbarstellwerk kann die Verbindung aufgebaut werden entweder durch Doppelklick auf die entsprechende Zeile im Online-Register unter „Anmeldungen:“:



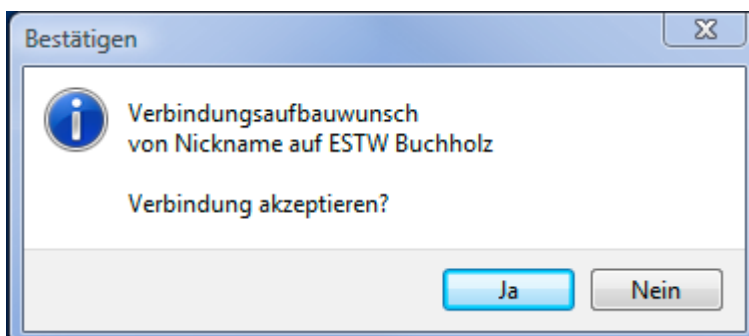
oder durch Klick auf „Verbinden“ in einem der Block-Register:



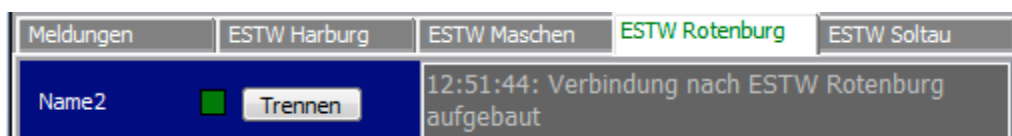
Bis die Verbindung explizit oder automatisch bestätigt wird, ist das Verbindungssymbol gelb:



Ist die Einstellung „Verbindungen von anderen Rechnern automatisch akzeptieren“ auf dem Partnerprogramm nicht gesetzt, so gibt das Partnerprogramm diese Bestätigungsfrage aus:



Wenn der Partner die Verbindung manuell bestätigt hat oder die Anfrage automatisch bestätigt wurde, wird das Verbindungs-Symbol grün und der Name des Partners wird angezeigt:



Wird die Verbindung nicht bestätigt, so wird das Symbol nach kurzer Zeit wieder rot.

Sobald eine Verbindung zum Partnerprogramm besteht, können die einzelnen Blockverbindungen aufgebaut werden (siehe Kapitel 3.5 „ESTWONLINE – Blockverbindung“)

Verbindungen zwischen ESTW und RZÜ bzw. Leibit-Programm werden immer durch Eingaben im ESTWonline-Programm der RZÜ bzw. des Leibit-Programms aufgebaut.

KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG TRENNEN

Mit Klick auf „Trennen“ kann jede Seite die Verbindung wieder abbauen:



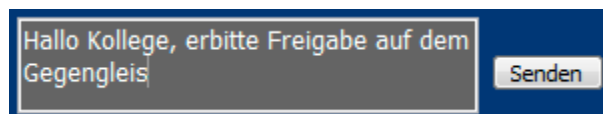
Es sollte aber darauf geachtet werden, dass vorhandene Blockverbindungen getrennt werden, bevor die Kommunikationsverbindung gelöscht wird.

Bestehende Kommunikationsverbindungen zu anderen ESTWonline-Programmen bleiben erhalten.

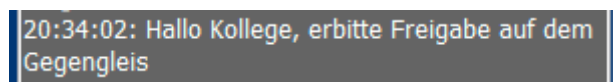
3.4 ESTWonline – NACHRICHTEN SENDEN UND EMPFANGEN

3.4.1 Nachricht an Partner senden

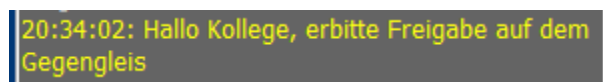
Eine Nachricht kann an den Bediener eines Partner-ESTW gesendet werden, indem im Register für das Partner-System in dem Eingabefeld rechts unten der Nachrichtentext eingegeben wird und dann entweder mit der Return-Taste oder durch Klick auf „Senden“ die Nachricht abgeschickt wird:



Die Nachricht wird auf der Gegenseite im Nachrichtenfenster ausgegeben:

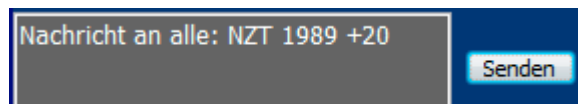


und erscheint auch im eigenen Nachrichtenfenster in gelber Farbe:

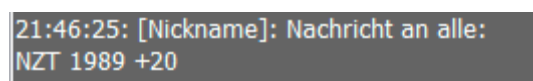


3.4.2 Nachricht an alle senden

Im Betriebszustand „Internet“ kann eine Nachricht an alle Partner innerhalb eines Bereiches gesendet werden, indem im Register „Online Anmeldung“ im Eingabefeld rechts unten der Nachrichtentext eingegeben wird und dann entweder mit der Return-Taste oder durch Klick auf „Senden“ die Nachricht abgeschickt wird:



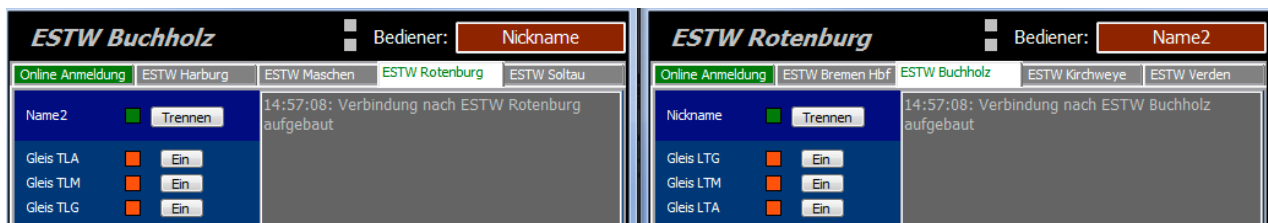
Die Nachricht wird dann auf allen angemeldeten Systemen im Register „Online Anmeldung“ in dem Nachrichtenfenster mit dem Namen des Senders ausgegeben:



3.5 ESTWonline – BLOCKVERBINDUNGEN

Die Voraussetzung für den Aufbau von Blockverbindungen über ESTWonline ist, dass zwischen beiden ESTWonline-Programmen eine Kommunikationsverbindung aufgebaut ist und beide **ESTWSIM** -Programme gestartet sind.

3.5.1 Grundzustand



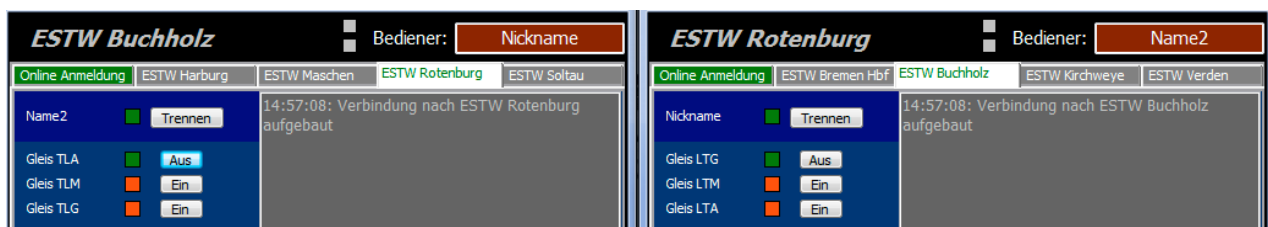
3.5.2 Blockverbindung aufbauen

Empfehlung:

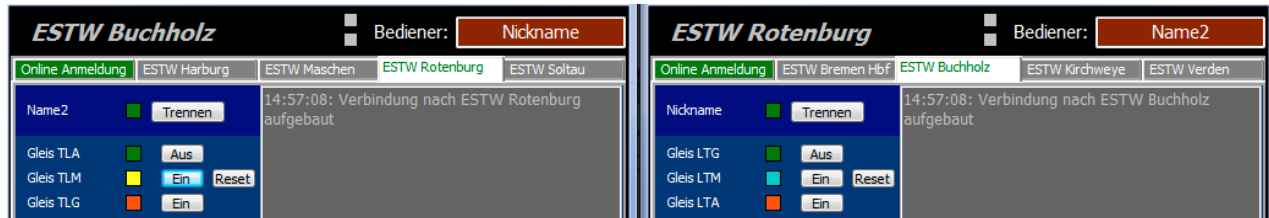
Die Blockverbindung sollte erst aufgebaut werden, wenn Züge für das Nachbar-ESTW kurz vor der Blockschnittstelle sind; sie soll aber andererseits schon bestehen, bevor der Gleisabschnitt von der Fahrstraße belegt wird.

Mit einem Klick auf den Button „Ein“ auf einer der beiden Seiten wird der Vorgang des Blockverbindens gestartet.

Hierbei wird bei den **ESTWSIM** -Programmen ab Version 4.8 auf beiden Seiten zuerst die zugehörige Zulaufdatei (fplo-Datei) gelöscht, damit keine weiteren Züge automatisch in das Gleis einfahren. Sobald dann die Strecke in Grundstellung ist, wird die Blockverbindung vorbereitet, geprüft und eingerichtet. Wenn die Blockverbindung vollständig aufgebaut ist, wird das Symbol neben der Gleisbezeichnung grün:



Ist die Blockverbindung erst auf einer Seite aktiv (vorbereitet), dann bleiben die Symbole gelb bzw. blau oder rosa:



Durch Klick auf den Button „Ein“ kann in diesem Fall der Verbindungsaufbau erneut angestoßen oder durch Klick auf den Button „Reset“ abgebrochen werden.

3.5.3 Bedeutung der Farben:

- Rot Grundstellung, Blockverbindung ist deaktiviert
- Gelb Blockverbindung ist vorbereitet
- Blau Blockverbindung ist auf der Gegenseite vorbereitet
- Grün Blockverbindung ist eingerichtet

Weitere Farben kennzeichnen Zwischenzustände während des Auf- bzw. Abbaus der Blockverbindung (siehe dazu das Kapitel 4.1 im Anhang „ESTWONLINE – FarbKodierung“).

Ein gelber Gleisbezeichner zeigt an, dass das Programm **ESTWSIM** einen Befehl erhalten hat aber wegen fehlender Gleisfreimeldung noch keine Rückmeldung geschickt hat.

3.5.4 Blockverbindung abbauen

Durch Klick auf den Button „Aus“ auf einer der beiden Seiten wird die Blockverbindung auf beiden ESTW gelöscht und der Grundzustand wieder hergestellt. Bei den **ESTWSIM**-Programmen ab Version 4.8 wird die vorher gelöschte Zulaufdatei nach 30 Sekunden wieder geladen. Somit kann im Falle einer kurzen Unterbrechung die Blockverbindung wieder aufgebaut werden, ohne dass durch den automatischen Zulauf gleich Züge in die Strecke einfahren.

3.6 ESTWonline – KOMMUNIKATION MIT DER RZÜ

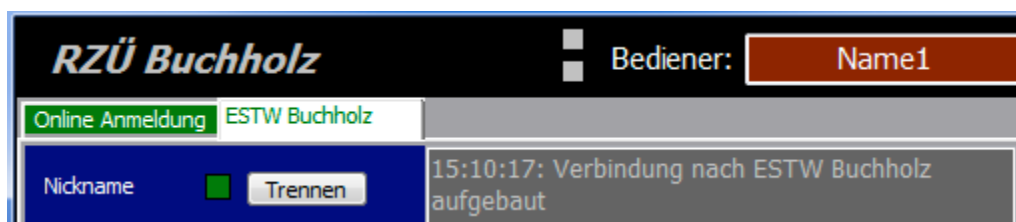
Mit Hilfe des Programms ESTWonline können Kommunikationsverbindungen von einer RZÜ zu einem oder mehreren ESTW (**ESTWSIM**-Programmen) aufgebaut werden.

3.6.1 Verbindungsaufbau

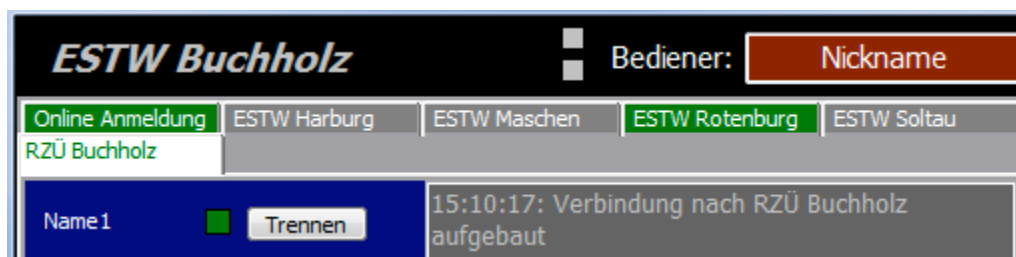
Die Initiative des Verbindungsaufbaus liegt immer auf der Seite der RZÜ.

Der Ablauf ist im Kapitel 3.3 „ESTWonline – Verbindung zum Partnerprogramm“ beschrieben. Eine aufgebaute Verbindung wird zusammen mit dem Namen des Partners auf beiden Seiten angezeigt.

Beispiel auf der Seite der RZÜ:



Auf der ESTW-Seite wird ein weiteres Register erzeugt mit dem Namen der RZÜ:



Danach werden vom ESTW die RZÜ-Daten an die RZÜ gesendet und zwischen den beiden Programmen die Telefondaten übertragen.

3.6.2 Verbindungsabbau

Mit einem Klick auf den Button „Trennen“ auf einer der beiden Seiten wird die Verbindung abgebaut. Nach dem Verbindungsabbau wird im ESTWonline-Programm auf der ESTW-Seite das RZÜ-Register gelöscht.

3.7 ESTWonline – KOMMUNIKATION MIT EINEM LEIBIT-PROGRAMM

ESTWonline bietet auch die Möglichkeit, Leibit-Daten zu einem Leibit-Programm zu übertragen. Ohne weitere Partner überträgt ESTWonline für **ESTWsim** die Leibit-Daten bereits in das Verzeichnis, das in den Einstellungen unter „Verzeichnisse für lokal laufende Zusatzprogramme – Leibit:“ eingetragen ist.

Sollen Leibit-Daten von einem anderen Rechner empfangen werden, so muss ein weiteres ESTWonline-Programm gestartet werden, das im Typ „Leibit“ konfiguriert ist, und von diesem Programm aus die Verbindung zum ESTWonline für **ESTWsim** aufgebaut werden.

Die Verbindung kann im Betriebszustand „Intranet (LAN und Lokal)“ dadurch erfolgen, dass im Standardregister „ESTW ...“ über „Verbinden“ und Eingabe der IP-Adresse und der Portnummer des ESTWonline-Programms für **ESTWsim** eingegeben werden.

Für die Online-Anmeldung ist es dagegen wichtig, den richtigen Bereich anzugeben. Auch ist es zweckmäßig, eine Auswahl von ESTW zu haben, zu denen eine Verbindung aufgebaut werden kann. Dafür gibt es eine zusätzliche, separat erhältliche Datei „ESTWsim_Liste.ini“, die die genannten Gruppierungen enthält.

3.7.1 Einstellungen

Im Auslieferungszustand wird beim ersten Start von ESTWonline für das Leibit-Programm das Einstellungsformular aufgeblendet:

unbekanntes System

Bediener & Modus System & Verzeichnisse ESTW-Liste

Bediener: [REDACTED] Systemwahl -->

Modus

☒ Intranet (LAN und Lokal) Daten-Port: 50201

☐ Internet (Online)

Verbindungen von anderen Rechnern automatisch akzeptieren ☐

Zusätzlich zu den im Kapitel „Bediener & Modus“ erläuterten Einstellungen müssen weitere Einstellungen im Register „System & Verzeichnisse“ eingegeben werden, das einfach über den Button „Systemwahl“ aufgeblendet werden kann.

Für die Online-Anmeldung enthält die erste Auswahlbox die verfügbaren Werte für den Bereich:

Bediener & Modus System & Verzeichnisse ESTW-Liste

Bereich: Knoten Bremen ▼

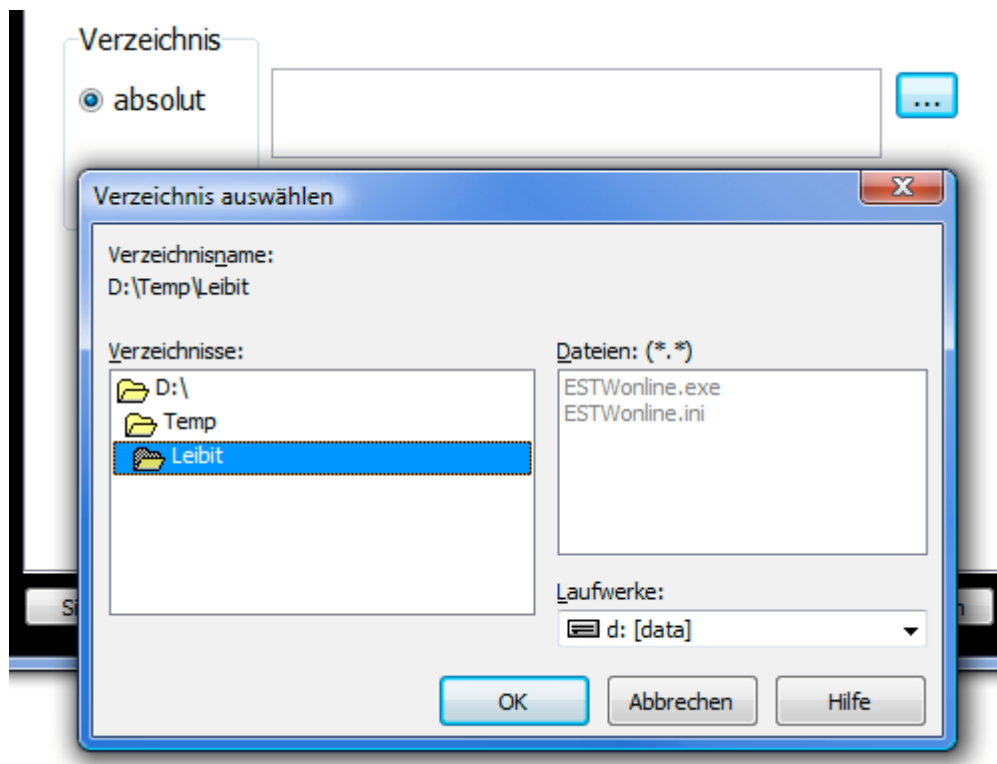
Nach Auswahl des Bereiches ist im Feld „Name“ ein Name eingetragen oder es ist eine Auswahlbox mit mehreren Namen vorhanden. Der Name kennzeichnet die Gruppe der erreichbaren ESTW:

Name: Rollbahn I ▼

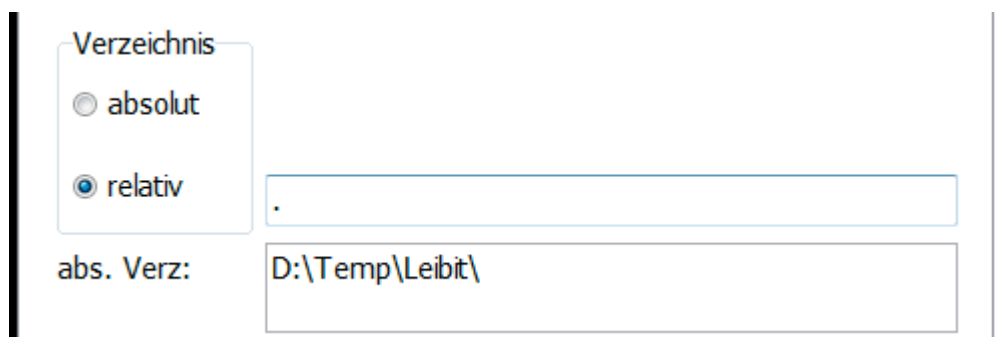
Dieser Name kann während des Betriebes geändert werden, wenn ein anderes ESTW mit dem Leibit-Programm überwacht werden soll. Die Namen der erreichbaren ESTW sind im Register „ESTW-Liste“ aufgelistet (s.u.).

Mit der Angabe des Verzeichnisses wird festgelegt, wo ESTWonline die Leibit-Daten speichert. Die Angabe kann absolut oder relativ zum Verzeichnis, in dem ESTWonline liegt, angegeben werden:

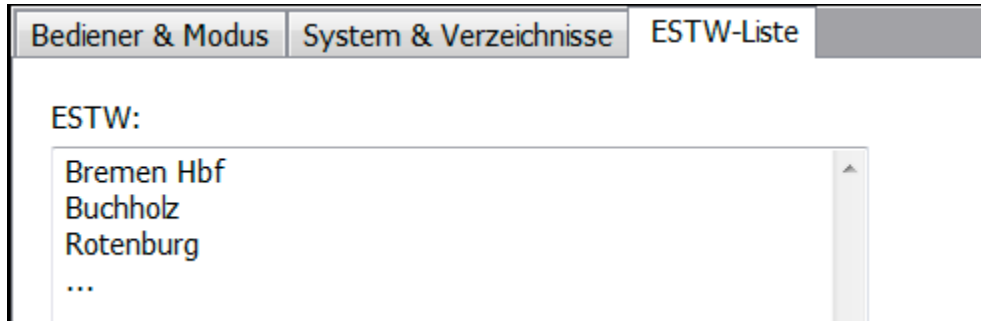
Bei einer absoluten Verzeichnisangabe kann der Pfad auch über einen Einstelldialog ausgewählt werden, indem auf die Schaltfläche mit den 3 Punkten geklickt wird und dann das gewünschte Verzeichnis ausgewählt wird:



Bei der relativen Verzeichnisangabe wird der absolute Pfad darunter angezeigt:



Im Register „ESTW-Liste“ stehen im Feld „ESTW“ die Namen der ESTW, die in den Registerkarten erscheinen und zusätzlich der Platzhalter „...“.



Mit Hilfe des Platzhalters ist es möglich, im Hauptfenster im Register „ESTW ...“ eine Verbindung zu einem oder mehreren weiteren ESTWonline-Programmen aufzubauen, die nicht in der ESTW-Liste genannt sind.

3.7.2 Verbindungsaufbau

Die Initiative des Verbindungsaufbaus liegt auf der Seite des Leibit-Programms.

Der Ablauf ist im Kapitel „ESTWONLINE – Verbindung zum Partnerprogramm“ beschrieben.

Als Besonderheit gilt hier, dass auch beim Klick auf den Button „Verbinden“ im Register „ESTW ...“ eine Verbindung zu einem weiteren, nicht in der ESTW-Liste aufgeführten ESTW aufgebaut werden kann, sofern die IP-Adresse und die Portnummer des ESTWonline-Programms auf dem Partnerrechner bekannt ist.

In beiden Programmen wird dann ein zusätzliches Register mit dem Namen des Partnersystems erzeugt:



Danach werden vom ESTW die Leibit-Daten an das Bildfahrplanprogramm übertragen.

3.7.3 Verbindungsabbau

Mit einem Klick auf den Button „Trennen“ auf einer der beiden Seiten wird die Verbindung abgebaut. Nach dem Verbindungsabbau wird im ESTWonline-Programm auf der ESTW-Seite das Leibit-Register gelöscht.

3.8 ESTWonline – ZUSATZFUNKTIONEN



EINSTELLUNGEN

Das Formular für die Einstellungen wird aufgerufen.

ANHALTEN

Die Übertragung zwischen den einzelnen Partnern kann in einer Betriebspause, d.h. wenn die Simulationsprogramme über „F2“ angehalten worden sind, durch Klick auf den Button „Anhalten“ angehalten werden.

In diesem Zustand ist die Leiste rot hinterlegt:



Es findet dann kein Datentransfer zwischen den Partnerprogrammen mehr statt.

FORTSETZEN

Durch Klick auf den Button „Fortsetzen“ wird der Datentransfer reaktiviert.

WEBSEITE

Die Online-Webseite wird in dem Standardbrowser geöffnet. Hier wird angezeigt, wer zurzeit angemeldet ist oder wer für ein bestimmtes ESTW eine Reservierung eingetragen hat:

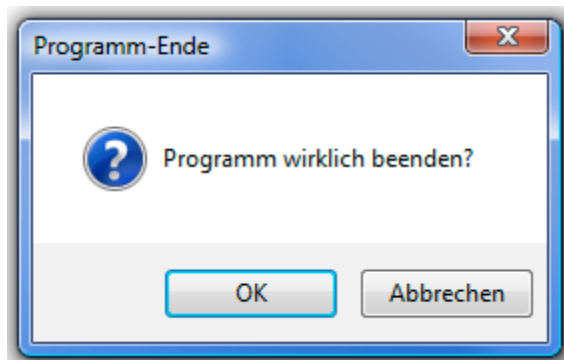
Buchholz	<input type="button" value="Bearbeiten"/>	besetzt	Nickname	19.11.2011 15:25	
Rotenburg	<input type="button" value="Bearbeiten"/>	reserviert	Name2	19.11.2011 15:45	19.11.2011 18:00

INFO

Eine Information über das Programm wird angezeigt.

PROGRAMMENDE

Nach dem Klick auf den Button „Beenden“ erscheint ein Bestätigungsdialog















Wenn die Frage mit „OK“ bejaht wird, werden alle aktiven Verbindungen geschlossen und das Programm beendet.

4 ESTWonline – ANHANG

4.1 ESTWonline – FARBKODIERUNGEN

Die Symbolfarben für die Blockverbindung bedeuten:

-  Blockverbindung nicht aufgebaut (Grundstellung)
-  Befehl zum Herstellen der Blockstrecken-Grundstellung abgegeben
-  Eigene Blockstrecke in Grundstellung
-  Blockverbindung vorbereitet oder noch aktiviert
-  Befehl zum Herstellen der Blockstrecken-Grundstellung abgegeben
Blockverbindung auf der Gegenseite schon aktiviert
-  Blockverbindung auf der Gegenseite aktiviert,
Befehl „Blockverbindung prüfen“ abgegeben
-  Blockverbindung auf der Gegenseite schon oder noch aktiviert
-  Blockverbindung aufgebaut
-  Befehl „Blockverbindung rücksetzen“ abgegeben
-  Blockverbindung auf der eigenen Seite noch aktiviert
-  eigene Blockverbindung deaktiviert,
Zeitverzögerung bis zum Befehl für Setzen der Zulaufdatei
-  Blockverbindung auf beiden Seiten deaktiviert,
Zeitverzögerung bis zum Befehl für Setzen der Zulaufdatei

4.2 ESTWONLINE – PORTFREIGABE AUF DEM ROUTER

Wenn von einem Rechner im Internet eine Verbindung zu einem Rechner im Intranet (Heimnetzwerk) aufgebaut werden soll und ein Router als Zugang zum Internet existiert, ist es nötig, im Router die Port-Adressen von ESTWonline freizugeben. Dafür muss die NAT-Regel angepasst werden (sogenanntes Port-Forwarding). Die genauen Einstellungen für ihren Router ist der Bedienungsanleitung des Routers zu entnehmen.

Nachfolgend sind ein paar Beispiele für die Freigabe aufgeführt (die Portnummern können von den aktuell verwendeten bzw. vorgeschlagenen Nummern abweichen).

Beispiel 1 (Speedport):

Konfigurationsprogramm - Windows Internet Explorer

http://speedport.ip/html/top_start_passwort.htm

· · T · · Com ·

Konfigurationsprogramm Speedport W 501V I N F O

M E N Ü

- > Startseite
- ASSISTENT
 - > Schritt für Schritt
- KONFIGURATION
 - > Sicherheit
 - > Netzwerk**
 - > Budget
 - > Telefonie
- STATUS
 - > Übersicht
 - > Details
- VERWALTUNG
 - > Hilfsmittel
 - > Laden & Sichern
- > Beenden

Netzwerk / NAT / Regel Definition

Vordefinierte Anwendungsregeln

Auswahl:

Regel-Definition

Bezeichnung: ☒ Aktiv

IP-Adresse:

Protokoll:

Port-Übersicht:

Umgeleitete Ports - Öffentlich

Ports:

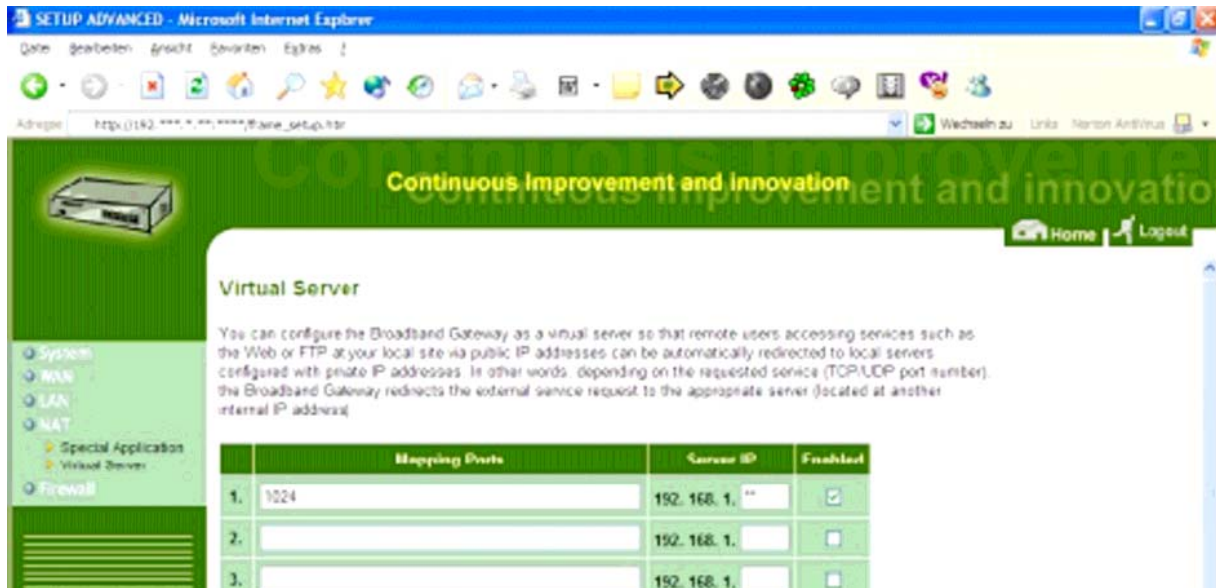
Umgeleitete Ports - Private Client

Ports:

<< << Löschen << Zurück << Speichern <<

Fertig Internet | Geschützter Modus: Aktiv

Beispiel 2:



Beispiel 3 (Level-One):

Virtual Server			
ID	Public Port	Private Port	Server IP
1	10001-10020	10001-10020	192.168.123.112

Beispiel 4 (NETGEAR WLAN Router):

Dienst bearbeiten

Dienst löschen

Benutzerdefinierten Dienst hinzufügen

Benutzerdefinierte Dienste bei der Portkonfiguration

Dienstname	ESTWonline			
Protokoll	TCP/UDP ▼			
Erster Port	50001	(1~65534)		
Letzter Port	50020	(1~65534)		
IP-Adresse des Servers	192	168	123	112

Beispiel 4a für die RZÜ:

Dienstname	ESTWonline (RZÜe)			
Protokoll	TCP/UDP ▼			
Erster Port	50101	(1~65534)		
Letzter Port	50120	(1~65534)		
IP-Adresse des Servers	192	168	123	112

Beispiel 4b mit einem weiteren angeschlossenen PC für eine 2. Simulation mit anderen Portnummern:

Benutzerdefinierte Dienste bei der Portkonfiguration

Dienstname	ESTWonline (2. PC)			
Protokoll	TCP/UDP ▼			
Erster Port	50021	(1~65534)		
Letzter Port	50040	(1~65534)		
IP-Adresse des Servers	192	168	123	113

Beispiel 5 (Thomson):

THOMSON TG585 v7

de en

Startseite
Thomson Gateway
Breitbandverbindung
Weitere Funktionen 1
Entfernte Unterstützung
Gemeinsame Nutzung von Spielen und Anwendungen 2
Firewall
Erkennen von Eindringlingen
Dynamischer DNS
Benutzerverwaltung
Heimnetzwerk
Hilfe

Startseite > Weitere Funktionen > Gemeinsame Nutzung von Spielen und Anwendungen > ESTW Übersicht

ESTW

- Spiele- oder Anwendungsdefinition

Spiele oder Anwendungen bestehen aus einem oder mehreren TCP/UDP-Anschlussbereichen. Jeder Anschlussbereich von ankommenden Verbindungen kann in verschiedene interne Anschlussbereiche (des lokalen Netzwerks) übersetzt werden. Anschlussbereiche können statisch oder mithilfe eines abgehenden Auslösers dynamisch zugewiesen werden.

Protokoll	Anschlussbereich	Übersetzen in...	Auslöserprotokoll	Auslöseranschluss
TCP	10001 - 10100	10001 - 10100	-	-

Aufgabe auswählen...

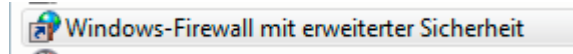
- Lokalem Netzwerk mit Spiel oder Anwendung zuweisen
- Neues Spiel oder Anwendung erstellen

4.3 ESTWonline – ERWEITERTE EINSTELLUNGEN IN DER WINDOWS-FIREWALL

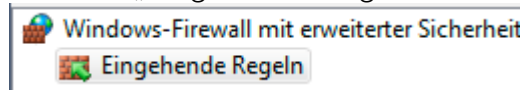
In der Windows-Firewall können versierte PC-Benutzer für ESTWonline mehrere Ports gleichzeitig freigeben.

Das folgende Beispiel bezieht sich auf einen Rechner mit dem Betriebssystem Windows Vista®, auf dem alle Ports von 50001 bis 50008 freigegeben werden.

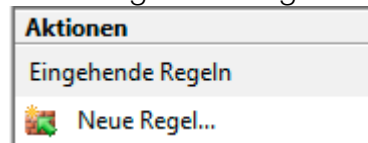
Aufruf der Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit in „Systemsteuerung – Verwaltung“:



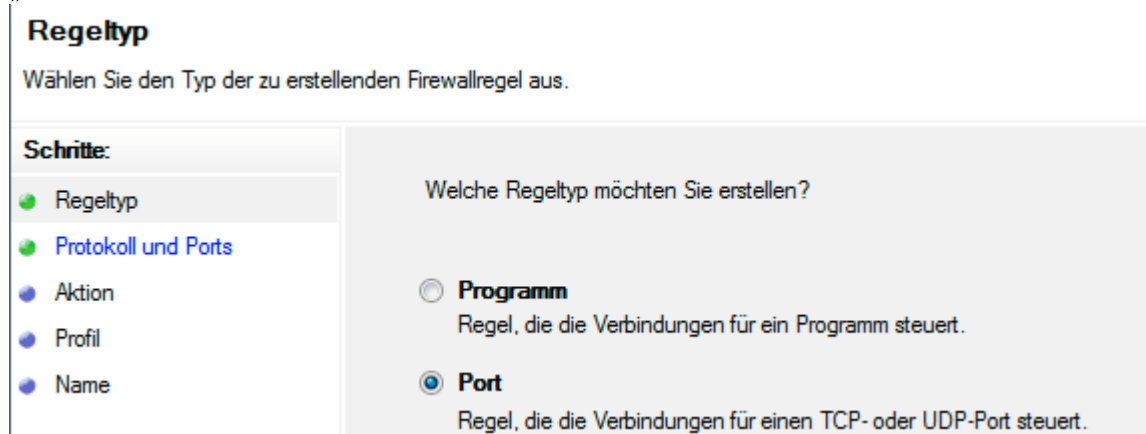
Auswahl „Eingehende Regeln“:



Neue Regel hinzufügen:



„Port“ auswählen:



„TCP“ auswählen und bestimmte Ports angeben:

Protokoll und Ports

Geben Sie das Protokoll und die Ports an, denen diese Regel entspricht.

Schritte:	
<input checked="" type="radio"/> Regeltyp	
<input checked="" type="radio"/> Protokoll und Ports	
<input type="radio"/> Aktion	
<input type="radio"/> Profil	
<input type="radio"/> Name	

Betrifft diese Regel TCP oder UDP?

☒ **TCP**

☐ UDP

Betrifft diese Regel alle lokalen oder nur einen bestimmten lokalen Port?

☐ Alle lokalen Ports

☒ **Bestimmte lokale Ports:**
Beispiel: 80, 443, 8080

Aktion „Verbindung zulassen“ auswählen:

Aktion

Legen Sie die Aktion fest, die ausgeführt wird, wenn eine Verbindung mit den in der Regel angegebenen Bedingungen übereinstimmt.

Schritte:	
<input checked="" type="radio"/> Regeltyp	
<input checked="" type="radio"/> Protokoll und Ports	
<input checked="" type="radio"/> Aktion	
<input type="radio"/> Profil	

Welche Aktion soll durchgeführt werden, wenn eine Verbindung die angegebenen Bedingungen erfüllt?

☒ **Verbindung zulassen**

Verbindungen, die mit IPsec geschützt wurden, als auch andere Verbindungen zulassen.

Die Einstellungen von „Profil“ unverändert lassen:

Profil

Geben Sie die Profile an, für die diese Regel zutrifft.

Schritte:	
<input checked="" type="radio"/> Regeltyp	
<input checked="" type="radio"/> Protokoll und Ports	
<input checked="" type="radio"/> Aktion	
<input checked="" type="radio"/> Profil	
<input type="radio"/> Name	

Wann wird diese Regel angewendet?

☒ **Domäne**

Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit der Firmendomäne hat.

☒ **Privat**

Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit einem privaten Netzwerk hat.

☒ **Öffentlich**

Wird angewendet, wenn ein Computer eine Verbindung mit einem öffentlichen Netzwerk hat.

Einen Namen für die Regel vergeben und optional eine Beschreibung:

Name

Geben Sie den Namen und die Beschreibung dieser Regel an.

Schritte:	
<input type="radio"/> Regeltyp	
<input type="radio"/> Protokoll und Ports	
<input type="radio"/> Aktion	
<input type="radio"/> Profil	
<input checked="" type="radio"/> Name	<div><p>Name:</p><input type="text" value="ESTWonline"/> <p>Beschreibung (optional):</p><input type="text" value="ESTWonline Kommunikation über TCP"/></div>

Klick auf „Fertig stellen“.