

# PROFESSIONAL system

Magazin für AV-Systemintegration

1 | 2024  
Januar

## Praxistest

Gude Expert Power Control 1121/1141



Sonderdruck aus Professional System 1-2024



## I've Got The Power!

Green IT sowie Green AV sind maßgeblich darauf angewiesen, dass einerseits klar ist, was einzelne Komponenten verbrauchen, um Einsparpotentiale zu identifizieren. Und dass sich Komponenten abschalten lassen, die das nicht von selbst können. Gude bietet mit seinen beiden neusten vernetzten Stromverteilern diese Möglichkeiten – nun auch für kleinere Installationen.

Text: Sven Schuhen | Fotos: Gude, Sven Schuhen

In der Gude-Familie intelligenter Stromverteiler sind die zweifach schaltbare und messende Stromverteilereinheit (PDU) Expert Power Control 1121 und die Vierfach-Version 1141 der neuste Zuwachs des Jahres 2024. Mit einem sehr kompakten Formfaktor sind sie laut Hersteller die flachsten Lösungen auf dem Markt, die sich unauffällig vor allem in kleineren Installationen integrieren lassen

sollen. Hierdurch lassen sie sich platzsparend in Möbeln oder hinter Displays verstecken. Dank offener API sind die Stromverteiler nahezu in allen üblichen IP-Umgebungen und mit den meisten Monitoring- und Management-Systemen zu betreiben. Professional System hatte in einem Praxistest die Möglichkeit, sich die beiden Geräte genauer anzusehen.

## Schneller Problemlöser bei Hängern

„Haben Sie es schonmal mit Aus- und Wiedereinschalten probiert?“ ist häufig die erste Frage eines Technikers, nachdem man mit einem Problem um Hilfe bittet. So banal dieser Tipp klingt, so effektiv ist er meist. Oft führt diese Maßnahme dazu, dass ein System oder ein Gerät wieder in seinen gewünschten Ausgangszustand zurückgesetzt oder aus einem eingefrorenen Zustand befreit wird. Was aber, wenn ein Gerät oder System keinen offensichtlichen Ausschalter besitzt oder dieser nicht so einfach zugänglich ist? Hier wäre es natürlich ganz schön praktisch, wenn ein Schaltvorgang aus der Ferne ausgelöst werden könnte.

Die Expert Power Control Serie von Gude ist, dank Netzwerkanschluss, Web-Oberfläche und Einbindung in diverse Management- und Sicherheitsumgebungen, genau für diesen Fall konzipiert. Mehr noch, sie bietet sogar einen sogenannten Watchdog, der mit einem PING (das Ansprechen eines Netzwerkgerätes mit der Bitte um Antwort) das angeschlossene Gerät überwacht und im Falle von Ausbleiben oder auch erfolgreichen Antworten automatisch einen Aus/Ein-Schaltvorgang vornimmt, um damit einen Neustart zu erzwingen. Dieser Prozess wird Selbstheilungsfunktion genannt und sorgt unter anderem für weniger Ausfallzeiten bei den versorgten Geräten. Sollte eine automatische Überwachung nicht möglich sein, lässt sich der Neustart aus der Ferne ebenfalls manuell auslösen. Aber auch über den smarten Stromverteiler selbst können über Tasten am Gehäuse Schaltvorgänge für einzelne Ausgänge oder alle zusammen (nur EPC-1141) vorgenommen werden.

## Das große Ganze

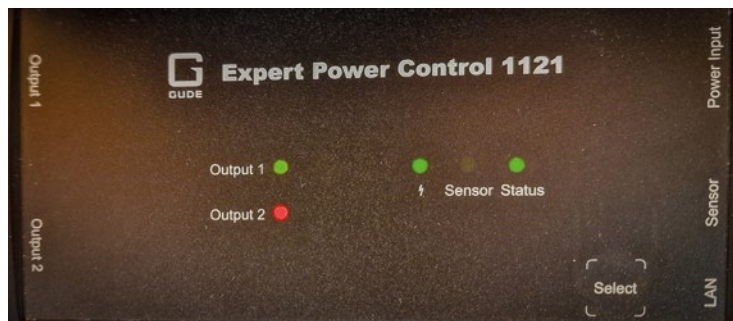
Ein Zugriff per Webinterface auf einen intelligenten Stromverteiler ist zwar super praktisch. Aber richtig spannend wird es, wenn man in einer größeren Installation alle Verteiler in einer Management-Umgebung überwachen und automatisieren kann. Hier betrachtet man nicht nur von zentraler Stelle aus alle Parameter aller Verteiler zusammen und löst Schaltvorgänge übersichtlich aus. Nein, hier sind einige Systeme sogar in der Lage, anhand der Analyse der erhobenen Daten auch



### Größenvergleich

Die „schaltbaren IP-Steckdosen“ lassen sich unauffällig vor allem in kleineren Installationen integrieren.

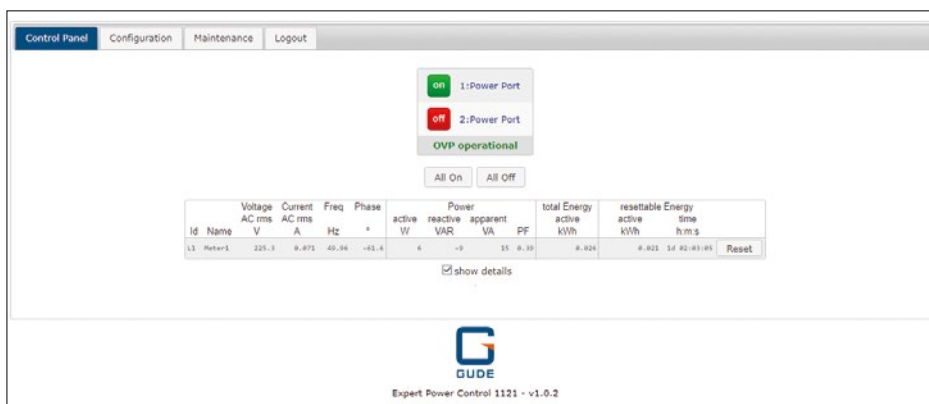
Prognosen zum möglichen Ausfall angeschlossener Komponenten zu treffen. Hiermit lassen sich dann Probleme im Vorfeld vermeiden, bevor ein Anwender eingeschränkt wird und um Hilfe bitten muss. Ebenso können über eingestellte Schwellenwerte Ausgänge auch bei zu großer →



### Status

Auf der Oberseite des smarten Stromverteilers Gude Expert Power Control 1121 sowie der Vorderseite des 1141 lassen sich über zweifarbige LEDs schnell Informationen zum Betriebs- und Schaltstatus herausfinden. Bei den Outputs bedeutet rot, dass diese aus-, und grün, dass diese eingeschaltet sind. Über die Select-Taste lassen sich die Ausgänge auch manuell schalten.





### Control Panel

Über ein Webinterface lassen sich die Gude PDUs EPC-1121 und 1141 verwalten und einrichten. Im Control Panel sieht man den Gerätestatus, die Schaltzustände sowie die Messung von Strom, Spannung, Leistung und anderer Parameter. Die intelligenten Stromverteiler lassen sich sehr filigran einstellen und können so in vielen erdenklichen Szenarien zum Einsatz kommen.

Last abgeschaltet werden, um einen Schutz vor Überlast zu haben. Um Spannungsspitzen der angeschlossenen Komponenten im Einschaltvorgang abzufedern, lassen sich Schaltzustand nach Stromausfall sowie eine Einschaltverzögerung der einzelnen Lastausgänge definieren.

Neben einer offenen API, die Anbieter solcher Lösungen nutzen können, um die smarten PDUs in ihre Systeme einbinden zu können, bietet Gude viele Protokolle wie HTTP/HTTPS, JSON, SNMP, TCP, Telnet, SSH und MQTT, die bereits Standard in der Kommunikation in Netzwerken sind. Natürlich kann das auch alles verschlüsselt über SSL (TLS) und SSH erfolgen.

Aber selbst, wenn die kleinen Stromverteiler jetzt nicht in großer Stückzahl in riesigen Rollouts eingesetzt werden, bieten sie zahlreiche Möglichkeiten, auch Projekte mit einzelnen Geräten aufzuwerten. Über das Webinterface lassen sich nämlich Ereignis- und zeitplangesteuerte Schaltvorgänge hinterlegen oder über die offene API auch über IP-Befehle mit kleineren Steuerungen, wie sie häufig in Videoswitchern und BYOD-Systemen vorhanden sind, oder per RS232 (beim EPC-1141) schalten. Für Systeme von AMX, Atlona, Barco, Control4, Crestron, Extron, QSYS, Savant oder auch Utelogy stehen bereits Treiber für die Ansteuerung der smarten Stromverteiler zu Verfügung.

Die Weboberfläche bietet darüber hinaus noch die Möglichkeit, Statusnachrichten und Alarmmeldungen zu definieren, welche dann per E-Mail, SNMP Traps oder an die Konsole ausgegeben werden können.

### The Power!

Neben der Möglichkeit des Schaltens der angeschlossenen Komponenten an den Lastausgängen IEC C13 (Kaltgerätestecker weiblich), die jeweils für max. 10 A ausgelegt sind, ist ein Highlight aber die präzise Messung von

Strom, Spannung, Netzfrequenz, Phasenwinkel, Leistungsfaktor und Energie sowie Scheinleistung und Blindleistung. Die Messung des Stromverbrauchs findet hier durch zwei Energiezähler statt, wovon einer dauerhaft zählt und der andere rücksetzbar ist.

Dazu kommen noch ein integrierter Überspannungsschutz (Typ 3), welcher

den Stromverteiler, aber auch angeschlossene Geräte schützt, sowie die Möglichkeit, externe Sensoren für die Überwachung von Temperatur und Feuchtigkeit als Plug&Play-Modul per RJ-45-Stecker anzuschließen, um hier weitere Schutzmaßnahmen zum Beispiel vor Überhitzung oder erhöhte Luftfeuchte für eine Installation zu implementieren. Bei Über- oder Unterschreiten definierter Grenzwerte lassen sich Meldungen per E-Mail oder Konsole versenden und ebenfalls automatische Schaltvorgänge auslösen.

Firmware-Updates können bei diesen Gude-PDUs im laufenden Betrieb eingespielt werden, da hierfür weder ein Neustart des Gerätes an sich noch einzelner Ausgänge notwendig wird.

Mehrfarbige LEDs am Gehäuse geben einen schnellen Überblick, welche Ports am smarten Stromverteiler ein (grün) oder ausgeschaltet (rot) sind, ob der Gerätestatus in Ordnung ist, und im Falle eines angeschlossenen externen Sensors, ob dieser seinen Schwellenwert über- bzw. unterschritten hat oder im gewünschten Bereich ist.

Wichtig zu wissen wäre noch, dass die Betriebstemperatur zwischen 0 und 50 °C liegen soll. Ein Einsatz zB. in unbeheizten Digital-Signage-Stelen, die im Außenbereich auch bei Minusgraden betrieben werden, ist daher eher nicht zu empfehlen. Gude gibt als mögliche Use Cases auch Solarinstallationen oder Testlabore an. Hier sollte dann ebenfalls eine Betriebstemperatur von weniger als 0 °C ausgeschlossen werden.

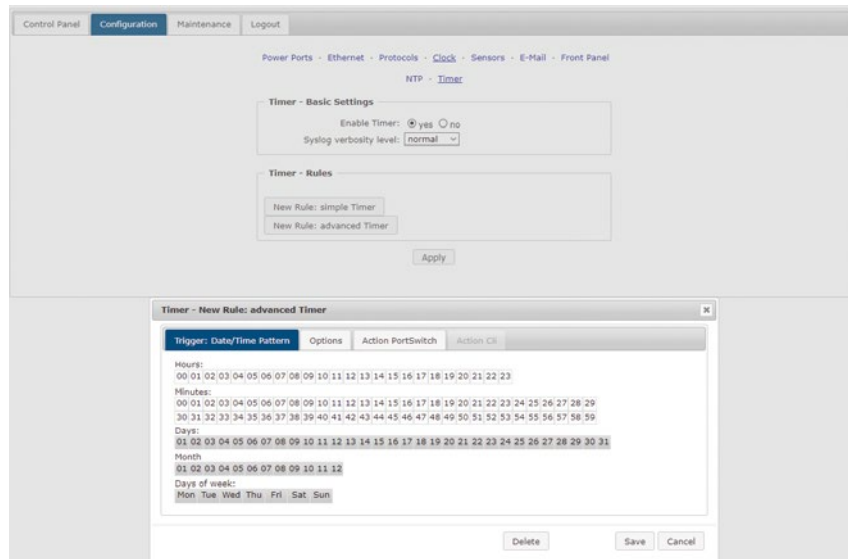
### Fazit

Mit den intelligenten Stromverteilern EPC-1121 und EPC-1141 erweitert Gude seine Serie Expert Power Control um zwei Geräte für kleinere Installationen, bei denen zwei oder vier schaltbare Lastausgänge völlig ausreichen. Mit den kompakten Gehäusen lassen sich diese sehr ein-

fach auf engstem Raum betreiben und verstecken. Natürlich wird man sich auch wegen der geringen Gehäusemaße für die IEC C13 Kaltgerätesteckverbindungen auf der Ausgangsseite entschieden haben. Was allerdings dazu führt, dass man diese für die Integration einplanen muss. Plug&Play ist das leider nicht, entsprechende Adapter auf Schuko oder eine Elektrofachkraft für den Anschluss von Geräten werden benötigt. Da gerade das Herausrutschen von Kaltgerätekabeln oft für vermeidbare Fehler in Installationen sorgt, bietet Gude IEC-Lock-Clips als Zubehör an.

Die ausführliche Messfunktion, die nach Aussage des Herstellers eine Genauigkeit von über 99 % haben soll, ist ein Highlight der beiden smarten Stromverteiler. Allerdings überwacht die Messung nur den Eingang, spannend wäre auch eine einfache Messung von Spannung und Strom sowie dadurch die Leistung pro Ausgang. Dies würde einen noch effektiveren Einsatz der PDUs und auch einen effektiveren Schutz der angeschlossenen Komponenten bewirken. Es ist jedoch verständlich, dass bei so einem kompakten Gerät für kleine Installationen nicht jedes Detail berücksichtigt werden kann. Laut Hersteller wurden im Vorfeld viele Kunden hierzu befragt, denen aber verständlicherweise ein attraktiver Preis wichtiger war.

Lobend hervorheben muss man an dieser Stelle auch mal die sehr ausführliche und gut erklärende Bedienungsanleitung, die auf jedes kleine Detail eingeht und viele Tipps für die optimale Konfiguration gibt. Auch das ist neben der hohen Qualität der Komponenten wie High-Inrush-Relais und dem Überspannungsschutz Typ 3 sowie der Verarbeitung der smarten PDUs

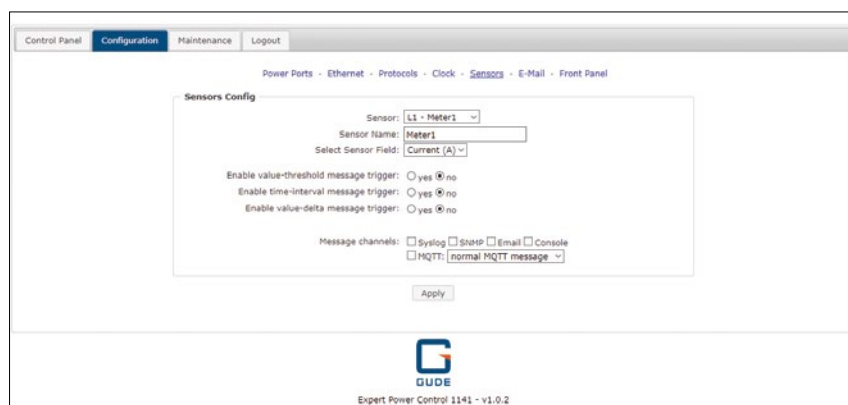


### Erweiterter Timer

Es muss nicht immer gleich die große Cloud- und IT-Managementlösung sein, in die die Gude Stromverteiler zwar auch eingebunden werden können, doch gerade für kleine Installationen können auch einfache zeitgesteuerte Vorgaben bereits im Webinterface für jedes Gerät vorgenommen werden. Für viele bekannte AV-Steuerungssysteme z. B. von Crestron, AMX, Atlona, Extron oder auch Q-SYS gibt es bereits Treiber für die Einbindung der smarten PDUs.

sicher ein Vorteil von Made in Germany!

Die intelligenten Stromverteiler von Gude sind in DACH über den Hersteller und dessen Vertriebspartnernetzwerk zu beziehen. Die Nettolistenpreise für den EPC-1121 liegen bei 229 €, für den EPC-1141 bei 279 €.



### Sensoren

Die Gude Expert Power Control Serie verfügt über interne Sensoren, die den Strom messen und die Schaltvorgänge überwachen, können aber auch um externe Temperatur- sowie Feuchtigkeitsmesser erweitert werden, um hier auf Basis von Schwellenwerten ebenfalls Schaltvorgänge auszuführen. Dies ist in einigen Umgebungen sehr praktisch, um angeschlossene Geräte vor ungünstigen Umweltbedingungen zu schützen.