

# **KERN ELEKTROTECHNIK OHG**

Campingstromverteiler – Münzzeit schalter – Duschelemente - Stromzähler

---

## **Benutzerhandbuch**

**CSV**

**CampingStromVerteiler**

**zur**

**Fernablesung**

Kern Elektrotechnik OHG  
Industriestraße 46  
35684 Dillenburg  
Tel. 02771-32821  
Fax. 02771-32864  
eMail: [info@kern-elektroapparatebau.de](mailto:info@kern-elektroapparatebau.de)

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeit schalter – Duschelemente - Stromzähler

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlegende Betriebsarten .....	3
2.	Starten des Programms .....	4
3.	Einstellungen für einen Kanal vornehmen.....	6
3.1	Der CSV verlangt ein Passwort .....	9
4.	Bedeutung der Ausgaben in der „Übersicht“-Anzeige .....	10
5.	Abrechnen.....	13
5.1	Abrechnung: nach Verbrauch .....	13
5.2	Abrechnung: Vorbezahlt .....	13
5.3	Ausdruck der Übersichtsseite .....	13
6.	Systemeinstellungen .....	15
7.	Betriebsstörungen .....	16
7.1	Ausgelöste Sicherung oder FI .....	16
7.2	Elektronischer Fehler im Schaltschrank .....	16

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG



Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

**Hinweis:** Stellt man im geöffneten CSV-Programm den Mauszeiger auf ein Element und wartet einen Moment, wird eine Bedeutung oder Erklärung angezeigt.

## 1. Grundlegende Betriebsarten

Jede Steckdose des CSV kann sich in einem der folgenden Betriebszustände befinden:

Zustand	Symbol	Beschreibung
<b>Aus</b>	<b>AUS</b>	Die Steckdose ist ausgeschaltet und führt keinen Strom. Der Summenzähler steht und behält seinen Wert, der aktuelle Zähler wird auf 0 kWh zurückgesetzt.
<b>An</b>	<b>AN</b>	Die Steckdose ist eingeschaltet und führt Strom. Der Summenzähler für den entsprechenden Kanal zählt die verbrauchte Energie, der aktuelle Zähler bleibt unverändert. Diese Betriebsart empfiehlt sich für Kunden, die Strom zu einem festen Pauschalpreis von xx EUR/Tag beziehen.
<b>Rechnung</b>		Die Steckdose ist eingeschaltet und führt Strom. Der Summenzähler für den entsprechenden Kanal zählt die verbrauchte Energie, der aktuelle Zähler ebenfalls. Diese Betriebsart empfiehlt sich für Kunden, die den Strom bei der Abreise verbrauchsabhängig bezahlen wollen. Es ist möglich beim Einschalten einen negativen Wert für den aktuellen Zähler vorzugeben, dies entspricht einem Bonus oder einer "Stromgutschrift" für den Kunden.
<b>Vorbezahlt</b>		Diese Betriebsart entspricht dem "Prepaid"-Verfahren bei Mobiltelefonen: Bei Ankunft entrichtet der Kunde einen bestimmten Geldbetrag und erhält dafür eine gewisse Anzahl kWh auf sein "Stromkonto" gebucht. Diese Anzahl kWh wird als <b>negative</b> Zahl in den CSV eingegeben, daraufhin schaltet die entsprechende Steckdose ein. Der aktuelle Zähler und der Summenzähler werden kontinuierlich erhöht, solange bis der aktuelle Zähler den Wert 0 erreicht. In diesem Moment schaltet der CSV in die Betriebsart <b>AUS</b> und die zugehörige Steckdose wird abgeschaltet. Beim Aufbuchen weiterer kWh-Beträge muß der CSV erneut in die Betriebsart <b>Vorbezahlt</b> gesetzt werden, um die Steckdose wieder einzuschalten.

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

## 2. Starten des Programms



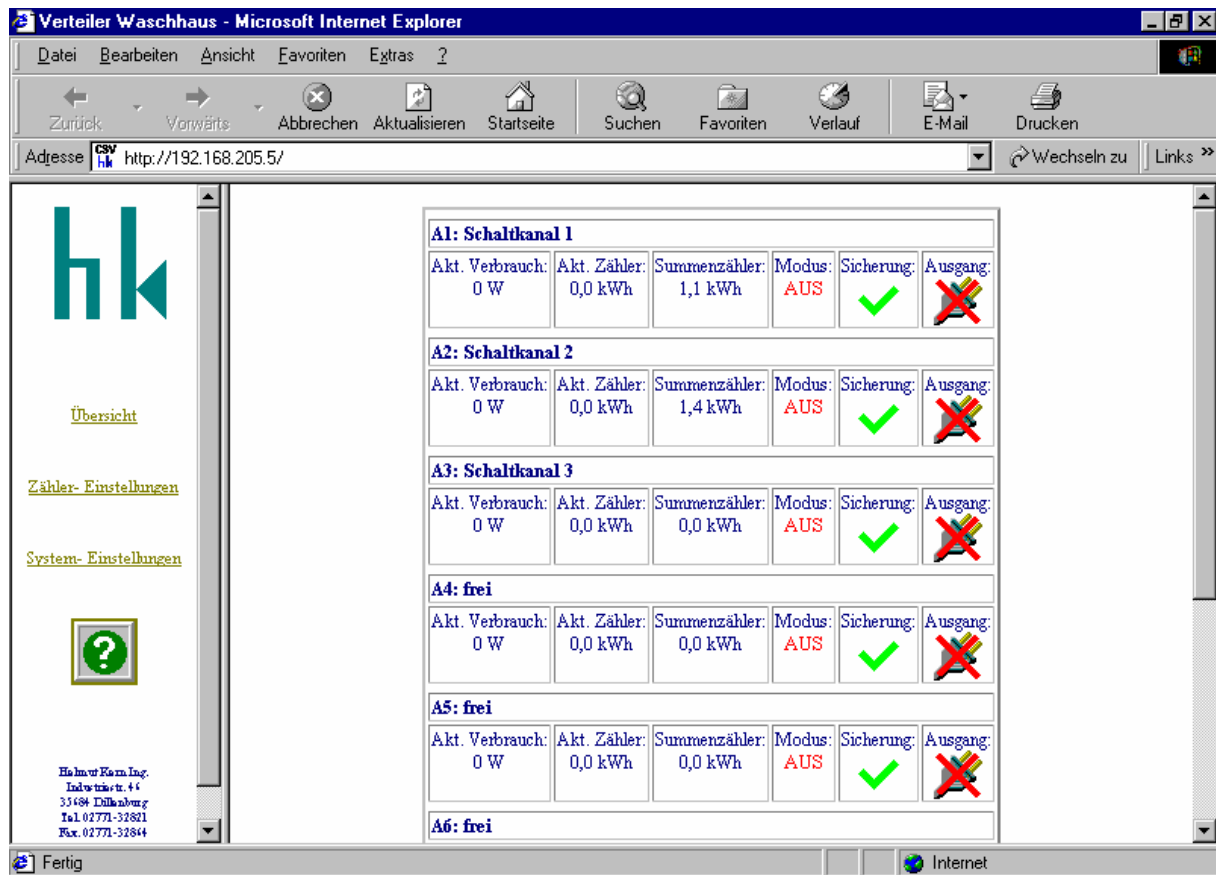
Internet Explorer

Starten des Internet-Explorer

Hier wird dann der CSV über die Favoriten aufgerufen.



Es erscheint folgendes Fenster:



Das linke Fenster zeigt die Auswahlmöglichkeiten, das Rechte listet alle Schaltkanäle auf. Dies entspricht dem Knopf „Übersicht“.



# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

Wählt man „Zähler-Einstellungen“ verlangt der CSV zunächst ein Passwort (siehe Kap. „Der CSV verlangt ein Passwort“, S. 9).

Nach Eingabe des Passwortes kommt man in das Fenster „Zähler-Einstellungen“. Hier können dann alle Informationen bezüglich eines Kanals eingegeben werden (siehe Kap. „Einstellungen für einen Kanal vornehmen“, S. 6).

<b>A1:</b> Abrechnungskanal 1	
<b>Modus A1:</b> <input type="radio"/> AUS <input type="radio"/> AN <input checked="" type="radio"/>  (Rechnung) <input type="radio"/>  (Vorausbezahlt)	<b>Aktueller Zähler:</b> 17 kWh = 4,25 EUR
	<input type="button" value="Neu Laden"/>  <input type="button" value="Speichern"/>

Die „System-Einstellungen“ werden einmalig bei der Installation eingestellt und sind Passwort geschützt. Näheres siehe Kap. „Systemeinstellungen“, S. 15.



schaltet zur Online-Hilfe.

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

## 3. Einstellungen für einen Kanal vornehmen

Drücken des Button „Zähler-Einstellungen“ in der linken Bildschirmhälfte. Hier wird ein Passwort abgefragt.

Netzwerkkenwort eingeben

Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein.

Si 192.168.205.5

Bereich Verteiler Waschhaus

Benutzername

Kennwort

Kennwort in Kennwortliste speichern

OK Abbrechen

Nach Eingabe des Passwortes wird nachstehendes Fenster angezeigt:

A1: Abrechnungskanal 1

Modus A1:

AUS  AN

(Rechnung)

(Vorausbezahlt)

Aktueller Zähler: 17 kWh = 4,25 EUR

Neu Laden

Speichern

Hier werden alle Einstellungen bezüglich des Kanals eingetragen, zur Abrechnung abgelesen und ggf. im Modus „Vorbezahlt“ neu eingestellt.

Die einzelnen Einstellungen bedeuten:

### „Abrechnungskanal 1“

Hier kann ein Name frei vergeben werden. Der Name darf bis zu 20 Zeichen lang sein und beliebige Sonderzeichen enthalten. Sinnvolle Zuweisungen sind entweder der Name des Kunden, der die Steckdose gerade benutzt, oder Abkürzungen wie "K6A1 Platz Nr. 132" was bedeuten könnte "Die Steckdose A1 vom CSV-Kasten K6 geht zum Standplatz Nr. 132".

Der Knopf „AN“ schaltet die Steckdose ein. Sie führt jetzt Strom.

### „Modus A1:"

Hier wird der Betriebsmodus des Ausgangskanals gewählt. Es kann immer nur ein Feld angeklickt sein, wenn "Vorbezahlt" oder "Rechnung" gewählt sind, weiß die Steuerung automatisch, daß dazu auch die Ausgangssteckdose eingeschaltet werden muß.

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeit schalter – Duschelemente - Stromzähler

---

## "Aktueller Zähler: 17 kWh"

In diesem Eingabefeld kann eine Vorgabe für den aktuellen Zähler des Kanals erfolgen. Der aktuelle Zähler ist nur in den Betriebsarten **"Vorbezahlt"** und **"Rechnung"** aktiv, in der Betriebsart **"An"** wird er ignoriert, in der Betriebsart **"Aus"** immer automatisch auf 0 gesetzt. In der Betriebsart **"Vorbezahlt"** gibt die negative Zahl den Betrag an kWh an, für den der Kunde bei Ankunft vorausbezahlt hat. (Eselsbrücke: "Ich schulde dem Kunden den Gegenwert von 10 kWh" - Schulden sind negative Zahlen.)

In der Betriebsart **"Rechnung"** zählt der Zähler von diesem Stand aus weiter nach oben, so lange bis der Ausgangskanal vom Betreiber aus in eine andere Betriebsart gesetzt wird. Negative Zahlen können hier genutzt werden, um dem Kunden vom Betreiber aus von Beginn an eine gewisse Gutschrift zu gewähren, positive Zahlen bedeuten Verbräuche, die der Kunde dem Betreiber bezahlen muß.

**Besonderheit:** Die Steuerung ist nicht in der Lage, in Eingabefeldern Kommazahlen zu verarbeiten. Deswegen ist im Feld "aktueller Zähler" immer nur die Eingabe ganzer Zahlen erlaubt, ein eventuell eingegebener Nachkommaanteil wird ignoriert. Da es ja jederzeit passieren kann, daß die Zählereinstellungs-Seite aufgerufen wird, wenn einer der 8 aktuellen Zähler nicht auf einer ganzen Zahl steht (z.B. auf -9,8 kWh), im Eingabefeld dann aber nur der ganze Anteil des Zählerstands angegeben wird (in diesem Fall -9 kWh), verhindert ein eingebauter Mechanismus das Runden. Zahlen im Eingabefeld "aktueller Zähler" werden nur in die Steuerung übernommen, wenn der Unterschied zwischen der Zahl im Feld und dem bisher in der Steuerung vorliegenden Wert mehr als 1 kWh beträgt. Ist der Unterschied kleiner als 1 kWh, so wird der Wert aus dem Eingabefeld ignoriert und die Steuerung arbeitet weiter mit dem bisher im Speicher vorliegenden Wert. Auf diese Weise werden Rundungsfehler ausgeschlossen und nur echte Wertänderungen in der Steuerung weiterverarbeitet.

**Achtung: Einzige Ausnahme bildet die Betriebsart "Aus", hier wird unabhängig vom im Feld eingetragenen Wert der aktuelle Zähler immer automatisch auf 0 kWh gesetzt.**

Unter dem Eingabefeld für den aktuellen Zähler wird zusätzlich auch noch einmal der Stand dieses Zählers in EUR angezeigt, sofern in den Systemeinstellungen ein Preis pro kWh angegeben ist. Im Eingabefeld werden nur ganze kWh angezeigt. Der entsprechende Preis in EUR berücksichtigt auch angefangene kWh (= Nachkommastellen). So kann es sein, daß der Preis in EUR eine "krumme" Zahl ergibt, auch wenn darüber im Eingabefeld eine ganzzahlige Anzahl kWh steht. Auch hier kommt es in keinem Fall zu Rechenfehlern zu Ungunsten des Kunden oder des Anlagenbetreibers.

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

## **"Neu Laden"**

Bei Tippfehlern oder um nach längerem Stehen in der Eingabemaske die aktuellen Zähler wieder auf die Werte zu setzen, die tatsächlich in der Steuerung vorliegen, kann die gesamte Bildschirmmaske mit einem Klick auf "Neu Laden" neu aufgebaut werden. Die Schaltfläche "Neu Laden" ist zwar aus Gründen der Bequemlichkeit neben jedem der acht Ausgangskanäle angeordnet, es werden jedoch immer die Werte für alle acht Ausgänge neu erstellt, unabhängig davon, welche Schaltfläche angeklickt wurde.

## **"Speichern"**

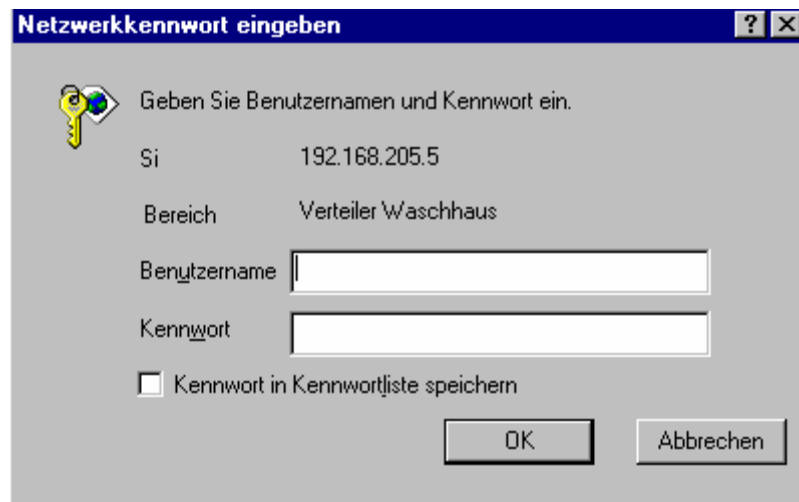
Ein Klick auf die Schaltfläche "Speichern" übernimmt die Daten aus den Eingabefeldern in die Steuerung. Anschließend wird die Eingabeseite mit den neuen Werten neu aufgebaut, auf diese Weise können Eingabefehler schnell erkannt werden. Die Schaltfläche "Speichern" ist zwar aus Gründen der Bequemlichkeit neben jedem der acht Ausgangskanäle angeordnet, es werden jedoch immer die Werte für alle acht Ausgänge übernommen, unabhängig davon, welche Schaltfläche angeklickt wurde.

### 3.1 Der CSV verlangt ein Passwort

Um das Verändern des Ausgangs- und Abrechnungszustands durch Unbefugte zu verhindern, sind die Anzeigen "Zähler-Einstellungen" und "System-Einstellungen" durch eine Abfrage von Benutzernamen und Passwort geschützt. Im Auslieferungszustand ab Werk sind sowohl Benutzer-Name als auch Benutzer-Passwort auf den Standardwert "kern" (kleingeschrieben, ohne Anführungszeichen eingeben!) voreingestellt, sie sollten jedoch möglichst bald vom Anlagenbetreiber, auf für diesen sinnvolle Werte, geändert werden.

Eventuelle Änderungen sind sofort nach dem klicken von "Speichern" wirksam, beim nächsten Aufruf der Zähler- oder System-Einstellungen wird nach der neuen Benutzername- und Passwort-Kombination gefragt.

Die Passwort-Abfrage erscheint beim ersten Aufruf der Zähler- oder System-Einstellungen nach dem Start des Web-Browsers sowie nach Änderungen des CSV-Namens in den System-Einstellungen. (Der Web-Browser merkt sich die für bestimmte Seiten notwendigen Passworte anhand des Seitentitels, der in diesem Fall gleich dem CSV-Namen ist, um das Wiederfinden von CSVs durch Lesezeichen zu erleichtern. Wenn sich der CSV-Name ändert, kennt der Web-Browser das diesem Namen zugeordnete Passwort noch nicht und muß nachfragen.)



Netzwerkkenwort eingeben

Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein.

Si 192.168.205.5

Bereich Verteiler Waschhaus

Benutzername

Kennwort

Kennwort in Kennwortliste speichern

OK Abbrechen




**ACHTUNG !** Wenn Sie die Kombination von Name und Passwort vergessen, können Sie keine Änderungen an den Einstellungen der CSV-Steuerung mehr vornehmen. Es gibt für jeden CSV zusätzlich ein individuell verschiedenes Master-Passwort, dieses ist gegen Gebühr bei der Fa. Kern erhältlich und sollte nur im äußersten Notfall von der Fa. Kern angefordert werden.

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

## 4. Bedeutung der Ausgaben in der „Übersicht“-Anzeige

Hier sehen Sie einige beispielhafte Ausgaben, wie sie in der "Übersicht"-Anzeige erzeugt werden und ihre Bedeutung:

A1: Mustermann					
Akt. Verbrauch: 413 W	Akt. Zähler: -3,4 kWh = -0,85 EUR	Summenzähler: 536,3 kWh	Modus: 	Sicherung: 	Ausgang: 

### "A1: Mustermann"

Die Steckdose mit der Nummer A1 des CSV wurde an den Kunden Mustermann vergeben. Jeder Steckdose des CSV kann vom Betreiber ein beliebiger Name zugewiesen werden, um die Zuordnung von Steckdosen zu Kunden zu erleichtern. Der Name darf bis zu 20 Zeichen lang sein und beliebige Sonderzeichen enthalten. Sinnvolle Zuweisungen sind entweder der Name des Kunden, der die Steckdose gerade benutzt, oder Abkürzungen wie "K6A1 Platz Nr. 132" was bedeuten könnte "Die Steckdose A1 vom CSV-Kasten K6 geht zum Standplatz Nr. 132".

### "Akt. Verbrauch: 413 W"

Zusätzlich zur Energiemengenmessung ist der CSV auch in der Lage, für jede Steckdose die gerade aktuell entnommene Leistung anzugeben. Die im CSV eingebauten Meßwandler geben für jede verbrauchte Energiemengeneinheit Impulse ab, die der CSV zählt und umrechnet. Aus der Anzahl der Impulse wird die verbrauchte Energiemenge in kWh errechnet, aus dem Abstand zwischen zwei Impulsen kann die momentan entnommene Leistung errechnet werden. Insbesondere bei sehr kleinen Leistungen kann es sein, daß zwischen zwei Zählimpulsen eine sehr lange Zeitspanne vergeht und der CSV dementsprechend lange auf eine Aktualisierung warten muß. Nach dem Einschalten einer Steckdose müssen zwei Impulse gezählt worden sein, bevor der CSV von der Anzeige 0 W auf den ersten Meßwert springt. Einen Anhaltspunkt über die zu erwartenden Zeiten gibt die folgende Aufstellung:

Leistung	Zeit bis zum ersten Meßwert
10W	3min bis 6min
50W	36s bis 1min 12s
100W	18s bis 36s
500W	4s bis 7s

Aufgrund der großen Zeitabstände zwischen zwei Impulsen werden Leistungen weniger als 5 W mit <5W ausgegeben und Leistungen weniger als 2 W als 0 W. Wächst die Leistungsaufnahme der angeschlossenen Verbraucher, so wird das anhand von schneller hintereinander eintreffenden Impulsen sofort erkannt und in einen exakten Meßwert umgesetzt. Wenn sich die Leistungsentnahme an einer Steckdose verringert, so wird der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zählimpulsen größer. Der CSV erkennt diese Leistungsverringerung am Ausbleiben von erwarteten Impulsen und gibt daraufhin in der Übersicht Schätzwerte für die Leistungsentnahme an, diese sind durch ein "<"-Zeichen vor der Leistungsangabe

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

gekennzeichnet. Die Angabe "<316 W" sagt aus: "Wenn jetzt in diesem Moment der nächste Zählimpuls käme, dann würde die Leistungsentnahme 316 W betragen". Die Angabe der entnommenen Leistung ist eine für den Betreiber angenehme Zusatzinformation, das Meßprinzip führt jedoch dazu, daß insbesondere beim Ausschalten von Lasten an der Steckdose der Meßwert nicht schlagartig umspringt, sondern sich langsam dem neuen Wert annähert. Es passieren dabei keinerlei Fehlberechnungen bei der verbrauchten Energiemenge, lediglich die Angabe der Leistung benötigt eine gewisse Zeitspanne, bis sie sich bei geringer werdender Leistungsentnahme auf den tatsächlichen Wert eingependelt hat.

## "Aktueller Zähler: -3,4 kWh"

Für jede Steckdose wird vom CSV ein aktueller Zähler geführt, der in der Betriebsart "Rechnung" oder "Vorbezahlt" den Verbrauch nur für den momentan angeschlossenen Gast zählt. Um die Abrechnung für den Anlagenbetreiber zu vereinfachen ist es möglich, hier zusätzlich zum Verbrauch in kWh die Anzeige in EUR einzuschalten. Dazu muß in den Systemeinstellungen ein Preisfaktor (= Cent pro kWh) eingegeben werden. Wenn in den Systemeinstellungen dieser Wert auf 0 steht, wird die Anzeige in EUR unterdrückt.

Der Wert -3,4 kWh bedeutet, daß der Gast seinen Stromverbrauch im Voraus bezahlt hat (Betriebsart Vorbezahlt) und noch 3,4 kWh verbrauchen kann, bevor der CSV die Steckdose automatisch abschaltet.

## "Summenzähler: 536,3 kWh"

Für jede Steckdose wird vom CSV ein Summenzähler geführt, der vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme an von 0 an immer aufwärts zählt und die Gesamtsumme der entnommenen Energie anzeigt. Dieser Zählerstand kann weder vom Kunden noch vom Betreiber geändert werden, ein Rücksetzen ist nur durch die Fa. Kern im Werk möglich. Die im eigentlichen Schaltschrank eingebauten Meßwandler werden vom Hersteller im Werk vorgetestet und haben daher auch bei Auslieferung auf ihrem mechanischen Zählwerk immer einen Stand ungleich 0 (üblicherweise in der Größenordnung von 1-2 kWh), diese Differenz zwischen dem mechanischen Zählwerk im Schaltschrank und der Angabe in der Übersichtsseite des CSV ist ab Installation vorhanden, bleibt immer konstant und läßt sich leider nicht vermeiden.

## "Modus: "

Diese Betriebsart entspricht dem "Prepaid"-Verfahren bei Mobiltelefonen: Bei Ankunft entrichtet der Kunde einen bestimmten Geldbetrag und erhält dafür eine gewisse Anzahl kWh auf sein "Stromkonto" gebucht. Diese Anzahl kWh wird als **negative** Zahl in den CSV eingegeben, daraufhin schaltet die entsprechende Steckdose ein. Der aktuelle Zähler und der Summenzähler werden kontinuierlich erhöht solange bis der aktuelle Zähler den Wert 0 erreicht. In diesem Moment schaltet der CSV in die Betriebsart **AUS** und die zugehörige Steckdose wird abgeschaltet. Beim Aufbuchen weiterer kWh-Beträge muß der CSV erneut in die Betriebsart **Vorbezahlt** gesetzt werden, um die Steckdose wieder einzuschalten.

## "Sicherung: "

Der CSV überwacht auch die der jeweiligen Steckdose zugehörige Sicherung im Schaltschrank. Ein grüner Haken bedeutet "Sicherung in Ordnung". Wenn die

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

## Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

Sicherung durch Kurzschluß oder Überlast auslöst, so wird dies hier in der Übersicht durch ein rotes Kreuz angezeigt und die Fehlersuche so erleichtert. Ein manueller Eingriff im Schaltschrank durch den Kunden oder Betreiber ist nötig um die Sicherung dann wieder einzuschalten (siehe Kap. „Ausgelöste Sicherung oder FI“, S. 16).

Dieses Symbol zeigt sowohl den Zustand des Sicherungsautomaten für den entsprechenden Ausgang als auch den Zustand des Fehlerstromschalters (FI's) für den entsprechenden Ausgang an. Nur wenn beide eingeschaltet sind, erscheint der grüne Haken, sobald Sicherungsautomat oder FI ausgelöst haben, erscheint das rote Kreuz. Jede Ausgangssteckdose hat immer eine eigene nur ihr zugeordnete Sicherung im Schaltschrank, je nach Ausbaustufe des CSV-Schaltschranks kann es sein, daß eventuell mehrere Ausgangskanäle sich einen FI teilen.

**"Ausgang:  "**

Die Ausgangssteckdose am CSV steht unter Spannung. Dieses Zeichen wird hier nur angezeigt, wenn sowohl das Ausgangsschutz des CSV als auch die zugehörige Sicherung und FI eingeschaltet sind. Sobald eines von beiden aus ist, ist die Ausgangssteckdose spannungsfrei und als Symbol erscheint hier der durchgestrichene Stecker. Diese Symbolreihe in der Übersicht ermöglicht mit nur einem kurzen Blick einen Überblick darüber, welche Steckdosen am CSV gerade unter Spannung stehen und welche nicht.

**„Ausgang:  „**

Die Ausgangssteckdose am CSV führt keinen Strom. Diese Symbolreihe in der Übersicht ermöglicht mit nur einem kurzen Blick einen Überblick darüber, welche Steckdosen am CSV gerade unter Spannung stehen und welche nicht.


### 5. Abrechnen

Hier wird zur Verdeutlichung der Abläufe beim Einsatz des CSV die Abrechnung eines Anlagenbetreibers für den Endkunden beschrieben.


Wenn ein Gast auf einem Campingplatz Strom für seinen Stellplatz beziehen möchte, so meldet er sich bei Ankunft beim Platzbetreiber. Der Gast beschreibt dem Platzbetreiber eindeutig (anhand von z.B. einer Stellplatznummer), welchen Stellplatz er sich ausgesucht hat. Der Platzbetreiber weiß, wo in der Umgebung dieses Stellplatzes der nächste CSV steht und kann sich in seinem Web-Browser auf dem PC die Übersichtsseite dieses CSV ansehen. Dort ist zu erkennen, ob in dem CSV noch unbelegte Steckdosen vorhanden sind. Ist dies der Fall, so kann er eine dieser freien Steckdosen dem Gast zuordnen.

Nun muß mit dem Gast abgeklärt werden, auf welche Art und Weise abgerechnet werden soll. Je nach Wunsch des Gastes wird nun in den Zählereinstellungen für diesen Kanal als Betriebsart "An", "Rechnung" oder "Vorbezahlt" ausgewählt. Es bleibt dem Platzbetreiber überlassen, ob er als Namen für die Steckdose einen allgemeingültigen Namen beibehält ("Kasten 6 Steckdose A4") oder ob er für eine leichtere Zuordnung von Steckdosen zu Kunden jeweils den Namen der Steckdose auf den Namen des Kunden setzt ("Mustermann"). Das Anpassen des Namens bei jeder Neuvergabe hat den Vorteil, daß auf einen Blick zu sehen ist, welcher Kunde welche Steckdose benutzt und daß auch sofort zu erkennen ist, ob eine Steckdose unbenutzt ist - dieser kann man dann den Namen "frei" zuordnen.

#### 5.1 Abrechnung: nach Verbrauch

Im Fenster „Zählereinstellungen“ am entsprechenden Schaltkanal das Symbol  aktivieren. Die Steckdose ist eingeschaltet und führt Strom. Der aktuelle Zähler (kWh und Eur) stehen auf 0. Hier wird der Verbrauch gezählt und in Euro umgerechnet.

#### 5.2 Abrechnung: Vorbezahlt

Im Fenster „Zählereinstellungen“ am entsprechenden Schaltkanal das Symbol  aktivieren. Die schon bezahlten kWh Stunden werden als negative Zahl im aktuellen Zähler eingegeben, daraufhin schaltet die entsprechende Steckdose ein. Der aktuelle Zähler und der Summenzähler werden solange kontinuierlich erhöht, bis der aktuelle Zähler den Wert 0 erreicht. In diesem Moment schaltet der CSV in die Betriebsart **AUS** und die zugehörige Steckdose wird abgeschaltet. Beim Aufbuchen weiterer kWh-Beträge muß der CSV erneut in die Betriebsart **Vorbezahlt** gesetzt werden, um die Steckdose wieder einzuschalten.

#### 5.3 Ausdruck der Übersichtsseite

Zu Dokumentationszwecken kann der Platzbetreiber jeweils bei An- und Abreise eines Gastes einen Ausdruck der Übersichts-Seite mit allen Zählerständen des CSV vornehmen. Dies geschieht folgendermaßen:

- Auf die Web-Seite des entsprechenden CSV gehen,
- Den Mauszeiger über den Link "Übersicht" bewegen - NICHT klicken!

# KERN ELEKTROTECHNIK OHG

## Campingstromverteiler – Münzzeitochalter – Duschelemente - Stromzähler

---

- Rechte Maustaste - "Ziel in einem neuen Fenster öffnen" klicken
- Es öffnet sich ein neues Fenster, das nur die Übersichts-Seite enthält. Diese kann man durch "Datei -> Drucken" oder durch anklicken des Druckersymbols ausdrucken.
- Durch Anklicken des "Fenster-schließen"-Symbols oder durch Drücken von Alt-F4 kann das Fenster wieder geschlossen werden.

**Es ist wichtig, daß bei Abreise des Gastes zuerst die Zählerstände durch einen Ausdruck oder Aufschreiben festgehalten werden, da der aktuelle Zähler vom CSV beim Ausschalten der Steckdose automatisch auf den Wert 0 zurückgesetzt wird!**

Wenn die Steckdose im Modus "Rechnung" betrieben wurde, kann der Platzbetreiber jetzt den entsprechenden Geldbetrag vom Gast verlangen, der im EUR-Feld der Übersicht angezeigt wurde.

Wenn die Steckdose im Modus "Vorbezahlt" betrieben wurde, kann der Platzbetreiber dem Gast einen eventuellen Restbetrag zurückerstatten oder alternativ verfallen lassen.

Wenn die Steckdose im Modus "An" betrieben wurde, kann der Platzbetreiber dem Gast einen Pauschalbetrag für jeden Tag seiner Anwesenheit in Rechnung stellen.

Es ist empfehlenswert, nach Abreise des Gastes die Steckdose in die Betriebsart "Aus" zu versetzen und wieder als frei zu kennzeichnen, um Stromdiebstahl zu verhindern und bei der nächsten Vergabe schneller zu erkennen, ob die Steckdose frei oder vergeben ist.

### 6. Systemeinstellungen

Im Menüpunkt "System-Einstellungen" können einige Grundeinstellungen der Anlage vorgenommen werden, diese werden normalerweise nur bei der Erstinstallation einmalig an die vorliegende Konfiguration angepaßt und können dann auf diesen Werten stehen bleiben. Folgende Eingabefelder stehen zur Verfügung:

#### **"Name des CSV"**

Jedem CSV kann ein Geräteame vergeben werden. Dieser erscheint beim Aufruf im blauen oberen Fensterrand im Browser als Titel der Seite und wird auch automatisch als Vorlage für die Seitenbezeichnung im Browser genommen, wenn Sie sich Lesezeichen für einen schnellen Zugriff auf verschiedene CSVs anlegen möchten.

Bei der Netzwerkkonfiguration für Fortgeschrittene (siehe eigenes Dokument "Netzwerk für Fortgeschrittene") wird der Geräteame auch in der Übersicht im Programm ChipTool angezeigt. Wenn Sie den Geräteamen geändert haben, müssen Sie nach dem Speichern des neuen Namens mit dem Button "Speichern" Ihren Browser schließen und neu öffnen, damit der neue Geräteame in der Titelzeile des Browser-Fensters erscheint.

#### **"IP-Offset"**

Siehe „Grundlegende Netzwerkkonfiguration“. Änderungen an dieser Einstellung werden erst durch einen vollständigen Neustart der CSV-Steuerung wirksam, d.h. Sie müssen im Schaltschrank auf dem Platz die Sicherung für die betreffende Steuerung herausdrücken und nach einer Wartezeit von >10 Sekunden wieder einschalten.

#### **"Benutzer-Name" und "Benutzer-Passwort"**

Siehe „Der CSV verlangt ein Passwort“, S. 9.

#### **"Aktualisierungs-Intervall"**


Hier können Sie die Zeit einstellen, nach der die Anzeige im Menüpunkt "Übersicht" automatisch aktualisiert wird. Kürzere Abstände führen zwar zu häufigerem Aktualisieren, allerdings auch zu einem sehr unruhigen Bildschirmbild. Mögliche Eingabewerte liegen zwischen 1 und 255 Sekunden, sinnvolle Werte liegen irgendwo im Bereich von 10 bis 30 Sekunden. Ein eher größerer Aktualisierungsabstand läßt genügend Zeit, um die Werte zu betrachten, falls zwischendurch eine Aktualisierung erwünscht wird, so kann diese jederzeit durch erneutes klicken auf "Übersicht" oder durch drücken der Tastenkombination Strg-R ("Reload" = Erneut Laden) erfolgen.

#### **"Preis pro kWh"**

Wenn in diesem Feld in Preis pro kWh (in Euro Cent) angegeben wird, so erscheint in der Übersicht und in den Zählereinstellungen der aktuelle Zähler zusätzlich zur Anzeige in kWh auch in EUR, um direkt einen festen Geldbetrag für den Gast bei der Abreise ablesen zu können. Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn der Anlagenbetreiber mit einem festen Preis pro kWh rechnet, sobald allerdings Rabattstaffelungen eingeführt werden sollen (z.B. "Die ersten 10 kWh kosten 0,25 EUR/kWh, jede weitere kWh ab diesem Zeitpunkt nur 0,20 EUR/kWh") muß der Endpreis für den Gast "von Hand" oder mit einem Taschenrechner ausgerechnet werden. In diesem Fall sollte der Preis pro kWh hier auf 0 gesetzt werden, dann wird in den entsprechenden Anzeigen die Preisangabe in EUR vollständig unterdrückt.


### 7. Betriebsstörungen

#### 7.1 Ausgelöste Sicherung oder FI

A5: Kasten 6 Platz 119					
Akt. Verbrauch: 0 W	Akt. Zähler: 0,0 kWh	Summenzähler: 413,9 kWh	Modus: AN	Sicherung: ✘	Ausgang: 

Der Ausgangskanal wird im Modus "An" betrieben, allerdings hat hier die Sicherung oder der FI ausgelöst und daher ist die Steckdose trotz eingeschaltetem Ausgang spannungsfrei. In diesem Fall kann kein Strom verbraucht werden, der aktuelle Verbrauch ist daher 0 W. Der aktuelle Zähler bleibt im Modus "An" immer unverändert. (Siehe auch „Grundlegende Betriebsarten“, S. 3.)

#### 7.2 Elektronischer Fehler im Schaltschrank



**ACHTUNG !**  
Es trat ein Hardware-Fehler im Schaltschrank auf: Auf der Relais-Ausgangsgruppe wurde entweder eine Überlast erzeugt oder die Speisespannung der Ausgangsgruppe fiel aus.

Bitte den Hardware-Fehler beheben, ein Aufruf der Zähler-Einstellungs-Seite startet einen neuen Ausgabeversuch. Wenn der Fehler dann noch nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an die Fa. Kern für technische Hilfe !

Software Version CSV.EXE V1.03

Es ist ein Hardware-Fehler im Schaltschrank aufgetreten. Auf der Relais-Ausgangsgruppe wurde entweder eine Überlast erzeugt oder die Speisespannung der Ausgangsgruppe fiel aus.

Bitte den Hardware-Fehler beheben, ein Aufruf der Zähler-Einstellungs-Seite startet einen neuen Ausgabeversuch. Wenn der Fehler dann noch nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an die Fa. Kern für technische Hilfe!!