

# Strom auf Befehl

Solange ein Linux-Rechner läuft, kann der Sysadmin fast jede Aufgabe über das Netzwerk lösen. Schwieriger wird es, wenn ein Rechner auf diese Weise nicht mehr erreichbar ist. Zum Reset bleibt nur der Gang zum Serverraum – oder ein ferngesteuerter Steckdosenschalter. Marcel Hilzinger



**Abbildung 1:** Die Cyclades PM8i-Leiste (Mitte) lässt sich seriell oder via Alterpath-Konsolenserver (unten) über einen Browser schalten. Der zu dem getesteten Infratec PRS PM 8 bauähnliche PM 4-IP (oben) ist dagegen nur über die Weboberfläche schaltbar.

**Steckdosenschalter** bieten die Möglichkeit, elektrische Geräte – meist Server oder Switches – computergesteuert ein- und auszuschalten. Je nach Typ verfügen sie über vier oder acht Schaltausgänge (Outlets) und wahlweise einen seriellen Port für den direkten Anschluss an PC oder Ethernet. Um die Anzahl der Schaltausgänge zu erhöhen, lassen sich auch mehrere Steckdosenschalter über Patchkabel kaskadieren.

## PM8i gegen PM 8

Die von der Redaktion getesteten Power Switches PM8i von Cyclades [1] und PRS PM 8 von Infratec [2] sind beide mit jeweils acht schaltbaren Kaltgerätebuchsen ausgestattet. Abgesehen von dieser Gemeinsamkeit unterscheiden sich die Leisten sowohl im Aufbau als auch in der Handhabung. Die Cyclade-Leiste passt in ein 19-Zoll-Rack. Die Verbindung mit dem PC erfolgt über ein normales Patchkabel und einen speziellen seriellen Adapter.

Der Power Switch von Infratec hat anders als das Cyclades-Gerät zwei Netzanschlüsse und eignet sich damit zum Schalten von HA-Komponenten – ideal für Server mit mehreren Netzteilen. Der Platzbedarf der horizontal ausgerichteten Schaltausgänge ist erheblich, das Gerät passt nicht mehr in ein 19-Zoll-Rack. Für den Kontakt mit dem PC sorgt ein spezielles Kabel mit einem RS232-Anschluss für den Rechner und einem RJ-11-Stecker am anderen Ende.

## Bedienung

Infratec liefert für die Bedienung des PRS PM 8 die Programme »pmodule« und »pmtool« inklusive Quellcode auf der beiliegenden CD. Das ist allerdings nirgends dokumentiert. Beide Programme lassen sich leicht erweitern oder in eigene Skripte einbauen. Das Hauptprogramm »pmodule« schaltet die Schaltausgänge wahlweise mit Angabe der entsprechenden Outlet-Nummern oder binär, wobei jedes Bit einen Schalt-

ausgang repräsentiert. So schaltet zum Beispiel der Befehl »pmodule -d0 -a112 /dev/ttyS0« den fünften, sechsten und siebten Schaltausgang ein und alle übrigen aus.

Bei diesem Befehl oder der Angabe der entsprechenden Outlet-Nummer schaltet die Infratec-Leiste alle Schaltausgänge gleichzeitig. Zeitversetztes Schalten ist nur über den Binärmodus möglich. Sie unterscheidet sich hierin von der Cyclades-Leiste, die die Schaltausgänge stets nacheinander schaltet.

Mit dem Programm »pmtool« lassen sich laut Programmhilfe den einzelnen Schaltausgängen Namen zuordnen. Im Test hat dies in Zusammenarbeit mit dem Befehl »pmodule« allerdings nicht funktioniert. Die Steuerung der Cyclades-Leiste funktioniert über ein Terminalprogramm wie Minicom. Dazu muss der Administrator zunächst die Kommunikationsparameter von Minicom auf 9600 Baud, 8N1 einstellen. Anschließend kann er den Start der PM8i-Leiste direkt mitverfolgen (**Abbildung 2**).

Nach Abschluss des Bootvorgangs loggt sich der Systemadministrator als »admin« auf der Steckleiste ein und kann dann die einzelnen Schaltausgänge mit den Befehlen »off *Schaltausgangsnummer*« respektive »on *Schaltausgangsnummer*« aus- und einschalten.

## Name statt Nummer

Die Cyclades-Leiste kennt rund 30 Anweisungen, zu denen der Befehl »help« nähere Informationen liefert. Sie bietet damit einen wesentlich größeren Funktionsumfang als die Infratec-Leiste. So lässt sich zum Beispiel jedem Schaltausgang mit »name *Schaltausgangsnummer*«

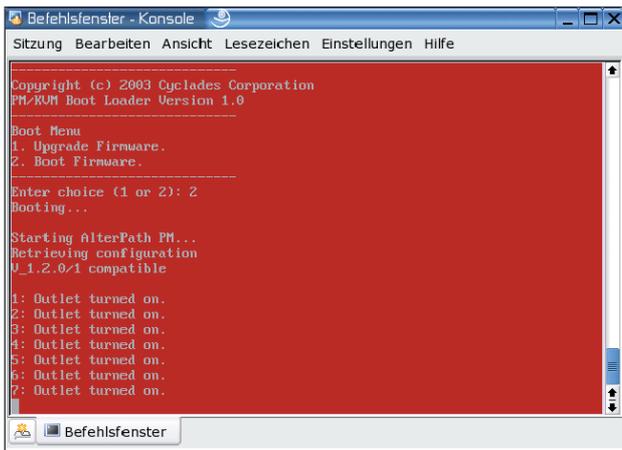


Abbildung 2: Sind in Minicom die richtigen Kommunikationsparameter eingestellt, lässt sich der Start der Steckleiste direkt mitverfolgen.

mer« ein Name zuweisen. Wenn also mal ein Server hängt, startet ihn der Systemadministrator einfach mit dem Befehl »cycle Servername« neu. Der Power Switch PM8i wartet auch mit einem minimalen Usermanagement auf. Bis zu acht Benutzern kann der Administrator die Erlaubnis zum Schalten der einzelnen Ausgänge erteilen. Im Gegensatz zur Infratec-Leiste speichert der PM8i den Zustand der einzelnen Schaltausgänge nicht automatisch, sondern nur auf Befehl. Zudem hat der Administrator die Möglichkeit, einzelne Schaltausgänge mit dem Befehl »lock« zu sperren, um ein versehentliches Ab- oder Anschalten zu vermeiden.

## Erweiterungsmöglichkeiten

Bequemer wäre es aber, die Steckleiste per SSH oder über einen Browser ferngesteuert zu schalten. Zu diesem Zweck gibt es von Infratec als „IP“ gekennzeichnete Modelle mit Ethernet-Anschluss, die über einen Webbrowser steuerbar sind, eines davon zeigt **Abbildung 1**. Deren Weboberfläche ist leicht zu bedienen, bietet aber nur beschränkte Funktionalität [3]. Da hierbei die serielle Steuerungsmöglichkeit entfällt, bietet der Hersteller die Möglichkeit, Ausgänge über den Aufruf einer bestimmten URL fernzusteuern.

Die Cyclades-Leiste lässt sich per Konsolenserver fernsteuern. Der von der Redaktion getestete Alterpath ACS4 verfügt über einen Ethernet-Anschluss und ein integriertes, 26 MByte großes Linux-Be-

triebssystem mit Kernel 2.4.17. Über seine vier seriellen Anschlüsse an der Rückseite kann er Power Switches sowie andere Cyclades-Geräte verwalten.

Um über den Konsolenserver ACS4 auf die Steckleiste zuzugreifen, muss diese zuerst über SSH oder mit Hilfe der Weboberfläche eingerichtet werden. Die Einrichtung über den Browser erwies sich im Test allerdings als umständlich. Es ist daher zu empfehlen, den textbasierten Wizzard zu benutzen. Dazu meldet sich der Systemadministrator per SSH am Konsolenserver an und startet den Assistenten mit »wiz --pm«.

Nach erfolgreicher Konfiguration ruft der Befehl »pm Portnummer« ein menügesteuertes Programm zum Schalten der einzelnen Ausgänge auf. Leider hat die Steuerung von »pm« mit den Befehlen für den Direktzugriff nicht viel gemeinsam. Das Programm ist hingegen leicht in Shellskripte oder Cronjobs zu inte-

grieren. Noch bequemer ist der Zugriff über die Weboberfläche aus **Abbildung 3**. Sie beherrscht aber nur die grundlegenden Funktionen der Leiste.

## Preisfrage

Cyclades verlangt für den PM8i stolze 753 Euro. Die Infratec-Leiste kostet mit 369 Euro nicht mal die Hälfte und enthält zudem einen vollständigen Satz Kaltgerätekabel. Trotz etwas geringeren Funktionsumfangs und unschönen Formfaktors bietet sie damit das bessere Preis-Leistungs-Verhältnis.

Bei den fernsteuerbaren Lösungen sind die Preisunterschiede noch deutlicher. Der von der Redaktion getestete Konsolenserver ACS4 kostet in der günstigsten Variante bereits rund 1600 Euro. Wer für den ACS4 anderweitig keine Verwendung hat, ist deshalb mit einer Infratec-Leiste mit Ethernet-Anschluss am besten bedient. Deren Aufpreis beträgt gerade mal 25 Euro. ■

## Infos

- [1] Cyclades: <http://www.cyclades.de>
- [2] Infratec Plus: <http://infratec-plus.de>
- [3] Mirko Dölle, „Fernschalter – Zwei Remote Power Switches von Infratec Plus“: Linux-Magazin 03/04, S. 58.

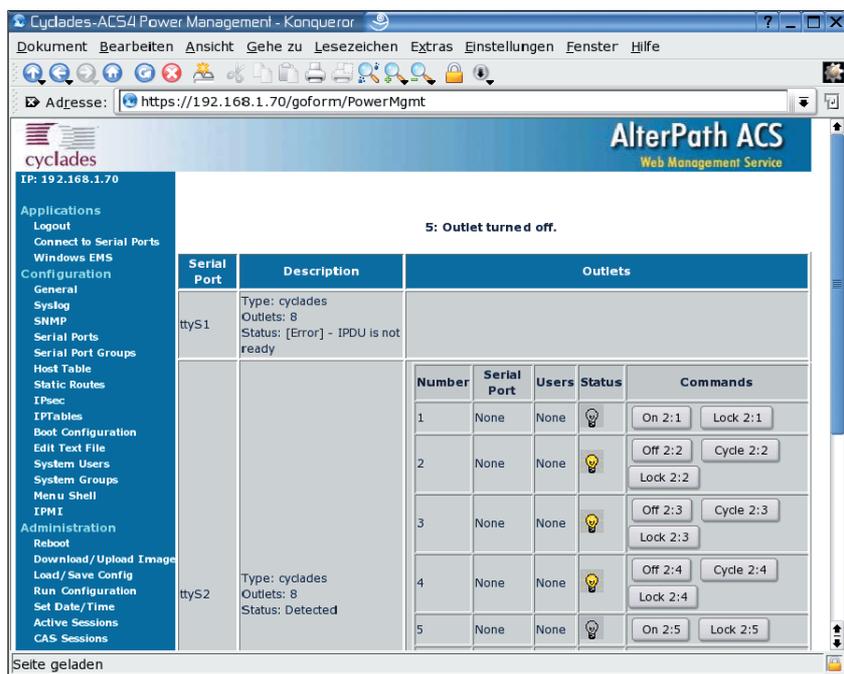


Abbildung 3: Über den Konsolenserver ACS4 von Cyclades ist die Steckdosenleiste PM8i auch per Browser schaltbar. Die Einrichtung der Leiste über die Weboberfläche ist allerdings relativ umständlich.