

Bedienungsanleitung zur Steuerung Abfahrtsanzeige Travemünde-Strand



Inhaltsverzeichnis

1. Installation	2
2. Die Steuerungssoftware	4
2.1. Anzeige stellen	6
2.2. Fahrplan konfigurieren	7
2.2.1. Fahrplan speichern/laden	9
2.2.2. Konfiguration speichern/laden	9
2.3. Allgemeine Konfiguration	10
2.4. Sonstige Optionen	11
2.4.1. Uhrzeit vom PC an Steuerung senden	11
2.4.2. Abfahrtsanzeige-System neu starten	11
2.4.3. Abfahrtsanzeige-System initialisieren	11
3. Das Kommunikationsmodul ESCCom	12
3.1. Das Meldungsfenster	13
3.2. Konfiguration des Kommunikationsmoduls	14
3.2.1. Konfiguration Allgemein	14
3.2.2. Datenschnittstelle	16
3.2.3. Signaltöne	18
3.2.4. Uhrzeitsynchronisation	19
4. Das Steuerungssystem	20
4.1. Hauptmenü -> Anzeige stellen	21
4.2. Einstellen der Uhrzeit	22
4.3. Untermenü Konfiguration	23
4.3.1. Revisionsbetrieb	23
4.3.2. Nachlaufzeit	24
4.3.3. Untermenü Konfigurieren / Testroutinen	25
4.3.3.1. I/O Karte testen	25
4.3.3.2. DCF Empfang	25
4.3.4. Sonderfunktionen	27
4.3.4.1. Umladung	27
4.3.4.2. Zugriffsschutz	28
4.3.4.3. Anlagen Reset	29
Technischer Anhang - Ziffern justieren	30
Index	31


1. Installation

Die Programme Abfahrtsanzeige und ESCCom wurden für das Betriebssystem Windows ab Version 95 entwickelt und laufen unter Windows 95/98/ME/NT/2000/XP. Für die Installation werden Administratorrechte benötigt. Für den Programmbetrieb genügen eingeschränkte Benutzerrechte.


Software Voraussetzungen

Für die Datenverbindung mit einem DLS3000-System wird eine freie serielle Schnittstelle benötigt. Die Verbindung zum DLS3000-System erfolgt mit einem entsprechenden Kabel an einen Controller-Kanal des DLS3000-Systems.


Hardware Voraussetzungen

Zur Installation der Software legen Sie bitte die CD-ROM in das CD-ROM Laufwerk des PCs. Sollte der Start des Installationsprogramms nicht automatisch geschehen, so starten Sie das Installationsprogramm manuell. Dazu geben Sie bitte unter  - **Ausführen** D:\SETUP.EXE ein, wobei D: dem Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM Laufwerks entspricht. Danach erfolgt eine automatische Installation. Lesen Sie bitte auch am Ende der Installation eine eventuell angezeigte README.TXT Datei um weitere Hinweise zum Programm zu bekommen. Die Datei README.TXT befindet sich nach der Installation auch im Programmverzeichnis (normalerweise C:\PROGRAMME\Abfahrtsanzeige und C:\PROGRAMME\ESCCom).

Installation

Um das Programm zu starten finden Sie es unter  - **Programme - Abfahrtsanzeige**. Das Kommunikationsmodul ESCCom wird automatisch mitgestartet. Sollte das Programm ESCCom beim Starten eine Meldung anzeigen, dass die serielle Schnittstelle nicht verfügbar ist, so ist diese bereits belegt (z.B. durch die Maus) oder nicht vorhanden. Ändern Sie in diesem Fall bitte die Standardeinstellung von COM1 auf einen anderen freien COM-Port ab.

Programm starten

Deinstallation: Sollen die Programme deinstalliert werden, so gehen Sie dazu bitte unter  - **Einstellungen - Systemsteuerung** in die Systemsteuerung und wählen dort das Symbol Software an. In der Liste der dort aufgeführten Programme finden Sie auch das Programm Abfahrtsanzeige und ESCCom. Zum Entfernen der Programme markieren Sie das Programm und betätigen die Schaltfläche Hinzufügen/Entfernen. Daraufhin wird ein automatischer Uninstaller gestartet, der das Programm entfernt.

Deinstallation

Benutzerrechte ab Windows NT

Für den normalen Betrieb des Kommunikationsmoduls ESCCom genügen eingeschränkte Benutzerrechte.

Es gibt jedoch zwei Dinge zu beachten:

1) Das Programmmodul ESCCom hinterlegt seinen Programmpfad (normalerweise *Pfad zur eigenen Anwendung* C:\Programme\ESCCom\ESCCom.exe) in der Registry. Dies ist der zentrale Speicherort für alle Windowsprogramme. Andere Anwendungen wie z.B. das Remote- und Konfigurationsprogramm Admin oder die Protokollsoftware StatusView, welche dieses Modul benötigen, können über diesen Weg herausfinden wo sich das Modul befindet und es starten.

Dieser Registryeintrag wird bei jedem Programmstart von ESCCom überprüft. Sollte der Eintrag nicht stimmen oder nicht vorhanden sein, so versucht ESCCom dies zu korregieren. Dazu benötigt es Schreibzugriff auf die Registry. Dazu ist es aber erforderlich, das der aktuell angemeldete Benutzer auf den Registry Pfad:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Ela-Data GmbH\ESCCom

Schreibrechte besitzt. Ist dies nicht der Fall wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Verfügt der Benutzer in dem angegebenen Registry-Pfad nicht über Schreibrechte, so ist das **Modul ESCCom zumindest einmal mit Administratorrechten auszuführen**. Dadurch wird der entsprechende Eintrag hinzugefügt.

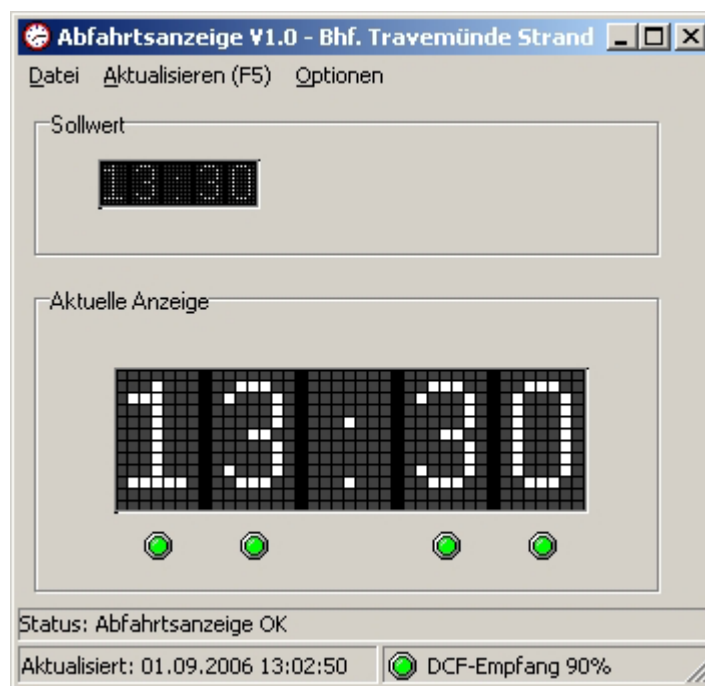
Unter Windows XP kann man alternativ auch dem eingeschränkten Benutzer für diesen Registry Pfad das Recht "Vollzugriff" einräumen.

2) Soll das Modul ESCCom automatisch bei jedem Windowsstart gestartet werden, so *Autostart* wird dies ebenfalls über einen Eintrag in der Registry erledigt. Wird bei der Konfiguration der Software ein entsprechender Hinweis angezeigt, dass die Autostart-Funktion nicht geändert werden konnte, so ist die Konfiguration einmal mit Administratorrechten durchzuführen.

2. Die Steuerungssoftware

Mit Hilfe der Steuerungssoftware kann die Abfahrtsanzeige beim Travemünder Strandbahnhof überwacht, gesteuert und konfiguriert werden.




Nach dem Start der Software wird das Haupt-Programmfenster angezeigt. Sofern die Datenverbindung vom PC zur Abfahrtsanzeige in Travemünde besteht, werden die aktuellen Werte nun angezeigt.



Im oberen Teil des Fensters wird der Sollwert angezeigt. Der Sollwert wird entweder manuell festgelegt, durch das manuelle Stellen der Anzeige, oder durch die Steuerung vor Ort und den dort gespeicherten Fahrplan vorgegeben. Dies läßt sich durch den Menüpunkt "Optionen -> Anzeige stellen" festlegen.

Im unteren Teil des Fensters wird die aktuelle Anzeige der Ziffern vor Ort wiedergegeben. Die darunter befindlichen symbolisierten Lampen geben Auskunft über den Zustand der 4 Ziffern.

Bedeutung der Lampen:

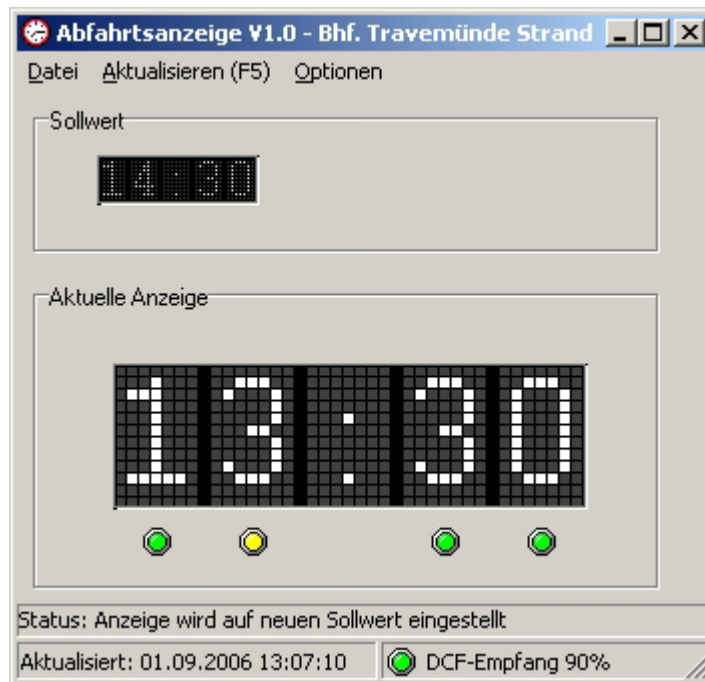
-  Istwert der Anzeige entspricht dem Sollwert
-  Die Ziffer wird gerade geändert
-  Die aktuelle Stellung der Ziffer konnte nicht erkannt werden oder die Ziffer reagiert nicht auf Stellversuche! Bitte informieren Sie einen Techniker über die Störung.

Am unteren Rand des Hauptfenster befindet sich eine Statusleiste.

Im linken Teil wird angezeigt, wann der Fensterinhalt zuletzt mit Daten aus der Steuerung vor Ort aktualisiert wurde.

Im rechten Teil wird die Empfangsqualität des DCF-Empfängers vor Ort angezeigt. Normalerweise sollte die Anzeige grün leuchten und Werte zwischen 80% und 100% aufweisen. Sollte der DCF-Empfang einmal gestört sein, so läuft die Uhr in der Steuerung vor Ort jedoch normal weiter. Es findet dann lediglich keine Synchronisation mit dem bundesweiten DCF-Uhrzeitsender statt. In diesem Fall kann alternativ auch über das Menü die PC-Zeit zur Steuerung gesandt werden.

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Anzeige, während gerade ein neuer Sollwert eingestellt wird. In diesem Fall ist die Einer-Ziffer der Stundenanzeige noch in Bewegung.



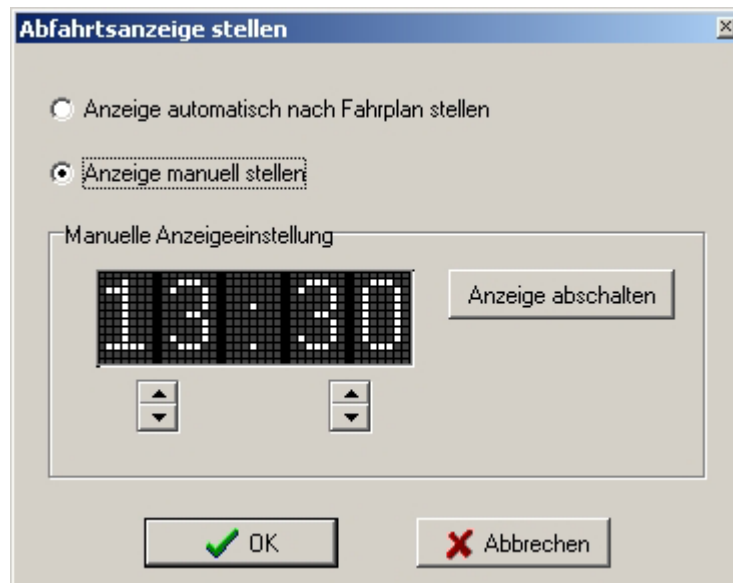
Im letzten Bild wird dargestellt, wie die Anzeige im Fehlerfall aussieht. Die Schriftfarbe der aktuellen Anzeige wechselt auf Rot und die Lampe unterhalb der defekten Ziffer wird ebenfalls rot.



2.1. Anzeige stellen

Die Abfahrtsanzeige Travemünde-Strand kann auf zwei Arten gestellt werden. Entweder manuell oder automatisch nach einem gespeicherten Fahrplan.

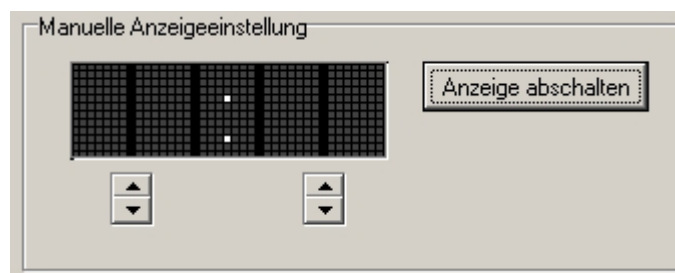
Um dies einzustellen kann über das Menü "Optionen -> Anzeige stellen" der folgende Dialog aufgerufen werden:



Im oberen Teil können Sie zwischen der automatischen und der manuellen Betriebsart wählen.

Der untere Teil dient der manuellen Einstellung der Anzeige. Mit den **Pfeiltasten** unterhalb der Ziffern können die Stunden- und Minutenwerte verändert werden.

Klicken Sie auf "Anzeige abschalten", um alle 4 Ziffern auf schwarze Tafeln zu stellen.

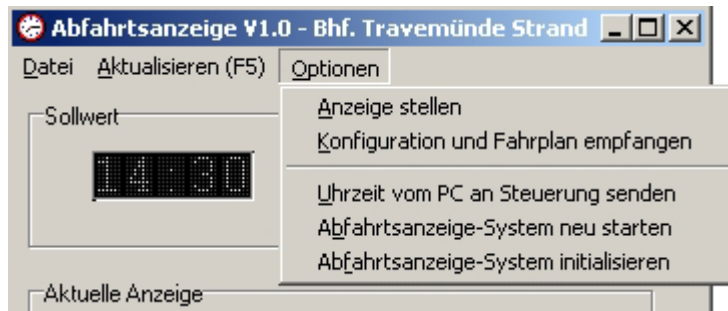


Um die Werte in die Anzeige vor Ort zu übernehmen klicken Sie auf OK, andernfalls auf Abbrechen.

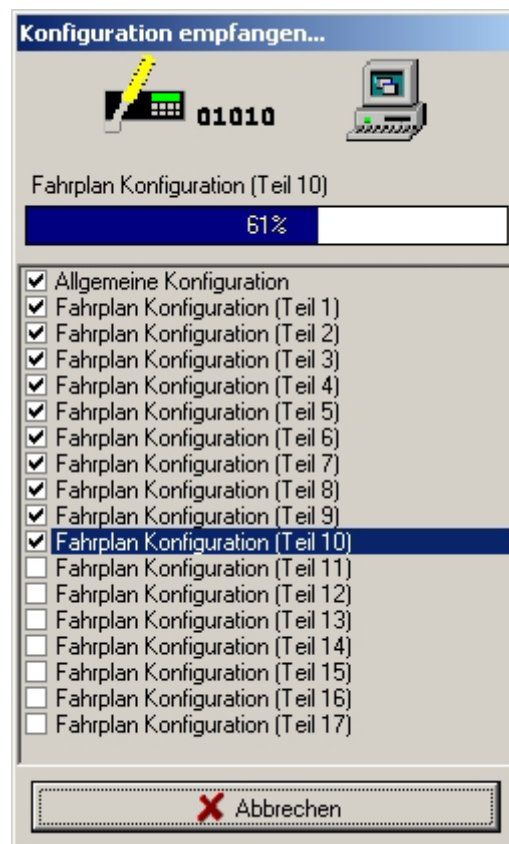
Wurde die Einstellung "Anzeige automatisch nach Fahrplan stellen" gewählt, so wird nach einigen Sekunden der Sollwert von der Steuerung entsprechend dem Fahrplan und der aktuellen Uhrzeit vorgegeben.

2.2. Fahrplan konfigurieren

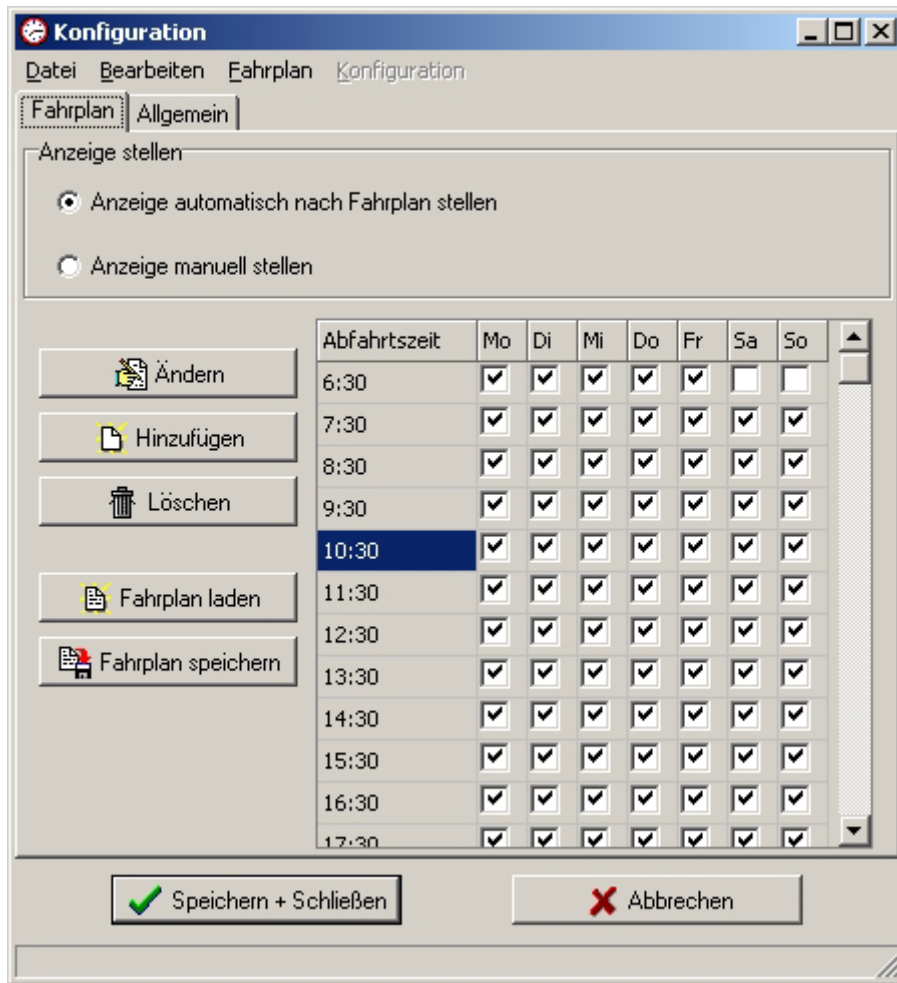
In der Steuerung vor Ort ist ein Fahrplan gespeichert, welcher den automatischen Betrieb der Abfahrtsanzeige ohne manuellen Eingriff durch die Steuerungssoftware ermöglicht. Zum Ändern des Fahrplanes und der Konfiguration muss dieses zuerst aus der Steuerung vor Ort zum PC übertragen werden. Zum Empfang der Daten klicken Sie bitte auf den Menüpunkt "Optionen -> Konfiguration und Fahrplan empfangen".



Sofern eine Verbindung zur Steuerung vor Ort besteht werden nun die Daten empfangen.



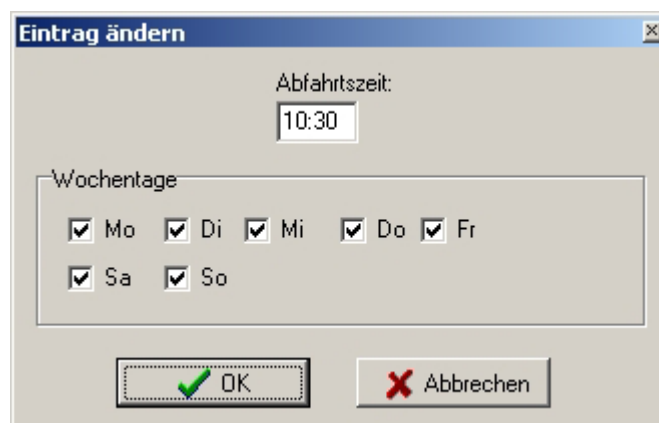
Nach dem die Daten vollständig empfangen wurden wird das Konfigurationsfenster angezeigt.



In diesem Fenster können Fahrplaneinträge geändert, hinzugefügt oder gelöscht werden. Markieren Sie dazu einen Eintrag mit der Maus und klicken entweder mit der rechten Maustaste auf den Eintrag oder wählen über einen der Buttons **Ändern**, **Hinzufügen** oder **Löschen** die gewünschte Funktion aus.

Die Wochentage könne auch direkt in der Tabelle verändert werden.

Beim Ändern oder Hinzufügen eines Eintrags wird z.B. folgendes Fenster angezeigt: Geben Sie hier bitte die Uhrzeit 4-stellig an und wählen die gewünschten Tage aus.

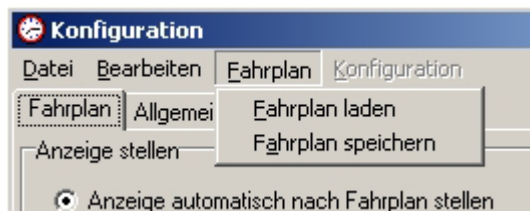


2.2.1. Fahrplan speichern/laden

Ein einmal mit der Steuerungssoftware erstellter Fahrplan kann auch als Datei gespeichert oder geladen werden.

Dies ist z.B. dann sinnvoll, wenn für eine gewisse Dauer ein geänderter Fahrplan gilt und danach der normale Fahrplan wieder verwendet wird.

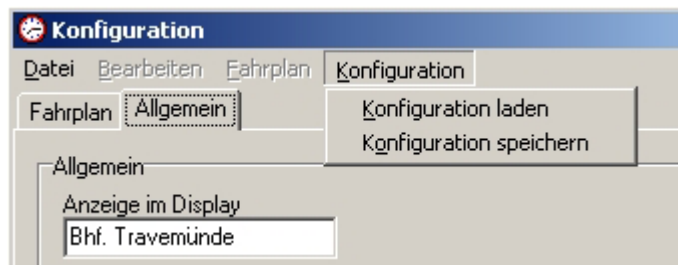
Zum Speichern bzw. Laden eines Fahrplans verwenden Sie entweder die entsprechenden Buttons links neben der Fahrplantabelle oder das Menü.



2.2.2. Konfiguration speichern/laden

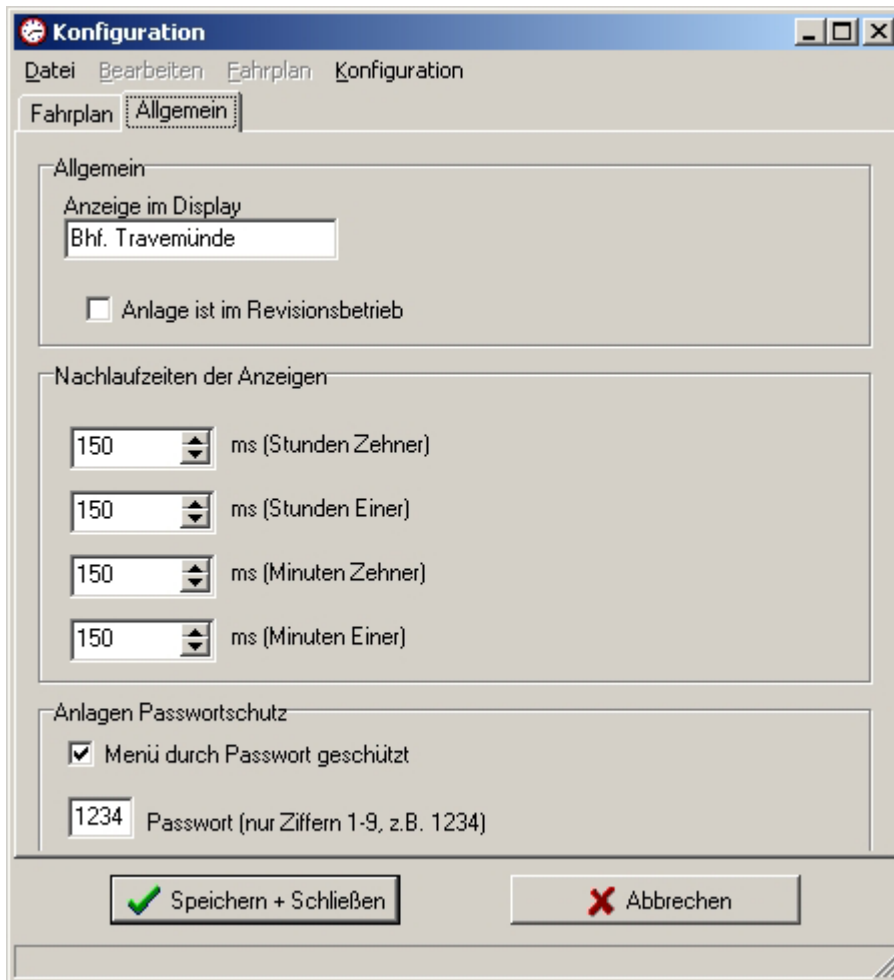
Eine Konfiguration kann auch als Datei gespeichert oder geladen werden.

Zum Speichern bzw. Laden einer Konfiguration verwenden Sie das Menü.



2.3. Allgemeine Konfiguration

In diesem Bereich finden sich einige Einstellungen, welche die Steuerung vor Ort betreffen.



Anzeige im Display: Dieser Text wird im Display der Anzeigensteuerung angezeigt.

Anlage ist im Revisionsbetrieb: Wenn diese Funktion aktiviert ist (Hacken gesetzt), dann werden vor Ort die Relais zur Ansteuerung der Ziffern nicht gesetzt. Die Anzeige steht somit und wird nicht verändert. Dies ist z.B. sinnvoll, falls eine der Anzeigen ausgefallen ist oder für Wartungsarbeiten an den Anzeigen.

Nachlaufzeiten der Anzeigen: Mit diesen Werten wird festgelegt, wie lange der Motor der jeweiligen Ziffer nach Erreichen einer neuen Position noch weiterläuft. Dies dient der Justage und Anpassung zwischen Mechanik der Ziffer und der Motorsteuerung.

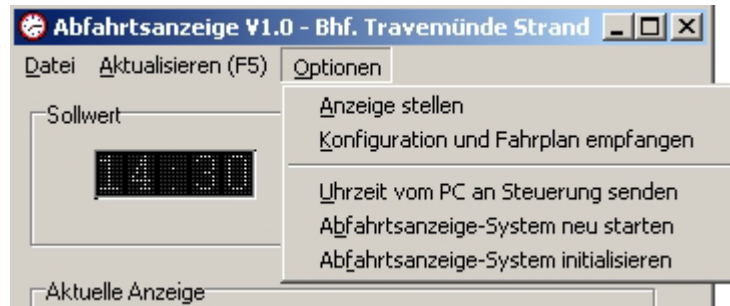
Bitte verändern Sie diese Werte nur, wenn dies explizit notwendig ist!

(Siehe hierzu auch Technischer Anhang - Ziffern justieren)

Anlagen Passwortschutz: Schützt den Zugang zum Menü der Steuerung vor Ort durch ein Passwort.

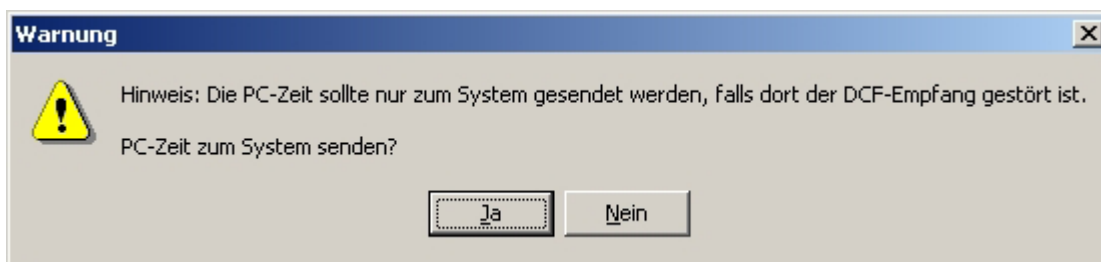
2.4. Sonstige Optionen

Über den Menüpunkt Optionen lassen sich noch weitere Funktionen aktivieren.



2.4.1. Uhrzeit vom PC an Steuerung senden

Sollte der DCF-Empfang einmal gestört sein, so läuft die Uhr in der Steuerung vor Ort jedoch normal weiter. Es findet dann lediglich keine Synchronisation mit dem bundesweiten DCF-Uhrzeitsender statt. In diesem Fall kann alternativ auch über das Menü die PC-Zeit zur Steuerung gesandt werden.



Ein Warnhinweis informiert Sie vorher noch einmal, bevor die PC-Zeit zur Steuerung übertragen wird.

2.4.2. Abfahrtsanzeige-System neu starten

Mit diesem Menüpunkt wird die Steuerung vor Ort neu gestartet. Dies könnte dann sinnvoll sein, falls vor Ort einmal Fehlfunktionen auftreten.

2.4.3. Abfahrtsanzeige-System initialisieren

Damit führt die Steuerung eine Urladung durch und verwendet wieder einen fest vorprogrammierten Fahrplan, löscht die Anzeige und geht auf manuelle Einstellung. Alle Einstellungen werden auf Standardwerte gesetzt.

Achtung: alle bisher geänderten Einstellungen und ein ggf. geänderter Fahrplan gehen verloren!

3. Das Kommunikationsmodul ESCCom


Das Kommunikationsmodul ESCCom stellt die zentrale Verbindung eines oder mehrerer PC Programme zu einer ELA-Steuerung, Abfahrtsanzeige oder Linienüberwachung dar.

Das Programm ESCCom ist dabei für die Verbindung des PCs über die serielle Schnittstelle oder Netzwerk mit der Steuerung verantwortlich und empfängt die Daten der Steuerung, um sie an die laufenden Programme weiterzugeben, bzw. Daten an die Steuerung zu senden.

Auf der PC Seite kann das Programm ESCCom mehrere PC Programme wie z. B. das Protokollprogramm StatusView 2000, die Konfigurations- und Remotesoftware Admin oder eine PC-Sprechstelle gleichzeitig bedienen.






Die Einstellungen der seriellen Schnittstelle erfolgen ebenfalls in diesem Kommunikationsmodul (*siehe Konfiguration*).

Das Kommunikationsmodul ESCCom ist auch verantwortlich für eventuelle Tonsignale. Bei Verwendung an einer ELA-Steuerung stehen verschiedene Tonsignale (Störungston, Alarmton, Aufmerksamkeitston) zur Verfügung, welche entweder über eine im PC vorhandene Soundkarte oder den internen PC-Lautsprecher ausgegeben werden. Hinweis: Da in der Demo-Version einiger Softwareprogramme (z.B. PC-Sprechstelle) das Kommunikationsmodul nicht benötigt wird, können in der Demo-Version die Tonsignale auch nicht simuliert werden.

Das Kommunikationsmodul wird als Anwendung in der Windows Taskleiste ausgeführt (Symbol: ) und besitzt daher kein eigentliches Programmfenster.

Symbol- bedeutung

Während der Ausführung kann dieses Symbol verschiedene Zustände annehmen und symbolisiert damit die gerade laufende Aktivität.

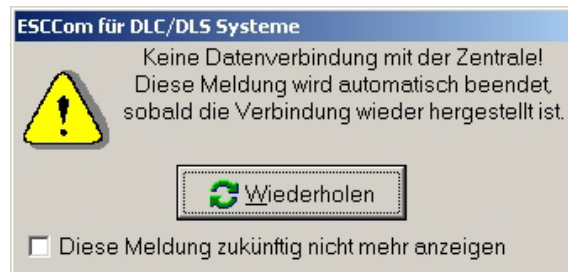
-  Ruhezustand, Verbindung OK
-  Verbindung zur Zentrale wird gesucht oder keine Verbindung vorhanden
-  Daten an Zentrale werden gesendet
-  Daten von Zentrale werden empfangen
-  Schnittstelle geschlossen oder nicht vorhanden

Um das Kommunikationsmodul zu beenden oder zu konfigurieren wird mit der linken **Menü aufrufen** oder rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste ein Mausklick ausgeführt, worauf hin sich ein Popup-Menü mit den Optionen "Beenden" und "Einstellungen" öffnet.

3.1. Das Meldungsfenster

Besteht keine Verbindung zur Zentrale, so wird ein Meldungsfenster angezeigt.

*Meldungsfenster
bei
Verbindungs-
fehler*



Ob dieses Fenster angezeigt werden soll oder nicht, läßt sich in der Konfiguration des Kommunikationsmoduls festlegen.

3.2. Konfiguration des Kommunikationsmoduls

Um die Einstellungen der seriellen Schnittstelle vornehmen zu können, kann über ein Popup-Menü durch Mausklick auf das Taskleistensymbol des Kommunikationsmoduls ein Konfigurationsfenster geöffnet werden.

Das Konfigurationsfenster ist unterteilt in die Bereiche Allgemein, Datenschnittstelle, Signaltöne und Uhrzeitsynchronisation.

3.2.1. Konfiguration Allgemein

Ist die Option "**Meldungsfenster anzeigen, wenn kein Verbindung**" aktiviert, so wird *Meldungsfenster* das weiter vorne bereits erwähnte Meldungsfenster angezeigt, wenn keine Verbindung zu einer Zentrale besteht. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, wird das Meldungsfenster automatisch geschlossen. Wird im Meldungsfenster die Option "Meldungsfenster zukünftig nicht mehr anzeigen" aktiviert, so entspricht das einem deaktivieren dieser Option.



Soll das Programm automatisch bei jedem Windows Start ausgeführt werden, so ist die Option "**Modul automatisch beim Windows Start laden**" zu aktivieren. Hinweis: Diese Option braucht nicht aktiviert zu werden, wenn bereits bei einem anderen Programm, welches das Kommunikationsmodul benötigt, die Autostartfunktion aktiviert ist, da das Programm das Kommunikationsmodul bereits automatisch mit startet. **Autostart**

Ist die Option "**Modul automatisch beenden, wenn letztes verbundenes Programm beendet**" aktiviert (*Standard*), so wird das Kommunikationsmodul beendet, sobald auch das letzte Programm beendet wird, welches dieses Modul benötigt. Ist die Option nicht aktiviert, so bleibt das Kommunikationsmodul aktiv und hält die Verbindung zur Zentrale. **Modul automatisch beenden**

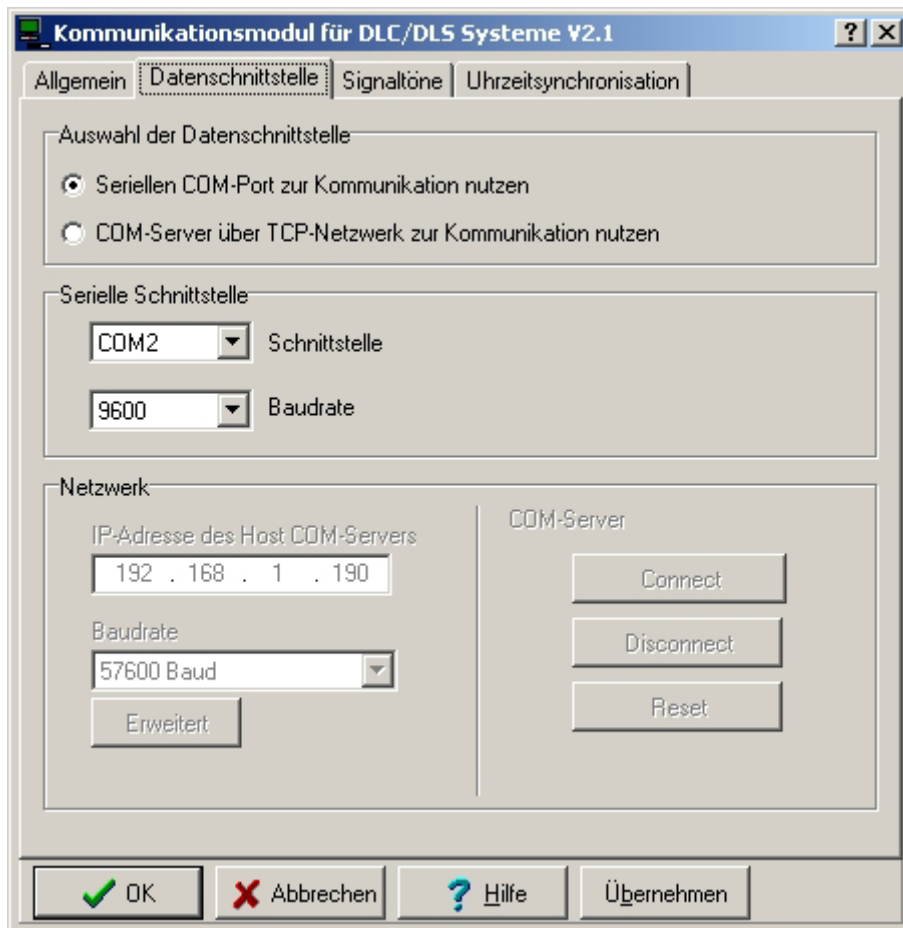
Status

In diesem Teilfenster werden Statusinformationen wiedergegeben. Die LEDs Sende- bzw. Empfangsdaten leuchten kurz während einer Datenübertragung auf. Die LED Port offen zeigt an, ob der ausgewählte COM-Port zur Verfügung steht oder nicht. In der Zeile Status wird das entsprechende Symbol des aktuellen Verbindungsstatus angezeigt.

Im unteren Teil werden die Programme aufgelistet, welche zur Zeit eine Verbindung zum Kommunikationsmodul haben. Über die Schaltfläche "Aktualisieren" kann die Liste neu initialisiert werden.

3.2.2. Datenschnittstelle

Hier werden alle Einstellungen zur verwendeten Datenschnittstelle vorgenommen.



Zur **Auswahl** steht eine direkte Verbindung über eine serielle Schnittstelle des Computers oder eine indirekte Verbindung über ein Netzwerk und einen COM-Server.

Ein **COM-Server** ist ein eigenständiges Interface zwischen Netzwerk (10BaseT) und einer seriellen Schnittstelle (RS-232). Die Software ESCCom ist in der Lage mit dem COM-Server über ein TCP-Netzwerk zu kommunizieren und somit die seriellen Daten auch bei einer nicht vorhandenen direkten seriellen Verbindung zu senden/empfangen. Voraussetzung ist ein TCP-Netzwerk und eine freie IP-Adresse.

Serielle Schnittstelle

Im Auswahlfenster "**Schnittstelle**" kann die verwendete serielle Schnittstelle des PCs **COM-Port** ausgewählt werden. Die Liste enthält alle im PC vorhandenen seriellen Schnittstellen.

Das Auswahlfenster "**Baudrate**" bestimmt die serielle Übertragungsgeschwindigkeit der **Baudrate** seriellen Schnittstelle. Standardwerte für Linienüberwachungen sind hier 9600 Baud und für ELA-Steuerungen 9600 oder 115200 Baud. Fest eingestellt sind die Parameter 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stopbit.

Netzwerk

Zur Kommunikation mit dem COM-Server wird dessen fest eingestellte **IP-Adresse** *IP-Adresse* benötigt. Beachten Sie jedoch immer, dass IP-Adressen innerhalb eines Netzwerkes eindeutig sein müssen.

Genau wie auch bei der direkten seriellen Verbindung ist in diesem Fall der COM-Server *Baudrate* mit der Anlage verbunden und muss für eine funktionierende Verbindung auf die **Baudrate** der Anlage eingestellt werden.

Standardwerte für Linienüberwachungen sind hier 9600 Baud und für ELA-Steuerungen 9600 oder 115200 Baud. Über den Button **Erweitert** sind die Parameter Datenbits, Parität und Anzahl der Stopbits einstellbar.

Button Connect

COM-Server

Mit diesem Button kann die Verbindung zu einem COM-Server hergestellt werden. Normalerweise geschieht dies beim Programmstart automatisch. Sollte die Verbindung jedoch getrennt worden sein, so kann sie hierdurch wieder hergestellt werden.

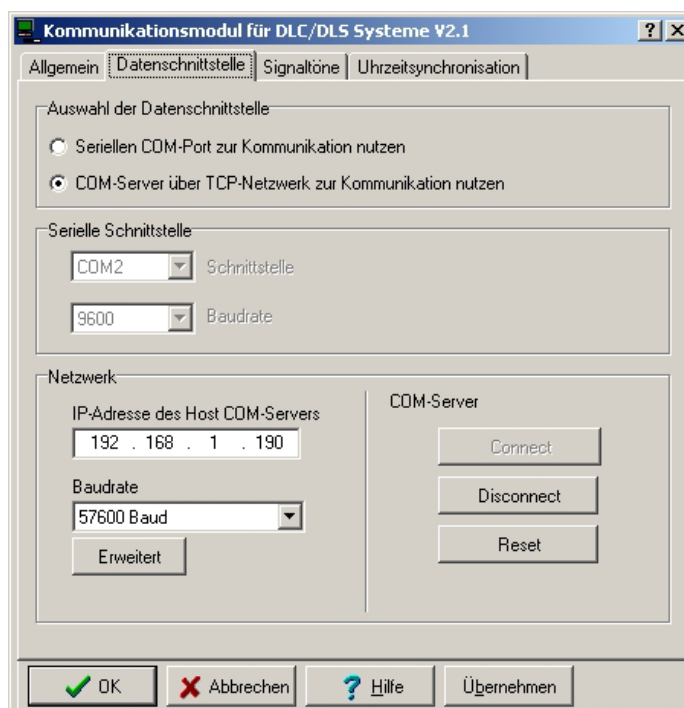
Für die Herstellung der Verbindung wird die IP-Adresse aus dem entsprechenden Eingabefeld verwendet. Wurde die Adresse geändert, so vergessen Sie bitte nicht die Einstellungen durch die Buttons OK oder Übernehmen zu speichern, da sonst beim nächsten automatischen Start wieder die vorherige IP-Adresse verwendet wird.

Button Disconnect

Mit diesem Button wird eine bestehende Verbindung zum COM-Server getrennt.

Button Reset

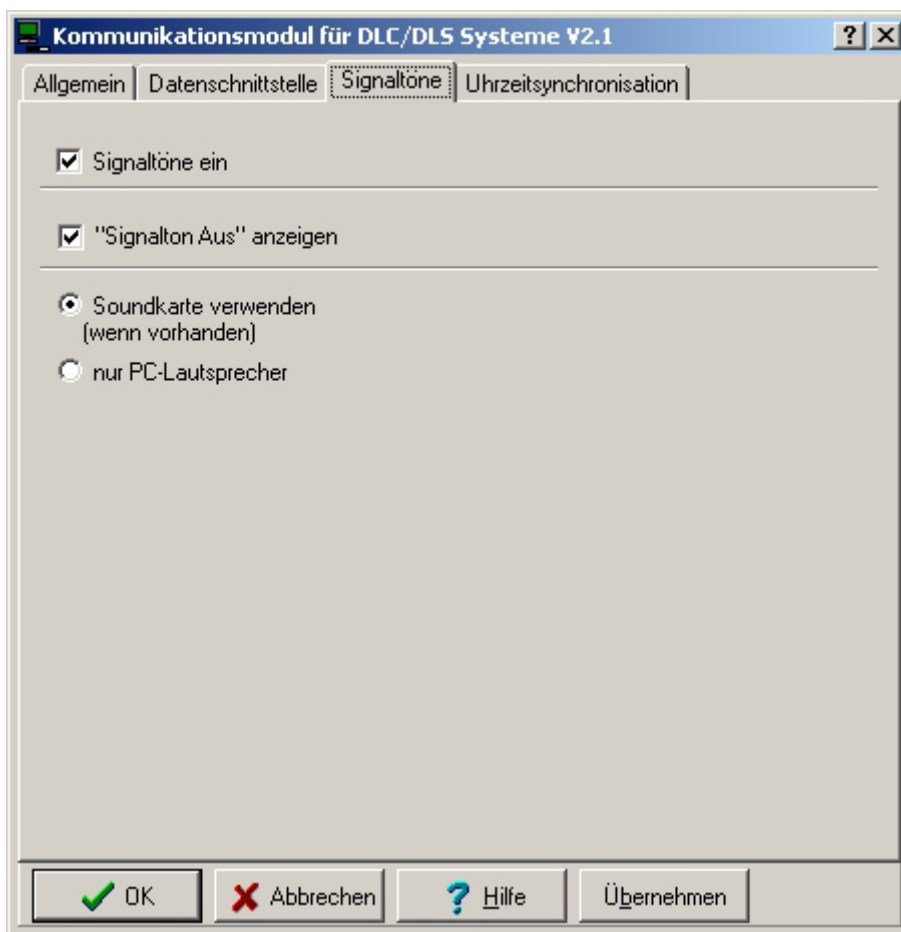
Dieser Button bietet für spezielle Anwendungen die Möglichkeit, einen Zwangsreset des Com-Servers durchzuführen. Die Parameter der aktuellen Verbindung werden gelöscht.



3.2.3. Signaltöne

Über die Option "**Signaltöne**" kann die Ausgabe von Signaltönen generell ein- oder **Signaltöne** ausgeschaltet werden. Diese Option dient nicht zum Abschalten des Störungstones (siehe *PC-Sprechstelle, Taste Sprechen*), sondern unterbindet alle Tonsignale.

Ist die Option "Signaltöne" eingeschaltet, so kann zwischen einer Ausgabe über **Soundkarte** (wenn vorhanden) oder internem **PC-Lautsprecher** gewählt werden.



3.2.4. Uhrzeitsynchronisation

Wenn ein PC ständig mit einer oder einem Netzwerk von Steuerungen verbunden ist, so **Uhrzeit** ist es sinnvoll die Uhrzeit zwischen PC und den Anlagen zu synchronisieren.

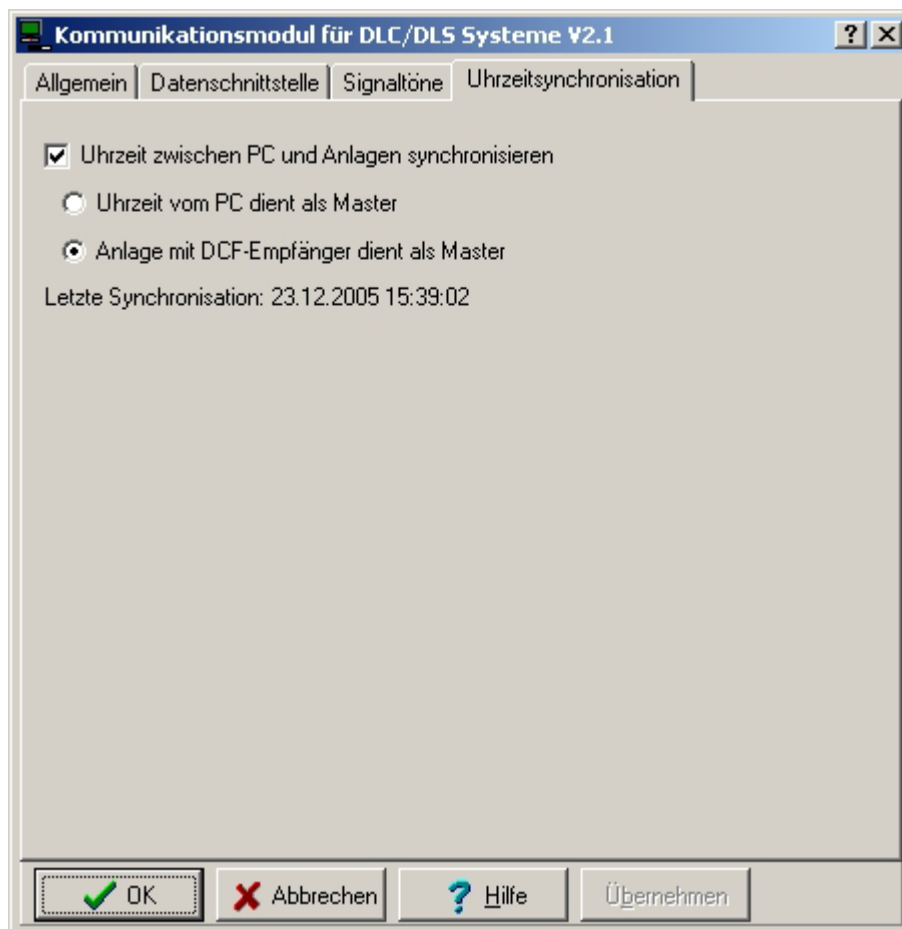
Uhrzeit vom PC dient als Master

Diese Option sollte verwendet werden, wenn der PC als Master-Zeitbasis für alle Systeme dienen soll. In diesem Fall sendet das Modul ESCCom jede Minute die PC-Zeit zu den Anlagen.

Verwenden Sie diese Option nicht, wenn die Anlagen selber über einen DCF-Empfänger verfügen, da die Anlagen ansonsten ständig aus 2 (möglicherweise unterschiedlichen) Quellen mit Zeitinformationen versorgt werden. Verwenden Sie in diesem Fall besser die Option "Anlage mit DCF-Empfänger dient als Master".

Anlage mit DCF-Empfänger dient als Master

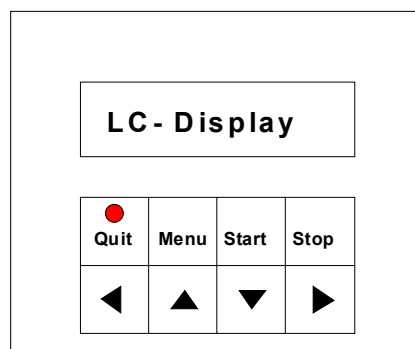
Ist eine der angeschlossenen Anlagen mit einem DCF-Empfänger ausgerüstet, so kann diese Uhrzeit auch zum Setzen der PC-Zeit verwendet werden. Ist dies Option aktiviert, so wird beim Empfang einer Uhrzeit von den Anlagen die PC-Zeit synchronisiert.



4. Das Steuerungssystem

Das Steuerungssystem übernimmt die Verwaltung der vier Ziffernanzeigen der Abfahrtsanzeige Travemünde-Strand. Einige Funktionen können z.B. für Wartungszwecke auch direkt an der Steuerung programmiert werden.

Zum Einstellen der Systemparameter stehen ein alphanumerisches Display und 8 Tasten zur Verfügung. Die obere Tastenreihe beinhaltet die ausführbaren Operationen wie Menü, Start und Stop. In der unteren Reihe befinden sich die Cursortasten, um sich in den verschiedenen Menüs zu bewegen.



Der generelle Aufbau besteht aus einer Hauptauswahl und mehreren Untermenüs. In den meisten Fällen wird jedoch nur das Hauptauswahlmenü benötigt. Mit den Tasten \leftarrow und \rightarrow können die verschiedenen Punkte angezeigt werden. In der oberen Displayzeile steht dann das momentan ausgewählte Menü und in der unteren Zeile die zur Verfügung stehende Funktion. Steht ein weiteres Menü zur Auswahl, so wird dies am Ende der jeweiligen Textzeile durch zwei Pfeile gekennzeichnet.

Soll eine Funktion ausgeführt werden, so ist die Taste **Start** zu betätigen. Dadurch wird der Programmpunkt aufgerufen und eventuell weitere Parameter abgefragt. Zum Verlassen der Menüpunkte bzw. Rückkehr zur nächsthöheren Ebene wird die Taste **Stop** verwendet. In der Regel kann sie auch verwendet werden, um laufende Funktionen abubrechen. Eine generelle Rückkehr zum Hauptmenü wird durch erneutes Betätigen der Taste **Menü** erreicht.

4.1. Hauptmenü -> Anzeige stellen

Die Abfahrtsanzeige Travemünde-Strand kann auf zwei Arten gestellt werden. Entweder manuell oder automatisch nach einem gespeicherten Fahrplan.

Hauptmenü ⇄
Anzeige stell. ⇄

Durch betätigen der Taste Start wird die momentan verwendete Art (manuell oder automatisch) angezeigt.

Anzeige stell. ⇄
manuell

Durch Betätigen der ⇄ oder ⇀ Taste kann die Art der Anzeigeeinstellung von manuell auf automatisch und umgekehrt geändert werden.

Wird als Art der Anzeigeeinstellung "**automatisch**" angezeigt und dann die Taste Start zum Übernehmen der Einstellung betätigt, so wird nach einigen Sekunden der Sollwert von der Steuerung entsprechend dem Fahrplan und der aktuellen Uhrzeit vorgegeben und die Anzeige entsprechend eingestellt. **Anzeige automatisch stellen**

Wird als Art der Anzeigeeinstellung "**manuell**" angezeigt und dann die Taste Start zum Übernehmen der Einstellung betätigt, so wird die momentan als Sollwert vorhandene Uhrzeit zum Ändern angezeigt. **Anzeige manuell stellen**

Anzeige stellen
Anzeige: 14:30

Der Cursor steht auf dem Stundenwert und kann durch die Tasten ⇄ oder ⇀ auf die Minuten gesetzt werden und umgekehrt.

Zum Ändern der Werte werden die Tasten ↑ oder ↓ benutzt.

Zum Abschalten der Anzeige (alle 4 Ziffern zeigen schwarze Tafeln) ändern Sie die Stunden bzw. Minuten solange bis folgende Anzeige erscheint:

Anzeige stellen
Anzeige: ■■:■■

**Speichern oder
Verwerfen**

Durch betätigen der **Taste Start** wird die Einstellung übernommen. Die **Taste Stop** kehrt ohne Änderungen zum vorherigen Menü zurück.

4.2. Einstellen der Uhrzeit

Datum und Uhrzeit werden für die korrekte Abarbeitung des gespeicherten Fahrplanes benötigt. Normalerweise erhält das System seine Uhrzeitinformationen über einen DCF-Funkuhrempfänger. **Ein manuelles Einstellen der Uhrzeit ist nur notwendig und sollte auch nur dann vorgenommen werden, wenn der DCF-Funkempfang gestört ist und keine Synchronisation stattfindet.**

Die Uhr ist batteriegepuffert und berücksichtigt Schaltjahre automatisch. Enthält die Uhr keine gültigen Daten (z.B. nach dem ersten Einschalten), so wird das Datum automatisch auf den 1.1.2006 und die Uhrzeit auf 00⁰¹ Uhr gesetzt, um eine einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten.

Durch die Taste **Start** wird die Funktion Uhrzeit stellen aufgerufen. Das Display zeigt daraufhin die zur Zeit eingestellten Daten z.B.:

Datum: 01.01.2006
Zeit: 10:05 So

Der Cursor steht zuerst auf dem eingestellten Tag. Durch Betätigen der ⇐ oder ⇒ Taste kann der Cursor bewegt werden. Mit den Tasten ↑ und ↓ kann die jeweilige Einstellung geändert werden. Der Tag kann im Bereich von 01 bis 31 geändert werden. Steht der Monat jedoch z.B. auf Februar, so ist natürlich maximal 28 bzw. 29 einstellbar. Der Monat kann von 01 bis 12 eingestellt werden. Die Uhrzeit kann in den üblichen Werten von 00 bis 23 und die Minuten im Bereich von 00 bis 59 geändert werden.

Soll die neu eingestellte Uhrzeit vom System übernommen werden, so ist die Taste **Start** zu betätigen. Daraufhin wird für circa 5 Sekunden die laufende Uhrzeit angezeigt, bevor das Programm zum Menü zurückkehrt. Falls die Uhrzeit nicht übernommen werden soll, so kann der Programmiervorgang durch die Taste **Stop** unterbrochen werden.

4.3. Untermenü Konfiguration

Nach den weiter vorn beschriebenen Funktionen folgen im Hauptmenü weitere Menüs. Sie sind daran zu erkennen, daß am Textende das ⇔ **Symbol** erscheint. Das Untermenü beinhaltet die Funktionen zum **Konfigurieren** des Systems.

Im Display wird jeweils folgendes angezeigt:

Hauptmenü ⇔
Konfigurieren ⇔

4.3.1. Revisionsbetrieb

Wenn diese Funktion aktiviert ist, dann werden vor Ort die Relais zur Ansteuerung der Ziffern nicht gesetzt. Die Anzeige steht somit und wird nicht verändert. Dies ist z.B. sinnvoll, falls eine der Anzeigen ausgefallen ist oder für Wartungsarbeiten an den Anzeigen. ***Wartungsarbeiten an der Anzeige***

Nach Betätigung der Taste **Start** wird der momentane Zustand des Revisionsbetriebes angezeigt:

Revisionsbetrieb
Aus

Mit der ⇐ oder ⇒ Taste kann der Zustand von Ein nach Aus und umgekehrt verändert werden. Im eingeschalteten Zustand zeigt das Display:

Revisionsbetrieb
Ein

Durch die Taste **Start** wird der gewählte Zustand gesetzt. Mit Betätigung der Taste **Stop** wird die Einstellung verworfen und der ursprüngliche Zustand beibehalten.

4.3.2. Nachlaufzeit

Mit diesen Werten wird festgelegt, wie lange der Motor der jeweiligen Ziffer nach Erreichen einer neuen Position noch weiterläuft. Dies dient der Justage und Anpassung zwischen Mechanik der Ziffer und der Motorsteuerung.

Bitte verändern Sie diese Werte nur, wenn dies explizit notwendig ist!

(Siehe hierzu auch Technischer Anhang - Ziffern justieren)

Nach betätigen der Taste Start wird die erste Nachlaufzeit angezeigt:

Nachlaufzeit ⇔
Std.10er: 0150ms

Durch Betätigen der ⇐ oder ⇒ Taste kann zwischen den Zifferanzeigen **Std.10er**, **Std.1er**, **Min.10er** und **Min.1er** gewechselt werden.

Mit den Tasten ⬆ und ⬇ kann die jeweilige Einstellung geändert werden. Die kleinste einstellbare Zeit beträgt 10ms und der Maximalwert liegt bei 2550ms (2,55 Sekunden).

4.3.3. Untermenü Konfigurieren / Testroutinen

Die Testroutinen sind speziell für den Service-Techniker gedacht und werden im Normalfall nicht benötigt.

4.3.3.1. I/O Karte testen

Mit diesem Menüpunkt kann die einwandfreie Funktion der Input / Output-Karte ***Input / Output Karte*** getestet werden. Durch diese Baugruppe werden die Ziffernanzeigen angesteuert. Über die Tastatur kann jeweils ein Ausgang gesetzt werden. Das zugehörige Relais muß dann anziehen. Wird einer der Eingänge beschaltet, so spricht ebenfalls ein entsprechendes Ausgangsrelais an.

Mit der Taste **Start** wird der Prüfvorgang gestartet. Das Display zeigt dann:

Ausgang Nr.:001
I/O Karte testen

Die Ausgangsnummer kann durch die Tasten **↑** bzw. **↓** geändert werden. Es sind maximal 12 Ausgänge einstellbar.

Zum Verlassen der Routine muß die Taste **Stop** betätigt werden.

4.3.3.2. DCF Empfang

Testroutinen ↔
DCF Empfang

Durch die Taste **Start** wird der Menüpunkt DCF Empfang aufgerufen. Es handelt sich dabei um eine Anzeige der Empfangsqualität des DCF-Zeitsignals.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 100%
24.10 17:28:33

Der Empfang sollte bei 100% liegen. Ein gelegentliches Abfallen (1 mal pro Minute) auf 90% ist normal und signalbedingt. Liegt der Empfang dauerhaft bei 80% oder weniger kann dies dazu führen, daß keine gültige DCF-Zeitinformation empfangen werden kann. Die Abfahrtsanzeige läuft dann nur mit der eigenen internen Uhr. Für einen optimalen Empfang sollte die DCF-Empfangsantenne in Richtung Frankfurt (Main) ausgerichtet sein, da dort der DCF Sender installiert ist. Der Sender hat im Umkreis cirka eine Reichweite von 1000km bei guten Empfangsbedingungen. Wird ein Empfang von 0% angezeigt, so werden keinerlei DCF-Zeitinformationen empfangen.

In der unteren Zeile wird das aktuelle Anlagen Datum und Uhrzeit angezeigt.
Mit der ⇐ oder ⇒ Taste kann umgeschaltet werden zur Update-Anzeige.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 100%
L.update 000 B24

Die Anzeige zeigt an, vor wieviel Minuten die Anlagenuhr mit der DCF-Zeit zuletzt synchronisiert wurde. Der Wert sollte bei wenigen Minuten liegen. Ist der Wert sehr hoch, so ist der DCF-Empfang zu schwach oder zu sehr gestört. Der Wert Bxx zeigt an, welches Bit einer ganzen Minute zur Zeit gerade Empfangen wurde. Dieser Wert sollte im Sekundentakt von 1 bis 58 hochlaufen. Bricht er vorher ab und beginnt immer wieder bei B01, so fehlen Empfangsimpulse, was auf einen schlechten Empfang hindeutet.

Zum Verlassen der Routine muß die Taste **Stop** betätigt werden.

4.3.4. Sonderfunktionen

4.3.4.1. Urladung

Die Urladung dient zum erstmaligen Initialisieren der Anlage nach der Inbetriebnahme. *Funktion der Urladung*
Mit ihr werden sämtliche Einstellungen der Anlage auf einen Grundzustand gebracht.

Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt über eine Tastenkombination, um eine unbeabsichtigte und unbefugte Urladung zu verhindern. Ausgehend vom Normalzustand der Abfahrtsanzeige wird durch die Taste **Menü** das Hauptmenü der Anlage geöffnet. Durch einmaliges Betätigen der Taste **↔** wird im Hauptmenü die Software Versionsnummer angezeigt. *Zugriff zum Menü für Sonderfunktionen*

Das Display zeigt dann:

Hauptmenü ↔
Abf.AZ Ver.1.00

Danach müssen nacheinander folgende Tasten betätigt werden:

- 1) die Taste **Quit** (bzw. die unbeschriftete Taste)
- 2) die Taste **Stop**
- 3) die Taste **Start**

danach wird das Menü für Sonderfunktionen angezeigt:

Abf.AZ Ver.1.00
Urladung

Durch erneutes Betätigen der Taste **Start** wird die Urladung gestartet. Das Display zeigt dies an durch die Meldung:

Urladung
bitte warten...

4.3.4.2. Zugriffsschutz

Um zu verhindern, daß die Einstellungen der Anlage unbefugt verändert werden können, ist es möglich, den Zugriff zum Menü zu sperren. Dies erfolgt über einen Programmiercode.

Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt über eine Tastenkombination, um eine unbeabsichtigte und unbefugte Einstellung zu verhindern. Ausgehend vom Normalzustand der Abfahrtsanzeige wird durch die Taste **Menü** das Hauptmenü der Anlage geöffnet. Durch einmaliges Betätigen der Taste **↔** wird im Hauptmenü die Software Versionsnummer angezeigt.

Das Display zeigt dann:

```
Hauptmenü ↔  
Abf.AZ Ver.1.00
```

Danach müssen nacheinander folgende Tasten betätigt werden:

- 1) die Taste **Quit** (bzw. die unbeschriftete Taste)
- 2) die Taste **Stop**
- 3) die Taste **Start**

danach wird das Menü für Sonderfunktionen angezeigt:

```
Abf.AZ Ver.1.00  
Urladung
```

Durch Betätigen der **↔** oder **⇒** Taste kann die Anzeige zum nächsten Menüpunkt "Zugriffsschutz" gebracht werden. Das Display zeigt dann an:

```
Abf.AZ Ver.1.00  
Zugriffsschutz
```

Durch Betätigung der Taste **Start** wird die Funktion gestartet. Das Display zeigt den eingestellten Programmiercode an:

```
Programmiercode  
eingeben:0000
```

Durch Betätigen der **↔** oder **⇒** Taste können die einzelnen Stellen eingegeben werden. *Code ändern*
Der Wert kann durch die Tasten **↑** bzw. **↓** geändert werden. Durch die Taste **Start** wird der gewählte Zustand gesetzt. Mit Betätigung der Taste **Stop** wird die Einstellung verworfen und der ursprüngliche Zustand beibehalten.

Sind alle 4 Ziffern des Codes auf Null gesetzt, so ist der Zugriffsschutz abgeschaltet. Ist ein Code gesetzt, so muß dieser beim Beginn des Menüs eingegeben werden, um Zugang zu erlangen. Ein gesetzter Programmiercode darf nicht die Ziffer 0 enthalten. Gültig ist z.B. 1234, aber nicht 0123.

4.3.4.3. Anlagen Reset

Mit diesem Menüpunkt kann die gesamte Steuerung neu gestartet werden.

Abf.AZ Ver.1.00
Anlagen-Reset

Durch betätigen der Taste **Start** wird der Prozessor angehalten. Dadurch spricht die interne Überwachungsschaltung an und startet das Programm neu. Die Taste **Stop** bricht ab.

Technischer Anhang - Ziffern justieren

Bei den Ziffern der Abfahrtsanzeige Travemünde-Strand handelt es sich um mechanische, durch einen Motor angetriebene Anzeigen mit Tafeln.



Durch den Motor wird eine Achse gedreht, welche die nächste Tafel der Anzeig nach vorne bringt. Über einen Drehschalter wird die momentan angezeigte Tafel der Steuerung zurückgemeldet.



*Bild des Drehschalters
mit Nockentrieb*

Mit jeder ganzen Umdrehung des Zahnrades mit dem Nocken wird die Anzeige eine Tafel weiterschaltet.

Die optimale Justierung ist, wenn der Nocken kurz nach dem Verlassen des groben Zahnkranzes (siehe Bild) stehen bleibt. Am ungünstigsten ist es z.B., wenn der Nocken kurz vor dem Eintritt in den groben Zahnkranz stehen bleibt, was dazu führen kann, dass der Motor es nicht mehr schafft anzulaufen.

Mit Hilfe der Nachlaufzeit kann jede Anzeige individuell so justiert werden, dass der Nocken an der optimalen Position stehen bleibt.

Index

A

Administratorrechte 3
Anlagen Reset 29
Anzeige stellen 6
automatisch 6
Autostart 3, 15

B

Baudrate 16
Beenden (ESCCom) 15
Benutzerrechte 3

C

COM-Server 16

D

DCF Empfang 25
DCF-Empfänger 5, 19
Deinstallation 2
Demo-Version 12
Display 10, 20
Drehschalter 30

E

ESCCom 12–19

F

Fahrplan 7–8
Fahrplaneinträge 8

H

Hauptmenü
Uhrzeit stellen 22
hierzu, (Siehe auch Technischer Anhang -
Ziffern ju 10, 24

I

I/O Karte testen 25
initialisieren 11
Initialisieren der Anlage 27
Installation 2–3

K

Kommunikationsmodul ESCCom 12–19
Konfiguration 14–19
Konfiguration 7
Konfigurieren (Menü)
Testroutinen (Menü) 25–29
DCF Empfang 25
I/O Karte testen 25

L

Lampen 4

M

manuell 6
Meldungsfenster (ESCCom) 14
Motor 30

N

Nachlaufzeiten 10, 24
neu starten 11
Nocken 30

O

Optionen 11

P

Passwortschutz 10
PC-Lautsprecher 12, 18
Programmfenster 4
Programmiercode 28
Programmpfad 3

R

README.TXT 2
Registry 3
Revisionsbetrieb 10, 23

S

Schnittstelle 2, 12, 14
Fehlermeldung 2
Signaltöne 18
Sollwert 4
Sonderfunktionen 27–29
Soundkarte 12, 18
Status (ESCCom) 15
Statusleiste 5
Steuerungssoftware 4–5
Steuerungssystem 20–29
Synchronisieren 19

T

Taskleiste 12
Tasten 20
Testroutinen (Menü) 25–29
Tonsignal 12, 18

U

Uhrzeit 8, 11, 19
Uhrzeit stellen 22
Uhrzeitsynchronisation 19
Untermenüs
Kennzeichnung 20
Urladung 27

W

Windows XP 3

Z

Ziffern justieren 30
Zugriffsschutz 28