



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Intelligente PDUs

ECO verband 25 August 2009



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Agenda

- Introdution Schleifenbauer Products
- PDUs in Rechenzentren
- Schleifenbauer 'SCOOP'
- Schleifenbauer Demobus



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Introduktion

- Schleifenbauer Hintergrund Informationen



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Introduktion

- Schleifenbauer
 - Basiert auf Méthode Schleifenbauer
 - Gegründet in 2003
 - Seit 2005 1st Generation intelligente PDUs
 - Marktführer in die Niederlande bei 2007
 - Mehr als 8500 iPDU's in 2007

www.schleifenbauer.eu



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Introduktion

- Schleifenbauer Hintergrund Informationen
- Schleifenbauer Products

www.schleifenbauer.eu



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Introduktion

- Gegründet in 2008
- 4 Entrepreneurs
- Schleifenbauer ● Völlig erneuerte Entwicklung iPDU
- Schleifenbauer ● November 2008 erste Kunde geliefert
- 100% Europäisches Unternehmen
- Verkauf in West Europa und Skandinavien

www.schleifenbauer.eu





- Was ist die Wichtigkeit einer Steckdose ?
 - Grundsätzlich 2 Kompetenzen im Rechenzentrum
 - 1. Die Anlagen > Facility
 - 2. Die Systemen (Rechner und Netzwerk) > IT
 - Wo treffen diese 2 Kompetenzen ?
 - Die Schnittstelle heißt: Steckdose !



2 Sichten auf RZ

Facilitär

- Anschluss zum Elektroanlage
- Maximale Verfügbarkeit
- Kostenübersicht
- Trends und Alarmierung
- PUE/DCE berechnung
- Integration zum Gebäudemanag. System

IT

- Fernschalten
- Amp Überwachung
- Integration zum
Networkmanag. System
- Maximale Verfügbarkeit
- Integration zum Kundenportal



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Bekannte Lösungen

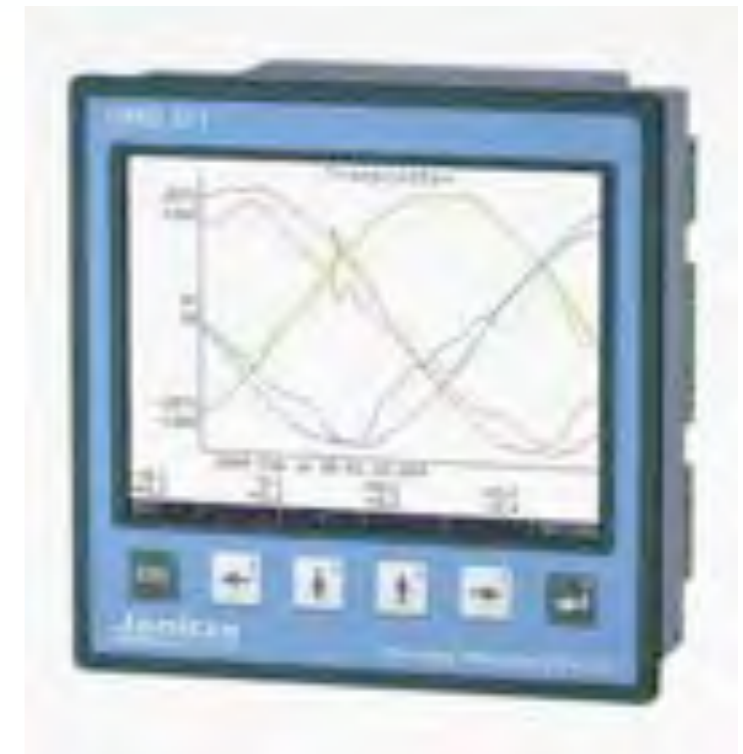
- Facilitäre Lösung:
 - messen im Schaltschrank.



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Bekannte Lösungen

- Facilitäre Lösung:
 - messen im Schaltschrank.





- Facilitäre Lösung:
 - messen im Schaltschrank

Einbaumessgeräte

- Sehr detaillierte Informationen
- 32 Modbus Adressen
- Complexe Topologie
- Complexe Software
- Nicht schaltbar
- Nicht flexibel
- Hohe Investitionen



- Facilitäre Lösung:
 - messen im Schaltschranken.
- IT Lösung:
 - messen im Serverschrank über IP



Bekannte Lösungen

- Facilitäre Lösung:
 - messen im Schaltschrank
- IT Lösung:
 - messen im Serverschrank

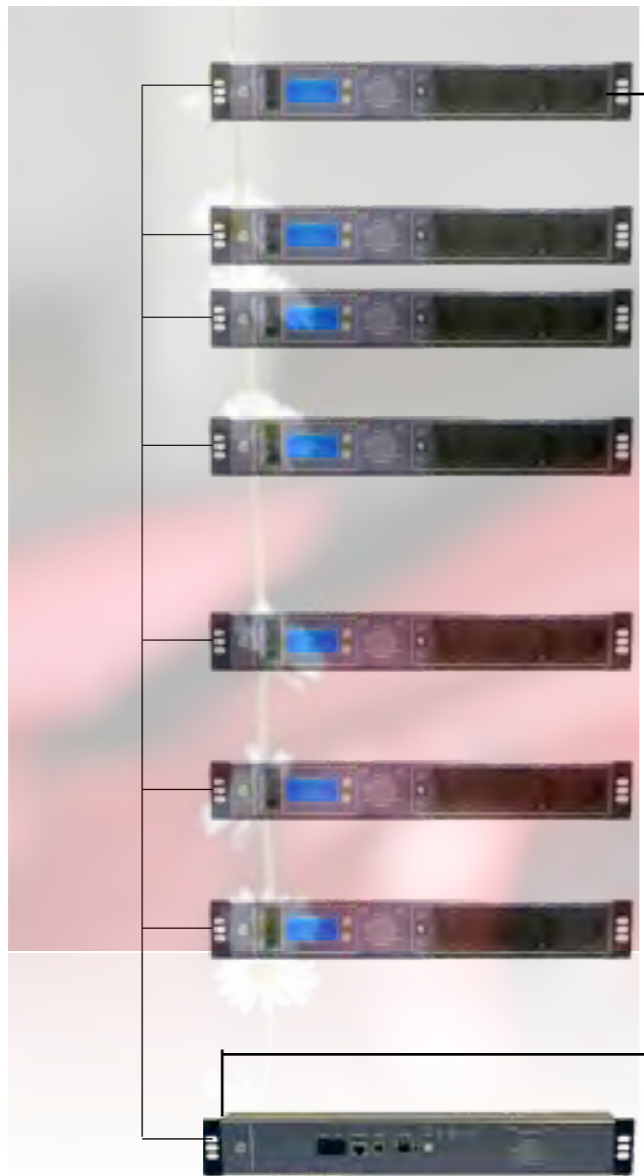
Schrankmessgeräte

- Nur Amp-werten
(kein kWh, V, pf etc..)
- SNMP kompatibel
- IP Topologie
- Geschlossenes System
- Schaltbar
- Nur standard Produkten



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Schleifenbauer art



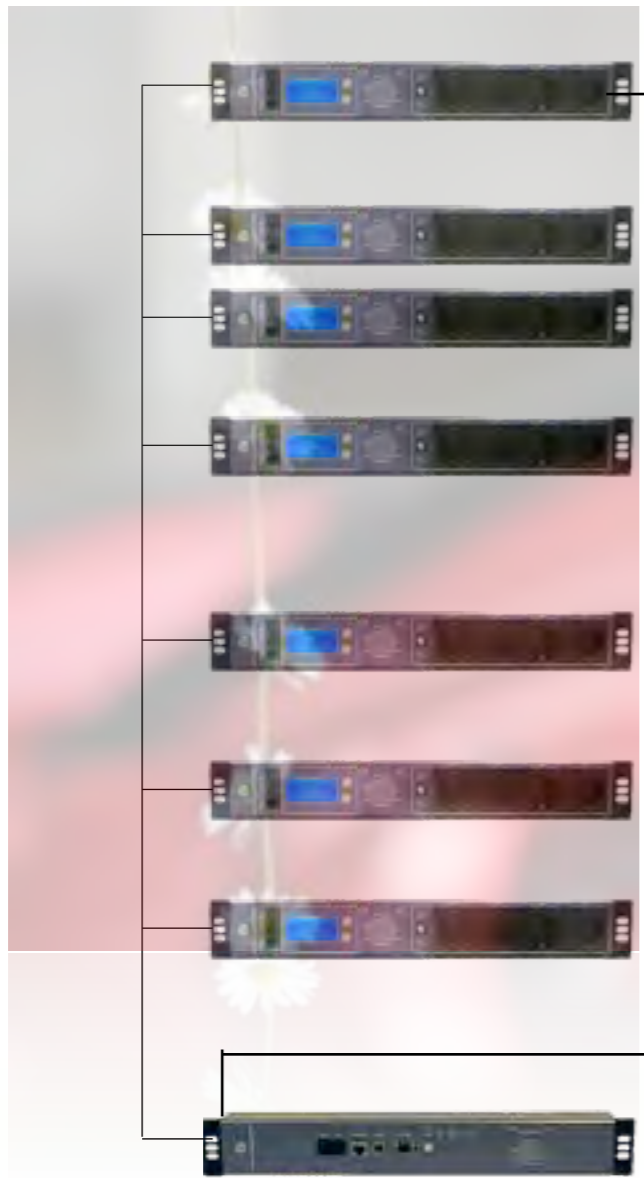
Gateway

www.schleifenbauer.eu



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Schleifenbauer art



Gateway

The screenshot shows the 'Measurements' page of the Schleifenbauer monitoring software. It displays two tables of data for a 'Schleifenbauer PDU Gateway'.

Input measures:

unit ID	1	2	3
Energy total (kWh)	0	0	0
Energy voltage (kWh)	0	0	0
power factor (%)	0.0	0.0	0.0
actual current (A)	0.0	0.0	0.0
peak current (A)	0.0	0.0	0.0
actual voltage (V)	0.0	0.0	0.0
nom. voltage (V)	0.0	0.0	0.0

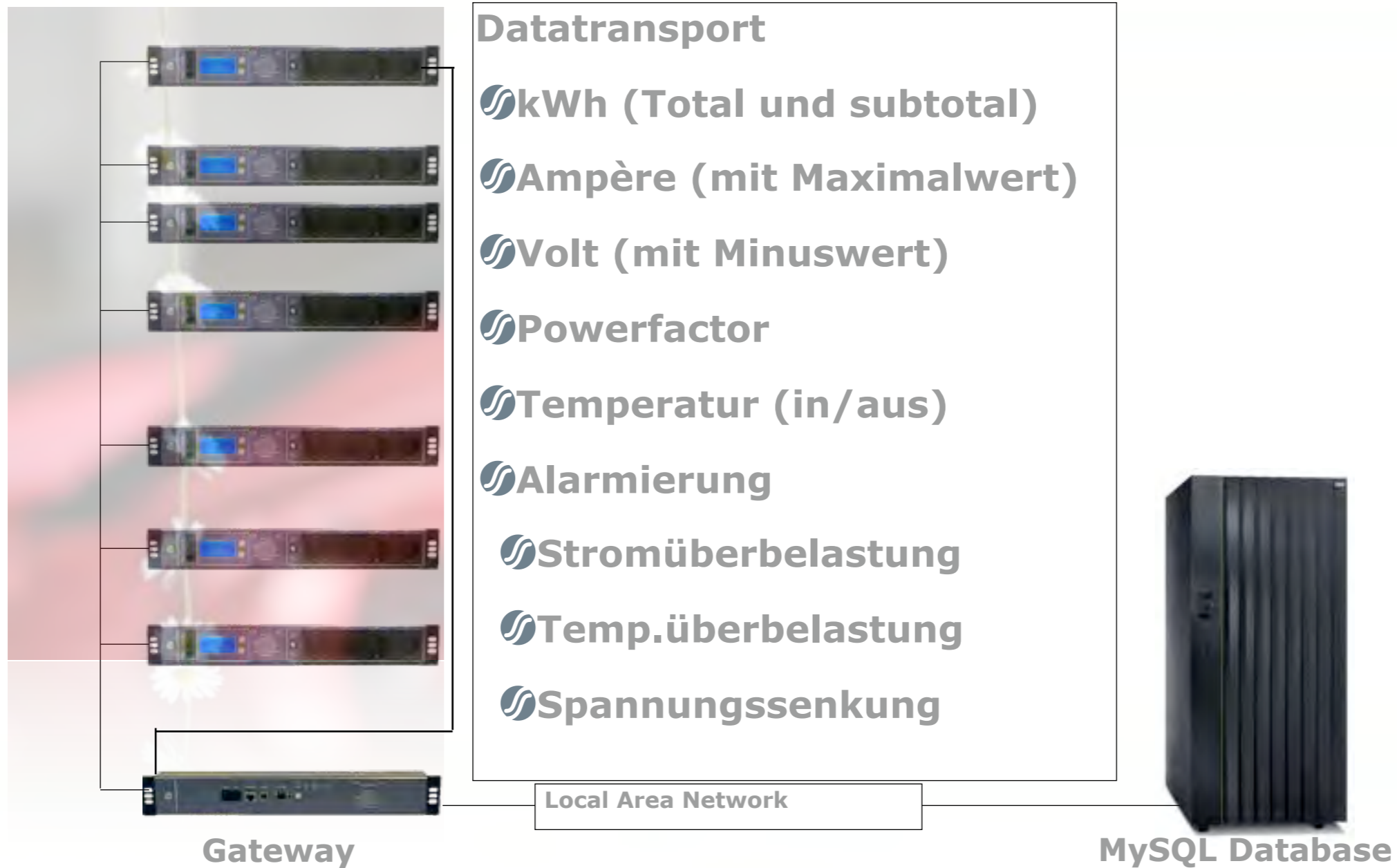
Output measures:

unit ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Energy total (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energy voltage (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
power factor (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
actual current (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
peak current (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
actual voltage (V)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

www.schleifenbauer.eu

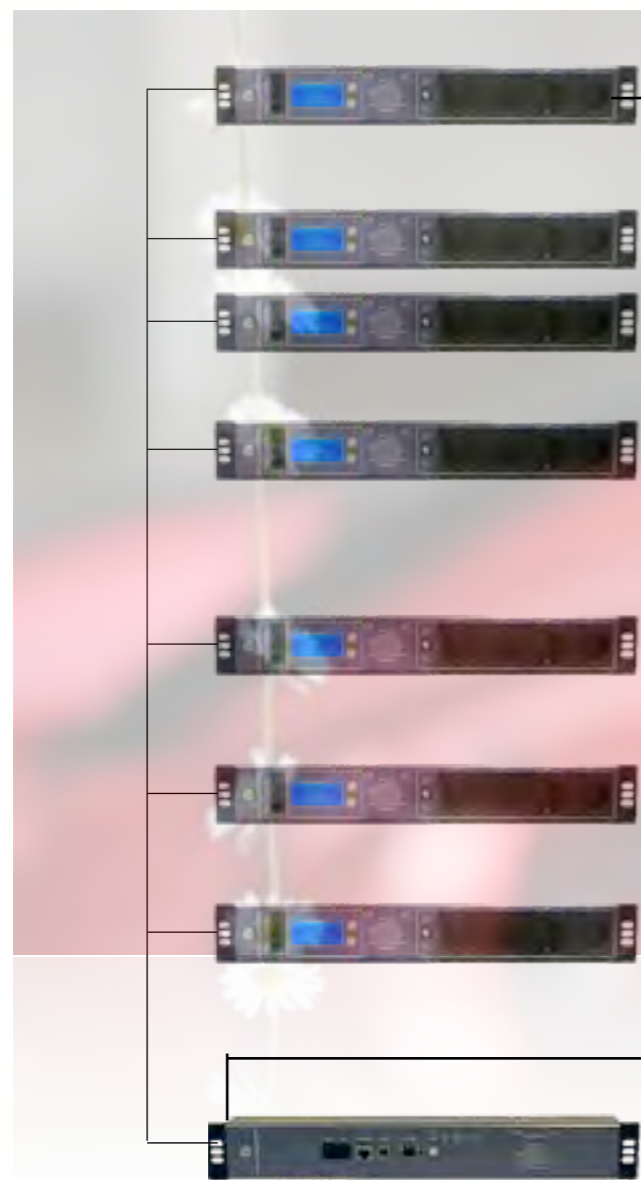


Schleifenbauer art





Schleifenbauer art



Gateway

Local Area Network

Kundenportal
Ⓢ Warnungen
Ⓢ SLA monitoring
Ⓢ Fernbedienung

Abrechnungssystemen
Ⓢ Rechnung stellen über kWh Nutzung
Ⓢ Rechnung über peak Amp Werte

**Netzwerk oder Gebäude-
management systemen**
Ⓢ Warnungen
Ⓢ Stelle planung
Ⓢ Stelle management
Ⓢ Fernbedienung
Ⓢ PUE monitoring



MySQL Database



Die Steckdose

- Modularen Aufbau:
 - Zuleitung mit Stecker
 - Input Modul, 16/32A Einzel- oder Dreifaser
 - Optional:
 - 9 x Schalten, 9 x Messen, 9 x S/M (max 3)
 - Sicherungen
 - Ausgänge (C13, C19, Schuko etc..)



Sicherungen

- Was ist die beste Sicherung ?
 - Was wolle man Sicheren?
 - Überbelastung oder Kurzschluss ?
- Was ist die Situation vor Ort ?
 - Kurzschlusswert, Hauptsicherung, Selektivität ?
- Muss immer pro Rechenzentrum bestimmt werden
 - Deshalb bauen wir nur Kundenspezifisch...



Zusammenfassung

- Wir bauen vernünftige Steckdosen für Rechenzentren
- Wir liefern zuverlässige Daten in ein offenes Datenbank
- Nur hardware !
- Keine “Lösungen”
 - (Nur in Zusammenarbeit mit Anderen)



SCOOP !

- 2005 > kWh Messgerät für Datazentren
- 2008 > Pro Ausgang messen und schalten
- 2010 > Definilink
 - ❖ Elektronik und Elektrotechnik getrennt



SCHLEIFENBAUER
GET TO KNOW YOUR POWER

Definilink



www.schleifenbauer.eu



Definilink

- Anfällige Elektronik in separates Modul
- Keine Unterbrechungen bei defektes Messgerät
- Höchst mögliche Verfügbarkeit
- Inszenierte Investment möglich
- Erste Kunde beliefert in September 2009
- Völlig verfügbar in Q4 2009

Danke...



www.schleifentbauer.eu