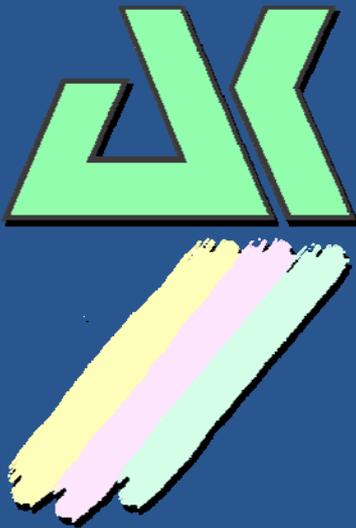


Handbuch AK-SecurePowerSwitch AK-SecureSocketSwitch



AK – Nord
EDV- Vertriebsges. mbH
Stormstrasse 8
25524 Itzehoe
Germany

Tel.: +49 (0) 4821 8040350
Fax: +49 (0) 4821 4083024



AK-SecurePowerSwitch



AK-SecureSocketSwitch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
AK-SecurePowerSwitch	4
Allgemeine Beschreibung	4
Bedeutung und Funktionsweise der Relais	5
Spezifikation:	6
Vorderseite	7
Rückseite	8
AK-SecureSocketSwitch	9
Allgemeine Beschreibung	9
Funktionsweise des Relais	10
Spezifikation:	11
Vorderseite	12
Rückseite	13
Konfiguration	14
Passwort festlegen	14
Standard – Konfiguration:	17
Timer Funktion:	18
Watchdog Funktion:	19
History-Funktion:	20
Optionen:	21
Experten-Konfiguration	22
Homepage ändern	27
Firmware ersetzen	29
SSL-Verschlüsselung	30
Verschlüsselung und Zertifikatssteuerung.....	30
SSL-Verschlüsselung	31
Server- Zertifikat (Server-Side-Certificate)	31
Client- Zertifikat (Client-Side-Certificate)	34
Datenaustausch per TCP/IP	36
Testprogramm	36
Kommandos.....	37
Datenaustausch per XML	38
Daten lesen:.....	38
Relais schalten:	39
Anwendungsbeispiel 1	40
Automatisches Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern im Büro:	40
Einstellungen:	41
Anwendungsbeispiel 2	42
Automatisches Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern am Arbeitsplatz:.....	42
Einstellungen:	43



Anwendungsbeispiel 3	44
Zeit- und verbrauchsgesteuertes Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern:	44
Einstellungen:	45
Anwendungsbeispiel 4	46
Entstören von Geräten durch Stromunterbrechung:	46
Einstellungen:	47
Anwendungsbeispiel 5	49
Schalten von elektrischen Geräten über das Internet:	49
Registrierung:	50
Konfiguration:.....	51
Fernzugriff über das Internet mit dem PC:	52
Fernzugriff über das Internet mit dem SmartPhone:	55

AK-SecurePowerSwitch

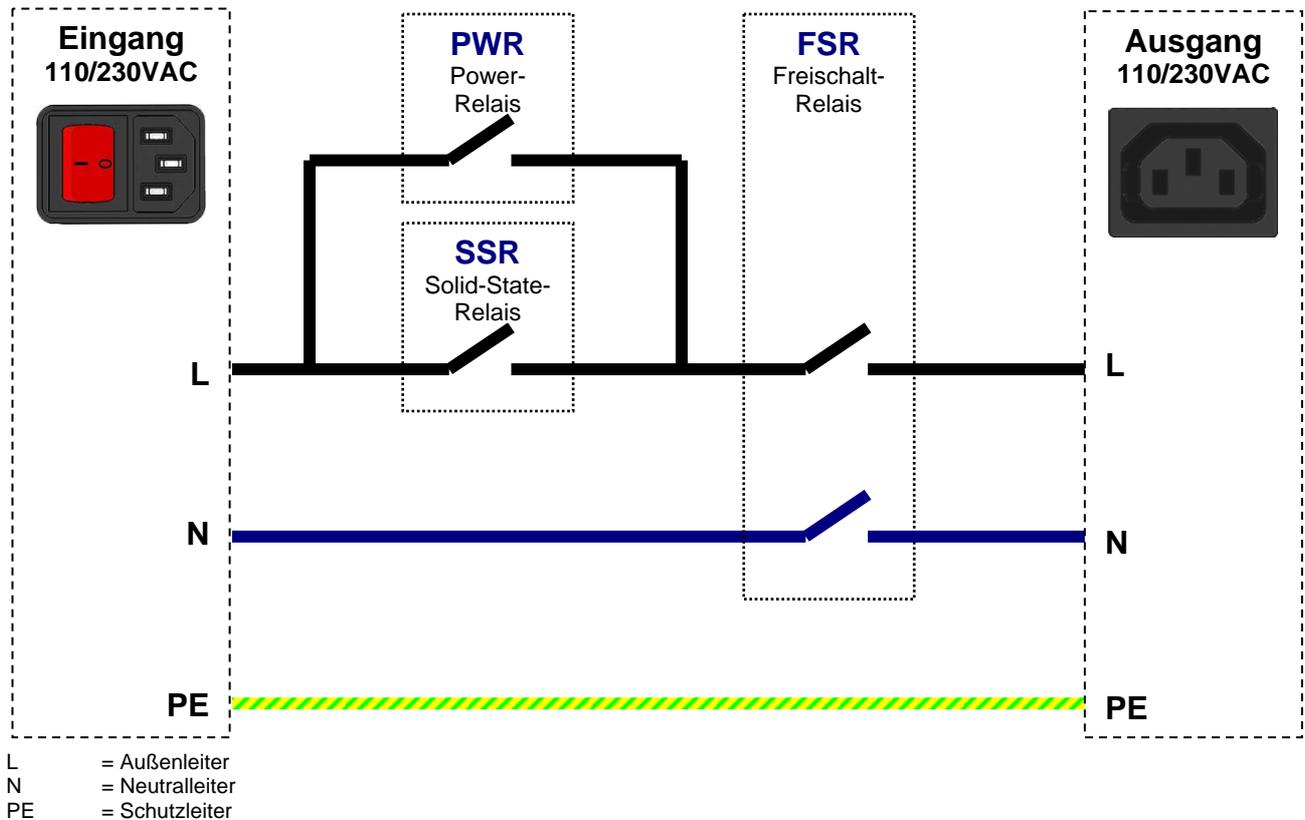
Allgemeine Beschreibung

Mit dem **SecurePowerSwitch** ist es möglich, beliebige elektrische Geräte über das IP-Netzwerk ein- bzw. auszuschalten oder zu überwachen. Durch seine einzigartige Schaltart werden die elektrischen Verbraucher schonend, schnell und sicher von der 110/230VAC Netzspannung getrennt oder zugeschaltet. In nur 10ms, also einer halben Sinuswelle, wird Ihr elektrisches Endgerät geschaltet. Hierzu wurde nicht wie üblich, ein elektromechanisches Relais, sondern ein vollelektronisches Solid-State-Relais verwendet. Dieses zeichnet sich besonders durch folgende Eigenschaften aus:

- fast unbegrenzte Lebensdauer
- hohe Systemzuverlässigkeit
- kurze Ansprechzeiten
- Schalten der Lasten erfolgt prell- und verschleißfrei.
- kein Verbrennen der Kontakte möglich.
- keine Schaltgeräusche
- keine elektromagnetische Abstrahlung(Störung anderer)
- service- und wartungsfrei

AK-SecurePowerSwitch

Bedeutung und Funktionsweise der Relais



FSR – Relais

Das FSR- Relais hat die Aufgabe, die angeschlossenen Verbraucher von der 110/230VAC Netzspannung komplett zu trennen. Aus Gründen der Sicherheit dient dieses Relais nach DIN VDE 0100 dazu, die Stromversorgung von allen Abschnitten zu trennen. Daher ist es zweipolig ausgelegt und trennt L und N gleichzeitig von den angeschlossenen Verbrauchern. Dieses Relais ist lastfrei und wird nicht zum Schalten der elektrischen Geräte verwendet.

SSR - Relais

Das Solid-State-Relais ist das eigentliche Schaltrelais und schaltet die elektrischen Geräte elektronisch ein bzw. aus. 100ms vor und 100ms nach dem Schaltvorgang wird das SSR – Relais aktiv oder inaktiv. Es wird ausschließlich zum verschleiß- und störungsfreien Schalten verwendet.

PWR – Relais

Bei sehr geringen Lasten, <10 Watt ,schaltet das Solid-State-Relais aus technischen Gründen nicht, da es unterhalb des sog. „**Minimum Load**“ liegt. Um auch diese Lasten (Messinstrumente, kleine Netzteile usw.) zu schalten, übernimmt dieses Relais dann die Schaltfunktion. Außerdem übernimmt das PWR – Relais die Last, nachdem das SSR-Relais inaktiv wird und vermeidet so einen unnötigen Stromverbrauch des SSR-Relais.

AK-SecurePowerSwitch

Spezifikation:

Maße:	198 x 120 x 48 mm (LxBxH)
Gehäuse:	1mm Metallgehäuse
Gewicht:	1,2 kg
Temperaturbereich:	-40°C .. + 70°C
Standards:	CE / WEEE / RoHS-II EN 55022 Class B EN 55024 Class A
Schutzart:	IP30
Stromversorgung:	110-230VAC 50/60Hz ca. 2,5 Watt
Schaltleistung:	110-230VAC 50/60Hz 10A oder 2300Watt 8A oder 2000Watt Dauerlast
Anschlüsse:	1 x IEC Gerätesteckdose C13 1 x IEC Gerätesteckdose C14 mit Schalter und Sicherung 2 x RJ45 (Mini-Hub) 1 x RS232 9Pol Sub-D - Buchse
Ethernet:	AutoM-DIX 10 Half Duplex 10 Full Duplex 100 Half Duplex 100 Full Duplex AutoSensing
Netzwerkprotokolle:	IPv4, TCP, UDP, FTP, FTPS, TFTP, ICMP, ARP, SNMP, LPR, DHCP,BOOTP, DNS, TELNET, HTML, http, HTTPS, DYNDNS, SMTP, POP3, SYSLOG, IPv6, NDP, ICMPv6, DHCPv6, TCPv6, UDPv6, Netbios-NS, LLMNR, ZeroConfig(APIPA, AutoIP), IP-Multicast, SSL/TLS
Solid-State-Relais:	Nullspannungsschalter Betriebsspannung = 48-660VAC Schaltleistung = 50A Schaltzeit = 10ms max. Überspannung = 1200Vpk max. Impulsbelastung = 625 A(10ms) max. Lastkategorie AC51 = 50 Aeff max. Lastkategorie AC53 = 15 Aeff

AK-SecurePowerSwitch

Vorderseite



1

2

1.) Manueller Schalttaster mit Verzögerung gegen unbeabsichtigtes Schalten.

Über diesen Schalttaster können zwei Funktionen erreicht werden:

1.) Factory – Default Funktion.

Hierdurch werden alle Werte des **SecurePowerSwitch** auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Erreicht wird dieses, indem nach dem Einschalten des **SecurePowerSwitch** der Taster solange gedrückt bleibt, bis 2 Signaltöne zu hören sind. Dann kann der Taster wieder losgelassen werden.

2.) Manuelles Ein- bzw. Ausschalten der Relais.

Diese Funktion wird erreicht, indem der Taster ca. 2 Sekunden eingedrückt wird. Dann sind 2 Signaltöne zu hören und der Taster kann losgelassen werden. Die Haltedauer des Tasters kann im Konfigurationsmenü eingestellt werden.

2.) Status – Anzeigen

Diese LED's zeigen folgende Zustände an:

On/Off: Zeigt an, dass die Relais ein- bzw. ausgeschaltet sind.

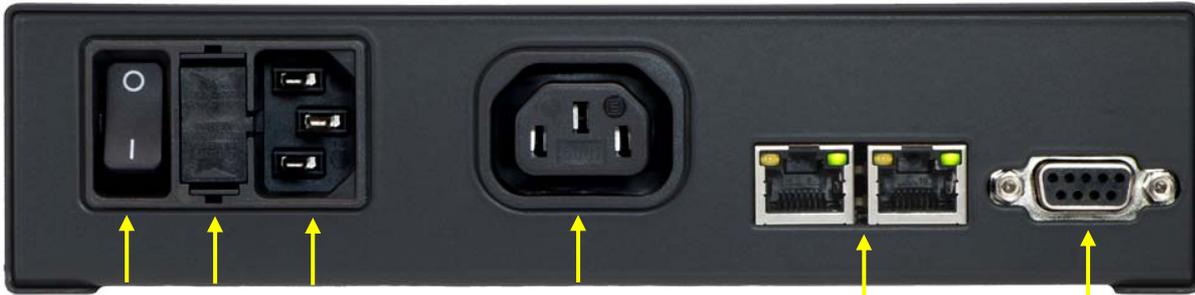
Netzwerk: Zeigt an, dass der **SecurePowerSwitch** Netzwerkpakete empfängt oder versendet. Es zeigt nicht die Netzwerkaktivität an. Diese wird Ihnen auf der Rückseite direkt an den RJ45 – Buchsen angezeigt.

PS- State: Zeigt Ihnen den Zustand des Prozessteils an. Sollte im Normalfall einmal pro Sekunde leuchten.

PS-Error: Zeigt Ihnen einen Fehlerfall an, wie z.B. die Relais werden geschaltet, jedoch fließt kein Strom, da das Endgerät noch ausgeschaltet ist.

AK-SecurePowerSwitch

Rückseite



1

2

3

4

5

6

1.) **Netzschalter**

Über diesen Schalter wird alles spannungsfrei und stromlos geschaltet. Es handelt sich um einen zweipoligen Ein- bzw Ausschalter.

2.) **Sicherungshalter (10A träge)**

Hinter dieser Klappe befindet sich eine Sicherung. Diese kann durch Entriegeln der kleinen Clips mit einem Schraubendreher erreicht werden.

Vorsicht: Schalten Sie das Gerät vorher aus!

3.) **110/230VAC Eingang**

4.) **110/230VAC Ausgang**

Hinweis:

Für die Einbausteckdosen können Kabel mit Kaltgerätestecker IEC-60320 C13/C14 verwendet werden.

5.) **Netzwerkanschluss**

Es handelt sich hierbei um einen kleinen MiniHub. Er verteilt automatisch den ankommenden und abgehenden Netzwerkverkehr.

6.) **RS232 Schnittstelle**

Kann als DeviceServer verwendet werden und ist für zukünftige Funktionen, wie z.B. Raumüberwachung vorgesehen.

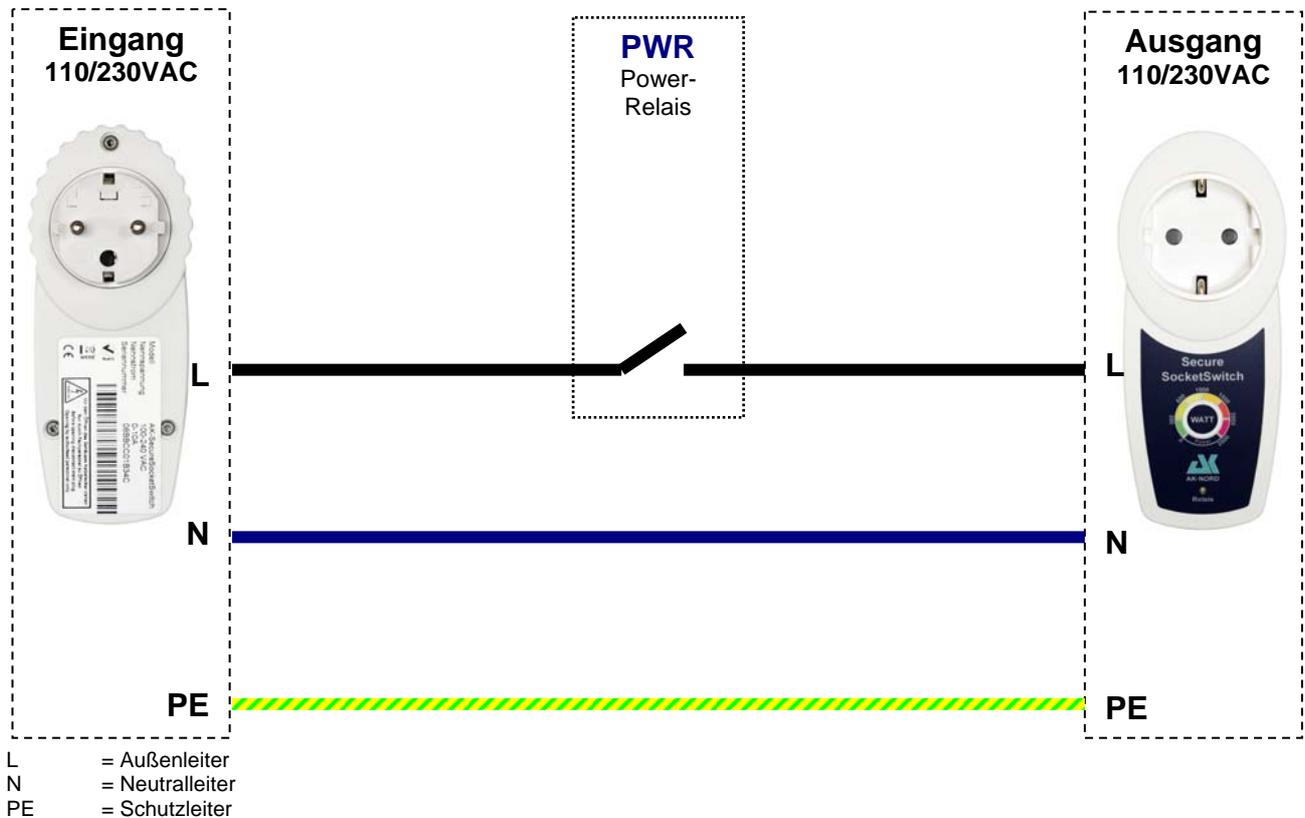
AK-SecureSocketSwitch

Allgemeine Beschreibung

Der **AK-SecureSocketSwitch** ist eine schaltbare IP – Steckdose, mit der Sie beliebige Stromverbraucher ein- bzw. ausschalten, überwachen und den aktuellen Stromverbrauch messen können. Durch den integrierten Micro-Switch benötigen Sie keine zusätzliche Netzwerkleitung, da der **AK-SecureSocketSwitch** zwei integrierte Netzwerkanschlüsse besitzt. Das Hochleistungs- und Sicherheitsrelais mit Silberzinnoxidkontakten(AgSnO₂), bietet Ihnen eine hohe Schaltleistung, eine hohe Lebensdauer sowie einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb. Die Netzwerkverbindung erfolgt standardmäßig über eine 1024Bit-SSL-Verschlüsselung und kann durch Server- und Client – Zertifikate zusätzlich gesichert oder erweitert werden. Bis zu 30 Tage werden die Verbrauchsdaten aufgezeichnet und können über den WEB – Monitor angezeigt werden. Viele zusätzliche programmierbare Softwarefunktionen ermöglichen Ihnen gezielt und effizient Ihren Stromverbrauch zu steuern, zu reduzieren oder zu optimieren. Mit unserer M2M – Lösung ist der **AK-SecureSocketSwitch** zusätzlich leicht, einfach und jederzeit über das Internet erreichbar. Ohne Apps und ohne Tools.

AK-SecureSocketSwitch

Funktionsweise des Relais



PWR – Relais

Das PWR – Relais ist ein besonders hochwertiges und mechanisch zuverlässiges Relais. Gerade die Kontaktflächen wurden zusätzlich mit AgSnO₂ (Silberzinnoxid) veredelt und haben dadurch eine geringe Verschweißneigung und eine hohe Abbrandfestigkeit. Das PWR – Relais bietet daher eine hohe Schaltleistung, eine hohe Lebensdauer sowie einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb.

AK- SecureSocketSwitch

Spezifikation:

Maße:	135 x 55 x 40 mm (LxBxH)
Gehäuse:	Schlagfester ABS Kunststoff
Gewicht:	200 Gramm
Temperaturbereich:	-40°C .. + 70°C
Standards:	CE / WEEE / RoHS-II EN 55022 Class B EN 55024 Class A
Schutzart:	IP30
Stromversorgung:	110-230VAC 50/60Hz ca. 1,2 Watt
Schaltleistung:	110-230VAC 50/60Hz 10A oder 2300Watt
Anschlüsse:	1 x CEE 7/4 Gerätestecker(Typ-F) 1 x CEE 7/4 Gerätebuchse(Typ-F) 2 x RJ45 (Mini-Hub)
Ethernet:	AutoM-DIX 10 Half Duplex 10 Full Duplex 100 Half Duplex 100 Full Duplex AutoSensing
Netzwerkprotokolle:	IPv4, TCP, UDP, FTP, FTPS, TFTP, ICMP, ARP, SNMP, LPR, DHCP,BOOTP, DNS, TELNET, HTML, http, HTTPS, DYNDNS, SMTP, POP3, SYSLOG, IPv6, NDP, ICMPv6, DHCPv6, TCPv6, UDPv6, Netbios-NS, LLMNR, ZeroConfig(APIPA, AutoIP), IP-Multicast, SSL/TLS
Relais:	Kontaktmaterial = AgSnO2 Max. Dauerstrom = 16A Max. Einschaltstrom = 25A Nennspannung = 250V Max. Schaltspannung = 400V Max. Schaltleistung AC1 = 4.000 VA Max. Schaltleistung AC15 = 750VA

AK- SecureSocketSwitch

Vorderseite



1.) Optische Verbrauchsanzeige

Je nach Stromverbrauch des angeschlossenen Gerätes, wird Ihnen hier farblich der aktuelle Stromverbrauch angezeigt.

2.) Relais – LED

Diese LED's zeigen folgende Zustände an:

An: Zeigt an, dass das Relais eingeschaltet ist.

Aus: Zeigt an, dass das Relais ausgeschaltet ist.

AK- SecureSocketSwitch

Rückseite



1.) **Netzwerkanschluss**

Es handelt sich hierbei um einen kleinen Micro-Switch. Er verteilt automatisch den ankommenden und abgehenden Netzwerkverkehr. Hierdurch verlieren Sie am Einsatzort keinen Netzwerkanschluss und müssen kein zusätzliches Netzkabel verlegen.

2.) **Manueller Taster (seitlich versenkt)**

Über diesen Schalttaster können zwei Funktionen erreicht werden:

1.) **Factory – Default Funktion.**

Hierdurch werden alle Werte des **SecureSocketSwitch** auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Erreicht wird dieses, indem Sie bei gedrücktem Taster den **SecureSocketSwitch** in eine Steckdose stecken. Sobald es zweimal in der optischen Verbrauchsanzeige blau leuchtet, kann der Taster wieder losgelassen werden.

2.) **Manuelles Ein- bzw. Ausschalten der Relais.**

Durch kurzes Eindrücken des Tasters, schaltet das Relais Ein, bzw. Aus. Der Zustand wird Ihnen über die grüne Relais - LED angezeigt. Ebenfalls leuchtet auch hier die optische Verbrauchsanzeige blau.

Konfiguration

Passwort festlegen

Über einen WEB-Browser gelangen Sie auf die Homepage vom **SecurePowerSwitch**.

Geben Sie z.B. <http://192.168.100.100> ein und Sie werden aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort einzugeben.

Hinweis:

Sollten Sie die IP-Adresse nicht kennen, können Sie auch den DNS – Namen verwenden, der im Auslieferungszustand aus „AKIF“ und den letzten drei Stellen der MAC – Adresse besteht. Die MAC- Adresse finden Sie immer auf dem Geräteaufkleber des **SecurePowerSwitch**. Dieser befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.

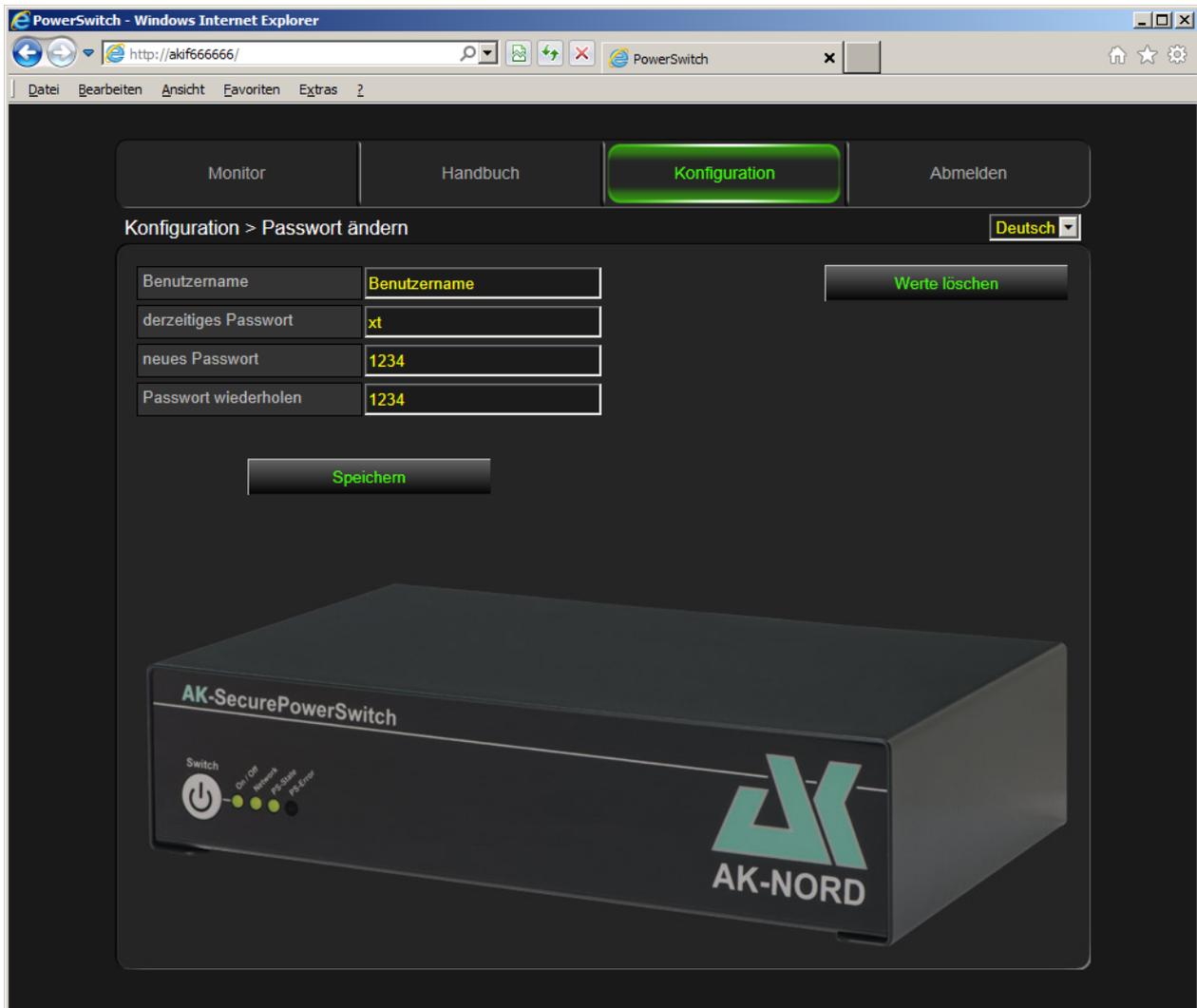
Zum Beispiel: 08-BB-CC-66-66-66 also, <http://AKIF666666>



Der Benutzername und das Kennwort im Auslieferungszustand ist immer „**XT**“ und kann groß oder klein geschrieben werden.

Konfiguration

Nun werden Sie aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort einzugeben. Diese Seite wird Ihnen aus Sicherheitsgründen solange angezeigt, bis Sie den Benutzernamen und das Kennwort festgelegt haben.



Nachdem Sie alle Eingaben gemacht haben, drücken Sie „**Speichern**“ und wechseln anschließend auf den „**Monitor**“.

Konfiguration

Der Web – Monitor kann über das Netzwerk, das Internet oder über ein mobiles Endgerät, wie z.B. Handy, leicht und einfach ohne zusätzliche APP erreicht werden. Er zeigt Ihnen alle relevanten Daten in Echtzeit an, und Sie erhalten sofort einen Überblick über den Verbrauch oder die Leistung des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers.



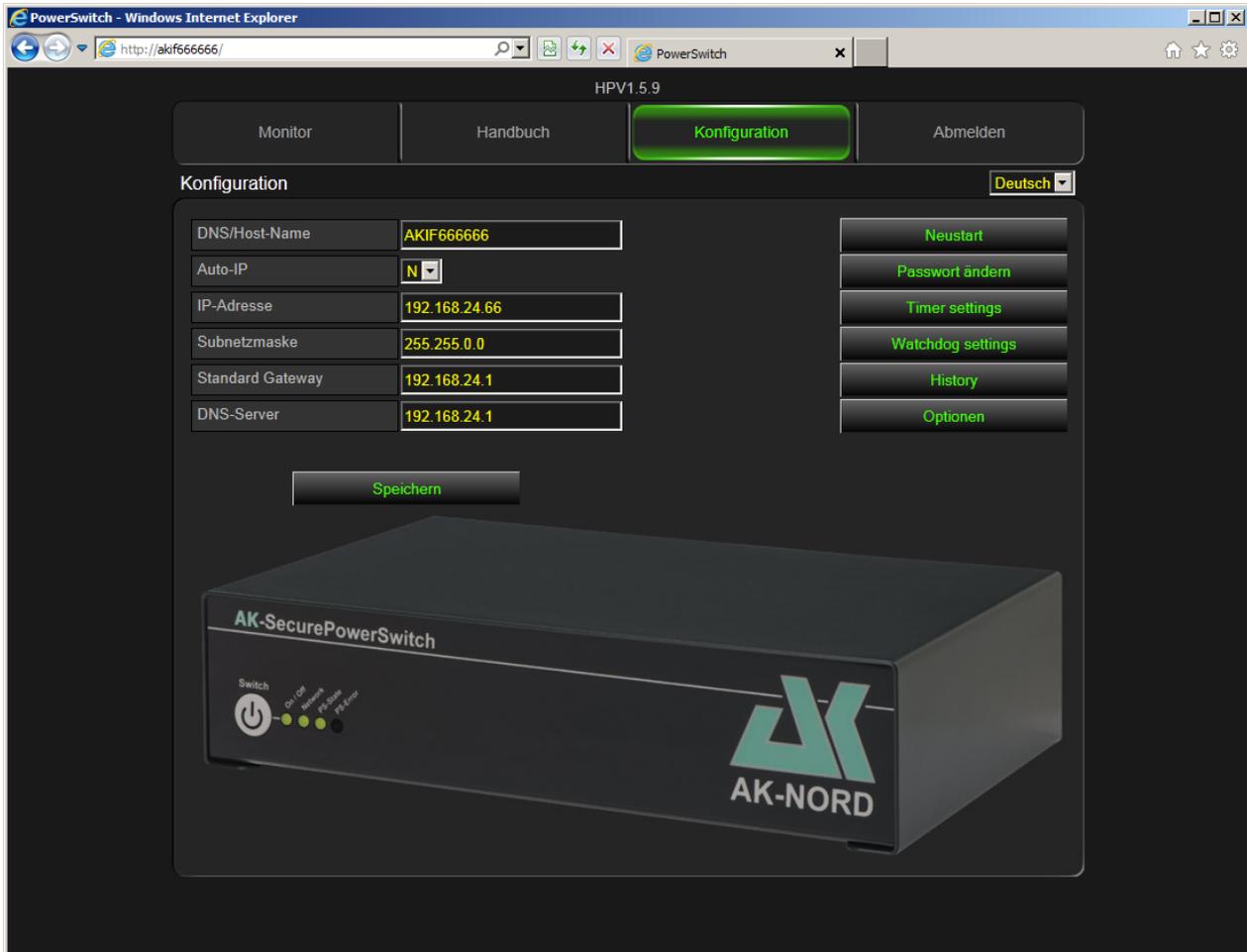
Hinweis:

Die vorhandene WEB – Oberfläche kann kundenspezifisch ausgetauscht, angepasst oder verändert werden. Hierfür steht ein Flash-File-System zur Verfügung, das leicht und einfach nach Freischaltung über eine FTP – Verbindung erreicht werden kann. Dort befindet sich die gesamte Homepage des **SecurePowerSwitch**.

Konfiguration

Standard – Konfiguration:

Hierzu drücken Sie im oberen Menü erneut „Konfiguration“



Nun können Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske, den DNS/Host – Namen sowie die DHCP – Verfahren festlegen. Durch Klicken auf „**Speichern**“ werden diese Werte in dem **SecurePowerSwitch** dauerhaft gespeichert.

Hinweis:

Solange **DHCP** auf „**Y**“ steht, lässt sich die IP-Adresse sowie die Subnetzmaske nicht ändern.

Hinweis:

Die geänderten Werte werden erst nach einem Neustart übernommen. Drücken Sie hierzu den Button „**Neustart**“.

Konfiguration

Timer Funktion:

Über dieses Menü können Sie eine Zeitschaltuhr aktivieren. Hierzu stellen Sie zuerst die Uhrzeit exakt ein. Sie können entweder eine Internetzeit aktivieren (NTP) oder Sie können die interne Real-Time-Clock (RTC) einstellen.

NTP:

Stellen Sie „NTP Y/N“ auf „Y“ und drücken Sie „Speichern“. Nach dem Neustart sollte die NTP Zeit eingeblendet werden.

Hinweis:

Hierfür muss der **SecurePowerSwitch** mit dem Internet verbunden sein

RTC: (in Vorbereitung)

Ihnen wird rechts die aktuelle PC – Zeit eingeblendet. Drücken Sie „Übernehmen“ und die Zeit wird in der RTC gespeichert.

Hinweis:

Nach 2-3 Stunden sollten Sie die Zeit überprüfen. Stellen Sie dann zwischen der PC – Zeit und der RTC – Zeit eine größere Abweichung fest, dann drücken Sie erneut „Übernehmen“. Je öfter Sie diesen Vorgang wiederholen, je geringer werden die Abweichungen. Dieses wird über eine interne automatische Korrektur erreicht.

The screenshot shows the 'Konfiguration' (Configuration) page for the PowerSwitch device. The interface is in German. The 'NTP - Time' section is active, showing settings for NTP (Y/N) set to 'Y', NTP update time set to '01 Stunden', and NTP Time-Zone set to 'GMT+02:00'. The current NTP Time is 'Mi 14:29:30'. There are four NTP Time-server entries: 1.de.pool.ntp.org, 2.de.pool.ntp.org, ntp1.t-online.de, and an empty field. A 'Speichern' (Save) button is visible. Below this, the 'RTC - Time' section shows the 'RTC Time' as '---:--:--' and the 'PC Time' as 'Mi 14:29:30'. At the bottom, there is a 'Schaltzeiten' (Schedule) table with columns for 'Bedingung/Tag', 'Einschalten' (On), and 'Ausschalten' (Off). Each 'Einschalten' and 'Ausschalten' column has sub-columns for 'Uhrzeit' (Time), 'wenn' (if), and 'Watt' (power). The table lists days from Sonntag to Samstag, with all 'wenn' and 'Watt' fields set to '0'. A 'Speichern' button is also present at the bottom of the table.

Bedingung/Tag	Einschalten				Ausschalten			
	Uhrzeit	Uhrzeit	wenn	Watt	Uhrzeit	Uhrzeit	wenn	Watt
Sonntag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Montag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Dienstag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Mittwoch	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Donnerstag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Freitag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Samstag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0

Konfiguration

Watchdog Funktion:

Über dieses Menü können Sie Schaltvorgänge steuern, die in Abhängigkeit der Erreichbarkeit von Geräten im Netzwerk ausgelöst werden.

Hinweis:

Die Watchdog Funktion **sowie** die Timer Funktion sind nicht gegenseitig gesperrt. Achten Sie auf mögliche Überschneidungen, damit keine unnötigen oder unkontrollierten Schaltvorgänge ausgeführt werden, wenn Sie in beiden Funktionen Schaltvorgänge programmiert haben.

Ping settings					
Ping	IP/DNS Adresse	Umschaltablauf	An	Aus	
Zielstation 1		Signal + Wartezeit(sek)	5	5	
Zielstation 2		Schaltfunktion	einschalten	ausschalten	
Zielstation 3		Wartezeit(sek)	5	5	
Zielstation 4		Schaltfunktion	Keine	Keine	
Zielstation 5		Ping fortsetzen(sek)	5	5	

1-10	Wenn Relais	prüfe	alle	ob	Wenn	dann
1	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	bedingt umschalten
2	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
3	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
4	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
5	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
6	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
7	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
8	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
9	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
10	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten

Mögliche Schaltbedingungen:

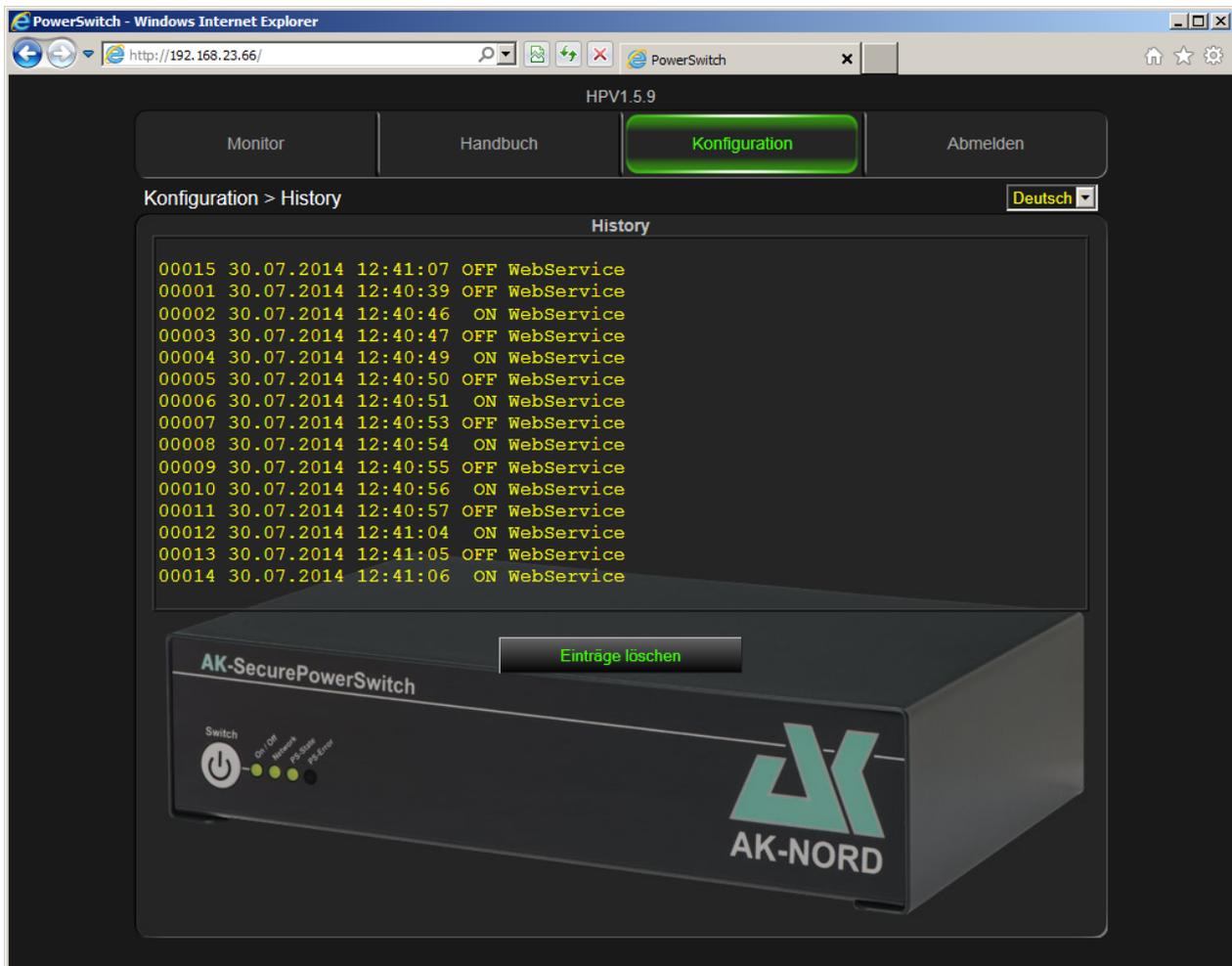
sofort: Wenn die aktuelle Bedingung der Zeile gültig ist, wird sofort umgeschaltet.

bedingt: Es müssen alle Zeilen gültig sein, die den aktuellen Relais-Schaltzustand haben.

Konfiguration

History-Funktion:

Über die History – Funktion können Sie die letzten 15 Schaltvorgänge einsehen. Dort wird angezeigt, welche Schaltfunktion an welchem Tag zu welcher Uhrzeit ausgelöst wurde.



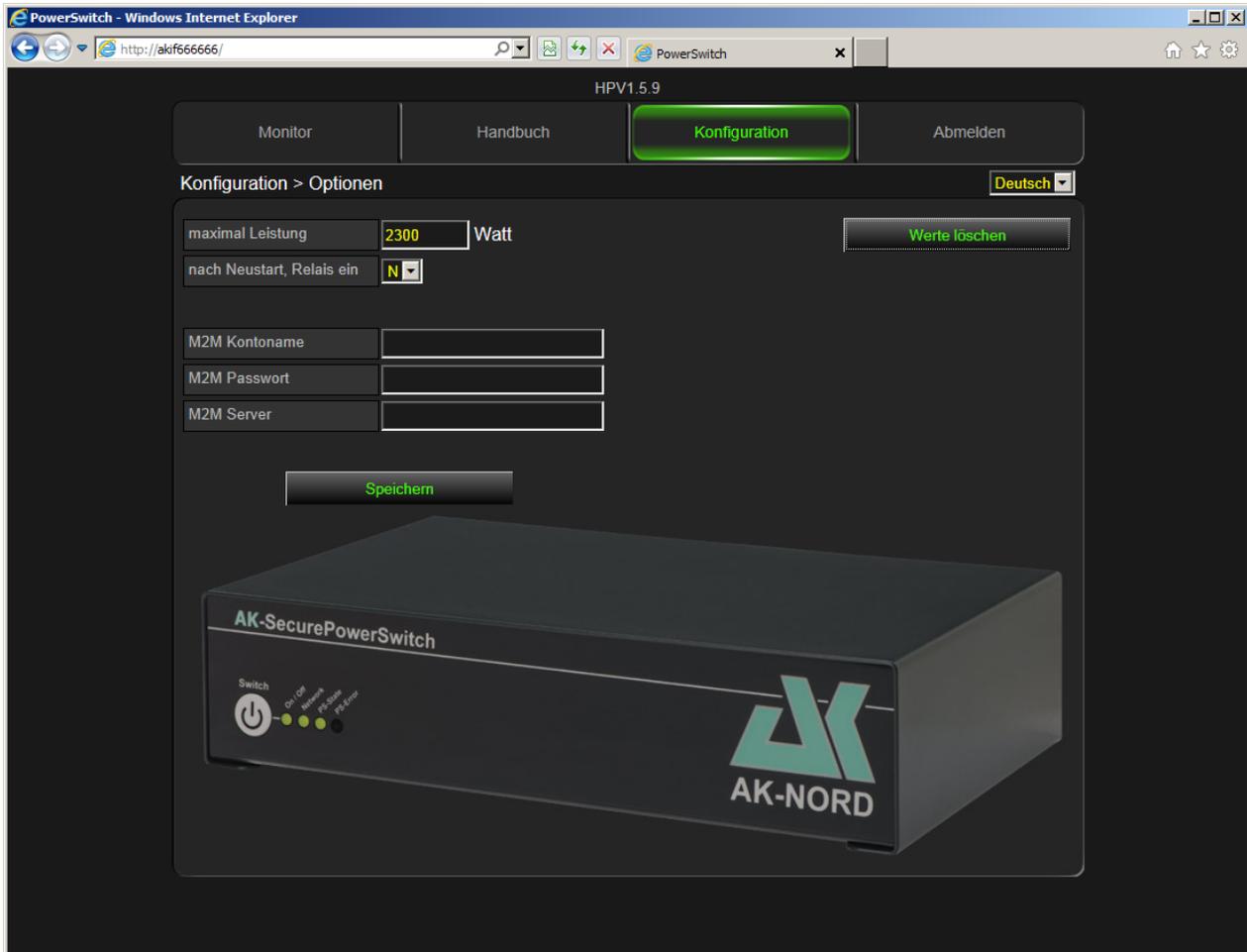
Mögliche Einträge:

- WebService:** Es wurde eine Schaltfunktion über die Homepage ausgelöst
- Software:** Es wurde eine Schaltfunktion über eine TCP/IP Verbindung ausgelöst
- OverCurrent:** Es wurde ein zu hoher Stromfluss gemessen.
- StartUp:** Beim Einschalten des PowerSwitch wurde festgelegt, dass sofort eingeschaltet werden soll.
- Button:** Der Außenschalter wurde gedrückt.

Konfiguration

Optionen:

Über dieses Menü lassen sich zusätzliche Optionen aktivieren.



Mögliche Optionen:

maximale Leistung: Zur Sicherheit können Sie einen Wert in Watt festlegen, der nicht überschritten werden darf. Sollte dieser Wert erreicht werden, dann schaltet das Relais automatisch ab.

nach Neustart, Relais ein: Hier können Sie festlegen, ob nach dem Einschalten das Relais automatisch eingeschaltet wird.

M2M – Kontoname: Richten Sie auf www.myopengate.com ein Konto ein und tragen unter Kontoname sowie Passwort die Zugangsdaten ein.

M2M – Server: Tragen Sie hier den Rendezvous – Server ein. In diesem Fall „akserver1.com“

Hinweis:

Diese Funktionen werden erst nach dem Neustart aktiv. Verwenden Sie bei Kontoname und Passwort keine Sonderzeichen und achten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung!

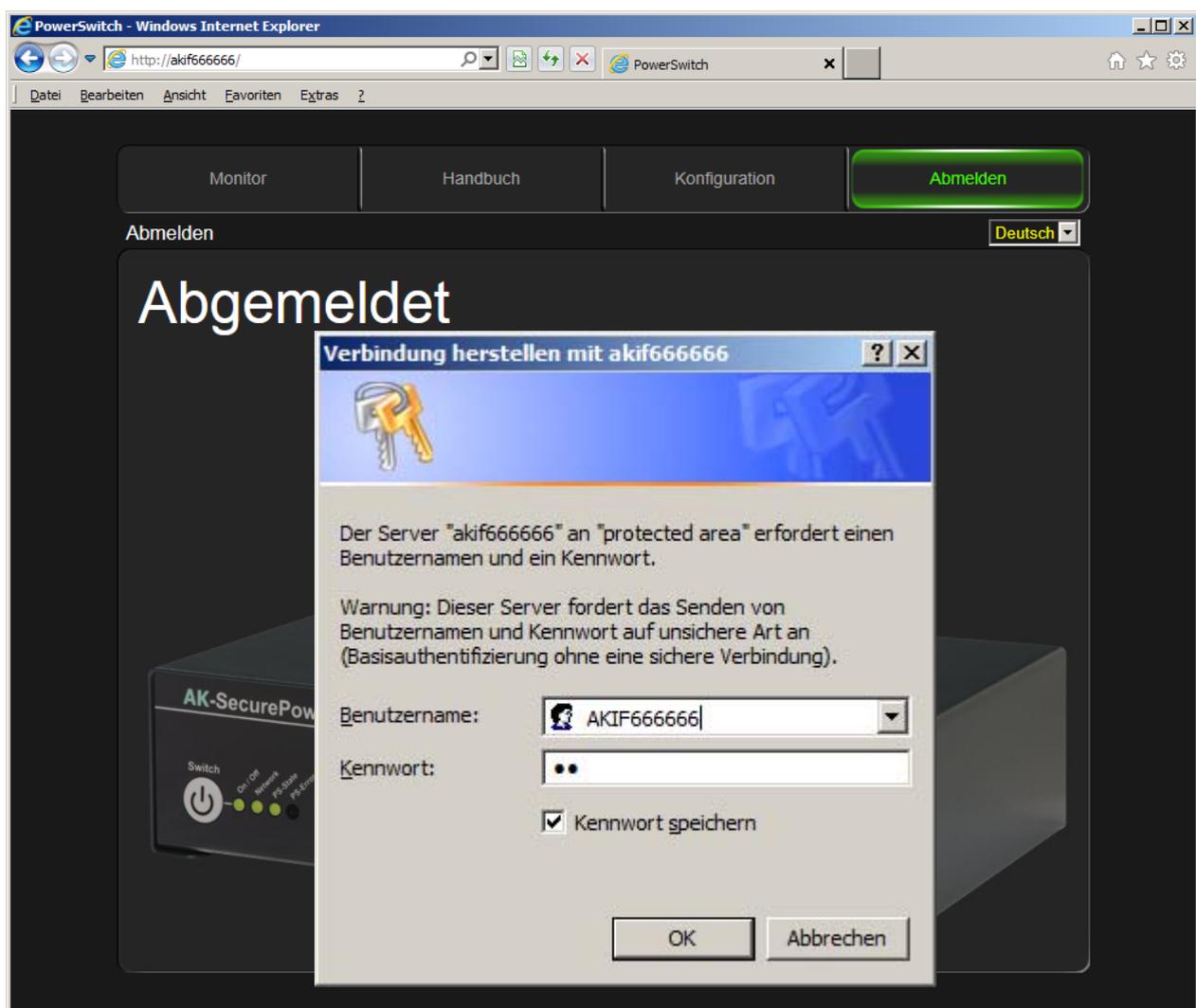
Konfiguration

Experten-Konfiguration

Um weitergehende oder spezielle Konfigurationen durchzuführen, müssen Sie sich mit dem Administratorknamen anmelden. Hierzu klicken Sie im oberen Menü auf „**Abmelden**“ und anschließend wieder auf „**Monitor**“

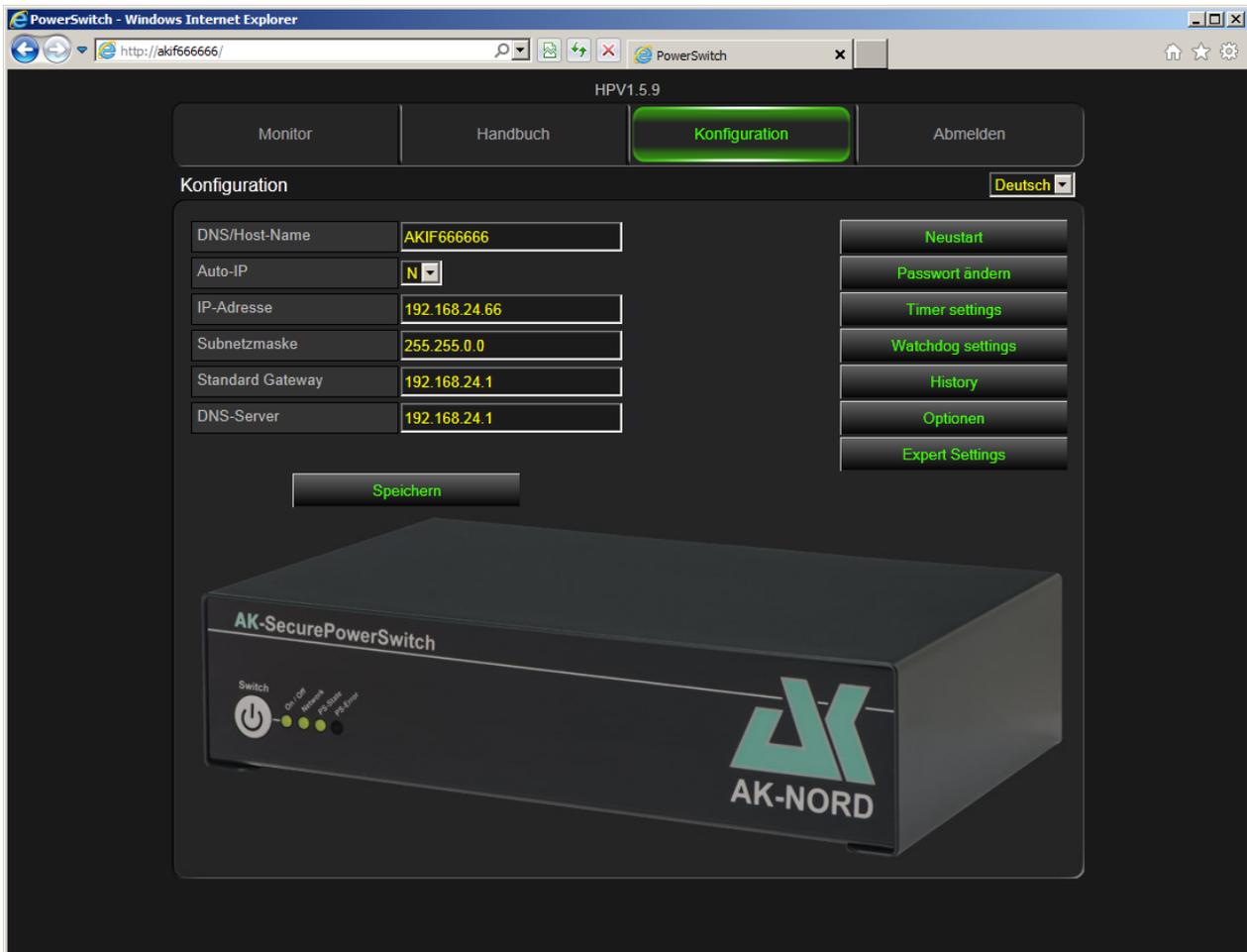
Anschließend werden Sie aufgefordert, einen Benutzernamen und das Kennwort einzugeben. Verwenden Sie nicht Ihren Standardbenutzernamen, sondern „AKIF“ und die letzten drei Stellen der MAC – Adresse. Die MAC- Adresse finden Sie immer auf dem Geräteaufkleber des **SecurePowerSwitch**. Dieser befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.

In diesem Beispiel: **AKIF666666** und Ihr **normales** Kennwort.



Konfiguration

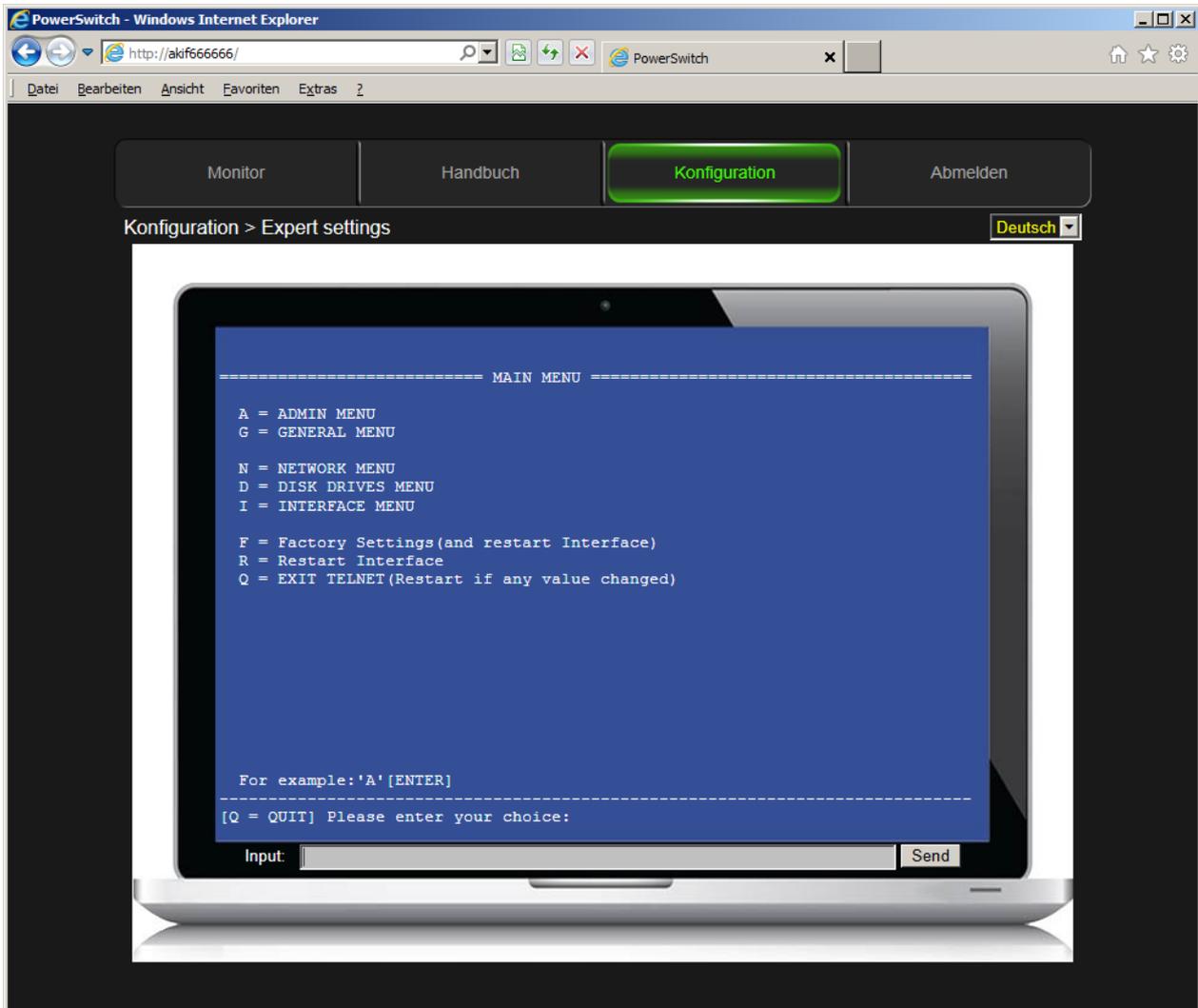
Klicken Sie nun erneut im oberen Menü „**Konfiguration**“ und Sie erhalten nun einen weiteren Button „**Expert-Settings**“.



Über den Button „**Expert-Settings**“ gelangen Sie in das Spezialkonfigurationsmenü des **SecurePowerSwitch**.

Konfiguration

Hier haben Sie nun die Möglichkeit, jede Einstellung durchzuführen.



Hinweis:

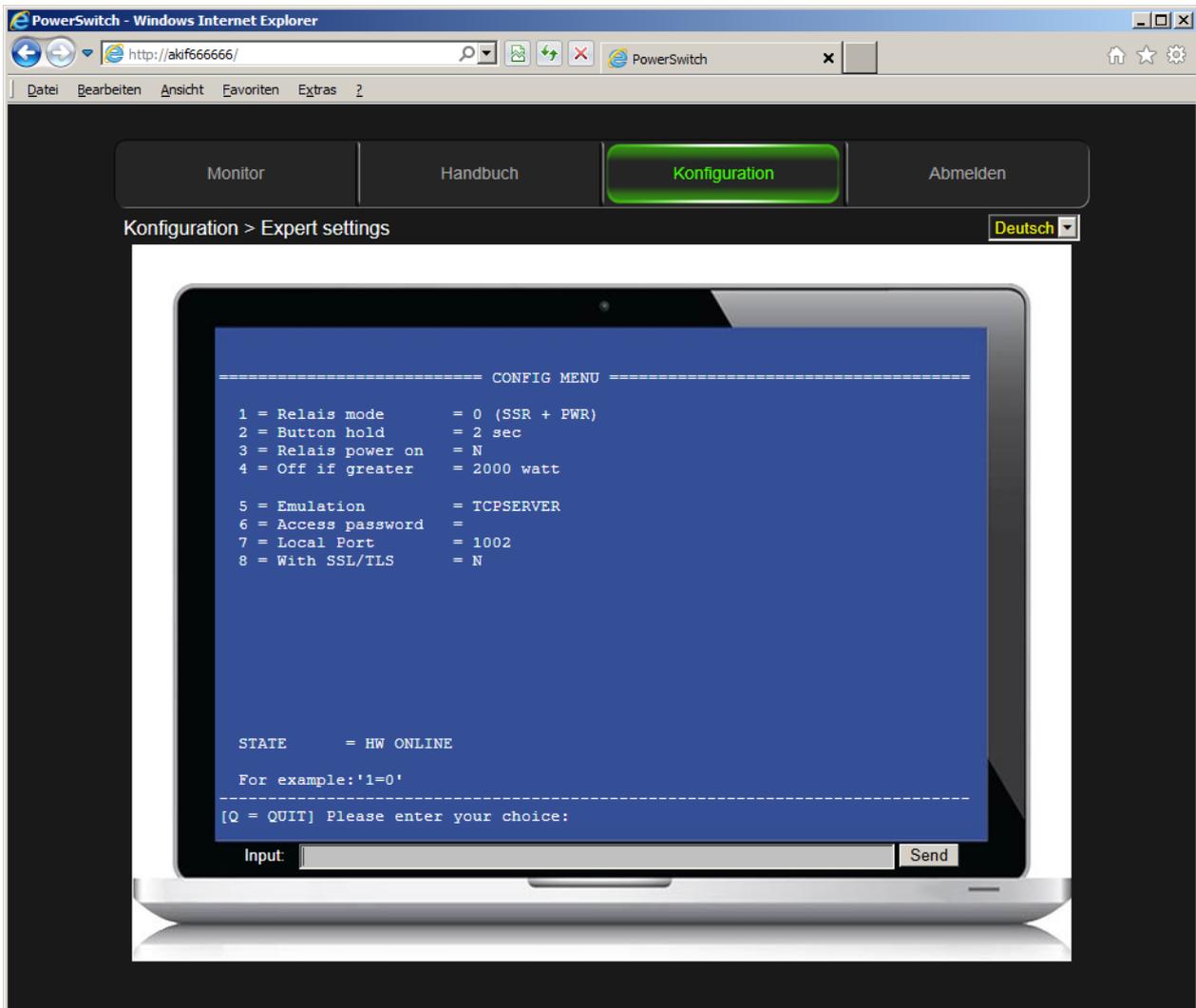
Wir erklären hier nur das Konfigurationsmenü des Produktes. Weitere Informationen über das gesamte Menü finden Sie unter :

http://www.ak-nord.de/de/daten/handbuch_xxl_ts.pdf

Wählen Sie „I“ für „INTERFACE MENU“. Hierzu geben Sie in die Input-Zeile „I“ ein und drücken „ENTER“. Anschließend „1+ENTER“ und noch mal „1+ENTER“. Dann befinden Sie sich im „**Config Menu**“ des **SecurePowerSwitch**.

Konfiguration

Das Konfigurationsmenü



Hinweis:

Um die Werte zu verändern, geben Sie die Zahl oder den Buchstaben des Menüpunktes ein, anschließend ein „=“ und dann den neuen Wert. Bestätigen Sie mit „**ENTER**“. Das Menü wird nun mit dem neuen Wert angezeigt.

Konfiguration

1 = Relais mode

Zur Zeit nicht aktiv.

2 = Button hold = 2sec

Zeit in Sekunden, die verstreichen muss, damit ein manueller Schaltvorgang am Taster in der Frontblende anerkannt wird.

3 = Relais power on = N

Hier können Sie entscheiden, ob das Gerät nach dem Einschalten automatisch die Relais einschaltet oder nicht.

4 = Off if greater = 2000 watt

Hier können Sie festlegen, wann der **SecurePowerSwitch** automatisch abschaltet.

6 = Access password =

Einstellung des Passwortes für den TCP/IP Port. Das Passwort muss nur übertragen werden, wenn es entsprechend konfiguriert wurde. Ist ein Passwort erforderlich, muss es am Anfang der Datenübertragung gesendet werden, ansonsten ist keine Kommunikation möglich und der Steuerport wird sofort geschlossen.

7 = Local Port = 1002

Hier legen Sie den TCP-IP Steuerport für die ASCII – Kommandos fest. Wird er auf „0“ gestellt, ist er gesperrt.

8 = With SSL/TLS = N

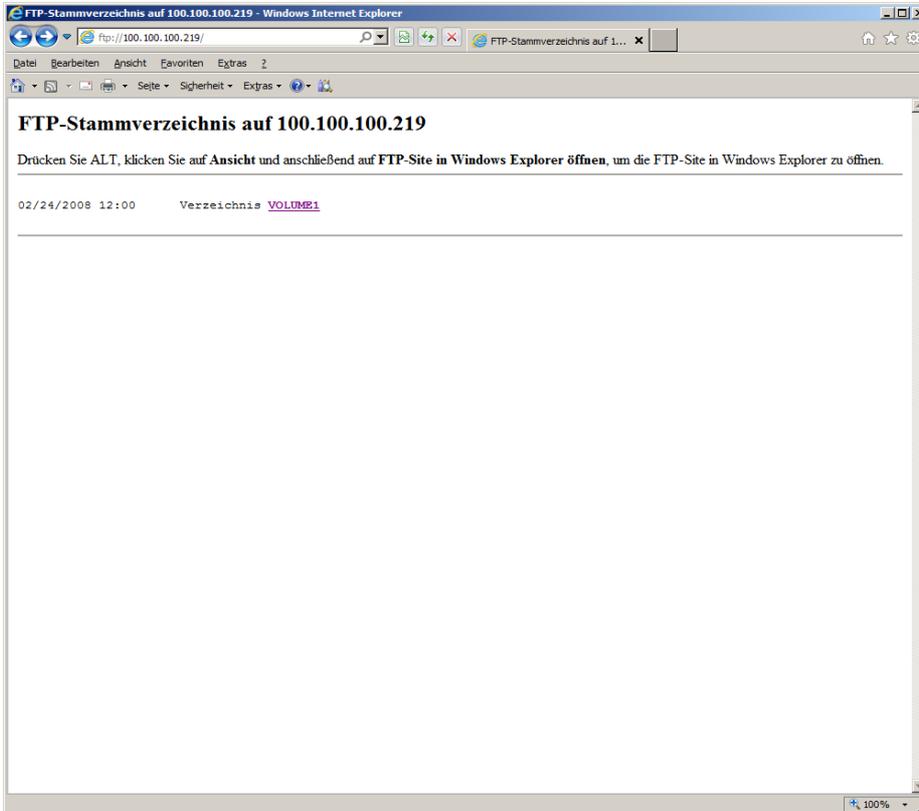
Hier legen Sie fest, ob der Steuerport nur über eine verschlüsselte Verbindung möglich ist.
N = unverschlüsselt.

Y = verschlüsselt über SSL/TLS

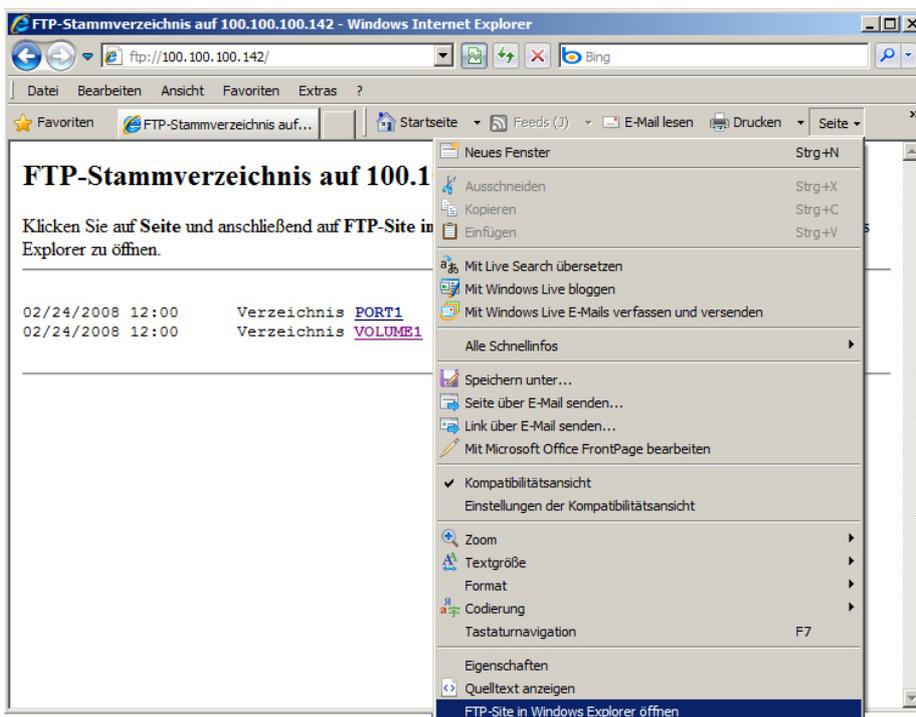
Konfiguration

Homepage ändern

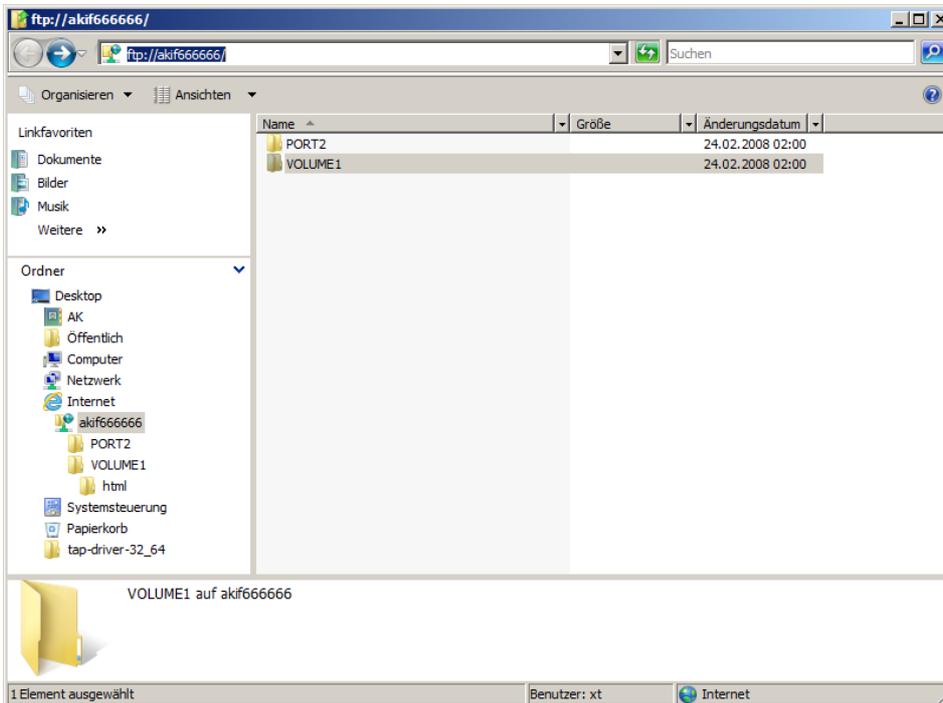
Um auf das Flash-File-System des **SecurePowerSwitch** zu gelangen, geben Sie im Internet-Explorer anstelle von <http://akif666666> z.B. <ftp://akif666666> ein. Sie haben auch die Möglichkeit, ein FTP-Programm zu verwenden.



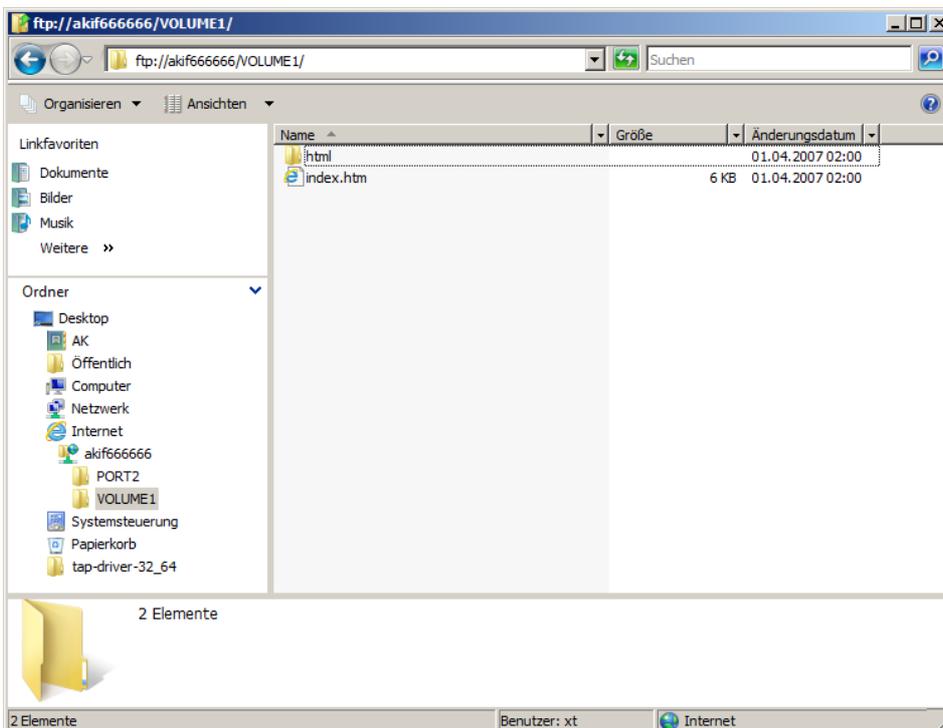
Wechseln Sie in die FTP-Ansicht des Internet Explorers.



Konfiguration



Wählen Sie nun den Ordner „**Volume1**“



Jetzt können Sie die vorhandene Homepage verändern, löschen oder auswechseln.

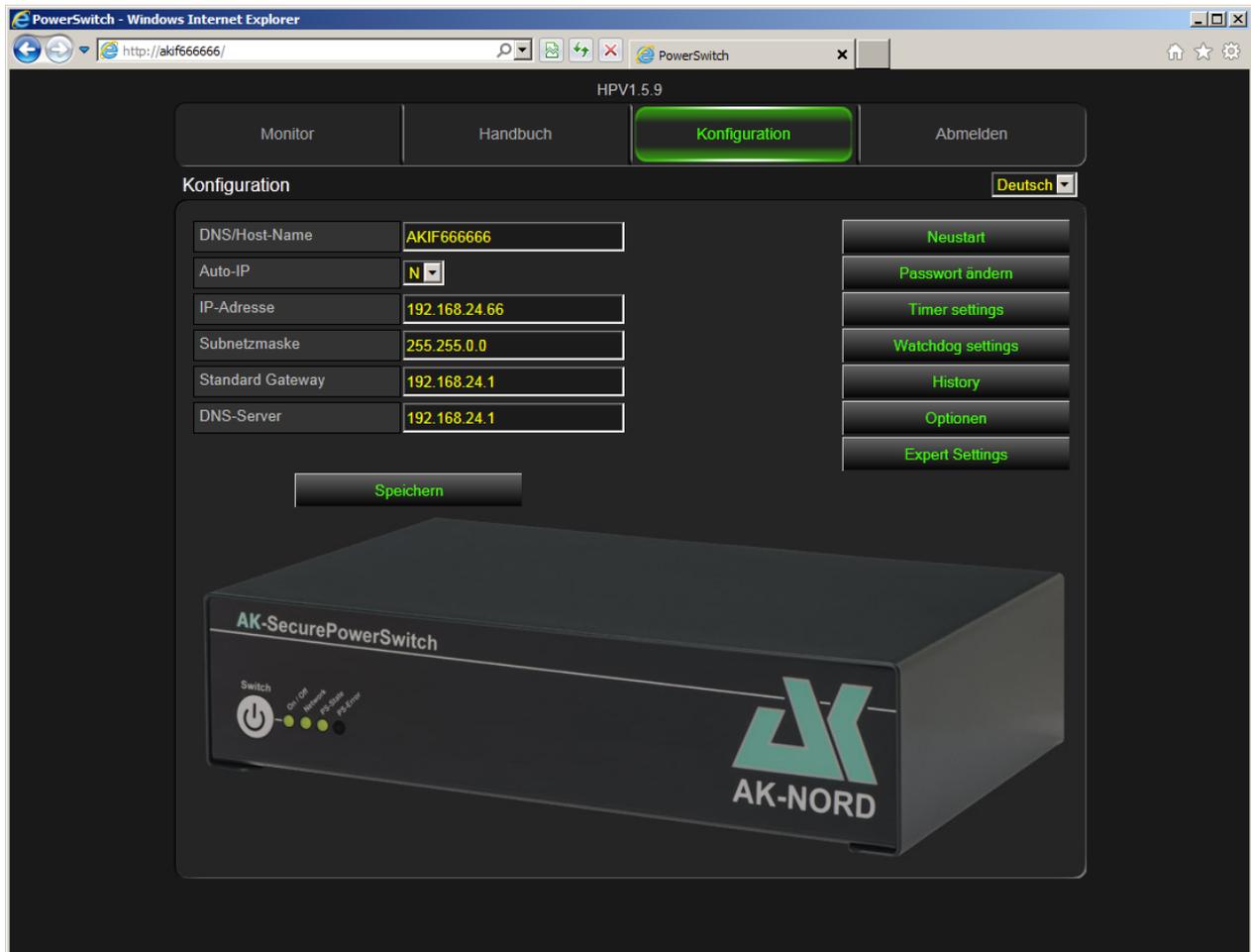
Hinweis:

Achten Sie darauf, dass die Index-Datei immer „index.htm“ heißt. SSL – Zertifikate oder ein neues UPDATE kopieren Sie immer auf das Root – Verzeichnis „**Volume1**“. Für das Update löschen Sie bitte vorher das Verzeichnis HTML und die index.htm. Anschließend kopieren Sie das Update auf das „**Volume1**“ und führen einen **Neustart** durch.

Konfiguration

Firmware ersetzen

Gehen Sie genauso vor, wie „**Homepage ändern**“. Jedoch löschen Sie jetzt das Verzeichnis „**HTML**“ sowie die „**index.htm**“ (wenn vorhanden) und kopieren anschließend das Update auf das Root – Verzeichnis(**Volume1**). Schließen Sie nun den FTP – Explorer und klicken auf „**Neustart**“



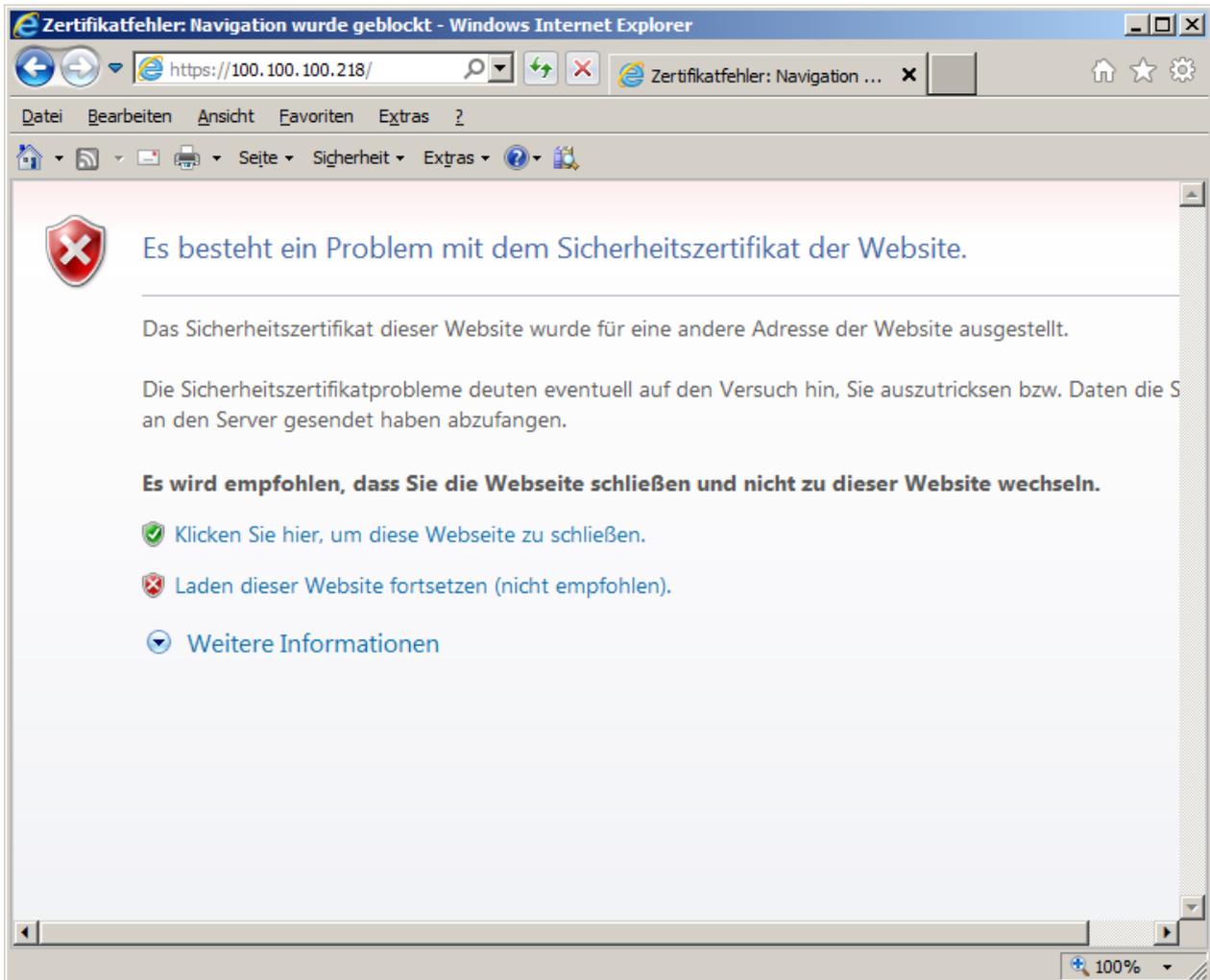
Hinweis:

Die zuvor gelöschte Homepage wird automatisch neu angelegt.

SSL-Verschlüsselung

Verschlüsselung und Zertifikatssteuerung

Bei Verwendung von SSL/TLS ohne weitere oder spezielle Zertifikate werden bei einer Verbindung über HTTPS oder einer gesicherten TCP/IP Verbindung immer die internen Zertifikate des **SecurePowerSwitch** verwendet. Dadurch wird gewährleistet, dass der Datenaustausch auf jeden Fall verschlüsselt wird und im Netzwerk nicht mitlesbar ist. Der Browser wird Sie jedoch immer auf eine unsichere Verbindung hinweisen.



Das liegt daran, dass dem Browser (Client) bei der Verbindungsaufnahme ein Zertifikat vom **SecurePowerSwitch** (Server) vorgelegt wird, das er nicht überprüfen kann oder von einer Zertifizierungsstelle (CA) signiert wurde, die dem Browser nicht bekannt ist. Auch ist es möglich, dass das Zertifikat für einen anderen Namen (CN) ausgestellt wurde, der nicht mit der oben angegebenen Adresse (IP) übereinstimmt.

SSL-Verschlüsselung

Server- Zertifikat (Server-Side-Certificate)

Damit der Browser(Client) eine Verbindung zum **SecurePowerSwitch** (Server) herstellen und zweifelsfrei feststellen kann, ob er wirklich mit dem **SecurePowerSwitch** verbunden ist, müssen Sie ein Zertifikat auf den **SecurePowerSwitch** (Server) installieren. Hierzu lassen Sie sich ein Zertifikat von einer „CA“ für den DNS-Namen des **SecurePowerSwitch**, z.B. „AKIF666666“ erstellen und installieren dieses auf dem **SecurePowerSwitch** (Server). Gehen Sie genau so vor wie bei „Homepage ändern“ und kopieren das Zertifikat auf das Root – Verzeichnis(**Volume1**) des **SecurePowerSwitch**.

Das Zertifikat muss folgende Eigenschaften aufweisen.

Die Endung des Zertifikates muss immer „xxxxxxx.CRT“ lauten.

Die Endung des Schlüssels muss immer „xxxxxxx.KEY“ lauten.

Der Dateiname muss „AKIF“ mit den letzten drei Stellen der MAC – Adresse oder „AK_SERVER“ lauten.

Die Buchstaben können klein oder groß geschrieben werden.

Beide Dateien müssen im „PEM“ – Format gespeichert sein.

Beispiel:

Die MAC – Adresse ist **08-BB-CC-66-66-66**. Dann können Sie entweder

AKIF666666.CRT

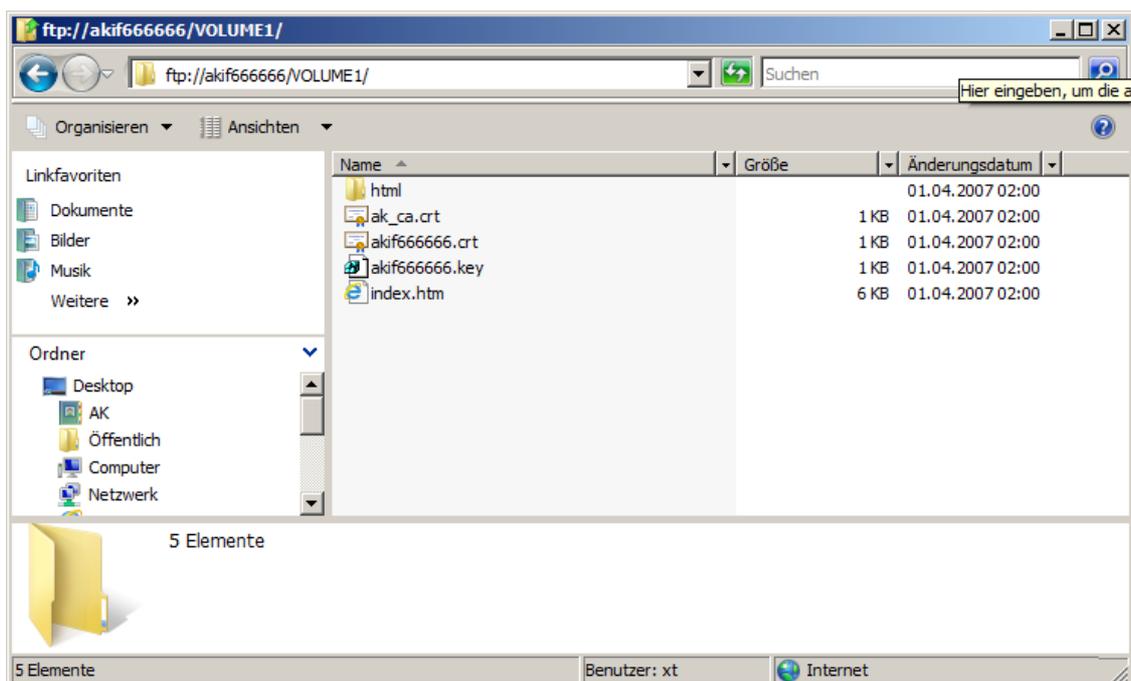
AKIF666666.KEY

oder

AK_SERVER.CRT

AK_SERVER.KEY

auf den **SecurePowerSwitch** kopieren.

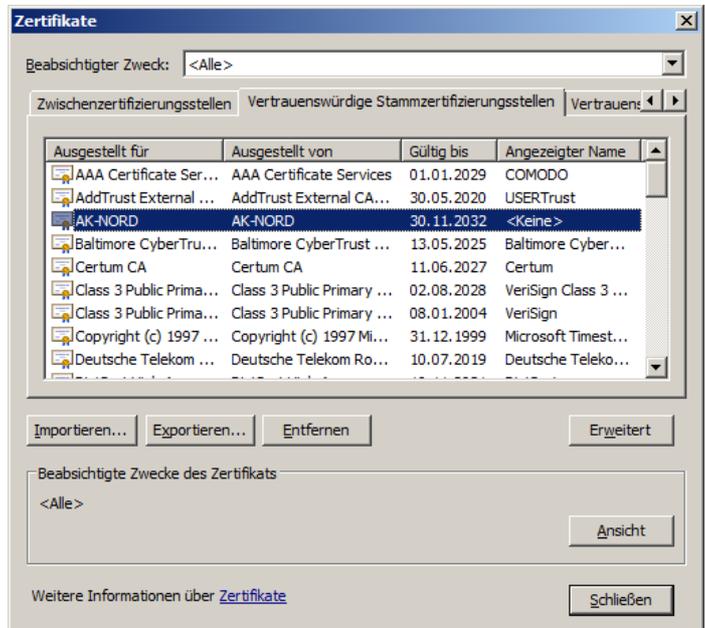


SSL-Verschlüsselung

Sollten Sie sich selbst ein Zertifikat erstellen, z.B. mit dem OPENSSL-Tool, dann müssen Sie noch das dazugehörige CA-File mit dem öffentlichen Schlüssel in Ihrem Browser installieren.

Hinweis:

Wird das Zertifikat von einer offiziellen „CA“ ausgestellt, müssen Sie nichts weiter machen.



SSL-Verschlüsselung

Starten Sie Ihren Browser erneut und geben nun z.B. „[HTTPS://AKIF666666](https://akif666666/)“ ein. Ihr Browser wird Sie nun nicht mehr auf eine unsichere Verbindung hinweisen.



The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window with the URL <https://akif666666/>. A yellow arrow points to the lock icon in the address bar, indicating a secure connection. The browser displays the PowerSwitch web interface, which includes a navigation menu with 'Monitor', 'Handbuch', 'Konfiguration', and 'Abmelden'. The 'Monitor' page shows four gauges for Volt, Ampere, Watt, and Temperature. Below the gauges is a table of system information and a power button labeled 'Einschalten'. At the bottom, there is a graph showing power consumption over time.

Parameter	Value
IP-Adresse	192.168.23.188
Subnetzmaske	255.255.0.0
DNS/Host Name	AKIF666666
DHCP	Y
Bediener	User
Volt	0
Ampere	0
Watt	0
Temperatur	40.5
Uhrzeit	00:00

Werte der letzten 60 Sekunden: Höchster=0Watt Durchschnitt=0Watt/Sek.

Graph Y-axis: 1000W, 800W, 600W, 400W, 200W
Graph X-axis: 60, 58, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44, 42, 40, 38, 36, 34, 32, 30, 28, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 10, 08, 06, 04, 02

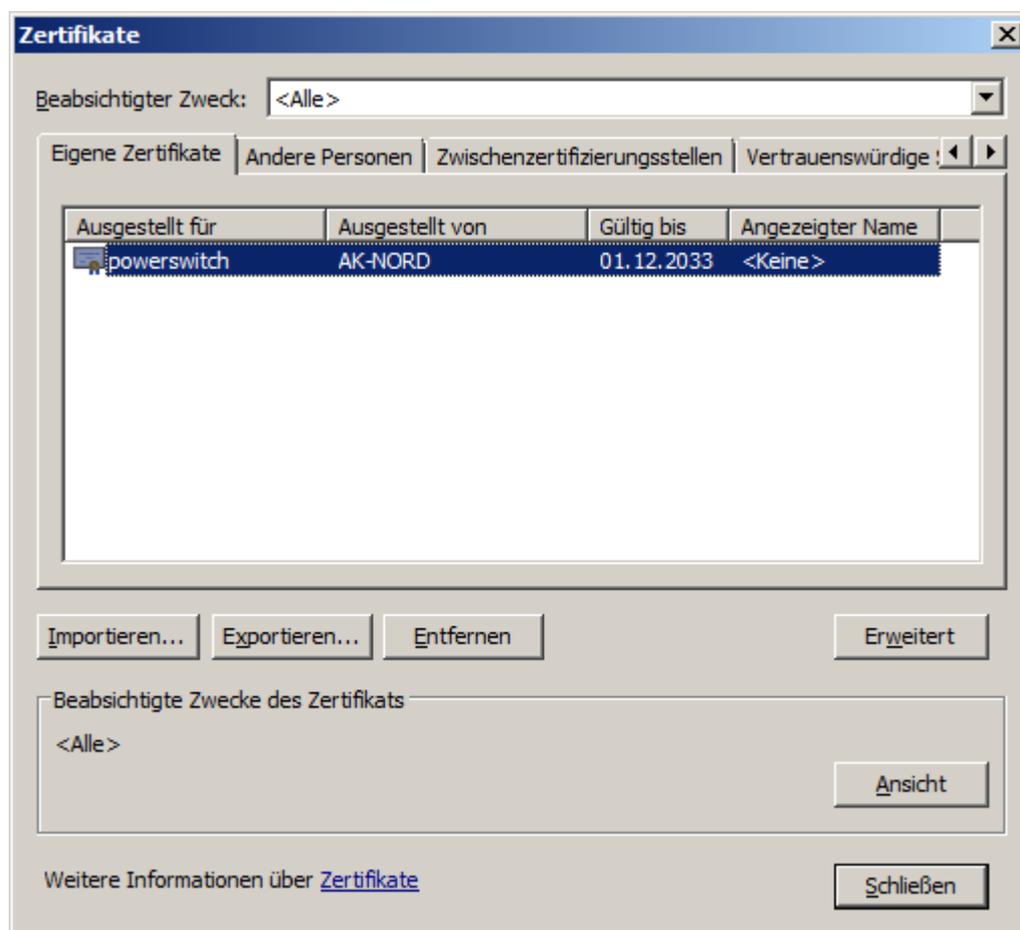
Graph Legend: letzte..., Minute, Stunde, Tag, Monat

SSL-Verschlüsselung

Client- Zertifikat (Client-Side-Certificate)

Client-Zertifikate unterscheiden sich nicht von den Server-Zertifikaten, werden jedoch anders benutzt. Ein Server-Zertifikat dient einem Browser beispielsweise dazu, im Internet oder Netzwerk die Identität eines **SecurePowerSwitch** (Server) zu verifizieren. Ein Client-Zertifikat dagegen würde dem **SecurePowerSwitch** (Server) erlauben, die Identität des Benutzers des Browsers zu prüfen. Dadurch besteht die Möglichkeit, nur zugelassenen oder ausgewählten Benutzern den Zugang zum **SecurePowerSwitch** über den Browser oder der verschlüsselten TCP/IP – Verbindung zu erlauben.

Hierzu lassen Sie sich von der Zertifizierungsstelle (CA) ein Client – Zertifikat erstellen und installieren dieses ebenfalls im entsprechenden Browser.



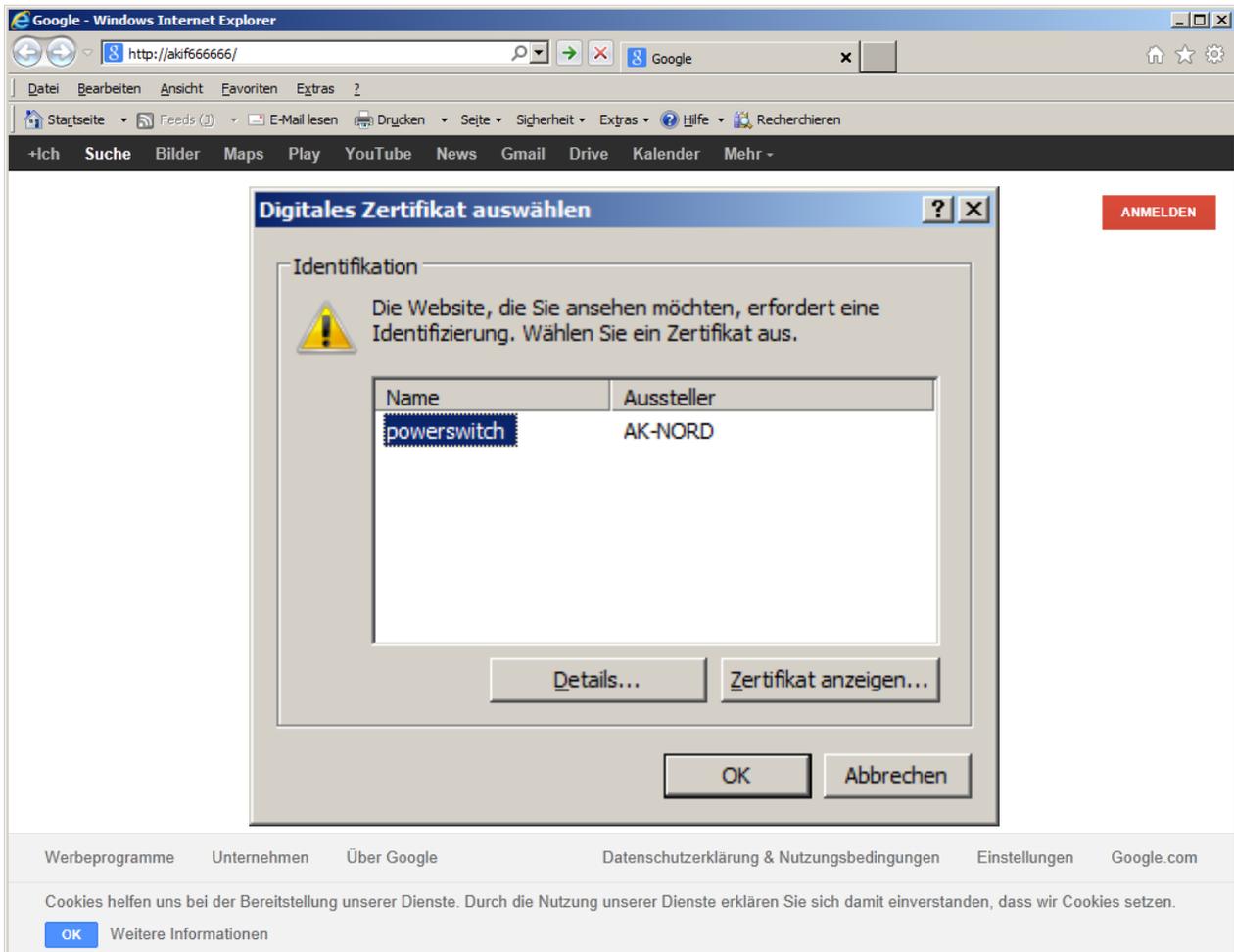
Anschließend müssen Sie noch das dazugehörige CA-File mit dem öffentlichen Schlüssel per FTP auf den **SecurePowerSwitch** (Server) kopieren und die „**Server verify opt**“ im SSL-Menü auf „7“ stellen.

Das CA-File muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Der Name des CA-Files muss immer „AK_CA.CRT“ lauten
Die Buchstaben können klein oder groß geschrieben werden.
Die Datei muss im „**PEM**“ – Format gespeichert sein.

SSL-Verschlüsselung

Starten Sie Ihren Browser erneut und geben nun z.B. „[HTTPS://AKIF666666](https://akif666666/)“ ein. Ihr Browser fordert Sie auf, ein Client-Zertifikat für die Verbindung auszuwählen. Kann Ihr Browser dieses Zertifikat nicht nachweisen oder Sie übertragen das falsche Zertifikat, wird die Verbindung nicht zugelassen.



Hinweis:

Möchten Sie keine offiziellen Zertifikate für Ihre Anwendung kaufen, bieten wir Ihnen Hilfe bei der Erstellung dieser Zertifikate über das OPENSSL-Tool an.

Datenaustausch per TCP/IP

Kommandos

Steuerung: Port 1002 (kann eingestellt werden). Alle Zeichen werden in ASCII übertragen

Cmd	Bytes	Bedeutung	Antworten	Bytes	Bedeutung	Protokoll
<VER>	5	Read version	<1.0>	5	Softwareversion 1.0	UDP/TCP
<TMP>	5	Get temperature	< 27> <ERR> <-29>	5	+27° Unbekannt -29°	UDP/TCP
<BUZ>	5	1 x Signalton	<BUZ>	5	Signalton	UDP/TCP
<PW?>	5	Power Info	<ON> <OFF>	4 5	Relais eingeschaltet. Relais ausgeschaltet.	UDP/TCP
<PW1>	5	Power ON	<ON>	4	Relais einschalten	UDP/TCP
<PW0>	5	Power OFF	<OFF>	5	Relais ausschalten	UDP/TCP
<PC=1,5>	8	PowerCycle ON (Stromunterbrechung für einen Zeitraum in Minuten)	<ON>	4	Aus in 1Min. Ein in 5 Minuten	UDP/TCP
<PC=0,10>	8		<ON>	4	Sofort aus. Ein in 10 Minuten.	
<PC=60>	8		<ON>	4	Aus in 1Min. Ein in 60 Minuten.	
<PC=0>	6		<OFF>	5	PowerCycle Deaktivieren	
<PC?>	5	PowerCycle Info	<OFF> <OFF=0:0:59> <ON=0:2:0>	5 11-14 -13	Nicht aktiv Ausschalten in 59 Sekunden Einschalten in 2 Minuten	
<PWR>	5	Power Read	<0> <2300>	3-6	Stromverbrauch in Watt	UDP/TCP
<RM?>	5	Relais-Mode	<RM0> <RM1> <RM2>	5	Abfrage der Schaltart	UDP/TCP
<RM0>	5	Relais-Mode0	<RM0>	5	Nicht möglich	UDP/TCP
<RM1>	5	Relais-Mode1	<RM1>	5	Nicht möglich	UDP/TCP
<RM2>	5	Relais-Mode2	<RM2>	5	Nicht möglich	UDP/TCP
<CS1>	5	Stromverbrauch	<.....>		letzten 60 Sek.	UDP/TCP
<CS2>	5	Stromverbrauch	<.....>		letzten 60 Min.	UDP/TCP
<CS3>	5	Stromverbrauch	<.....>		letzten 24 Std.	UDP/TCP
<CS4>	5	Stromverbrauch	<.....>		letzten 30 Tage	UDP/TCP
<.....>	3-17	Password		0	Password senden	UDP/TCP

Bemerkung: Password

Das Passwort muss nur übertragen werden, wenn es entsprechend konfiguriert wurde. Ist ein Passwort erforderlich, muss es am Anfang der Datenübertragung gesendet werden, ansonsten ist keine Kommunikation möglich und der Steuerport wird sofort geschlossen. Siehe „**Expert-Settings**“.

Bemerkung: Temperatur

Bei der Temperatur handelt es sich nicht um die Umgebungstemperatur des **SecurePowerSwitch**. Vielmehr um die Innentemperatur oder Temperatur der Schaltung. Hier soll geprüft werden, ob die angeschlossenen Verbraucher zu einer Überlastung der Relais, sowie der Schaltung führen. Ist dies der Fall, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Temperaturen bis + 70° sind normal. Für diese Einstellung ist in der Konfiguration ein Schwellwert einstellbar.

Bemerkung: Stromverbrauch

Er zeigt den aktuellen Stromverbrauch der angeschlossenen Verbraucher in Watt an.

Hinweis:

CS1-4 können erst ab Version 1.5.0 gelesen werden.

<PC..> können erst ab Version 1.7.6 ausgeführt werden.

Datenaustausch per XML

Relais schalten:

Führen Sie ein HTTP-POST **“AK_PS.XML”** aus und senden folgende XML - Daten

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AK_PS>
<STATUS>TOGGLE</STATUS>
</AK_PS>
```

Beispiele:

```
<STATUS>TOGGLE</STATUS> = umschalten
<STATUS>OFF</STATUS>    = ausschalten
<STATUS>ON</STATUS>     = einschalten
```

Stromunterbrechung für einen bestimmten Zeitraum:

Führen Sie ein HTTP-POST **“AK_PC.XML”** aus und senden folgende XML - Daten

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AK_PC>
<PCT>1,1</PCT>
</AK_PC>
```

Beispiele:

```
<PCT>1,1</PCT>           = Ausschalten in 1 Minute und nach 1 Minute einschalten.
<PCT>15,5</PCT>         = Ausschalten in 15 Minuten und nach 5 Minuten einschalten.
<PCT>0,1</PCT>          = Sofort ausschalten und nach 1 Minute einschalten.
<PCT>15</PCT>           = Ausschalten in 1 Minute und nach 15 Minuten einschalten.
<PCT>0</PCT>            = Funktion deaktivieren
```

Hinweis: alle Zeitangaben in Minuten.

Führen Sie ein HTTP-GET **“AK_PC.XML”** aus und erhalten folgende XML – Daten

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AK_PC>
<PCT>OFF=0:0:56</PCT>
</AK_PC>
```

Hinweis: Antwort in Tagen:Minuten:Sekunden

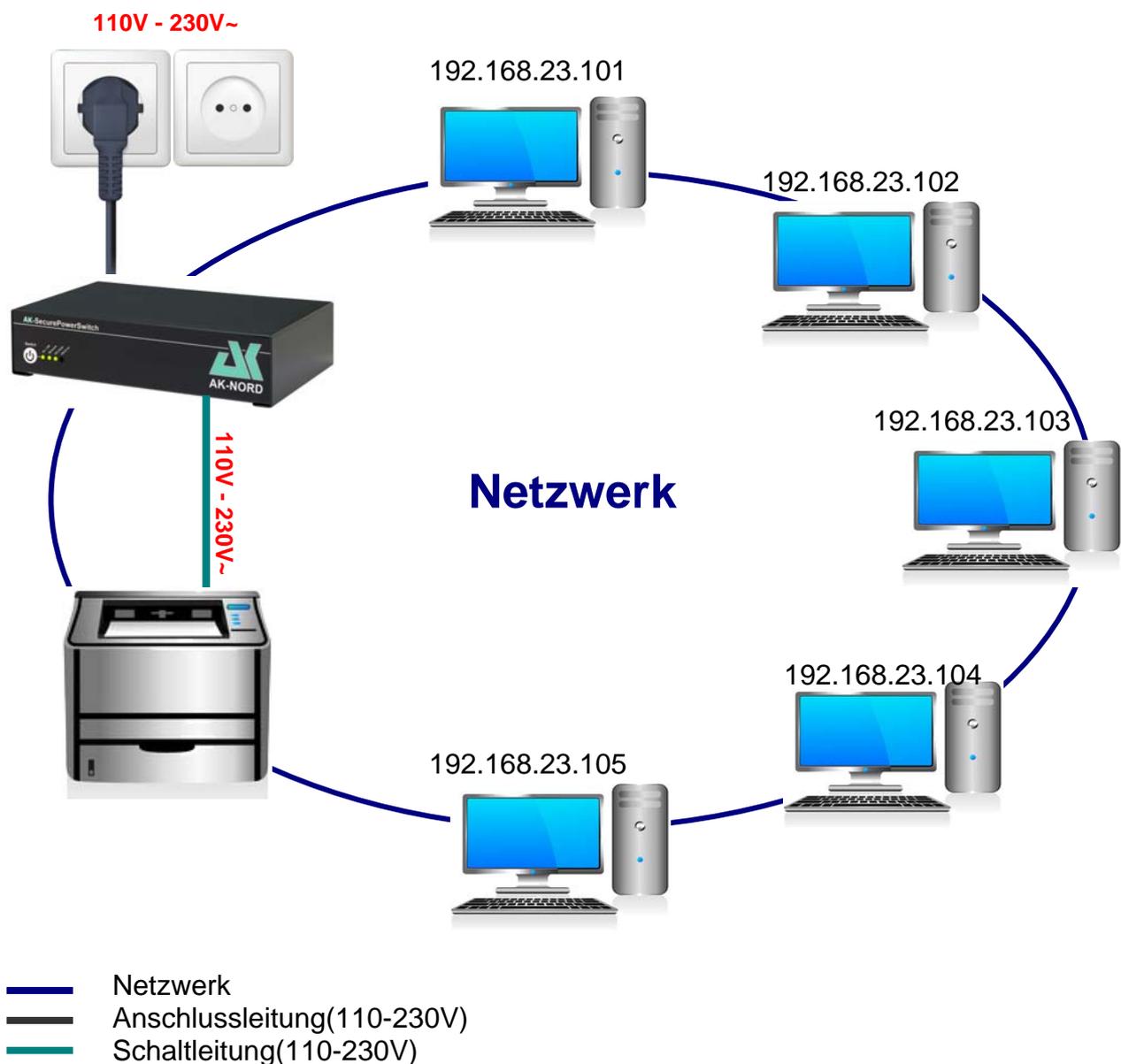
Anwendungsbeispiel 1

Automatisches Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern im Büro:

Abschalten aller Stromverbraucher, die nicht benötigt werden, wenn bestimmte Arbeitsplätze nicht benutzt werden. Oft blieben Geräte wie Kopierer, Abteilungsdrucker, Frankiermaschinen und sonstige Bürogeräte über Nacht eingeschaltet, obwohl sie gar nicht benutzt werden und verbrauchen somit unnötig Strom.

Beispiel: Abteilungsdrucker:

Sie haben eine Abteilung mit 5 Arbeitsplätzen, die auf den selben Abteilungsdrucker zugreifen. Wenn alle 5 Arbeitsplätze ausgeschaltet sind, kann der Abteilungsdrucker ebenfalls ausgeschaltet werden. Sobald der erste Arbeitsplatz wieder eingeschaltet wird, soll der Abteilungsdrucker ebenfalls wieder eingeschaltet werden.



Konfiguration

Einstellungen:

Geben Sie als erstes unter „**Zielstation**“ die IP – Adressen oder den DNS-Namen der zu überwachenden Arbeitsstationen an. Im unteren Bereich der Seite können Sie die Bedingungen angeben. In diesem Fall prüft der **SecurePowerSwitch** unter den Bedingungen 1 – 5, ob die jeweiligen Arbeitsstationen nicht erreichbar sind. Wenn alle 5 Arbeitsstationen nicht mehr erreichbar sind, schaltet der **SecurePowerSwitch** den Abteilungsdrucker aus. Die Bedingungen 6 – 10 prüfen, ob eine der Arbeitsstationen wieder eingeschaltet wurde und somit erreichbar ist. Ist dies der Fall, schaltet der **SecurePowerSwitch** den Abteilungsdrucker **sofort** ein.

HPV1.5.9

Monitor Handbuch **Konfiguration** Abmelden

Konfiguration > Watchdog settings Deutsch

Ping settings

Ping	IP/DNS Adresse	Umschaltablauf	An	Aus
Zielstation 1	192.168.23.101	Signal + Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 2	192.168.23.102	Schaltfunktion	einschalten	ausschalten
Zielstation 3	192.168.23.103	Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 4	192.168.23.104	Schaltfunktion	Keine	Keine
Zielstation 5	192.168.23.105	Ping fortsetzen(sek)	5	5

Wann Relais	prüfe	alle	ob	Wenn	dann
1 <input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 1	5 sec	nicht erreichbar	3 mal bedingt umschalten
2 <input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 2	5 sec	nicht erreichbar	3 mal bedingt umschalten
3 <input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 3	5 sec	nicht erreichbar	3 mal bedingt umschalten
4 <input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 4	5 sec	nicht erreichbar	3 mal bedingt umschalten
5 <input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 5	5 sec	nicht erreichbar	3 mal bedingt umschalten
6 <input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 1	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten
7 <input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 2	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten
8 <input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 3	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten
9 <input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 4	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten
10 <input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 5	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten

Speichern Alles löschen

Zur Überprüfung der Funktion zeigen die einzelnen Nummern der Bedingungen den Zustand der Prüfung farblich an.

Grün: Bedingung trifft zu.

Gelb: Bedingung trifft zu, Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Rot: Bedingung trifft nicht zu.

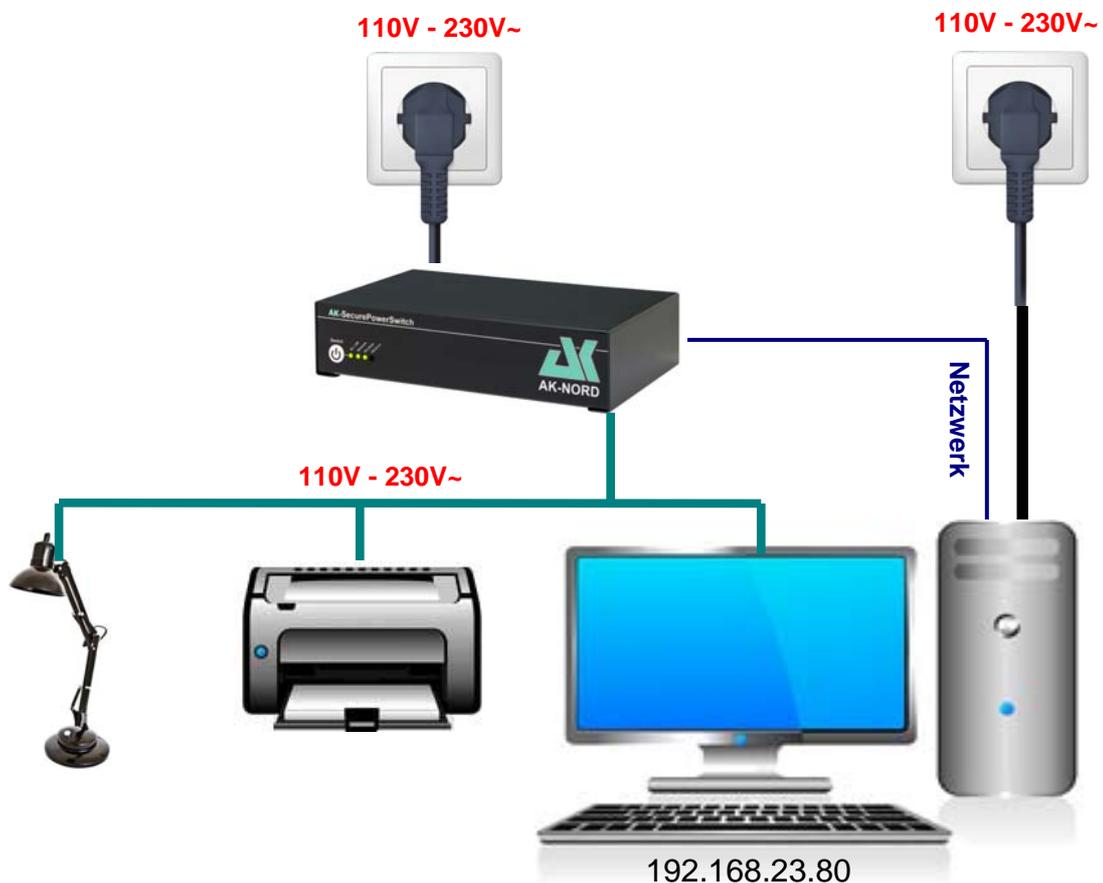
Anwendungsbeispiel 2

Automatisches Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern am Arbeitsplatz:

Abschalten aller Stromverbraucher am Arbeitsplatz, wenn der PC ausgeschaltet wird. Oft bleiben Geräte wie Arbeitsplatzdrucker, Monitore und sonstige Bürogeräte über Nacht eingeschaltet, obwohl sie gar nicht benutzt werden und verbrauchen somit unnötig Strom.

Beispiel: Arbeitsplatz:

Sie haben einen Arbeitsplatz mit einem PC, Monitor, Drucker und einer Arbeitsplatzlampe. Wenn der PC/Computer ausgeschaltet wird, sollen automatisch alle Stromverbraucher ausgeschaltet werden.



- Netzwerk
- Anschlussleitung(110-230V)
- Schaltleitung(110-230V)

Konfiguration

Einstellungen:

Geben Sie als erstes unter „**Zielstation**“ die IP – Adressen oder den DNS-Namen der zu überwachenden Arbeitsstationen an. In diesem Fall Ihren Arbeitsplatzcomputer. Im unteren Bereich der Seite können Sie die Bedingungen angeben. Der **SecurePowerSwitch** prüft dann, ob die unter „**Zielstation 5**“ angegebene Arbeitsstation erreichbar oder nicht erreichbar ist. Wenn der Computer im Netzwerk erreichbar ist, also eingeschaltet wurde, dann trifft die Bedingung2 zu und die Stromverbraucher werden eingeschaltet. Wird der Computer wieder ausgeschaltet, dann trifft die Bedingung1 zu und die Stromverbraucher werden wieder ausgeschaltet.

HPV1.5.9

Monitor Handbuch **Konfiguration** Abmelden

Konfiguration > Watchdog settings Deutsch

Ping settings

Ping	IP/DNS Adresse	Umschaltablauf	An	Aus
Zielstation 1		Signal + Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 2		Schaltfunktion	einschalten	ausschalten
Zielstation 3		Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 4		Schaltfunktion	Keine	Keine
Zielstation 5	192.168.23.80	Ping fortsetzen(sek)	5	5

1-10	Wenn Relais	prüfe	alle	ob	Wenn	dann
1	<input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 5	5 sec	nicht erreichbar	3 mal sofort umschalten
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ausgeschaltet	Zielstation 5	5 sec	erreichbar	3 mal sofort umschalten
3	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
4	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
5	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
6	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
7	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
8	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
9	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten
10	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal sofort umschalten

Speichern Alles löschen

Zur Überprüfung der Funktion zeigen die einzelnen Nummern der Bedingungen den Zustand der Prüfung farblich an.

Grün: Bedingung trifft zu.

Gelb: Bedingung trifft zu, Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Rot: Bedingung trifft nicht zu.

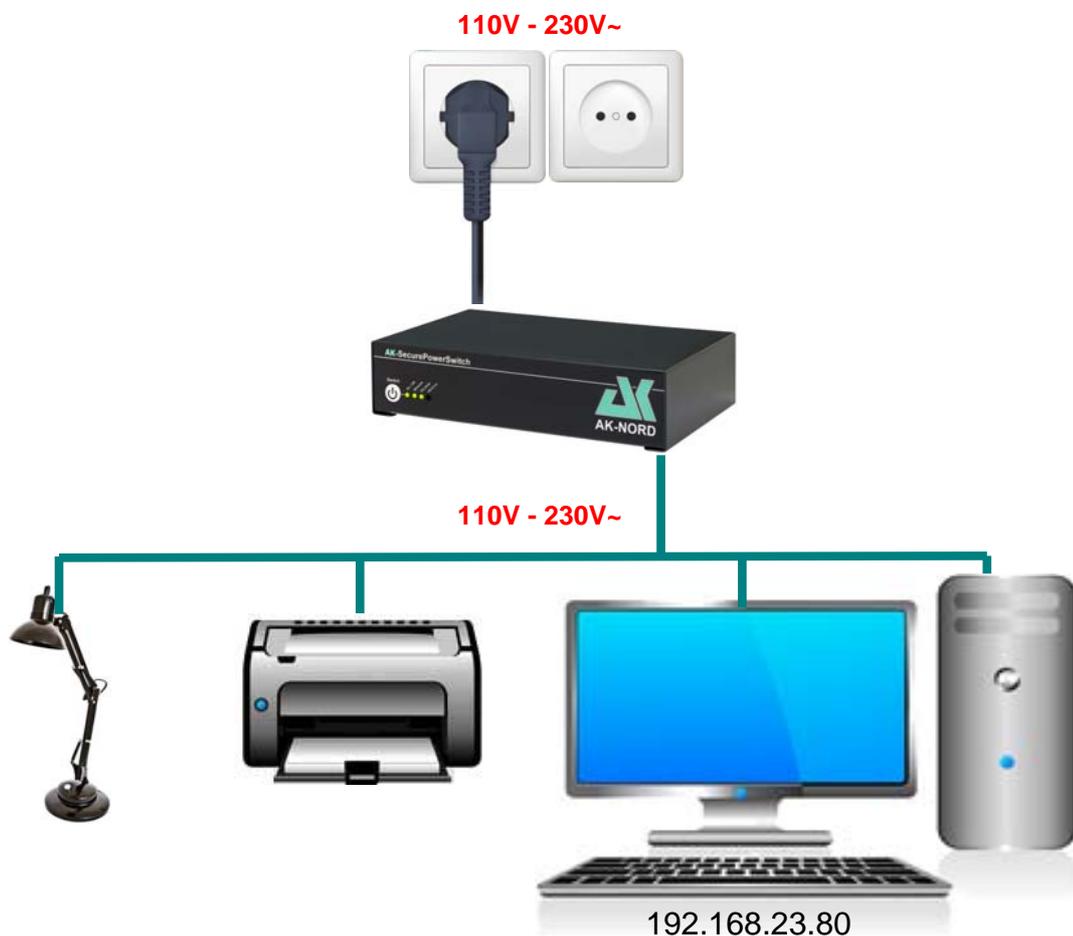
Anwendungsbeispiel 3

Zeit- und verbrauchsgesteuertes Ein- bzw. Ausschalten von Stromverbrauchern:

Abschalten des Arbeitsplatzes ab einer bestimmten Zeit, **wenn** er nicht mehr benutzt wird. Damit nicht vergessen wird, alle nicht mehr benötigten Geräte wie Arbeitsplatzdrucker, Arbeitslampe usw. nach Dienstschluss abzuschalten.

Beispiel: Arbeitsplatz:

Sie haben eine Regelarbeitszeit von 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr und Ihr Arbeitsplatz besteht aus einem PC, Monitor, Drucker und einer Arbeitsplatzlampe. Wenn der PC im Standby - Modus oder ausgeschaltet ist, verbrauchen Sie nur noch 60Watt am Arbeitsplatz ansonsten verbrauchen Sie 120Watt. Über den Stromverbrauch kann festgestellt werden, ob der Arbeitsplatz gerade benutzt wird oder nicht.



-  Anschlussleitung(110-230V)
-  Schaltleitung(110-230V)

Konfiguration

Einstellungen:

Geben Sie für jeden Wochentag die Arbeitszeit ein. Also, ab wann der Arbeitsplatz mit Strom versorgt werden soll und ab wann nicht mehr. Zusätzlich geben Sie als Bedingung ein, dass der **SecurePowerSwitch** nur ausschalten soll, wenn er feststellt, dass nach 17:00 Uhr weniger als 70Watt verbraucht werden.

The screenshot shows the configuration page for the PowerSwitch device (HPV1.5.9) in a web browser. The page is titled "Konfiguration > Timer settings" and is in German. It features several sections for configuring time and power settings.

NTP - Time

NTP (Y/N)	Y	NTP Time-server1	1.de.pool.ntp.org
NTP update time	01 Stunden	NTP Time-server2	2.de.pool.ntp.org
NTP Time-Zone	GMT+02:00	NTP Time-server3	ntp1.t-online.de
NTP Time	Mi 16:47:06	NTP Time-server4	

RTC - Time

RTC Time	--:--:--	PC Time	Mi 16:47:04
----------	----------	---------	-------------

Schaltzeiten

Bedingung/Tag	Einschalten				Ausschalten			
	Uhrzeit	Uhrzeit	wenn	Watt	Uhrzeit	Uhrzeit	wenn	Watt
Sonntag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0
Montag	08:00	17:00	<	70	--:--	--:--	--	0
Dienstag	08:00	17:00	<	70	--:--	--:--	--	0
Mittwoch	08:00	17:00	<	70	--:--	--:--	--	0
Donnerstag	08:00	17:00	<	70	--:--	--:--	--	0
Freitag	08:00	17:00	<	70	--:--	--:--	--	0
Samstag	--:--	--:--	--	0	--:--	--:--	--	0

The interface includes navigation buttons like "Monitor", "Handbuch", "Konfiguration", and "Abmelden". A "Speichern" (Save) button is visible at the bottom of the configuration area.

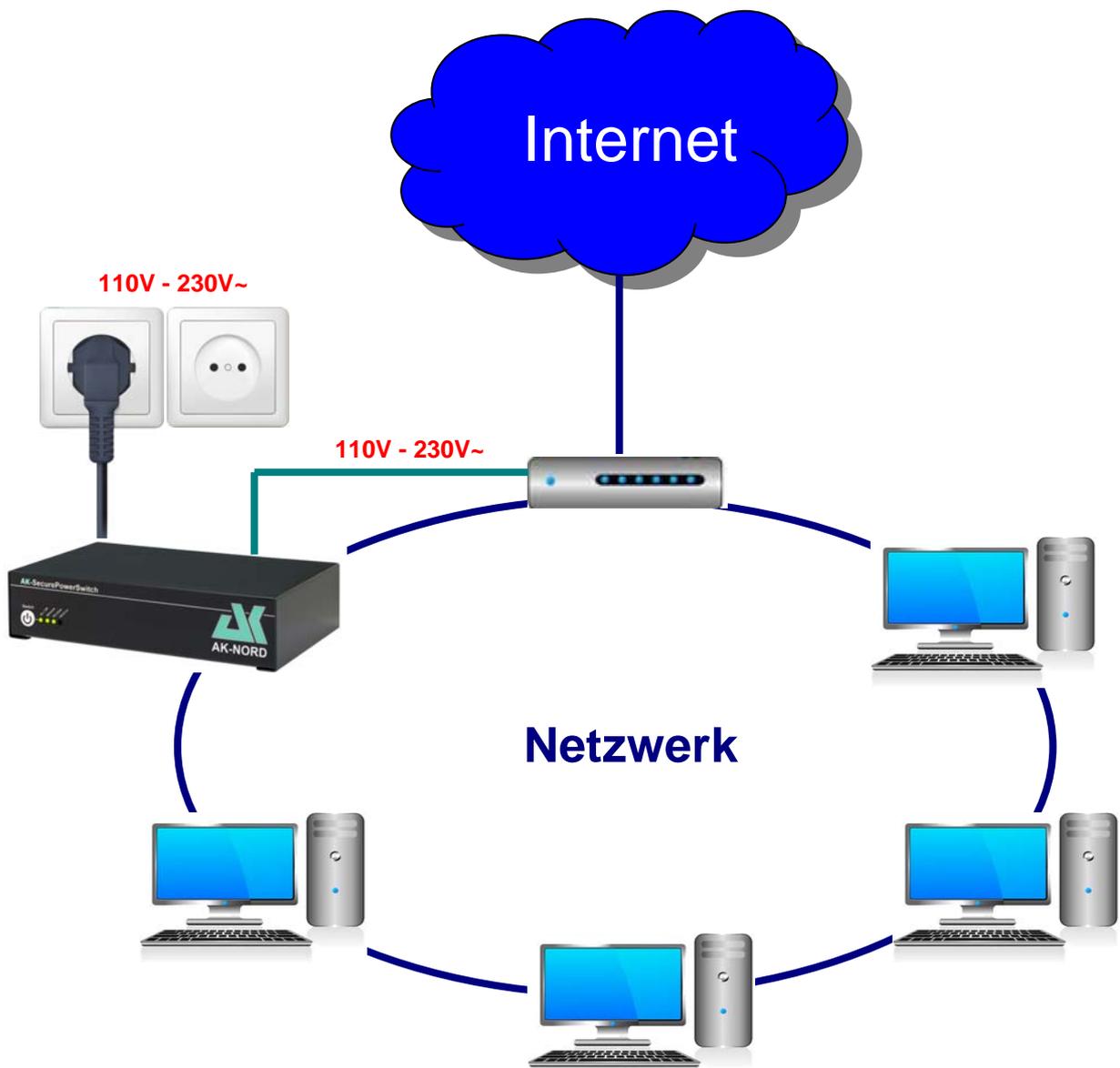
Anwendungsbeispiel 4

Entstören von Geräten durch Stromunterbrechung:

Kurze Stromunterbrechung, wenn z.B. ein Gerät im Netzwerk nicht mehr ansprechbar oder keine Funktion mehr möglich ist.

Beispiel: Routerüberwachung:

Hin und wieder ist keine Internetverbindung mehr möglich. Um diese Problem zu beheben, müssen Sie den Router kurz aus- und wieder einschalten. Der **SecurePowerSwitch** kann dieses Problem selbstständig erkennen und die Stromunterbrechung automatisch durchführen.



- Netzwerk
- Anschlussleitung(110-230V)
- Schaltleitung(110-230V)

Konfiguration

Einstellungen:

Geben Sie als erstes unter „Zielstation“ die IP – Adressen oder den DNS-Namen der im Internet erreichbaren Server ein. In diesem Fall werden **zwei** verlässliche Server verwendet, die eigentlich immer erreichbar sein sollten. Selbst wenn einer kurzfristig nicht erreichbar ist, kommt es hier nicht zu einer versehentlichen Schaltfunktion, da dann immer noch der andere Server erreichbar ist. Kommt es nun zu einer Störung des Routers, sind wie in diesem Fall beide Server ebenfalls nicht mehr erreichbar. Dieses führt dann zu dem Umschaltvorgang „Aus“ und läuft dann wie folgt ab: (siehe nächste Seite)

The screenshot shows the PowerSwitch configuration interface in a browser window. The main menu includes 'Monitor', 'Handbuch', 'Konfiguration', and 'Abmelden'. The 'Monitor' section is active, displaying 'Ping settings' and a table of relay conditions.

Ping	IP/DNS Adresse	Umschaltablauf	An	Aus
Zielstation 1	google.de	Signal + Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 2	8.8.8.8	Schaltfunktion	einschalten	ausschalten
Zielstation 3		Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 4		Schaltfunktion	Keine	einschalten
Zielstation 5		Ping fortsetzen(sek)	5	120

Relais	Wenn Relais	prüfe	alle	ob	Wenn	dann	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 1	5 sec	nicht erreichbar	3 mal	bedingt umschalten
2	<input checked="" type="checkbox"/>	eingeschaltet	Zielstation 2	5 sec	nicht erreichbar	3 mal	bedingt umschalten
3	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
4	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
5	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
6	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
7	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
8	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
9	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
10	<input type="checkbox"/>	--	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten

Zur Überprüfung der Funktion zeigen die einzelnen Nummern der Bedingungen den Zustand der Prüfung farblich an.

Grün: Bedingung trifft zu.

Gelb: Bedingung trifft zu, Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Rot: Bedingung trifft nicht zu.

Konfiguration

Der Umschaltablauf.

The screenshot shows the PowerSwitch configuration interface in a Windows Internet Explorer browser. The main menu includes 'Monitor', 'Handbuch', 'Konfiguration', and 'Abmelden'. The 'Monitor' section is active, showing 'Deutsch' as the language. The 'Ping settings' section is highlighted with a red box and contains the following table:

Ping	IP/DNS Adresse	Umschaltablauf	An	Aus
Zielstation 1	google.de	Signal + Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 2	8.8.8.8	Schaltfunktion	einschalten	ausschalten
Zielstation 3		Wartezeit(sek)	5	5
Zielstation 4		Schaltfunktion	Keine	einschalten
Zielstation 5		Ping fortsetzen(sek)	5	120

Below the ping settings is a table for relay switching logic:

Relais	Wenn Relais	prüfe	alle	ob	Wenn	dann
1	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschaltet	Zielstation 1	5 sec	nicht erreichbar	3 mal	bedingt umschalten
2	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschaltet	Zielstation 2	5 sec	nicht erreichbar	3 mal	bedingt umschalten
3	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
4	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
5	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
6	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
7	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
8	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
9	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten
10	<input type="checkbox"/> --	Zielstation 1	5 sec	--	3 mal	sofort umschalten

Buttons for 'Speichern' and 'Alles löschen' are located at the bottom of the configuration area.

- 1.) Sie hören ein akustisches Signal in Form von 3 Signaltönen.
- 2.) Es wird 5 Sekunden gewartet.
- 3.) Das Relais schaltet aus und die Stromversorgung ist unterbrochen.
- 4.) Es wird 5 Sekunden gewartet.
- 5.) Das Relais schaltet wieder ein und die Stromversorgung ist wieder hergestellt.
- 6.) Es wird 2 Minuten gewartet.
- 7.) Die Überwachung wird erneut gestartet.

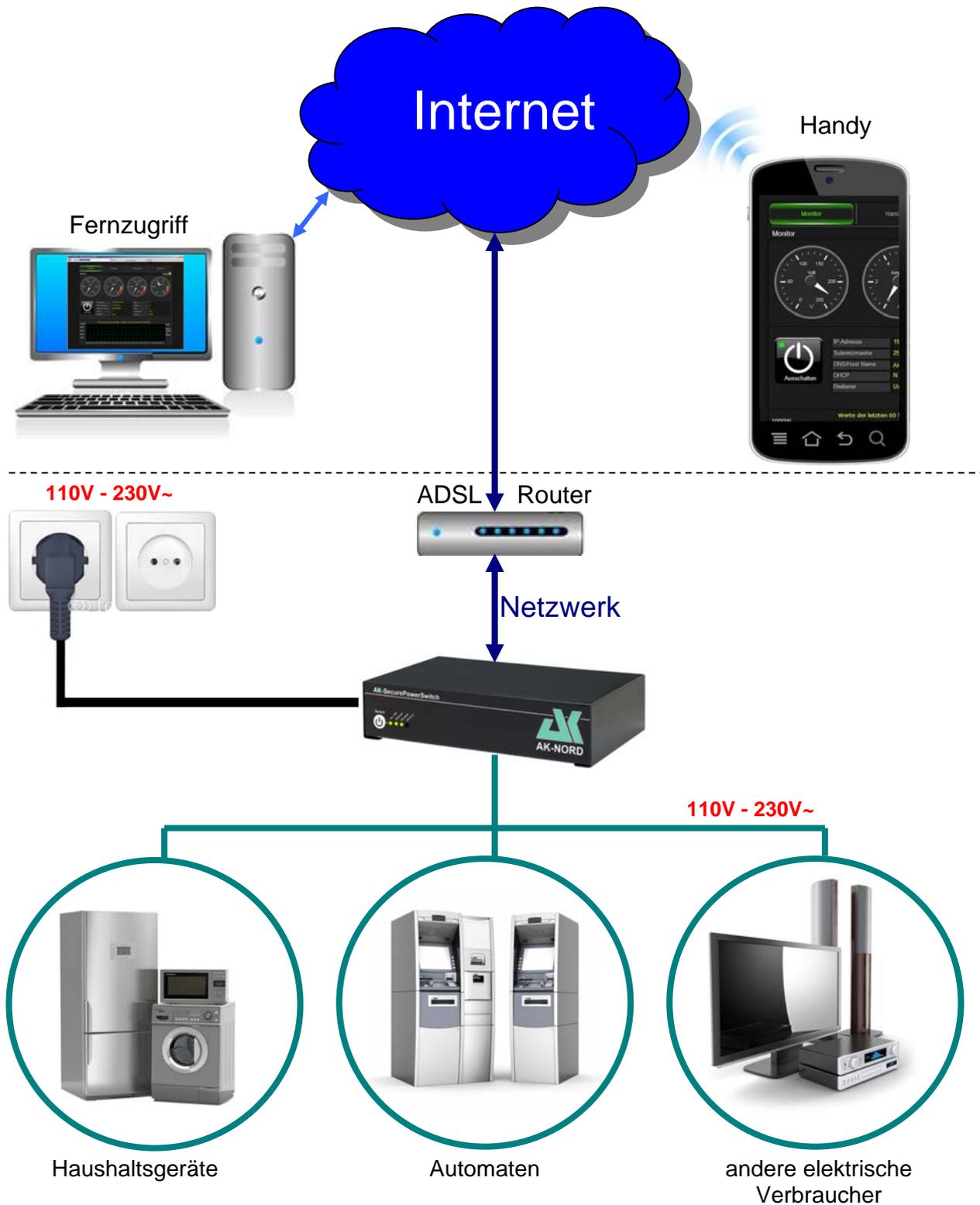
Hinweis:

Tragen Sie bei „**Ping fortsetzen**“ eine ausreichende Wartezeit ein. Nach der Stromunterbrechung kann es sein, dass Ihr Endgerät(Router) einige Zeit benötigt, um die normale Funktion oder Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen. Wird die Zeit hierfür zu niedrig angesetzt, schaltet der **SecurePowerSwitch** dem Router bereits den Strom wieder ab, bevor es überhaupt die Möglichkeit gab, die angegebenen Server zu erreichen.

Anwendungsbeispiel 5

Schalten von elektrischen Geräten über das Internet:

Beispiel: Steuerung des **SecurePowerSwitch** über das Internet.



- Netzwerk
- Anschlussleitung(110-230V)
- Schaltleitung(110-230V)

Konfiguration

Registrierung:

Registrieren Sie sich auf der Homepage <http://www.myopengate.com> und folgen Sie den Anweisungen auf der Homepage.

Registrieren - Windows Internet Explorer
http://www.myopengate.com/member/join.php

Sprache: Deutsch Ausloggen

Hauptseite Anmelden Registrieren

M2M-Solution

KOSTENLOS BEI AK-NORD REGISTRIEREN

Schritt 1 von 2

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen

Anmeldedaten	
Benutzername wählen	test1
Passwort wählen
Passwort bestätigen
Ihre gültige Email	mymail@mail.com
Email bestätigen	mymail@mail.com
Ich stimme den Nutzungsbedingungen zu	<input checked="" type="checkbox"/>

Adressdaten	
Firma	
Abteilung	
Anrede	<input type="radio"/> Frau <input type="radio"/> Herr
Vorname	Name1
Nachname	Name2
Strasse / Nummer	street
Postleitzahl	
Ort	
Land wählen	Wählen
Telefon	

Captcha Code

YTC-WOV

REGISTRIEREN

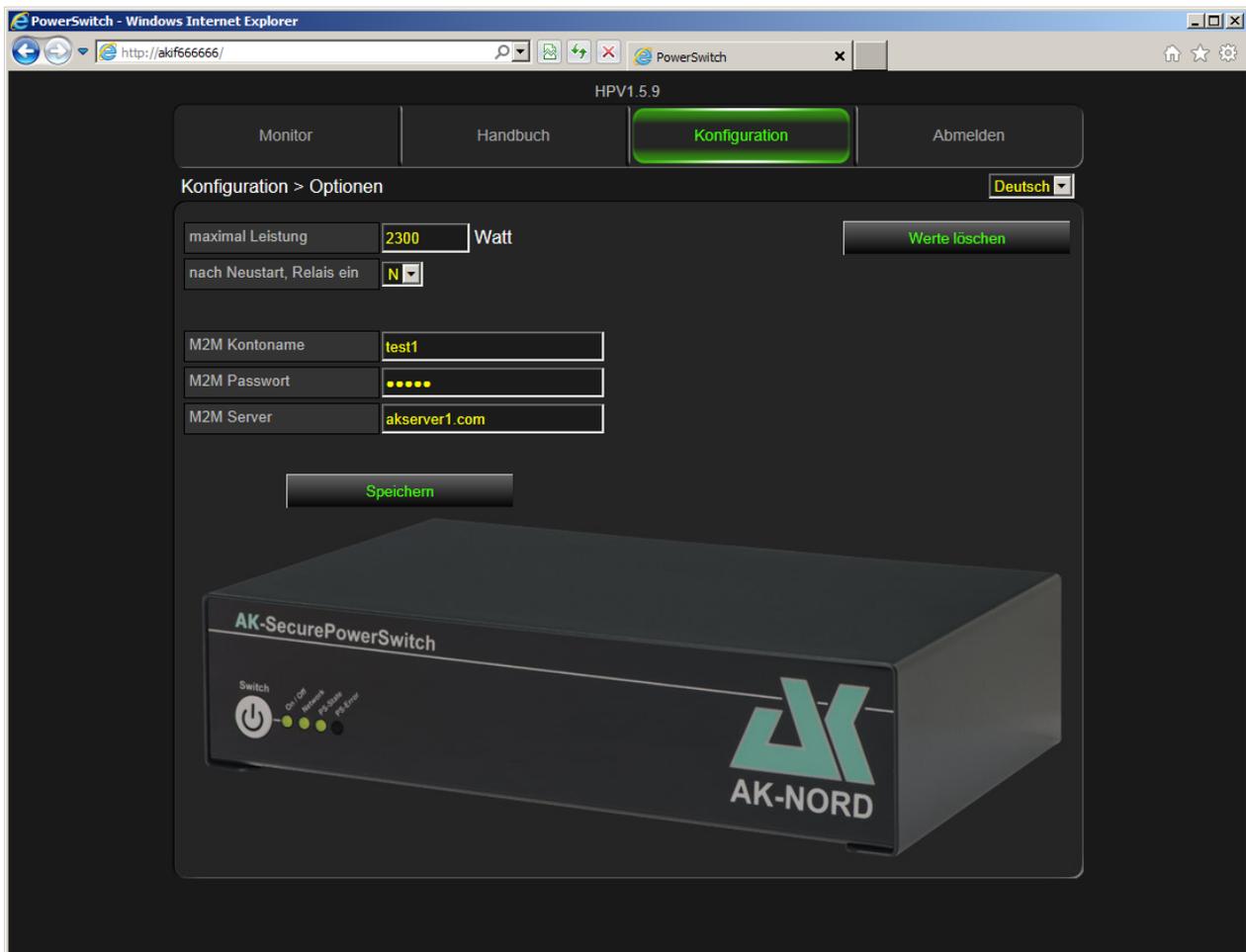
Hinweis:

Verwenden Sie bei Benutzername/Kontoname und Passwort keine Sonderzeichen und achten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung!

Konfiguration

Konfiguration:

Nach erfolgreicher Registrierung, müssen Sie noch die zuvor bei der Registrierung vergebenen Anmeldedaten wie Benutzername/Kontoname und das Passwort in den **SecurePowerSwitch** eintragen. Dazu verbinden Sie sich bitte mit dem **SecurePowerSwitch** über ihren Browser und wählen über die Konfiguration das **Optionen-Menü**. Dort werden diese Anmeldedaten ebenfalls hinterlegt.



M2M – Kontoname:

Der in MyOpenGate vergebene Benutzername.

M2M – Passwort:

Das in MyOpenGate vergebene Passwort.

M2M – Server:

Tragen Sie hier den Rendezvous – Server ein. In diesem Fall „**akserver1.com**“

Hinweis:

Diese Funktionen werden erst nach dem **Neustart** aktiv. Verwenden Sie bei Kontoname und Passwort keine Sonderzeichen und achten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung!

Hinweis:

Ihren Router vor Ort müssen Sie in der Regel für dieses Verfahren nicht umkonfigurieren. Die gesamte Anmeldung und der Verbindungsaufbau wird vollständig verschlüsselt ausgeführt.

Verbindung

Fernzugriff über das Internet mit dem PC:

Verbinden Sie sich **erneut** mit <http://myopengate.com> und melden Sie sich auf Ihrem Konto mit Ihren M2M - Zugangsdaten an.

Sprache: Deutsch Ausloggen

Hauptseite Anmelden Registrieren

M2M-Solution

ANMELDEN [Passwort vergessen](#)

Benutzername/ID
test1

Passwort
.....

Passwort merken

ANMELDEN

REGISTRIEREN

Benutzername wählen

Passwort wählen

Passwort bestätigen

Ihre gültige Email

Email bestätigen

Ich stimme den Nutzungsbedingungen zu

REGISTRIEREN

Verbindung

Wählen Sie nun im Menü die „**Geräteliste**“. Es werden Ihnen nun alle mit diesem Konto verbundenen Geräte angezeigt. Klicken Sie nun auf das entsprechende Gerätebild und Sie werden sofort mit dem Gerät verbunden.

The screenshot shows a web browser window at <http://www.myopengate.com/member/devicelist.php>. The page is in German and features a navigation menu with the following items: [Hauptseite](#), [Kundendaten](#), [Postfach](#), [Abonnement](#), [Weiterempfehlen](#), and [Geräteliste](#) (highlighted with a red box). Below the menu, the page title is "M2M-Solution" and the section is "GERÄTELISTE". There is a "Refresh list" button and an "Als Liste anzeigen" button. A device card for "AK-POWERSWITCH" is displayed, containing a device image (highlighted with a red box), the name "AK-POWERSWITCH", the MAC address "08-BB-CC-05-71-02", the IP address "192.168.23.99", and the state "Online".

Verbindung

Ab hier sind Sie schon direkt mit Ihrem **SecurePowerSwitch**, z.B. zu Hause, verbunden. Da dieser natürlich auch noch durch Zugangsdaten geschützt ist, müssen Sie hier den Benutzernamen und das Passwort des **SecurePowerSwitch** eingeben. (siehe [Passwort festlegen](#) oder [Experten-Konfiguration](#))



Jetzt können Sie das an den **SecurePowerSwitch** angeschlossene Gerät ein- bzw. ausschalten, den aktuellen Stromverbrauch ablesen oder Einstellungen ändern.



Verbindung

Fernzugriff über das Internet mit dem SmartPhone:

Sie können den **SecurePowerSwitch** natürlich auch via SmartPhone oder Pad direkt über das Internet erreichen.

Starten Sie auf Ihrem SmartPhone den Browser. Verbinden Sie sich mit der Internetseite <http://www.myopengate.com> und loggen Sie sich mit Ihren Benutzerdaten ein.

Klicken Sie nun auf das entsprechende Gerätebild und Sie werden sofort mit dem Gerät verbunden.

1



2



Ab hier sind Sie schon direkt mit Ihrem **SecurePowerSwitch**, z.B. zu Hause, verbunden. Da dieser natürlich auch noch durch Zugangsdaten geschützt ist, müssen Sie hier den Benutzernamen und das Passwort des **SecurePowerSwitch** eingeben.

Jetzt können Sie das an den **SecurePowerSwitch** angeschlossene Gerät ein- bzw. ausschalten, den aktuellen Stromverbrauch ablesen oder Einstellungen ändern.

3



4

