

## Beschreibung

- 8 - unabhängig über Ethernet / Internet mit dem Webbrowser oder aus dem Desktop gesteuerte Steckdosen. Ein Webserver in der Steckdosenleiste kommuniziert mit dem Netzwerk. Weltweite Steuerung.
- **8 - Ein- oder Ausgänge** - frei konfigurierbar.
- Keine Software (außer Webbrowser) nötig um die Leiste zu steuern oder einzustellen.
- **HTML der Seiten kann geändert** und auf die Leiste geladen werden.
- Automatische Erkennung im Netzwerk: **DHCP, AUTO-IP.**
- Automatische **Zeiteinstellung** von einem **SNTP Server.**
- Aufruf über Hostnamen = z.B.: <http://net-control> oder IP.
- **Freie Wahl des HTTP Ports** (0-65535), dadurch mehrere Geräte aus dem Internet ansprechbar.
- **4 Timer + 1 Zufallstimer** pro Steckdose mit TimeLine Anzeige.
- Ereignisse können per **E-Mail (SMTP)** gemeldet werden.
- **Keepalive** Funktion: Ein Netzwerkgerät kann per Ping angefragt und - sollte es nicht antworten - für eine einstellbare Zeit vom Stromnetz getrennt werden.
- **Automatisches und zeitverzögertes ( 0-18,2h) Einschalten** der Steckdosen nach dem Start (Stromausfall) möglich.
- Steckdosen können **einzelns gesperrt** werden.
- **Betriebsstundenzähler** für jede Steckdose.
- **User - System** mit Rechtevergabe.
- **Logbuch** der letzten 128 Ereignisse.
- **Konfiguration** kann gespeichert und **wiederhergestellt** werden.
- **UDP - Steuerung** zur Einbindung an eigene Software.
- **Firmware-Upgrade** über Ethernet jederzeit möglich (Ethernet Bootloader).
- Von jedem Betriebssystem (mit einem Webbrowser) einsetzbar.
- Zusätzliches Windows-Programm um die Funktionen zu erweitern.
- Es können mehrere Steckdosenleisten über einen PC gesteuert werden.
- Stabiles **Aluminiumgehäuse**, **Kindersicherung** in den Steckdosen, **Kabelkanal.**

### Kenndaten:

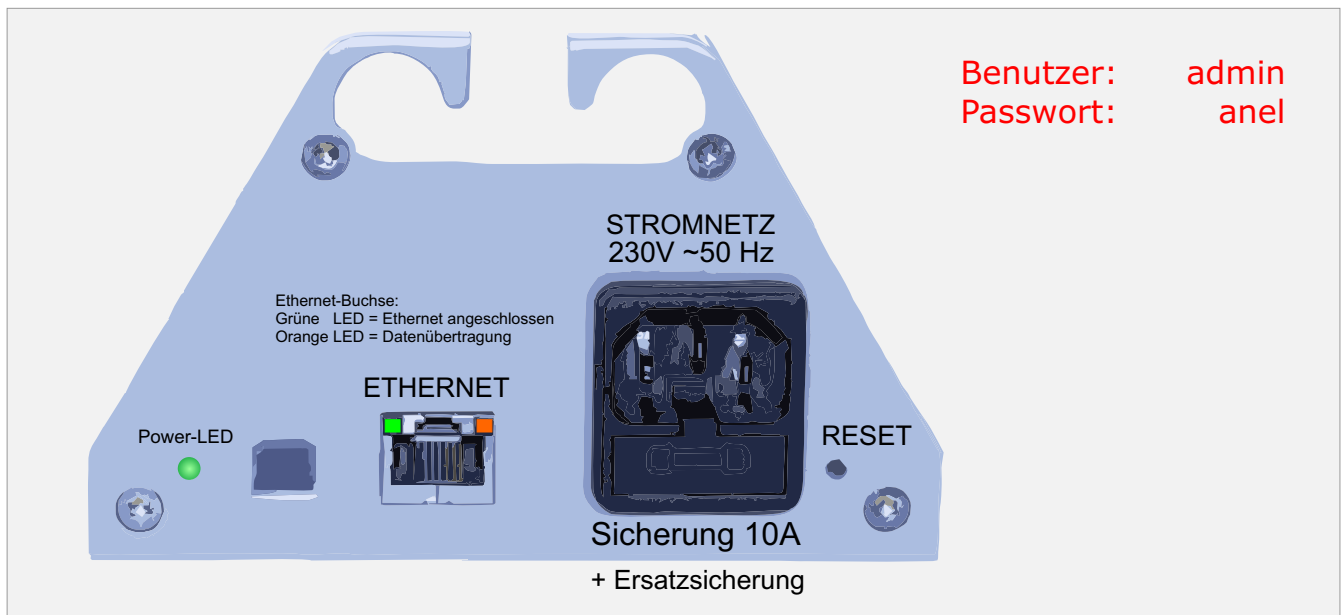
	IO - PRO	IO- POWER	IO - POWER 19"
Steckdosen (Steuerbar):	8	8	8
Eingang/Ausgang	8	8	8
IO Stecker	DB15 + <a href="#">SUBCON 15/M-SH</a>	wie PRO	wie PRO
Nennspannung	230V~ 50Hz	230V~ 50Hz	230V~ 50Hz
LAN - Kabel	2 m	2 m	2 m
Stromkabel	1,9 m	1,9 m	1,9 m
Eigenstromverbrauch	3,6 W	3,6 W	3,6 W
Max. Belastung der Steckdosen			
Alle gesamt max.:	2300 VA	4600 VA	4600 VA
Jede Steckdose max.:	2300 VA	2300 VA	2300 VA

### LAN-Schnittstelle

Standards Compliance	IEEE802.3(10 Base-T)
Datenübertragungsraten	10 MBit/s
Protokolle	ARP, DNS, IP, NetBIOS Name Service, ICMP (Ping), UDP, TCP, DHCP, HTTP, SNTP, SMTP.
Steckertyp	RJ-45
Cable Compatibility	100 BASE-TX: Category 5, 2 4 UTP 10 BASE-T: Category 3, 4, 5 2 UTP

## Installation

- Das Netzkabel und das Stromkabel anschließen. Die Power-LED blinkt in erster Sekunde schnell und dann im Sekundentakt. Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert.
- Den Internet-Browser mit der Adresse: <http://net-control> starten.
- Sollte die Leiste sich nicht melden, bitte prüfen ob DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist bzw. unten mit der Anleitung "mit Zeroconf" oder „Ohne DHCP & Zeroconf" fortfahren.



## Mit DHCP

Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (auch in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert. Nach dem Einschalten der Leiste sorgt die DHCP Funktion für die Vergabe aller notwendigen Parameter um ins Netzwerk eingeschlossen zu werden.

Die Leiste kann über Browser mit der Adresse: <http://net-control> aufgerufen werden.

## Mit Zeroconf

Die Leiste und die Netzwerkkarte im PC werden in dem IP-Bereich: 169.254.1.0 und 169.254.254.255 mit Hilfe eines Zufallszahlengenerators konfiguriert.

Um die IP zu bestimmen muss vor dem Anschließen der Leiste die „NET-PwrCtrl Sucher.exe“ gestartet werden. Die angezeigte 169.254.xxx.xxx Adresse mit Doppelklick im Browser starten. Die Konfiguration kann bis zu 3 Min. dauern. Bitte um Geduld. ARP -a kann auch eingesetzt werden um die IP zu bestimmen.

## Ohne DHCP & Zeroconf

Schließen Sie die Leiste an und vergeben der Netzwerkkarte folgende Parameter:

IP: 192.168.0.1;  
Subnetzmaske: 255.255.255.0.

Die Leiste kann jetzt über Browser mit der Adresse: <http://192.168.0.244> oder <http://net-control> aufgerufen und nach Wunsch eingestellt werden.

## Aufrufen der Leiste

### Die Leiste aufrufen:

- Über den Hostnamen aus dem Browser. Name der Leiste = Hostname. (<http://net-control> im Auslieferungszustand). Wird der Name der Leiste verändert, ändert sich dementsprechend der Hostname.
- Über **NET-PwrCtrl Sucher.exe** (auf der mitgelieferten CD\_ROM). Dieses Programm sucht alle im Netzwerk befindliche Leisten und listet die auf. Doppelklick auf die gefundene Leiste öffnet diese im Browser.
- Über IP z.B.: 192.168.0.5. Die IP-Adresse wird vom DHCP – Server (meistens im Router) automatisch vergeben. Bei fehlendem DHCP – Server kann die IP auch manuell vergeben werden.

**Mehrere Leisten im Netzwerk.** Die Leiste wird mit dem Hostnamen: „Net-Control“ ausgeliefert. Der Hostname muss im Netzwerk einmalig sein, muss also in der ersten Leiste geändert werden bevor die zweite angeschlossen werden kann.

**HTTP Port:** Sollte Standardport 80 (0 bis 65535) geändert werden, weil mehrere Leisten aus dem Internet angesprochen werden sollen oder um HTTP-Server zu betreiben, muss die Portnummer geändert werden. Um die Leiste anzusprechen muss nach dem Hostnamen ":" + Portnummer angegeben werden: <http://net-control:12345>.

**Wichtig:** Ist IP, der Hostname der Leiste geändert oder DHCP abgeschaltet worden:

- Browser (alle Fenster) muss geschlossen werden.
- **nbstat.exe -R** ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung der IP zum Hostnamen gelöscht wird.
- Browser starten und die Leiste mit dem Hostnamen aufrufen.

## Leiste rücksetzen

**Die Leiste zurücksetzen:** Über Einstellung/LAN - Werkseitig.

oder Reset-Taste.

Die Leiste kann auf zwei Arten mit der Reset-Taste zurückgesetzt werden:

**„Soft“** - Die Reset-Taste (kleines Loch neben dem Stromanschluss) > 4 Sek. gedrückt halten. Die Power LED blinkt dann 2 x pro Sekunde. Die Taste loslassen. Die Einstelldaten werden aus der Datei: /txt/default.txt (HTML Daten) zeilenweise entnommen. Sollte die Datei geändert werden muss die Zeilenposition beibehalten werden: z.B.: Name des IO 8 (IO-8) muss in der Zeile Nr. 19 stehen. Die leeren Zeilen nicht löschen! Neue Zeile = neuer Datensatz. Nach der Änderung muss die Datei default.txt auf die Leiste hochgeladen werden. Einzelheiten in dem Abschnitt: [HTML-Upload](#).

**„Hard“** - Leiste ausschalten. Die Reset-Taste drücken. Leiste einschalten. Nach 3 Sek. Reset-Taste loslassen. Es werden nur Grund-Einstelldaten konfiguriert. Die HTML-Seiten werden gelöscht und müssen neu aufgespielt werden. Entsprechender Vorgang wird automatisch aufgerufen. Der Betriebsstundenzähler wird auf null gesetzt.

Danach kann die Methode - im Punkt „Soft“ beschrieben - angewendet werden um die Einstelldaten aus der Datei: /txt/default.txt zu konfigurieren.

## HTML-Upload

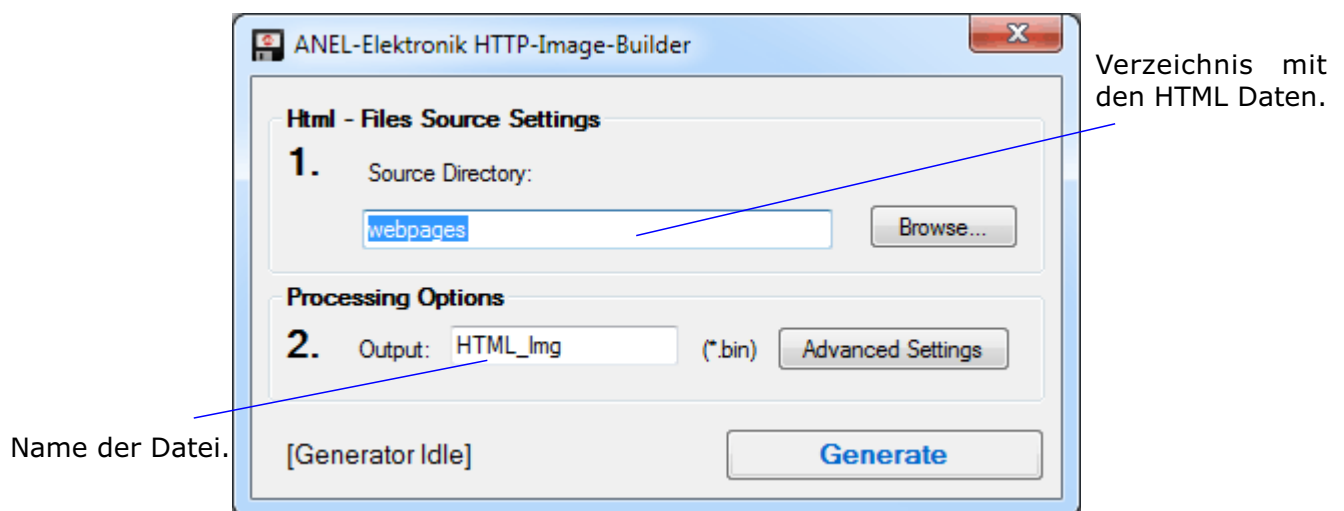
Die HTML der Seiten kann verändert und auf die Leiste hochgeladen werden.

Bitte beachten:

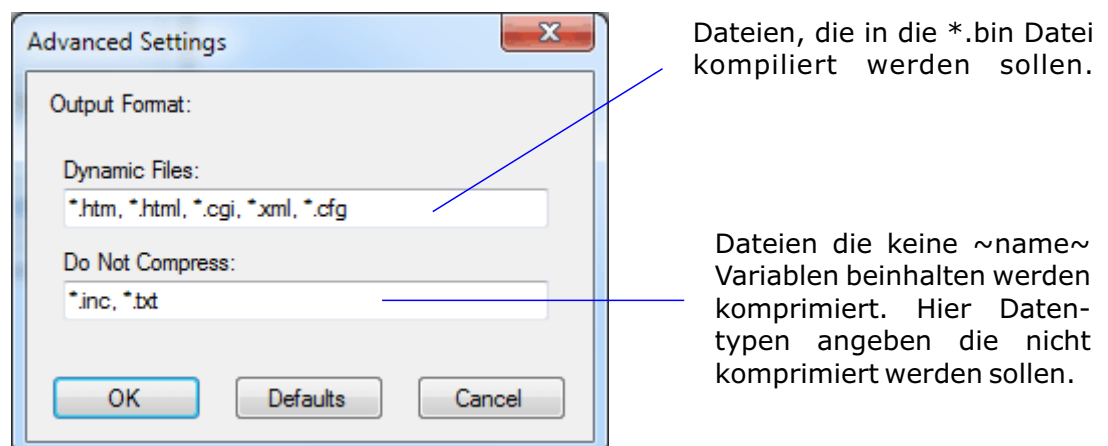
- Es stehen max. 512 kB Flash Speicher für HTML zur Verfügung.
- Dateiname darf nicht länger als 20 Zeichen sein (inkl. Erweiterung).
- Die Variablen im Format ~name~ dürfen nicht verändert oder neue hinzugefügt werden. Liste der Variablen finden Sie unter: /variablen.htm

Wichtig! Sollte die Leiste nach dem Hochladen nicht mehr erreichbar sein (Fehler in den HTML Daten), kann über /html\_upload (z.B: [http://net-control/html\\_upload](http://net-control/html_upload)) eine direkte Verbindung zum Upload hergestellt werden.

Die HTML Daten (HTML\_IO/webpages auf der CD-ROM) können mit dem „HTTP Image Builder.exe“ zur einer .bin Datei (HTML\_Img.bin) zusammengefügt werden. Diese .bin Datei kann hochgeladen werden. Je nach Größe der .bin Datei dauert der Vorgang bis zu 60 Sekunden.



HTTP Image Builder.exe



## Steuerung

Hostname

Steuerung

Name: NET-CONTROL Reload

Steckdosen			
Server. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> K
an vom Browser	an vom Browser	an vom Timer	Anfangsstatus
Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <span>Gesperrt</span>
Anfangsstatus	Anfangsstatus	Anfangsstatus	Anfangsstatus

I/O (Eingang/Ausgang)			
IO-1	IO-2	IO-3	IO-4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/>
IO-5	IO-6	IO-7	IO-8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatur: 26.1°C <span>Temperatur innen in der Nähe der Steckdose Nr. 4</span>			

Steckdosen

Eingang/Ausgang

Eingang

Nr.1	Name der Steckdose
<input type="checkbox"/> TK	Schalter (0=aus; 1=an)
Anfangsstatus	Letzter Schaltvorgang

T: Timer aktiv.  
K: Keepalive aktiv.

IO-1	Name des Eingang/Ausgang
<input type="checkbox"/>	Schalter (0=aus; 1=an)

I: Invertiert.

Sinn der Invertierung ist - unabhängig von der Art des Schaltens (Schließer oder Öffner) - alle gewünschten Tasten gleich darzustellen.  
Beispiel: Sind IO1 - IO3 Schließer und IO4 Öffner kann IO4 invertiert werden, damit alle Eingänge gleich dargestellt und dadurch Änderungen schneller erkannt werden.

## PDA Steuerung

ist für Mobil-Telefone und PDA's gedacht.

NET-CONTROL Login: admin 192.168.178.56

Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Das PDA Fenster kann dazu genutzt werden, Zustände der Steckdosen während der Einstellung zu überwachen.

LAN

**Hostname** = Name der Steckdosenleiste. **Muss im Netzwerk einmalig sein.**

Netzwerkeinstellung		Nach dem Speichern startet die Leiste neu!	
Hostname:	<input type="text" value="NET-CONTROL"/>	keine Sonder- und Leerzeichen	
Automatische IP Einstellung			
<input checked="" type="checkbox"/> DHCP <input checked="" type="checkbox"/> Zeroconf (für eine feste IP beide Optionen ausschalten)			
TCP/IP Einstellung			
Diese Parameter werden vom DHCP und Zeroconf automatisch vergeben.			
IP:	<input type="text" value="192.168.178.148"/>	HTTP Port	<input type="text" value="80"/> 0-65535
Maske:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	Sollte Standardport 80 geändert werden, weil mehrere Leisten aus dem Internet angesprochen werden sollen oder um HTTP-Server zu betreiben, muss die Portnummer geändert werden. Um die Leiste anzusprechen muss nach dem Hostnamen ":" + Portnummer angegeben werden: <a href="http://net-control:12345">http://net-control:12345</a> .	
Gateway:	<input type="text" value="192.168.178.1"/>		
Erste DNS:	<input type="text" value="192.168.178.1"/>		
Zweite DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>		
Die MAC-Adresse kann nicht geändert werden.			
MAC:	<input type="text" value="00:04:A3:0A:09:6B"/>		
UDP Kommunikation (für NET-PwrCtrl.exe - Steuerungsprogramm - erlauben).			
<input type="checkbox"/> UDP Kommunikation erlauben			
Senden	<input type="text" value="77"/> (Portnummer)	0-65535	
Empfangen	<input type="text" value="75"/> (Portnummer)	0-65535	
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Neustart"/> <input type="button" value="Werkseitig"/> <input type="button" value="Upload HTML"/> <input type="button" value="Firmwareupdate"/>			

**MAC** muss im Netzwerk einmalig sein und darf nicht geändert werden. Die Letzten drei Ziffernblocks bilden die Seriennummer.

Die **UDP Kommunikation** ist eine Schnittstelle, die das Programm NET-PwrCtrl.exe nutzt um mit der Leiste zu kommunizieren. Die UDP Schnittstelle kann auch genutzt werden um aus eigener Anwendung die Leiste zu steuern. Genaue Beschreibung unter: [UDP Schnittstelle](#)

**Werkseitig** - Setzt alle Parameter der Leiste auf Werkseitig und startet die Leiste neu ohne den Status der Relais zu verändern.

Die Funktionen: Speichern, Neustart, Werkseitig und Firmwareupdate starten die Leiste neu.

**Wichtig:** Ist der Hostname oder IP der Leiste geändert worden:

- Browser (alle Fenster) muss geschlossen werden.
- **nbtstat.exe -R** ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung zum alten Namen oder IP gelöscht wird.
- Browser starten und die Leiste mit dem Hostnamen aufrufen.

Nach 6 Minuten wird die Zuordnung in dem Browser/NetBios automatisch gelöscht.

User

Username und Passwort sind auf 8 Zeichen begrenzt.

Seiten ohne Erlaubnis werden durch ein Hinweis:

**Keine Berechtigung!**

angezeigt.

Sollte in der gleichen Session des Browsers eine Seite wieder erlaubt worden sein, muss die Frame (nicht das ganze Browserfenster) aktualisiert werden. Schließen und erneutes Starten des Browsers wird das Erscheinen der Meldung „Keine Berechtigung“ - obwohl die Seite erlaubt ist - ebenfalls beheben.

Benutzerrechte		
Benutzername	Kennwort	Erlauben:
admin	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input checked="" type="checkbox"/> Lan <input checked="" type="checkbox"/> User <input checked="" type="checkbox"/> Zeit <input checked="" type="checkbox"/> Email <input checked="" type="checkbox"/> IO <input checked="" type="checkbox"/> Sichern <input checked="" type="checkbox"/> Dosen <input checked="" type="checkbox"/> Schaltver. <input checked="" type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user1	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user2	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user3	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user4	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user5	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user6	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch
user7	••••	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Sichern <input type="checkbox"/> Dosen <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> Dose <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch

Passwort für die UDP-Kommunikation (bis Version 3.0).

Dieses Passwort ist nur aufgrund der Kompatibilität zu älteren Versionen vorhanden.



## Zeit

Bei dem Internetzugang der Leiste wird die Zeit automatisch von einem SNTP-Server (Port 123 - darf nicht von der Firewall blockiert werden) synchronisiert. SNTP-Zeit wird alle 60 Minuten aufgefrischt. Ohne Internetzugang muss die Zeit über Browserzeit/Systemzeit synchronisiert werden.

Ohne gültige Zeitsynchronisation sind die Timer inaktiv.

### Zeiteinstellung

#### mit dem Internet Zeit Server (SNTP Port 123):

Die Uhrzeit wird automatisch (alle 60 Min.) mit dem Internet Zeit Server (SNTP) synchronisiert. Der Port 123 darf nicht blockiert sein. Nach dem Stromausfall wird die Uhrzeit ebenfalls sofort synchronisiert.

SNTP Server:  Zeitzone  Sommerzeit ☒

Interne Uhr: So, 03.10.10 07:52:55

[Uhr stellen](#)

[Speichern](#)

#### mit der Systemuhr synchronisieren:

Sollte kein Internetzugang möglich sein, muss die interne Uhr der Leiste über die Systemuhr (Computerzeit) synchronisiert werden. Weil die automatische Synchronisation in diesem Modus nicht möglich ist, ist es wichtig nach dem Stromausfall manuell abzugleichen, da die Timer ohne Uhr nicht funktionieren.

Interne Uhr: So, 03.10.10 07:52:55 Systemzeit: So, 03.10.10 07:52:54

[Uhr stellen](#)

Mo, 04.10.10 11:06:36  
**NET-PwrCtrl IO**  
Version: PRO IO 4.0

Ein Klick auf die Uhr leitet in die Zeiteinstellung weiter.



## E-Mail

Per E-Mail können Änderungen des Zustandes der Leiste gemeldet werden.  
Es werden max. 8 Nachrichten gesammelt oder nach 10 sek. gesendet.

Die E-Mails sind unten rechts nummeriert um die Reihenfolge zu überwachen.

Aktionen, die durch die E-Mail  
gemeldet werden sollen.

Hostname oder IP des SMTP-Servers.

Nachricht ist versendet worden.

E-Mail Benachrichtigung

Nachricht senden beim:

☒ Steckdosenschalten

☒ Login

☒ Änderung der IO

☐ Uhr Synchronisation

☐ Änderung der Einstellung

SMTP Einstellungen

SMTP Server: post.strato.de

Port: 25

An: info@anel-elektronik.de

Cc:

Von: net-control@anel-elektronik.de

Betreff: Nachricht vom Net-PwrCtrl

Nachricht: Serverraum meldet eine Aktion.  
Bitte an Hrn. Möller weiterleiten

Ohne Benutzername = ohne Authentifizierung

Benutzername: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Kennwort: ●●●●●●●●●●●●●●●●

Senden & Speichern

Speichern

Ist Benutzername leer, erfolgt  
Versand ohne Authentifizierung.  
Kennwort kann gespeichert bleiben.

Senden & Speichern: Speichert die  
Angaben und sendet eine Test-Mail.  
Ergebniss wird oben angezeigt.

IO kann zur Erkennung externer Ereignisse wie: Türen, Fenster öffnen etc genutzt werden - als Eingang; als Ausgang: können weiter Steuerkanäle eingerichtet werden.  
Sinn der Invertierung ist - unabhängig von der Art des Schaltens (Schließer oder Öffner) - alle gewünschten Tasten gleich darzustellen. Beispiel: Sind IO1 - IO3 Schließer und IO4 Öffner kann IO4 invertiert werden, damit alle Eingänge gleich dargestellt und dadurch Änderungen schneller erkannt werden.

**Einstellung I/O**

☒ IO einschalten

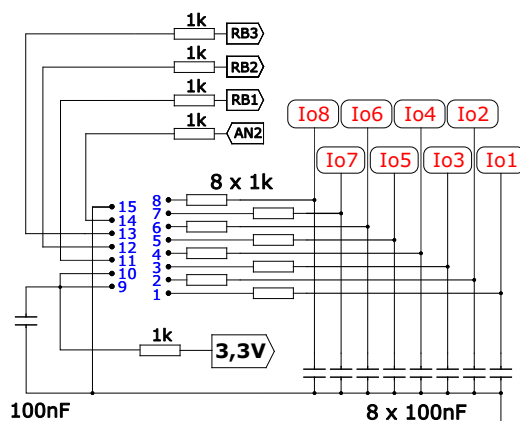
	Name	Ausgang	Eingang	Invertieren	Mit dem I/O Steckdose schalten:								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
1	I01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	I02	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	I03	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ein nicht genutzter Ausgang kann als ein Schalter für mehrere Steckdosen eingesetzt werden.								
4	I04	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>									
5	I05	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	I06	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	I07	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	I08	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Speichern**

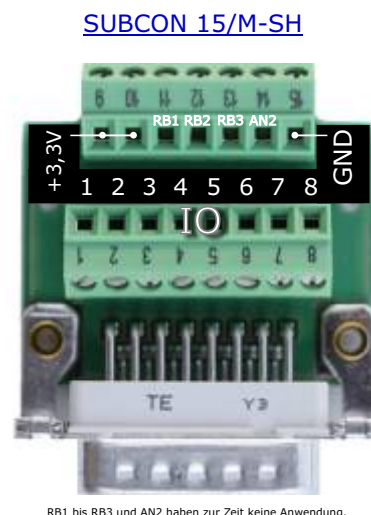
I/O (Eingang/Ausgang)			
IO1	IO2	IO3	IO4
IO5	IO6	IO7	IO8

Temperatur: 18.7°C

## Pinbelegung I/O Stecker



Alle digitalen Ausgänge = 0...3,3V  
Eingang: Logisch 0 < 0,4V; Logisch 1 > 2,4V < 5V



BB1 bis BB3 und AN2 haben zur Zeit keine Anwendung

## Konfiguration speichern und wiederherstellen

Download der kompletten Konfiguration. Es kann dazu genutzt werden mehrere Leisten gleich zu konfigurieren. Die Konfigurationsdatei wird unter dem Namen: **net-pwrctrl.cfg** gespeichert.

Die Datei nicht „per Hand“ ändern! Es kann dazu führen, dass die Leiste nicht mehr startet.

### Konfiguration speichern.

Die Konfigurationsdatei wird unter dem Namen: **net-pwrctrl.cfg** gespeichert.

Konfiguration speichern

### Konfiguration wiederherstellen.

**Achtung!** Bei Wiederherstellung wird die vorhandene Konfiguration gelöscht.  
Die Leiste startet neu.

Datei:

Durchsuchen...

Datei senden

**Achtung!** Bei Wiederherstellung wird die vorhandene Konfiguration gelöscht.

Die Leiste startet neu.

Die gespeicherte Konfigurationsdatei kann dazu genutzt werden, mehrere Leisten mit gleicher Einstellung zu konfigurieren. Es soll dabei darauf geachtet werden, dass alle Leisten die gleiche Firmware besitzen. Da der Name der Leiste geändert werden muss (Hostname muss einmalig im Netzwerk sein) nach der Änderung am besten:

- Browser (alle Fenster) schließen.
- **nbtstat.exe -R** ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung zum alten Namen oder IP gelöscht wird.
- Browser starten und die Leiste mit dem neuen Hostnamen aufrufen.

## Steckdosen

Der Name der Steckdose kann max. 16 Zeichen betragen. Sonderzeichen können manche Browser „verwirren“.

Betriebsstundenzähler: Die Zeit ohne Stromversorgung wird natürlich nicht mitgezählt. Nach dem Start der Leiste wird der Zähler fortgesetzt. Die „Hard“ Version des Resets löscht den Zähler.

Einstellung Steckdosen		Betriebszeit Leiste(h:m:s): 41:18:28		Reload
Name:	Eingeschaltet	Augeschaltet	Verhältnis Ein/Aus	
Server. 1	40:51:26	0:27:02	9068.19 %	
Nr. 2	40:51:23	0:27:05	9051.26 %	
Nr. 3	20:33:30	20:44:58	99.08 %	
Nr. 4	0:00:00	41:18:28	0.00 %	
Nr. 5	0:00:00	41:18:29	0.00 %	
Nr. 6	0:00:00	41:18:29	0.00 %	
Nr. 7	1:13:19	40:05:10	3.05 %	
Nr. 8	1:13:19	40:05:10	3.05 %	

Seriennummer: 1070910		Speichern	
Server. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatur: 28.0°C			

Die Letzten drei Ziffernblocks des MAC bilden die Seriennummer.

Die Einschaltzeit wird in der Leiste erfasst. Ausschaltzeit und Verhältnis werden berechnet. Die „Hard“ Version des Resets löscht die Zähler.

## Schaltverhalten

Der Name der Steckdose kann max. 16 Zeichen betragen. Sonderzeichen können manche Browser „verwirren“.  
Sperren: Sperrt die einzelnen Dosen für die Steuerung. Schalttaste erscheint grau und lässt sich nicht anklicken.

Nach dem **Neustart (Stromausfall)** gibt es folgendes Schaltverhalten für die Steckdosen:

[aus] - Ausgeschaltet lassen.

[an] - Einschalten ggf. mit Verzögerung [nach (s)].

[wh] - Wiederherstellen des letzten Zustandes ggf. mit Verzögerung [nach (s)].

Die Verzögerung kann max. 65535 Sekunden betragen was: 1092 Minuten oder 18,2 Stunden ergibt

Schaltverhalten Steckdosen						
Name:	Sperren	beim Start Steckdose:				Schalten für (max. 65535 Sekunden = 18.2h)
		aus	an	wh	nach (s)	
Server. 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Ausschalten</span>
Nr. 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Ausschalten</span>
Nr. 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Ausschalten</span>
Nr. 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Einschalten</span>
Nr. 5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Einschalten</span>
Nr. 6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Einschalten</span>
Nr. 7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Ausschalten</span>
Nr. 8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	für 30 S. <span>Ausschalten</span>
seit dem Neustart:		235108		Sek.		<span>Speichern</span>
Server. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4			
<span>I</span>	<span>I</span>	<span>I</span>	<span>O</span>			
Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8			
<span>O</span>	<span>O</span>	<span>I</span>	<span>I</span>			
Temperatur: 28.0°C						

Zeigt abgelaufene Sekunden seit dem Neustart - für die Zeitverzögerung nach dem Start wichtig: Es hilft zur Orientierung wie weit der Einschaltprozess fortgeschritten ist.

Die Steckdosen werden - für ein Intervall von max. 65535 Sekunden - Ein- oder Ausgeschaltet. Welche Aktion ausgeführt wird, ist in der Taste angegeben und hängt vom Zustand der Steckdose ab (Eingeschaltet/Ausgeschaltet).

## Timer

**Timer:** 99:99 als Zeit beim Ein- oder Ausschalten eingegeben, setzt die Funktion aus. Es kann dadurch nur eingeschaltet oder nur ausgeschaltet werden z.B.: Es wird morgens manuell, nach bedarf, eingeschaltet und abends um 23:00 automatisch ausgeschaltet (99:99;23:00).

**Zufallszeit:** In so eingestellten Intervallen wird die Leiste mit 50%-iger Wahrscheinlichkeit die Steckdose einschalten (wenn diese ausgeschaltet ist) oder ausschalten (wenn diese eingeschaltet ist). Es kann vorkommen, dass mehrere aufeinanderfolgende Intervalle den Zustand der Steckdosen nicht ändern. Aus dem Grund soll man große Intervalle vermeiden (3 Intervalle x 2 Stunden=6 Stunden).

Timer - Steckdose Nr. 1		Name: Nr. 1	
Timer	Wochentag	von	bis
Timer 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1234567 1=So.	07:00	11:59 bei 99:99 - Schaltzeit aus.
Timer 2	<input checked="" type="checkbox"/> 12345 2=Mo.	16:00	20:59
Timer 3	<input type="checkbox"/> 1234567 3=Di.	00:00	23:59
Timer 4	<input type="checkbox"/> 1234567 4=Mi.	00:00	23:59
Zufallstimer	<input type="checkbox"/> 1234567 5=Do.	00:00	23:59 Intervall 00:00 um 00:00

Uhrzeit	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
So.																								
Mo.																								
Di.																								
Mi.																								
Do.																								
Fr.																								
Sa.																								

Keepalive Timer							
	Sende an die IP	ein Ping	alle (m)	und abschalten	wenn kein Echo mal:	Reset für (s)	nach (m) fortsetzen
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	<input type="button" value="Test"/>	1	<input type="button" value="Reset"/>	3 x	60	3
		Test	1-15	Test	1-15	1-255	1-255
Aktion:	<input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="checkbox"/> Steckdose resettieren				

**Keepalive Timer:** Sendet an die IP einen Ping alle [alle (m)] Minuten und [wenn kein Echo mal:] geantwortet wird - Schaltet die Dose für [Reset für (s)] Sekunden ab (und/oder) sendet eine E-Mail (in dem Punkt: Aktion wählbar). Nach [nach (m) fortsetzen] Minuten wird das „Anpingen“ fortgesetzt.

Mit der Taste „Test“ kann die eingestellte IP angepingt und dadurch getestet werden. Die Taste „Reset“ kann dazu genutzt werden die Dose für [Reset für (s)] sek. ab- und wieder einzuschalten.

## UDP Schnittstelle

Es sind zwei UDP Kanäle nötig:

Port 75 zum **Senden**. Port 77 zum **Empfangen (listen)**.

Die Portnummern sind konfigurierbar. UDP Kommunikation muss erlaubt sein (Einstellung/LAN).

### Abfragen aller Leisten im Netzwerk:

Senden: Broadcast (IP = 255.255.255.255) - „wer da?“ - String.

Antwort: Port 77 UDP

```
NET-PwrCtrl:(Name):(I.P):(M.A.S.K):(G.a.t.e.w.a.y):(M.A.C):
(Name der Steckdose Nr. 1 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 2 , Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name der Steckdose Nr. 3 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 4 , Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name der Steckdose Nr. 5 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 6 , Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name der Steckdose Nr. 7 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 8 , Schaltzustand {1=on;0=off}):
Gespernte_Steckdosen:HTTP-Port:
(Name des IO Nr. 1, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 2, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 3, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 4, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 5, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 6, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 7, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
(Name des IO Nr. 8, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):
Temperatur:Firmware_Version:(0x0D)(0x0A)
```

### Beispiel:

```
NET-PwrCtrl:NET-CONTROL :192.168.178.148:255.255.255.0:192.168.178.1:0.4.163.10.9.107:Nr. 1,1:Nr. 2,1:Nr.
3,1:Nr. 4,0:Nr. 5,0:Nr. 6,0:Nr. 7,1:Nr. 8,1:0:80:IO-1,0,0:IO-2,0,0:IO-3,0,0:IO-4,0,0:IO-5,0,0:IO-6,0,0:IO-7,0,0:
IO-8,0,0:27.7°C:NET-PWRCTRL_04.0
```

Segment = Steckdosennummer As String; Passwort = Passwort As String; User = User As String

### Schalten

"Sw\_on" + Segment + User + Passwort //einschalten

"Sw\_off" + Segment + User + Passwort //ausschalten

### alle Steckdosen schalten

"Sw" + Steckdosen + User + Passwort

Steckdosen = Zustand aller Steckdosen binär

LSB = Steckdose 1, MSB = Steckdose 8 (PRO, POWER), Bit 2 = Steckdose 3 (HOME)

### Steckdose zeitverzögert abschalten

"St\_off" + Segment + Zeit[Sek] + User + Passwort

Zeit als 16 Bit Integer in Sekunden = max. 65535 Sek.

### IO

"IO\_on" + Segment + User + Passwort //einschalten

"IO\_off" + Segment + User + Passwort //ausschalten

### alle IO schalten

"IO" + IO + User + Passwort

IO = Zustand aller IO's binär

LSB = IO 1 MSB = IO 8 (PRO, POWER)

Eingänge können nicht geschaltet werden. „wer da?“ - Frage auf die Adresse der Leiste liefert die Antwort um die Eingänge auswerten zu können.

### Reset

"Reset:" + User + Passwort



## Zugriff aus dem Internet

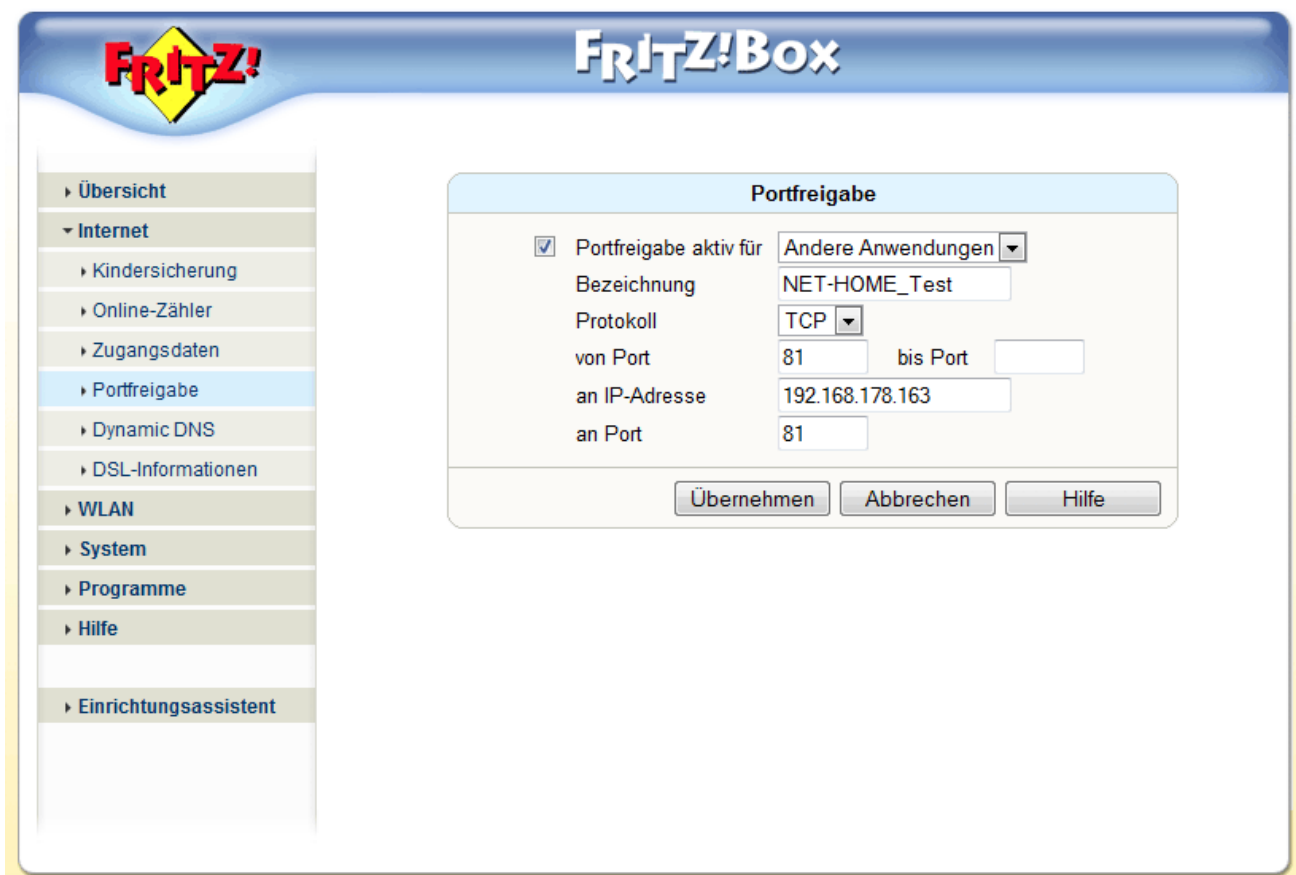
Sollte die Leiste über einen DSL-Zugang aus dem Internet steuerbar sein, muss der Router entsprechend eingestellt werden. Die Router - Internet - IP ist in den meisten Fällen dynamisch d.h. sie wird (in der Regel) nachts geändert. Ein Dynamic DNS Anbieter z.B.: <http://www.dyndns.com> sorgt dafür, dass die von Ihnen gewählte Adresse (z.B. net-control.dynalias.com) immer auf die IP Ihres DSL - Zugangs verweist.

Nachdem Sie ein Konto bei einem Dynamic DNS Anbieter angelegt haben, muss der Router zwei Informationen erhalten:

1. Die Daten für Dynamic DNS damit die neue IP bei der Änderung dem Dienst mitgeteilt werden kann.
2. HTTP Port aus der Einstellung / LAN der Leiste muss auf die IP der Leiste verweisen.

Aufgerufen wird z.B.: <http://net-control.dynalias.com:81>

Unten: Beispiel der Einstellung.



The screenshot shows the FRITZ!Box web interface. On the left is a navigation menu with options: Übersicht, Internet, Kindersicherung, Online-Zähler, Zugangsdaten, Portfreigabe (highlighted), Dynamic DNS, DSL-Informationen, WLAN, System, Programme, Hilfe, and Einrichtungsassistent. The main area is titled 'Portfreigabe' and contains the following settings:

- ☒ Portfreigabe aktiv für: Andere Anwendungen
- Bezeichnung: NET-HOME\_Test
- Protokoll: TCP
- von Port: 81 bis Port:
- an IP-Adresse: 192.168.178.163
- an Port: 81

At the bottom of the settings area are three buttons: Übernehmen, Abbrechen, and Hilfe.