

---

## PC-Programm zur Programmierung und Einstellung der Hauptuhr HSU-210

---



---

Stand der Informationen: 05.09.2017

---

Kontakt:

<p><u>Vertrieb &amp; Verkauf:</u> TDE – Joachim Trautmann Kleine Str. 41 D-06268 Gatterstädt – Stadt Querfurt Tel. 034771 - 44 170 Fax 034771 - 44 171 <a href="mailto:info@hsu-200.de">info@hsu-200.de</a> <a href="http://www.hsu-200.de">www.hsu-200.de</a></p>	<p><u>Technischer Support:</u> <b>ELTRA-TEC</b> Ing.-Büro Matthias Kahnt Lindenallee 52 D-06295 Lutherstadt Eisleben Tel. 0171 - 471 74 26 Fax 03222 - 37 33 759 <a href="mailto:info@eltra-tec.de">info@eltra-tec.de</a> <a href="http://www.eltra-tec.de">www.eltra-tec.de</a></p>
--	--

*Alle hier verwendeten Markennamen, Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer und dienen nur zur Beschreibung.*

## Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeine Funktionsbeschreibung**
- 2. PC-Anforderungen**
- 3. Installation**
- 4. Deinstallation**
- 5. Beispiele**
- 6. Projekt anlegen, drucken, öffnen und speichern**
- 7. Wochenprogramm**
- 8. Einzelprogramm**
- 9. Astronomisches Schaltprogramm**
- 10. Ausnahmen**
- 11. Einträge sortieren**
- 12. Projektinfo**
- 13. Parameter Einstellungen**
- 14. Verbindungstest**
- 15. Projekt zur HSU-210 senden (Upload)**
- 16. Uhrzeit und Datum stellen**
- 17. Manuellbetrieb**
- 18. Grundeinstellungen**
- 19. Verbindungskabel**

## **1. Allgemeine Funktionsbeschreibung**

Diese Projektverwaltung ist ein Windowsprogramm, welches die Programmierung und Einstellung der Hauptuhr „HSU-210“ gestattet. Die Verbindung und Datenübertragung erfolgt über die serielle Schnittstelle durch eine Kabelverbindung.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Erstellung, Speicherung und Übertragung des Wochen-, Einzel, Astro- und Ausnahmeprogramms
- Einstellung aller Betriebsparameter
- Stellen von Hauptuhrzeit und Nebenuhrlinie
- Manuellbetrieb von Nebenuhrlinie und der Schaltrelais

Die Arbeitsweise ist projektorientiert. Aller Daten können zum archivieren auf Festplatte oder anderen Datenträgern gespeichert und für Dokumentationszwecke ausgedruckt werden.

Zur leichteren Bedienung des Programms wird empfohlen, sich vorher mit der Gebrauchsanweisung der HSU-210 vertraut zu machen. Die meisten Funktionen korrespondieren mit der Bedienung des Gerätes.

## 2. PC-Anforderungen

- Pentium PC oder kompatibel, empfohlen mind. 600MHz
- 128 MB RAM Speicher
- 4MByte freie Festplattenkapazität
- Windows XP/Vista/7® (oder ab Windows 98SE®)

Die Software ist eine von Windows® unterstützte Softwareanwendung. Es wird vorausgesetzt, dass der Benutzer mit den Grundfunktionen und Grundbegriffen von Windows® vertraut ist. Die Grundfunktionen von Windows® (z.B. Umgang mit Fenstern und Dialogen, Kopieren und Löschen u.s.w.) sind im Benutzerhandbuch und der Hilfe für Windows® erläutert.

## 3. Installation

Schließen Sie bitte vor der Installation alle laufenden Programme. Die Installation läuft Windows-typisch und weitgehend automatisch ab. Folgen Sie den Anweisungen während der Installation.

Es werden nur Dateien in den gewählten Installationsordner kopiert. Die Standardvorgabe ist „C:\Programme\HSU-210 Projektverwaltung“. In das Windows- oder Systemverzeichnis werden keine Dateien kopiert. Das Programm nimmt keine Änderungen an der Registry oder irgendwelchen Windows® oder System INI-Dateien des PCs vor. Trotzdem wird die Anfertigung wichtiger Sicherheitskopien vor der Installation empfohlen.

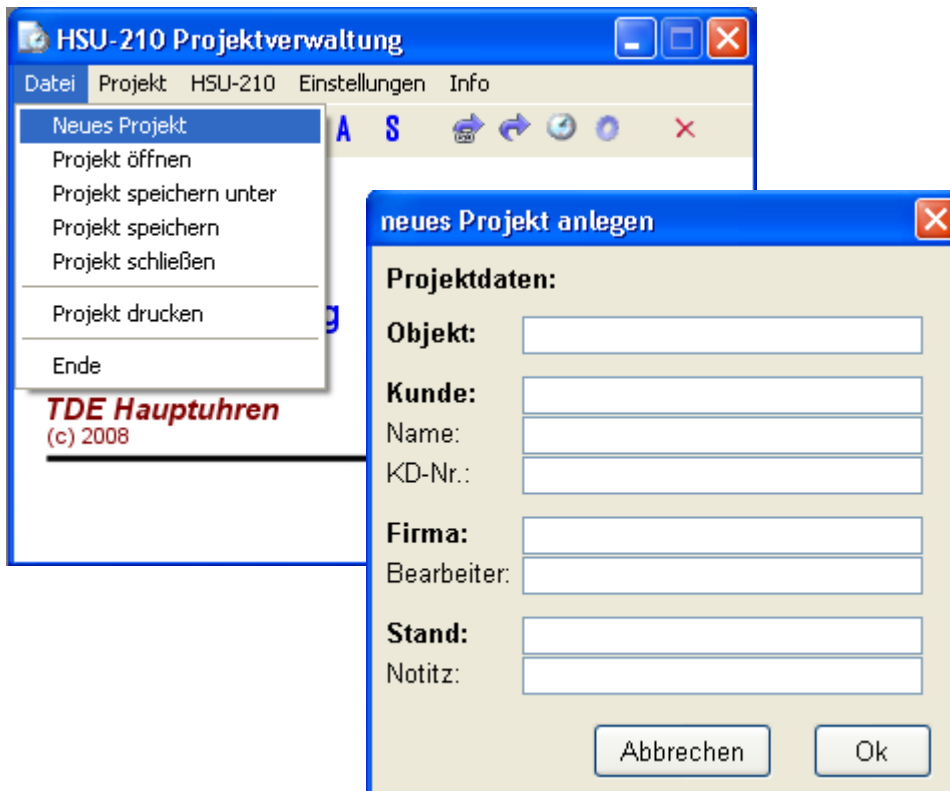
## 4. Deinstallation

Im Startmenü unter „HSU-210 Projektverwaltung“ finden Sie die betreffende Deinstallationsfunktion. Selbst erzeugte Projekte bleiben bei der Deinstallation erhalten und müssten ggf. individuell gelöscht werden.

## 5. Beispiele

Beispiele finden Sie im „HSU-210 Projektverwaltung“, Verzeichnis im Ordner ‚Beispiele‘. Sie können die Beispiele als Basis für eignen Projekte nutzen. In diesem Ordner finden Sie auch weitere Dokumente, wie Übersichten zu Feiertagen und Schulferien.

## 6. Projekt anlegen, drucken, öffnen und speichern

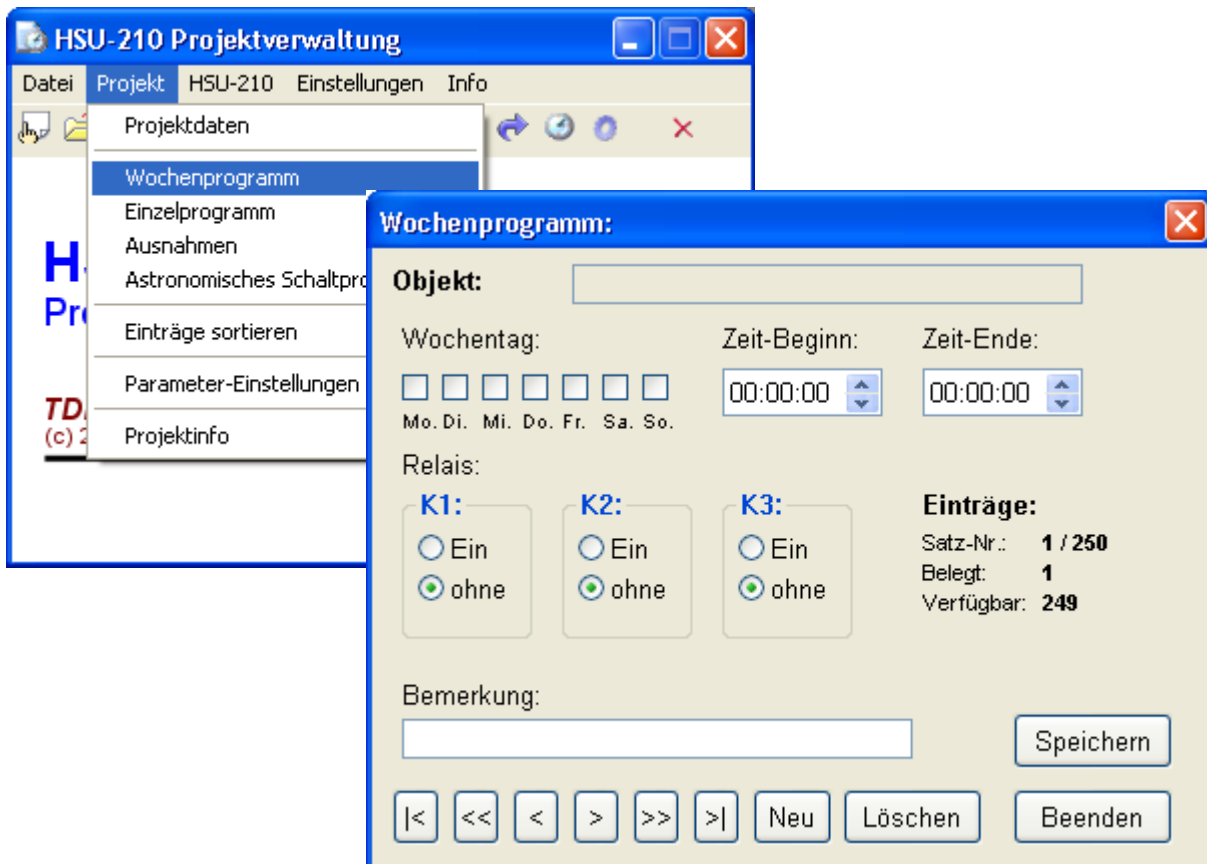


Als Erstes müssen Sie ein neues Projekt anlegen oder ein vorhandenes Projekt öffnen. Zu jedem Projekt gehören die Projektdaten mit allgemeinen Angaben zum Objekt, Kunden und dem Bearbeiter. Diese Daten dienen nur zur Information und werden nicht mit zur HSU-210 übertragen.

Die Projektdaten können Sie auch später unter „Projekt / Projektdaten“ bearbeiten oder ändern.

Eine Objektbezeichnung sollten Sie mindestens eingeben, da diese im weiteren zu Anzeigezwecken verwendet wird.

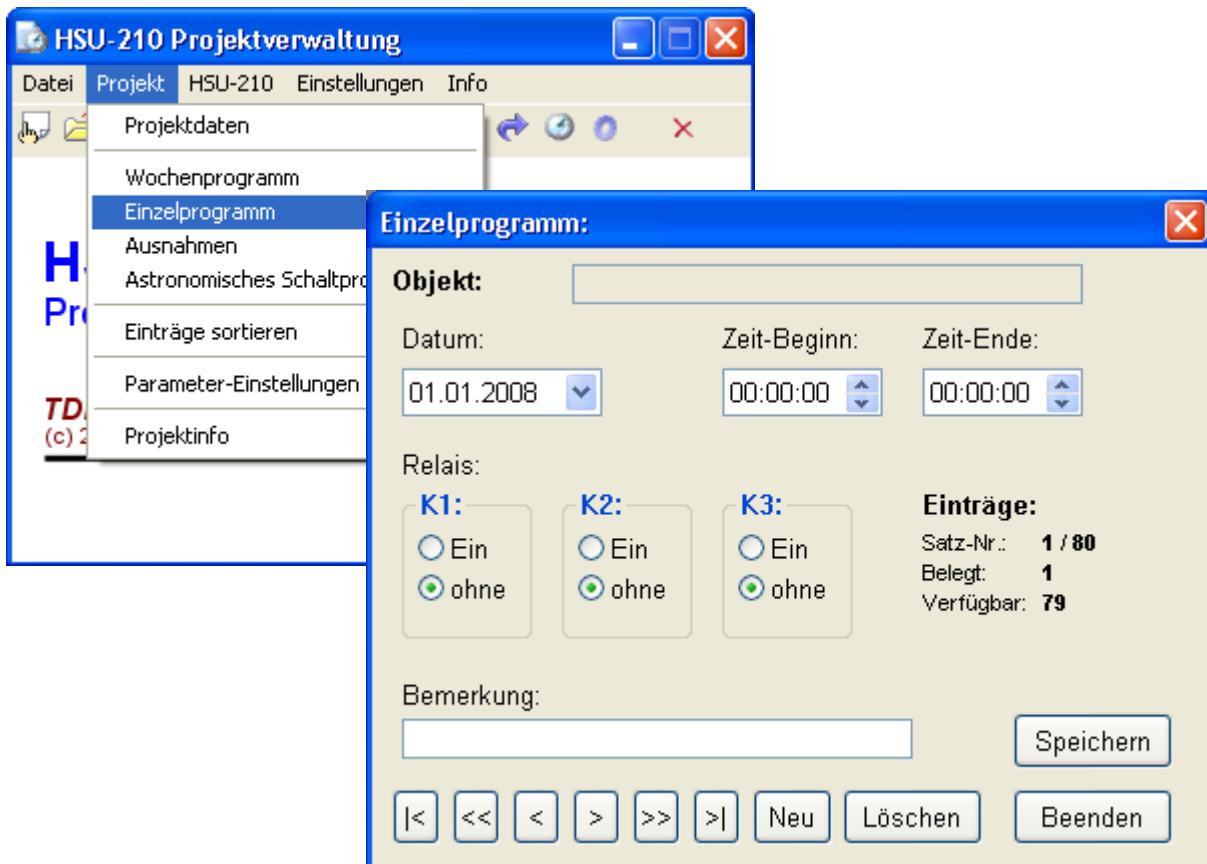
## 7. Wochenprogramm



Im Wochenprogramm werden Schaltpunkte zusammengefasst, welche an bestimmten Tagen der Woche ausgeführt werden. Sie müssen mindestens ein Wochentag aktivieren. Die „Bemerkung“ hat nur informativen Charakter und wird nicht mit zur HSU-210 übertragen.

- |< >| Blättern zum ersten bzw. letzten Eintrag
- < > Blättern um einen Eintrag zurück bzw. vorwärts
- << >> Blättern um 10 Einträge zurück bzw. vorwärts
- Neu** Neuen Eintrag hinten anfügen
- Löschen** Der gerade angezeigte Eintrag wird gelöscht. Es erfolgt ggf. Sicherheitsabfrage.
- Speichern** Der gerade angezeigte Eintrag wird gespeichert.

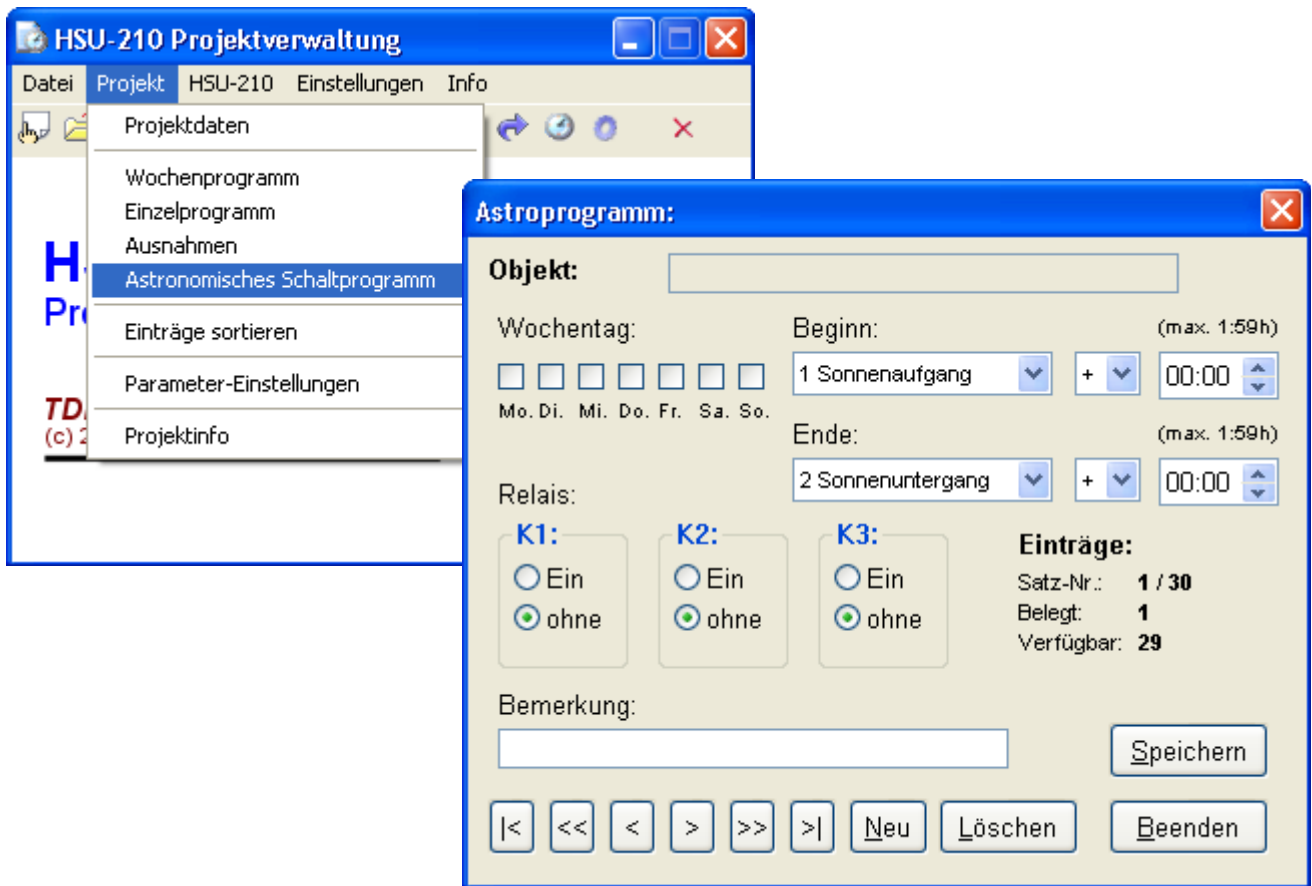
## 8. Einzelprogramm



Im Einzelprogramm werden Schaltpunkte eingegeben, welche an einem bestimmten Tag (genaues Datum) ausgeführt werden. Die „Bemerkung“ hat nur informativen Charakter und wird nicht mit zur Hsu-210 übertragen.

- |                  |    |  |
|------------------|----|--|
| <                | >  | Blättern zum ersten bzw. letzten Eintrag   |
| <                | >  | Blättern um einen Eintrag zurück bzw. vorwärts                                   |
| <<               | >> | Blättern um 10 Einträge zurück bzw. vorwärts                                     |
| <b>Neu</b>       |    | Neuen Eintrag hinten anfügen   |
| <b>Löschen</b>   |    | Der gerade angezeigte Eintrag wird gelöscht. Es erfolgt ggf. Sicherheitsabfrage. |
| <b>Speichern</b> |    | Der gerade angezeigte Eintrag wird gespeichert.                                  |

## 9. Astronomisches Schaltprogramm



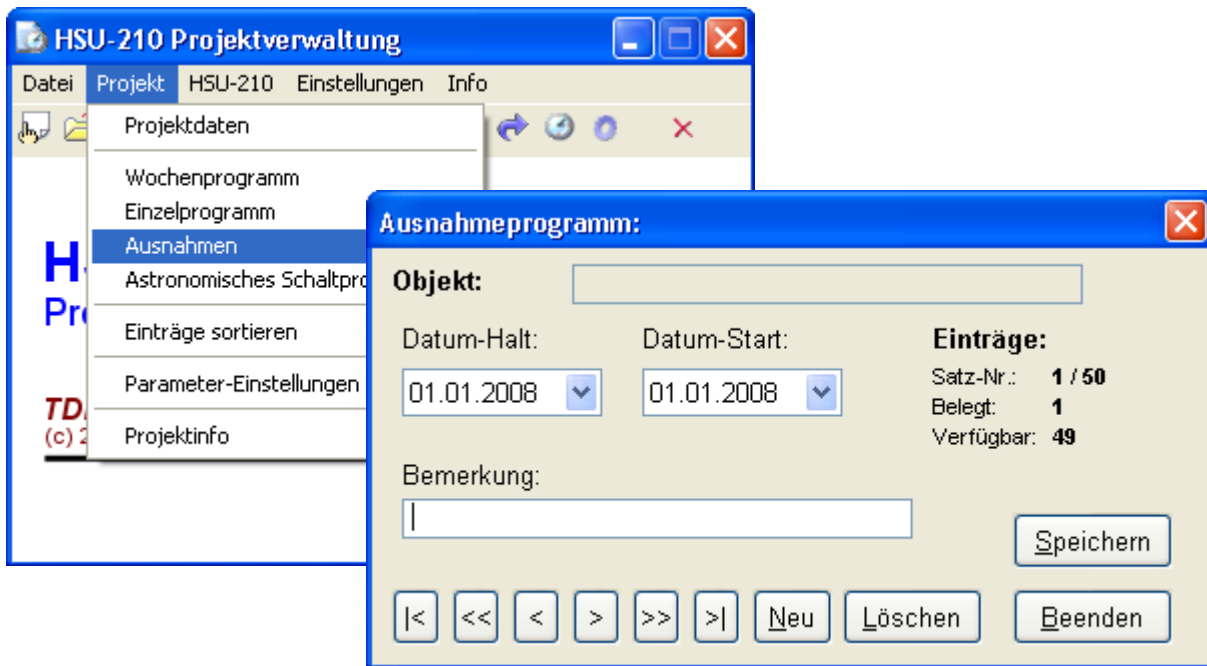
Das Astroprogramm erlaubt Schaltpunkte in Abhängigkeit vom geographischen Standort und vom Sonnenstand am jeweiligen Tag. Es ist als Wochenprogramm organisiert. Die „Bemerkung“ hat nur informativen Charakter und wird nicht mit zur HSU-210 übertragen.

- |< >| Blättern zum ersten bzw. letzten Eintrag
- < > Blättern um einen Eintrag zurück bzw. vorwärts
- << >> Blättern um 10 Einträge zurück bzw. vorwärts
- Neu** Neuen Eintrag hinten anfügen
- Löschen** Der gerade angezeigte Eintrag wird gelöscht. Es erfolgt ggf. Sicherheitsabfrage.
- Speichern** Der gerade angezeigte Eintrag wird gespeichert.

**Funktionen:**

- 1 Sonnenaufgang
- 2 Sonnenuntergang
- 3 Morgendämmerung
- 4 Abenddämmerung
- 5 feste Zeit

## 10. Ausnahmen

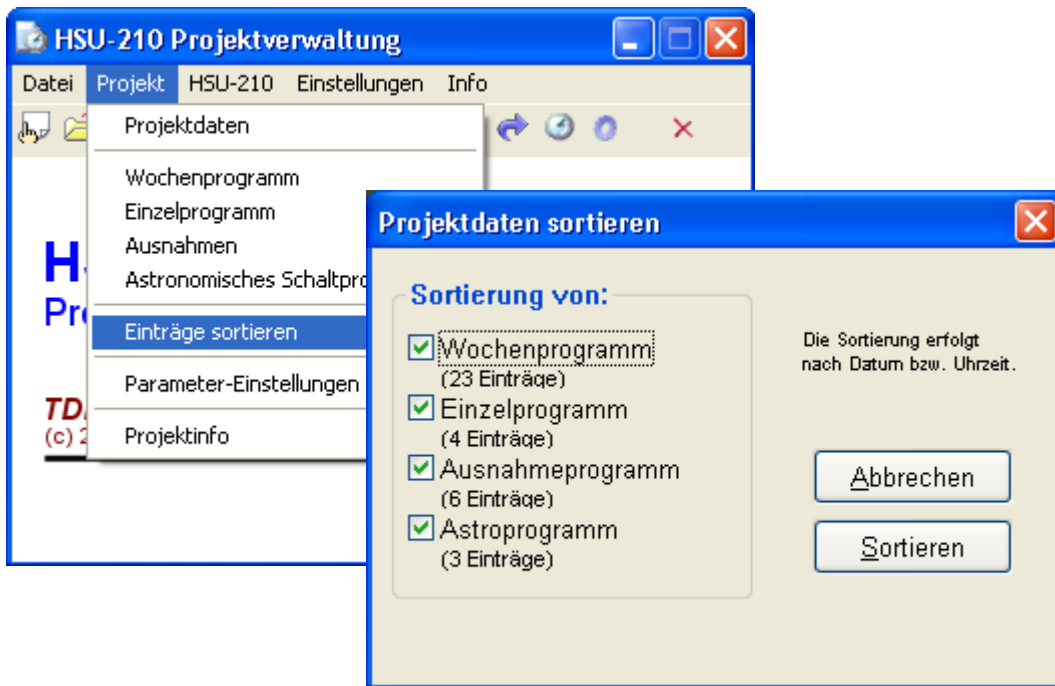


Die im Ausnahmeprogramm eingegebenen Zeitperioden erlauben die Unterbrechung der anderen Schaltprogramm, zum Beispiel während der Ferienperioden, wenn keine Relais schalten sollen. Die „Bemerkung“ hat nur informativen Charakter und wird nicht mit zur HSU-210 übertragen.

<	>	Blättern zum ersten bzw. letzten Eintrag
<	>	Blättern um einen Eintrag zurück bzw. vorwärts
<<	>>	Blättern um 10 Einträge zurück bzw. vorwärts
<b>Neu</b>		Neuen Eintrag hinten anfügen
<b>Löschen</b>		Der gerade angezeigte Eintrag wird gelöscht. Es erfolgt ggf. Sicherheitsabfrage.
<b>Speichern</b>		Der gerade angezeigte Eintrag wird gespeichert.

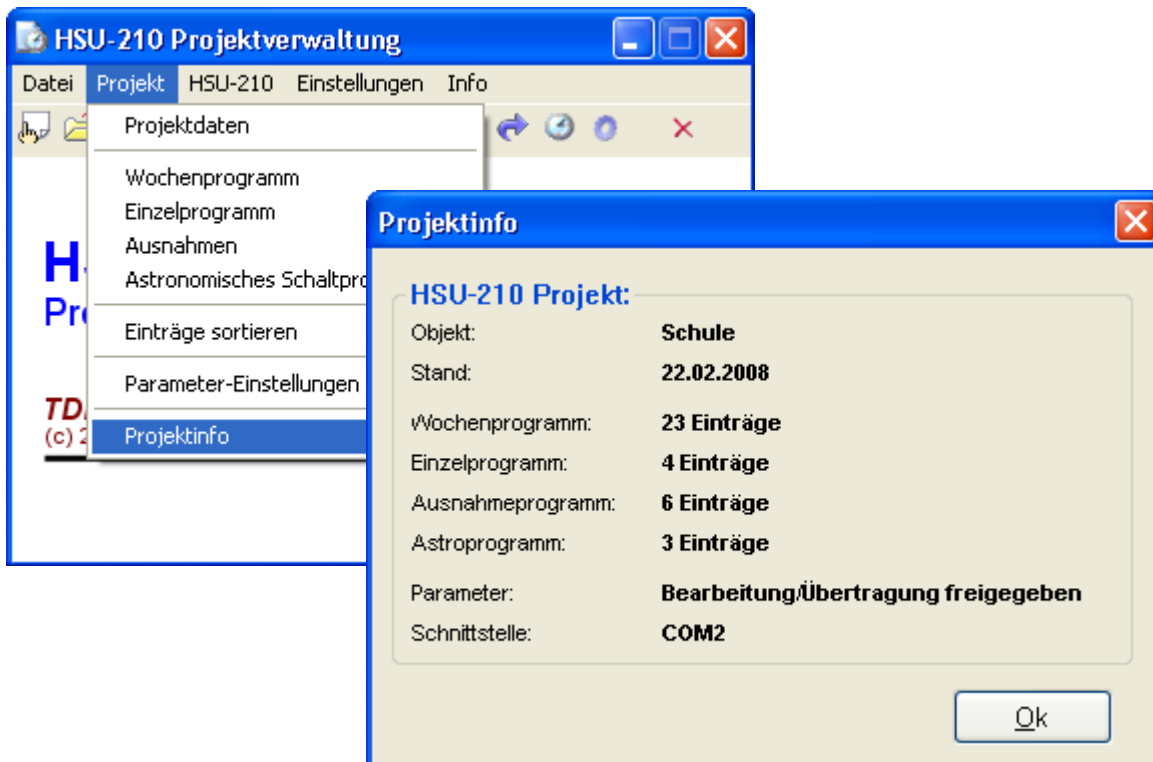


## 11. Einträge sortieren



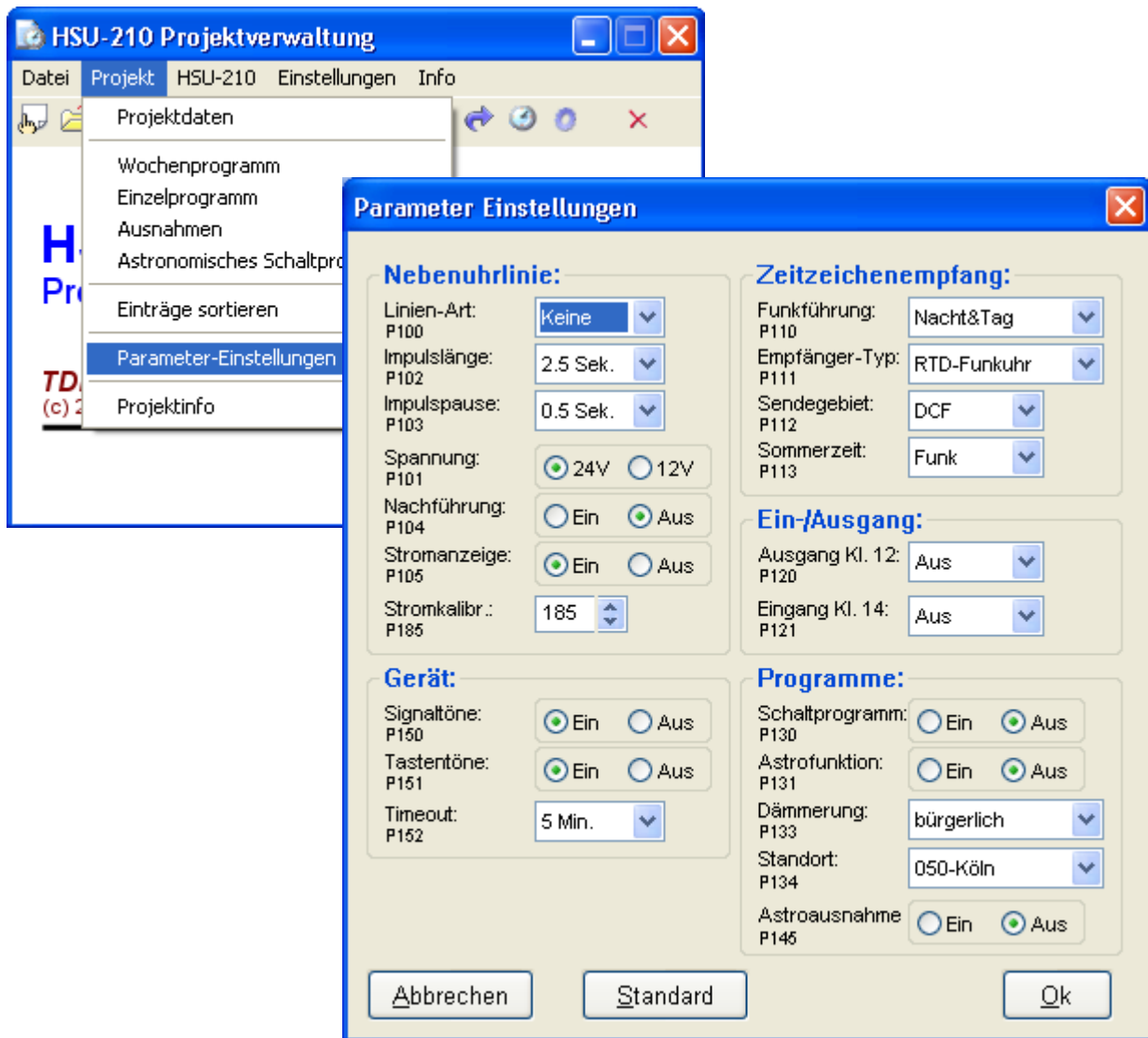
Sie können auswählen, welche Programmteile sortiert werden sollen. Die Sortierung erfolgt grundsätzlich nach Datum und Uhrzeit. Es ist auch möglich, dass die Programmeinträge automatisch sortiert werden. Siehe dazu den Abschnitt „Grundeinstellungen“.

## 12. Projektinfo



Zeigt eine Zusammenfassung der wichtigsten Projektdaten an.

### 13. Parameter Einstellungen

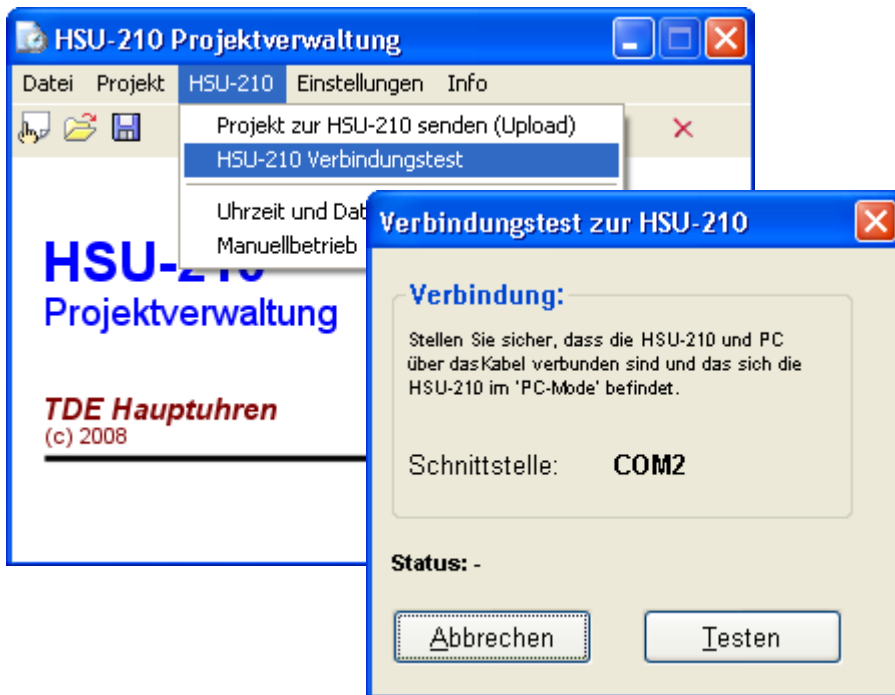


Diese Funktion ist nur Verfügbar, wenn unter „Grundeinstellungen“ die Parameterbearbeitung erlaubt wurde. Sie können hier alle Parameter-Einstellungen der HSU-210 vornehmen. Die genaue Beschreibung der einzelnen Parameter entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung der HSU-210.

Die Parameter-Einstellungen werden zusammen mit den Schaltprogrammen in der Projektdatei gespeichert.

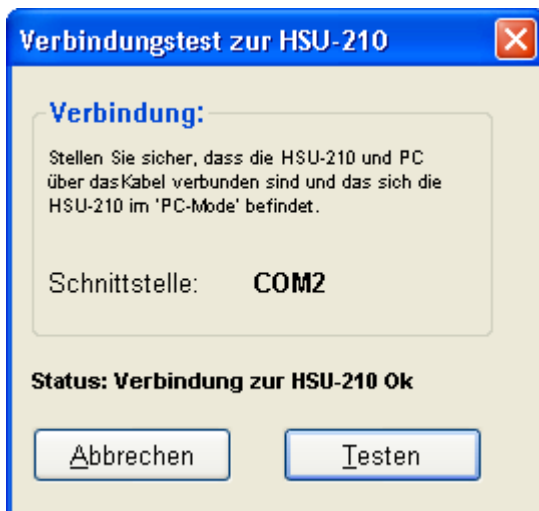
**Standard** Alle Parameter-Einstellungen werden auf Defaultwerte zurück gesetzt.

## 14. Verbindungstest



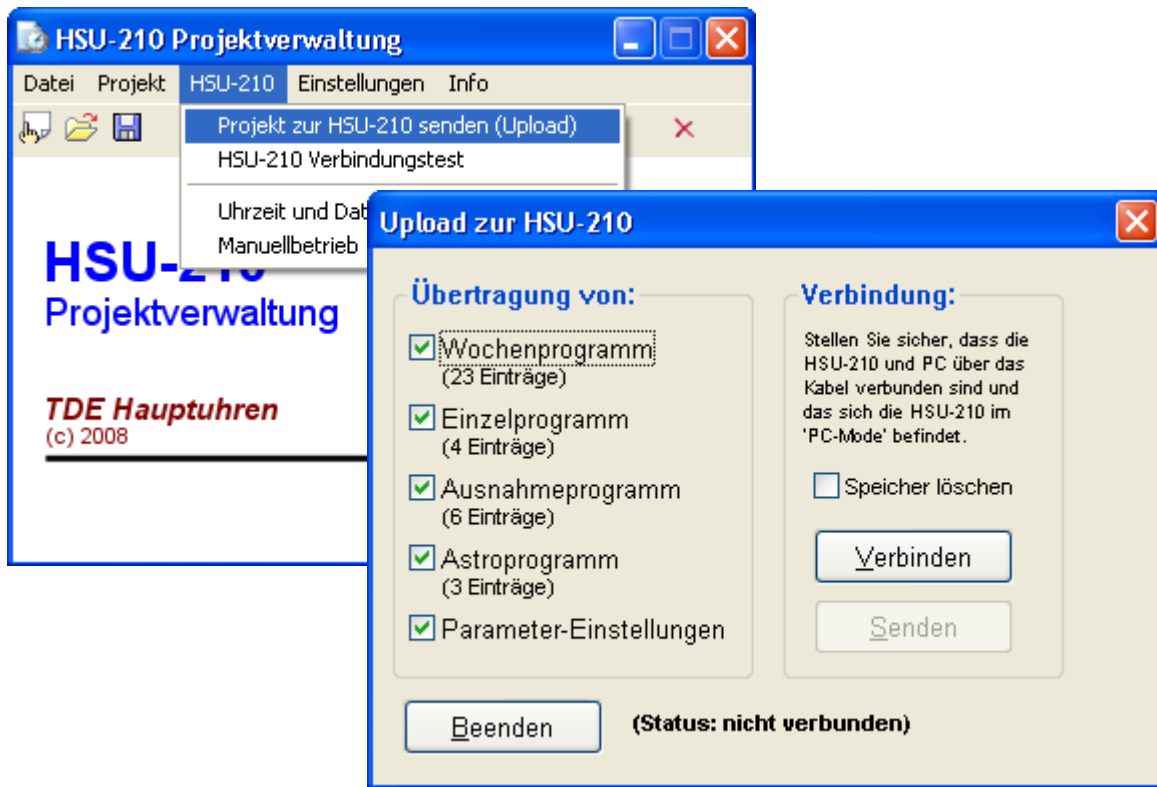
Hier können Sie die Funktion der Kabelverbindung zur HSU-210 überprüfen. Die Projektdaten werden nicht übertragen. Die HSU-210 muss sich im „PC-Mode“ befinden. Bei Status werden Informationen zum Verbindungsaufbau angezeigt.

Eine erfolgreiche Verbindung wird wie folgt angezeigt:



Beachten Sie auch die gewählten Schnittstellenparameter unter der Funktion „Grundeinstellungen“.

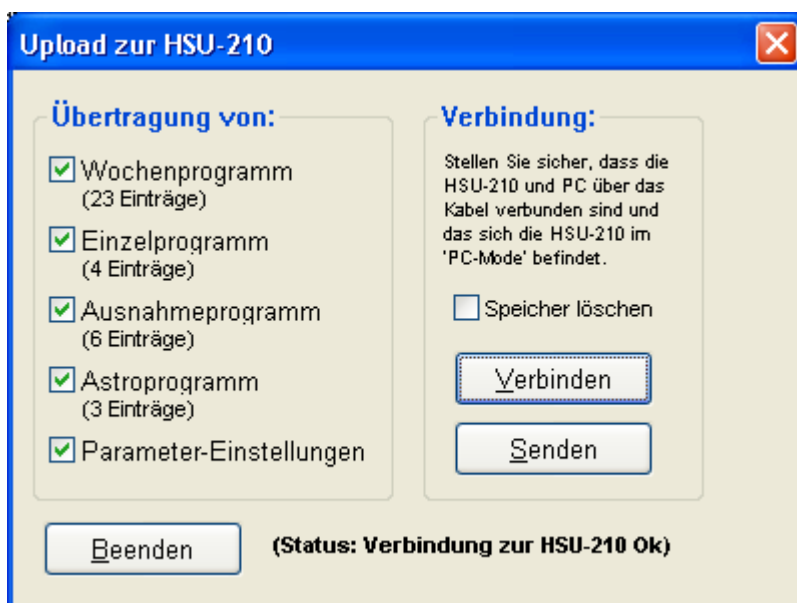
## 15. Projekt zur HSU-210 senden (Upload)



Beim Upload werden alle ausgewählten Programme und Einstellungen zur HSU-210 übertragen. Beachten Sie bitte auch die Hinweise zum „PC-Mode“ in der Gebrauchsanweisung der HSU-210.

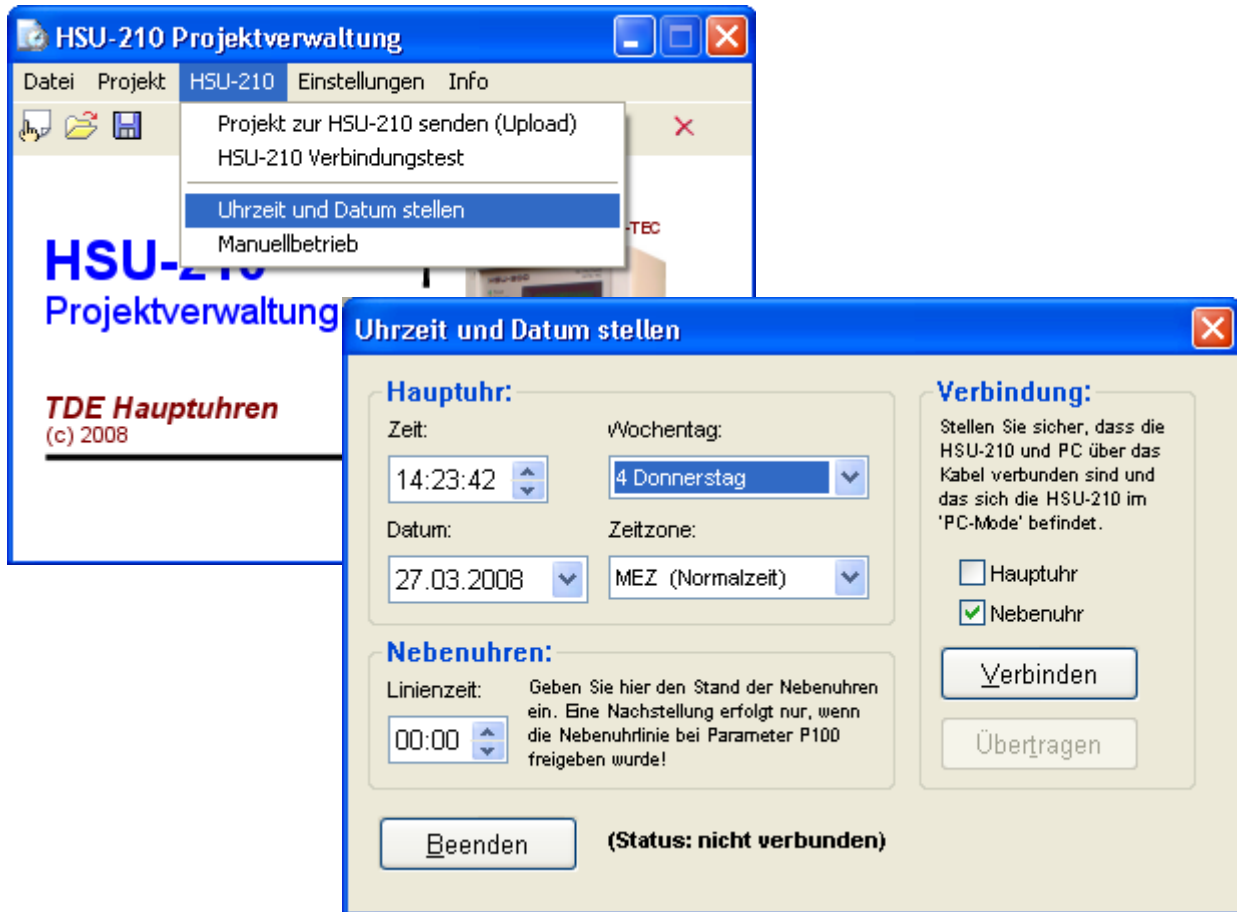
Diese Funktion setzt eine Kabelverbindung zur HSU-210 voraus. Die HSU-210 muss sich im „PC-Mode“ befinden. Bei Status werden Informationen zur Verbindung und der laufenden Übertragung angezeigt.

Zunächst müssen Sie über den Button „Verbinden“ die Verbindung zur HSU-210 herstellen. Erst dann wird der Button „Senden“ freigegeben und Sie können den Upload durchführen.



Mit der Funktion „Speicher löschen“ wird vor der Übertragung von Programmen der internen Speicher der HSU-210 gelöscht und es werden alle Relais zurück gesetzt. Eine eventuell aktive Ausnahmeperiode wird beendet. Die Funktion kann auch allein, ohne folgende Übertragung von Programmen, ausgeführt werden.

## 16. Uhrzeit und Datum stellen



Die Hauptuhrzeit ist die interne Zeitbasis der HSU-210. Ein stellen der Hauptuhrzeit ist nur erforderlich, falls das Gerät ohne DCF-Funkführung arbeitet.

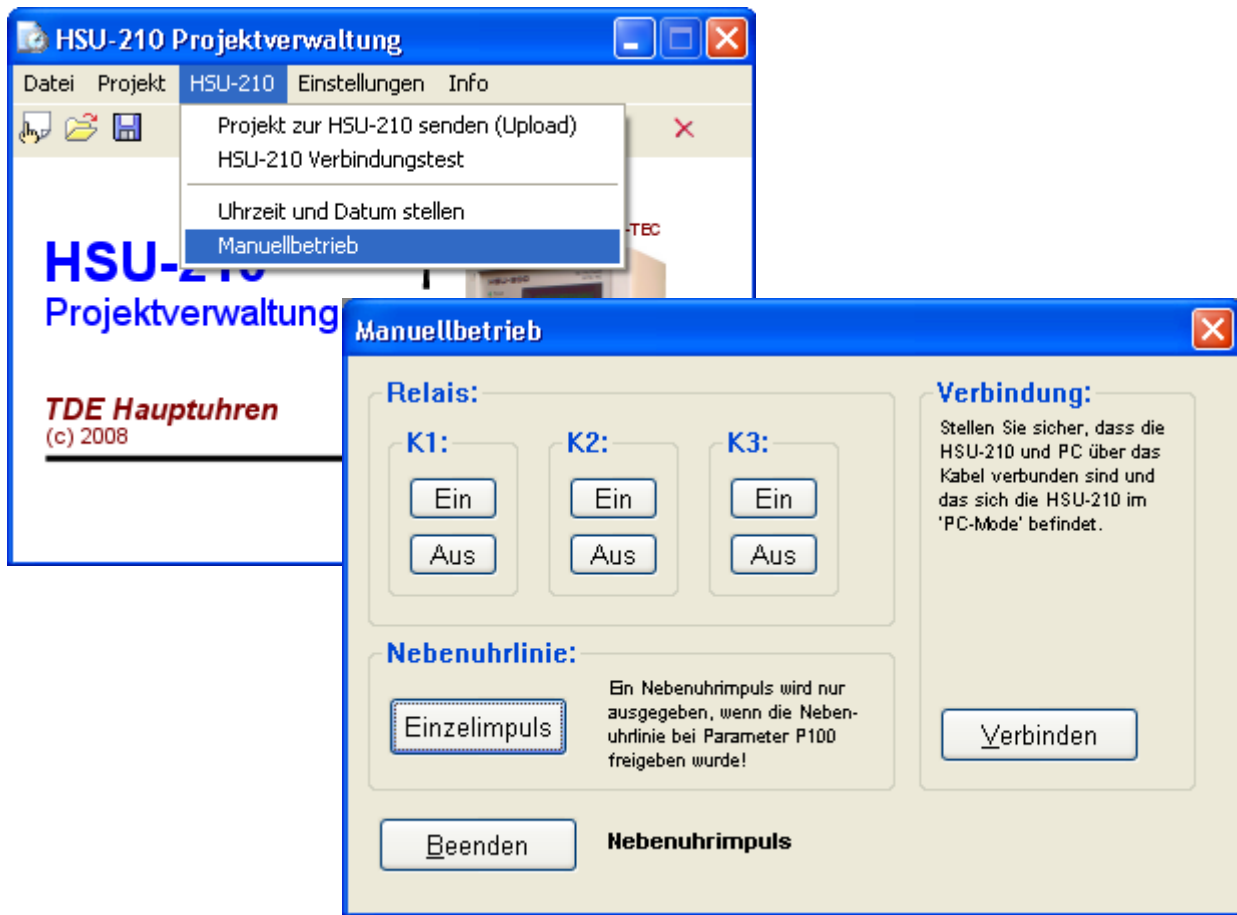
Um die Nebenuhrlinie zu stellen, muss als Bedingung die Nebenuhrline bei Parameter P100 freigegeben sein („Minuten“). Als Linienzeit ist der momentane Stand der Nebenuhren einzugeben. Zuvor sollten alle Nebenuhren mit einem „Einzelimpuls“ synchronisiert und mechanisch auf Gleichstand gebracht wurden sein. Näheres entnehmen Sie bitte der Funktion „Manuellbetrieb“.

Zunächst müssen Sie über den Button „Verbinden“ die Verbindung zur HSU-210 herstellen. Erst dann wird der Button „Übertragen“ freigegeben und Sie können den Stellvorgang durchführen.

Mit „Hauptuhr“ und „Nebenuhr“ können Sie festlegen, welche Einstellung übertragen werden. Beim Stellen der Hauptuhrzeit wird die Nebenuhrline nicht automatisch angepasst.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise zum „PC-Mode“ in der Gebrauchsanweisung der HSU-210.

## 17. Manuellbetrieb



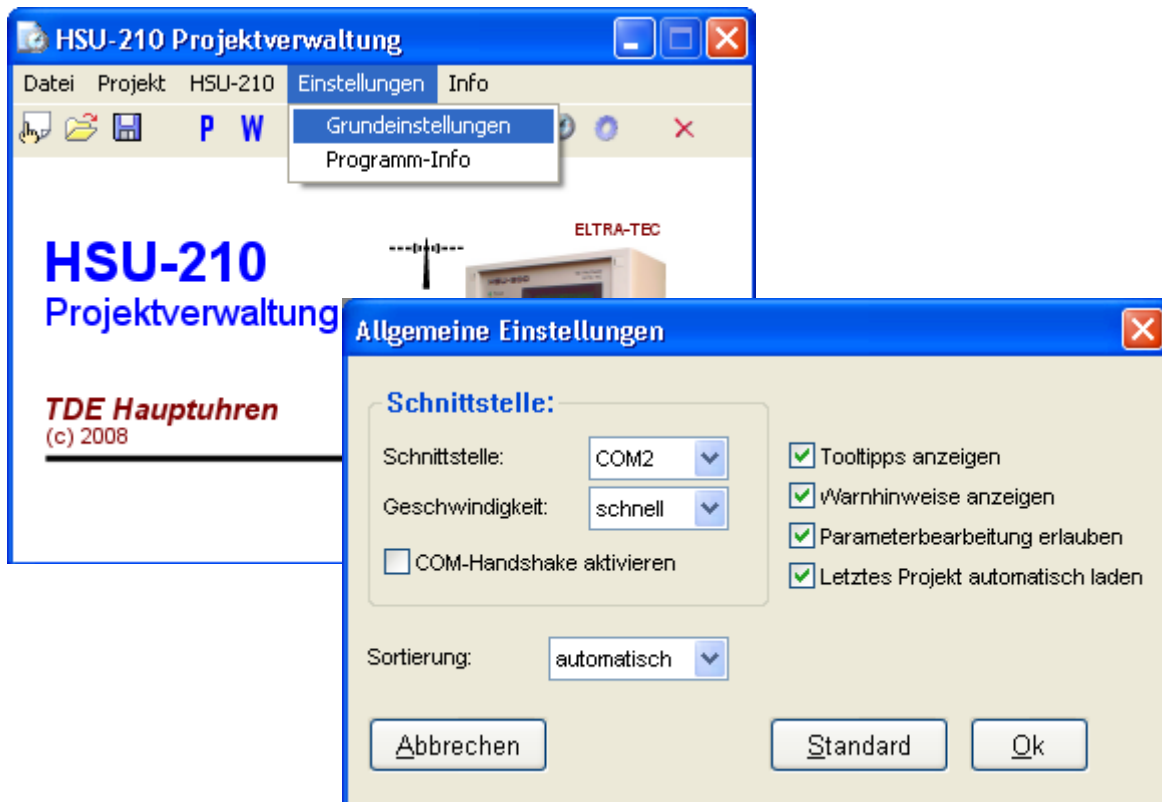
Der Manuellbetrieb ist vorrangig zum Testen der Schaltfunktionen der Relais K1 bis K3 gedacht. Die Relais können unabhängig voneinander Ein oder Aus geschaltet werden. Bedenken Sie bitte, dass Sie damit ggf. Einfluss auf einen, von einem Programm-Eintrag ausgelösten Schaltzustand nehmen. Die Schaltprogramme im Speicher werden nicht verändert.

Über den Button „Einzelimpuls“ wird ein Nebenuhrimpuls ausgelöst. Die Impulslänge ist von den gewählten Parameter-Einstellungen abhängig. Ein Impuls wird nur ausgegeben, wenn bei Parameter P100 die Nebenuhrlinie freigegeben wurde (Einstellung „Minuten“). Mit dieser Funktion kann eine Synchronisation der Nebenuhren bei Erstinbetriebnahme der Linie durchgeführt werden.

Zunächst müssen Sie über den Button „Verbinden“ die Verbindung zur HSU-210 herstellen. Erst dann wird der Button „Übertragen“ freigegeben und Sie können die jeweiligen Funktionen durchführen.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise zum „PC-Mode“ in der Gebrauchsanweisung der HSU-210.

## 18. Grundeinstellungen



Hier werden einige grundsätzliche Einstellungen zum Programm vorgenommen.

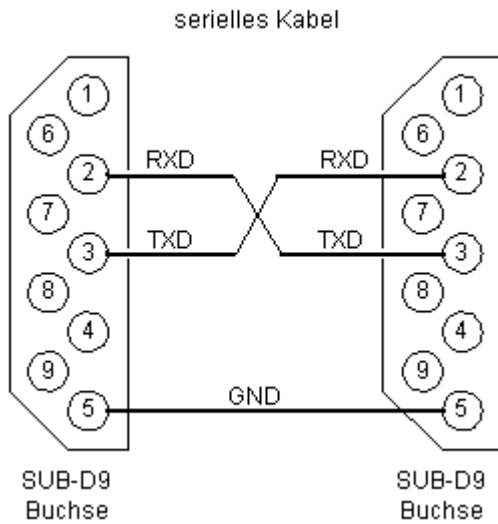
- Schnittstelle: COM1 ... COM9, verwendete serielle RS-232 Schnittstelle, je nach Verfügbarkeit
- Geschwindigkeit: Schnell, langsam (bei Übertragungsfehlern ggf. „langsam“ wählen, dann wird nach jedem Datenbyte eine Pause von einigen [ms] eingefügt. Standardeinstellung ist „schnell“
- COM-Handshake aktivieren: Aktivierung der Signale DTR/DSR und RTS/CTS. **Im Normalfall sollte diese Funktion nicht angehakt werden.** Bei bestimmten Verbindungskabeln kann diese Funktion erforderlich sein.
- Sortierung: Sortierfunktion für Wochen-, Einzel-, Astro- und Ausnahmeprogramm  
 automatisch – Nach jeder Eintragsänderung erfolgt automatische Sortierung.  
 keine – Es erfolgt keine automatische Sortierung.
- Tooltips: Tooltips (Sprechblasen) als Hilfe anzeigen. Tooltips funktionieren manchmal nicht zuverlässig oder können als Störend empfunden werden. Sie können diese dann hier deaktivieren.
- Warnhinweise: Warnhinweise, z.B. beim Löschen von Einträgen oder beim Upload können hier deaktiviert werden.
- Parameterbearbeitung erlauben: Die Veränderung der Parameter-Einstellungen der HSU-210 kann hiermit unterbunden werden. Falls Sie nur Schaltprogramme bearbeiten und übertragen möchten, sollten Sie die Parameterbearbeitung nicht erlauben. Sie verhindern damit möglicherweise ein unbeabsichtigtes verändern der HSU-210 Einstellungen.
- Letztes Projekt automatisch laden: Das zuletzt bearbeitete Projekt wird beim Neustart der Projektverwaltung automatisch geöffnet und kann weiter bearbeitet werden.

Mit dem Button „Standard“ werden alle Einstellungen auf die Defaultwerte zurück gesetzt.

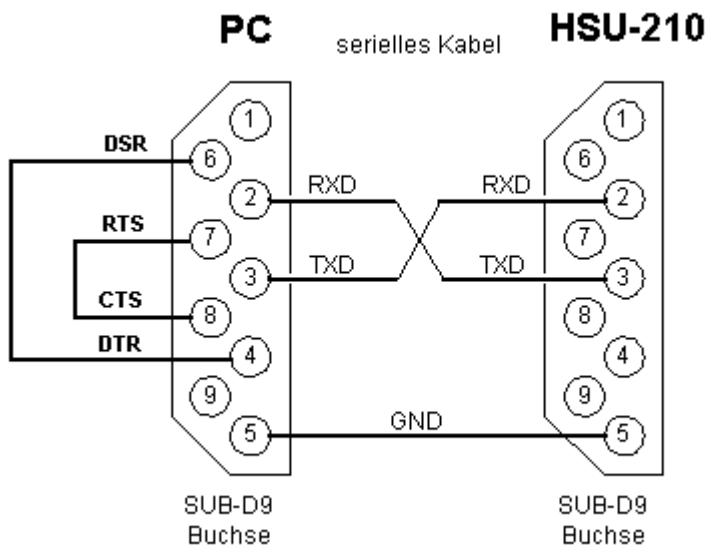
## 19. Verbindungskabel

Die Verbindung zwischen PC und HSU-210 wird über ein seriell Kabel hergestellt. Hierzu können handelsübliche Standard Nullmodem-Kabel (DSUB 9polig Buchse/Buchse) verwendet werden.

Es genügt auch eine vereinfachte Beschaltung nach folgenden Bild:



Sollen die Handshake-Signale genutzt werden, sind auf der PC-Seite 2 zusätzliche Brücken erforderlich:



*Änderungen vorbehalten!*