

Auf Draht

Technische Informationen für den Fachmann

Fernschalten und Energie sparen über Internet und Netzwerk

 **Rutenbeck**
Fernmeldetechnik



Die Kommunikation über Netzwerke wächst unaufhaltsam. Inzwischen verfügen neben PCs und Druckern z. B. auch Kameras, Beamer, TV-Receiver, TVs, Mediaplayer, Festplatten, Telefone, Telefonanlagen, Stromzähler, „Weiße Ware“ und Spielekonsolen über einen Netzwerkanschluss.

All diese Geräte erfordern eine gut ausgebaute Netzwerkinfrastruktur. Dadurch wird nun auch das Fernschalten über das Netzwerk immer attraktiver und die Geräte lassen sich darüber bedarfsgerecht und komfortabel steuern.

Selbst über das Internet funktioniert Fernschalten unter bestimmten Voraussetzungen.

Fernschalten über das Internet, wie funktioniert das?



Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

der effiziente Umgang mit Energie ist nicht nur unter finanziellen Aspekten wichtig, sondern auch aus Verantwortungsbewußtsein gegenüber unserer Umwelt.

Rutenbeck bietet seit vielen Jahren Produkte an, die dazu beitragen, Energie sinnvoll einzusetzen und zu sparen. Beispielsweise lassen sich Heizungen und Klimaanlage mit

unseren Fernschalt- und Wählgeräten bedarfsgerecht steuern und somit energieeffizient einsetzen.

Ich möchte nicht versäumen darauf hinzuweisen, dass wir bei der Entwicklung und der Produktion unserer Erzeugnisse schon immer darauf achten, die Umwelt so wenig wie möglich zu belasten. So verwenden wir Rohstoffe, die sich in den Rohstoffkreislauf zurückführen lassen, erfüllen alle relevanten Anforderungen an die Vermeidung giftiger oder

kritischer Stoffe und achten so auf den Schutz unserer Umwelt. Diese Verantwortung tragen wir in unserem, in Ihrem und im Interesse Ihrer Kunden mit dem Blick auf eine saubere Umwelt.

Herzlichst Ihr

Harald Rutenbeck

Fernschalten über das Internet

IP-basierte Geräte, z. B. PCs, IP-Kameras und IP-Fernschaltgeräte, lassen sich in lokalen Netzwerken unter bestimmten Voraussetzungen auch über das Internet bedienen.

Zunächst sollten Sie wissen, dass bei jeder Anmeldung im Internet und der damit beginnenden „Session“ vom Internet eine IP-Adresse zugewiesen wird, durch die Ihr lokales Netzwerk oder Ihr PC für die Dauer der Verbindung im Internet identifiziert werden kann. Bei jeder neuen Session wird diese IP neu vergeben. Dauerverbindungen im Internet, z. B. im Falle einer Flatrate, werden nach max. 24 Stunden automatisch getrennt und mit einer neuen IP wieder aufgebaut (dynamische IP-Vergabe), d. h. sofern Sie keine feste IP beantragt

haben, bekommen Sie spätestens nach 24 Stunden eine neue IP zugewiesen. Um ein IP-basiertes Gerät jederzeit über das Internet erreichen zu können, müssen zusätzliche Mechanismen aktiviert werden: Das lokale Netzwerk erhält einen so genannten Hostnamen, über das es im Internet auffindbar ist. Ein Provider übersetzt den Hostnamen in die in der jeweiligen Session durch das Internet verwendete IP-Adresse.

Notwendig sind dabei:

- ein DNS-Server (Provider) für die Übersetzung der dynamischen IP in einen Hostnamen, z. B. der kostenlose Provider DynDNS (www.DynDNS.com).

- ggf. zusätzliche Software, um sicher zu stellen, dass nach einer Unterbrechung der Session die Übersetzung erneut vorgenommen wird. Sie ist in der Regel ebenfalls kostenlos über den Provider zu erhalten (z. B. „DynDNS updater“ unter www.DynDNS.com).

- die Einrichtung des Routers für den Zugriff in ein lokales Netzwerk.

Gehen Sie bei der Einrichtung folgendermaßen vor:

1. Melden Sie sich bei einem DNS-Server ihrer Wahl an.
2. Definieren Sie dort einen Hostnamen.
3. Installieren Sie ggf. die Zusatzsoftware (DNS

update client) auf mindestens einem PC innerhalb des anzuwählenden Netzwerks – besser aber auf allen PCs, die einen Internetzugriff über den Router haben. Dies stellt sicher, dass bei jedem Verbindungsaufbau mit einem beliebigen PC die erforderliche Adressübersetzung automatisch erfolgt. Die Zusatzsoftware muss nicht notwendig werden, wenn eines der installierten Geräte (Router, Telefonanlage, IP-Kamera usw.) DynDNS unterstützt und permanent eingeschaltet bleibt.

4. Konfigurieren Sie den Router.

Konfiguration im Router

Legen Sie die entsprechenden Portnummern für einen Fernzugriff im Router fest und schalten Sie sie frei. Legen Sie fest, dass Tele-

gramme über die vorgegebene Portnummer an das IP-basierte Gerät im lokalen Netz zu leiten sind (im Beispiel Port 9090 auf die Adresse

192.168.0.2). Diese Einstellung wird bei den meisten Routern unter dem Menüpunkt „Virtueller Server“ oder „Port Forwarding“ gemacht.

Über die Eingabe `http://hostname:9090/` lässt sich nun das IP-basierte Gerät aus dem Internet anwählen.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Virtual Server Konfiguration' page of a router. The page has a left sidebar with navigation links like 'WAN Status', 'ATM Status', 'TCP Status', 'Routing Tabelle', 'Erlernte MAC Tabelle', 'ADSL Konfiguration', 'RIP Konfiguration', 'Administrator Kennwort', 'PPP', 'NAT', 'Virtual Server', 'DNS', and 'Bridge Filter'. The main content area contains a table with columns: ID, WAN Port, LAN Port, Port Typ, and Host IP Adresse. There are four rows of virtual server configurations. A red arrow points to the 'Einstellung löschen' button for the first row (ID 1, WAN Port 9090, LAN Port 80, TCP, Host IP Adresse 192.168.0.2). Below the table is a form to add new virtual servers with fields for ID, WAN Port, LAN Port, Port Typ (TCP/UDP), and Host IP Adresse, and a 'Einstellungen hinzufügen' button. At the bottom, it says 'Anzahl der virtuellen Server: 4' and a note: 'Hinweis: Nach dem Ändern müssen die Einstellungen gespeichert werden um aktiv zu sein!'.

| ID | WAN Port | LAN Port | Port Typ | Host IP Adresse | |
|----|----------|----------|----------|-----------------|--|
| 1 | 9090 | 80 | TCP | 192.168.0.2 | <input type="button" value="Einstellung löschen"/> |
| 2 | 80 | 80 | TCP | 192.168.0.250 | <input type="button" value="Einstellung löschen"/> |
| 3 | 8000 | 8000 | TCP | 192.168.0.250 | <input type="button" value="Einstellung löschen"/> |
| 4 | 9091 | 80 | TCP | 192.168.0.3 | <input type="button" value="Einstellung löschen"/> |

Verwenden Sie das folgende Formular um weitere Ports zu öffnen, die Sie benötigen!

| ID | WAN Port | LAN Port | Port Typ | Host IP Adresse | |
|----|----------------------|----------------------|---|----------------------|---|
| 5 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP | <input type="text"/> | <input type="button" value="Einstellungen hinzufügen"/> |

Anzahl der virtuellen Server: 4

Hinweis: Nach dem Ändern müssen die Einstellungen gespeichert werden um aktiv zu sein!



Der Praxis-Tipp



Ein-/Ausschalten eines PC aus der Ferne

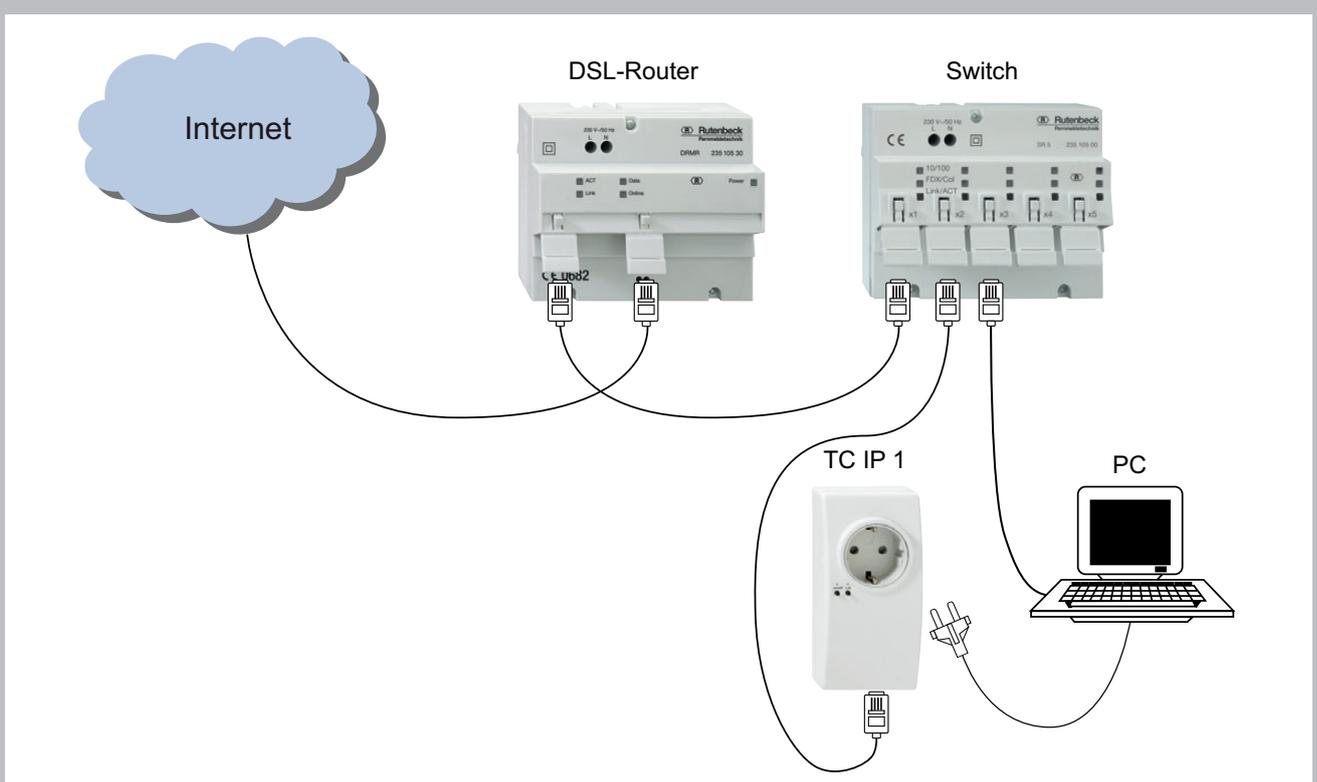
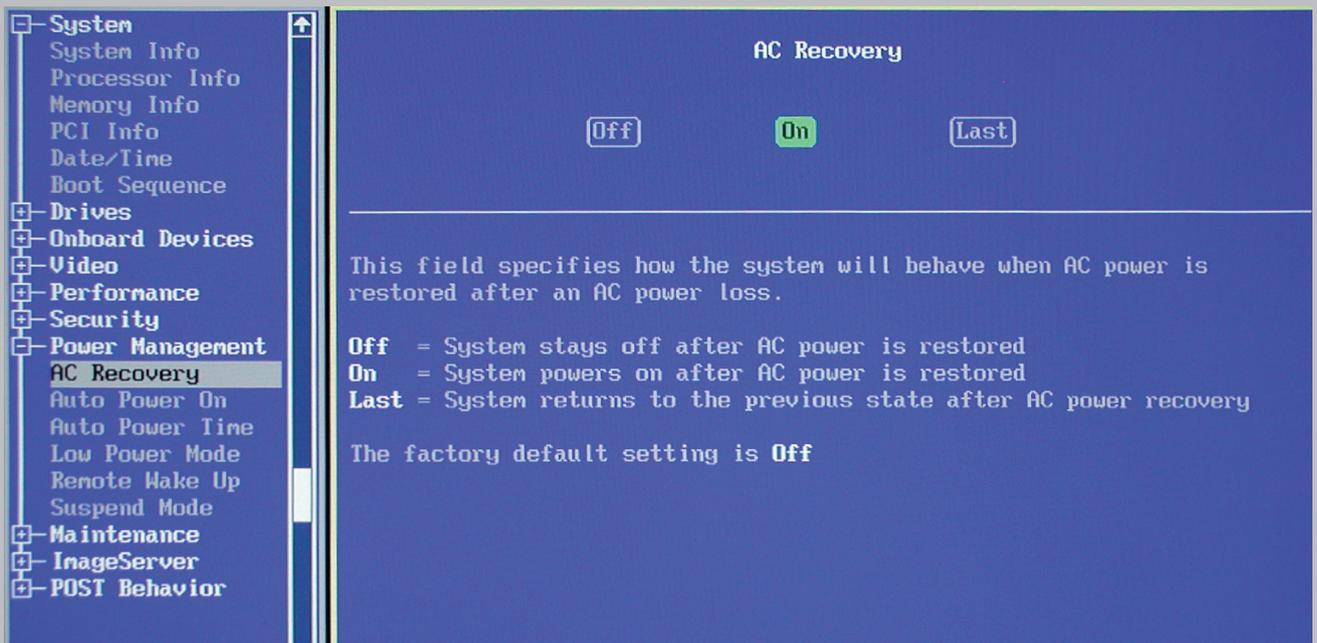
Möchten Sie einen PC aus der Ferne mit einem Fernschaltgerät ein- bzw. ausschalten, müssen Sie im BIOS Ihres PCs unter „Power Management“ die Einstellung „AC Recovery“ auf „On“ stellen.

Je nach BIOS- und Motherboard-Hersteller sind auch folgende Bezeichnungen gebräuchlich:

- Restore on AC Power Loss
- AC Power on After Resume
- AC Power Loss Restart

Die Aktivierung von „AC Recovery“ beeinflusst das Einschaltverhalten des Rechners und bewirkt, dass der PC nach einem Stromausfall bei Rückkehr der Netzspannung automatisch hochgefahren wird.

Dadurch kann der PC dann mit Hilfe des Fernschaltgerätes TC IP 1 ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Neu im Bereich Telefunktion



TC IP 1
700 902 610

Mit dem TC IP 1 lassen sich Stromfresser – wie z. B. moderne Netzwerk-Laserdrucker, die im Standby noch 10-20 W Leistung verbrauchen – per Browser bedarfsgerecht und komfortabel schalten. Das Gerät ist in einem Stecker-Steckdosengehäuse untergebracht. Zur Inbetriebnahme wird es mit einer Steckdose und dem gewünschten Netzwerk verbunden. Das zu schaltende Gerät wird in die Steckdose im TC IP 1 gesteckt.

Der TC IP 1 kann entweder über seine IP-Adresse (default: 192.168.0.2) von allen PCs des gleichen Netzwerks mit dem Webbrowser oder manuell am Gerät geschaltet werden. Der Schaltzustand wird durch eine LED am Taster angezeigt. Mit der integrierten Zeitschaltfunktion sind 4 Ein- und 4 Ausschaltzeiten frei wählbar. Über den Webbrowser kann die aktuelle Temperatur (bei angeschlossenem Temperatursensor) angezeigt und die Netzwerkeigenschaften sowie die Zeitschaltuhr können eingestellt werden. Für den Schaltuhrbetrieb ist nach der Programmierung der Netzwerkanschluss nicht mehr erforderlich. Alternativ kann der TC IP 1 über das Internet oder ein Javascript-fähiges Mobilfunktelefon bedient werden, wenn eine feste IP-Adresse oder die Übersetzung der dynamischen IP-Adresse in einen Host-Namen vorhanden ist.

Leistungsmerkmale

- Fernschalten über das TCP/IP-Netzwerk und das Internet
- 1 Schaltausgang (potentialfreier Relaiskontakt 16 A, 230 V)
- integrierte Schaltuhr mit 4 Ein- und Ausschaltzeiten
- Temperaturabfrage
- einfache Installation und Inbetriebnahme

Anwendungen

- Fernschalten von elektrischen Geräten (Netzwerkdrucker, Servern, Computern, Routern usw.)
- Reset von Servern nach Programmabsturz
- Temperaturabfrage (bei angeschlossenem Temperatursensor)

Lieferbar ab September 2010!



TCR IP 4
700 802 610

Mit dem TCR IP 4 können elektrische Geräte über ein TCP/IP-Netzwerk geschaltet werden. Das Gerät ist in einem REG-Gehäuse untergebracht. Die Ausgänge des TCR IP 4 können über die IP-Adresse 192.168.0.2 von allen Rechnern des gleichen Netzwerks mittels Webbrowser geschaltet werden.

Eine lokale Bedienung ist über Taster am Gerät oder über abgesetzt installierte Taster möglich. Der aktuelle Schaltzustand eines Ausgangs wird durch eine LED am Schalttaster angezeigt. Der TCR IP 4 besitzt eine integrierte Zeitschaltfunktion. Je Schaltausgang sind 4 Einschaltzeiten und 4 Ausschaltzeiten frei wählbar. Anzeigen der aktuellen Temperatur bei angeschlossenem Temperatursensor, Einstellungen der Netzwerkeigenschaften und der Zeitschaltuhr sind mittels Webbrowser möglich. Alternativ kann der TCR IP 4 über das Internet oder ein Javascript-fähiges Mobilfunktelefon bedient werden, wenn eine feste IP-Adresse oder die Übersetzung der dynamischen IP-Adresse in einen Host-Namen vorhanden ist.

Leistungsmerkmale

- Fernschalten über das TCP/IP-Netzwerk und das Internet
- 4 Schaltausgänge (potentialfreier Relaiskontakt 10 A, 230 V)
- Temperaturabfrage
- einfache Installation und Inbetriebnahme
- integrierte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Schalten von Beleuchtungen
- Fernschalten von elektrischen Geräten (Netzwerkdrucker, Servern, Computern, Routern usw.)
- Reset von Servern nach Programmabsturz
- Temperaturabfrage (bei angeschlossenem Temperatursensor)



Informationstechnische Anschlusskomponenten

Informationstechnische Rangierverteiler

Fernschalt-, und Störmeldegeräte

Fernmelde-technische Anschlusskomponenten

Informations- und fernmeldetechnische Kabelverzweiger

Kabelverlegematerial

Impressum:

„Auf Draht“ erscheint regelmäßig. Sammeln Sie die Informationen für den Elektrofachmann.

Herausgeber:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG
Niederworth 1-10
58579 Schalksmühle

Redaktion:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Angelika Konopka, Bernd Linß,
Ulrich Pint, Frank Schönhoff

Satz und Litho:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Nicole Vogel

Stand:
© Juni 2010