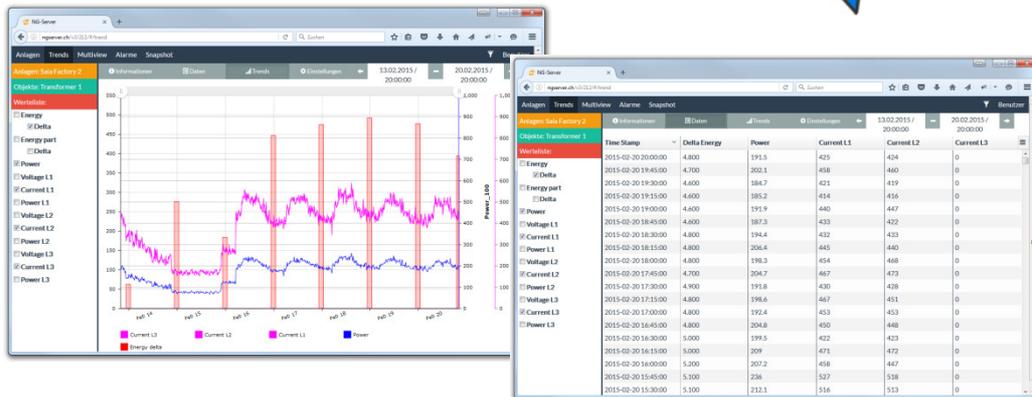
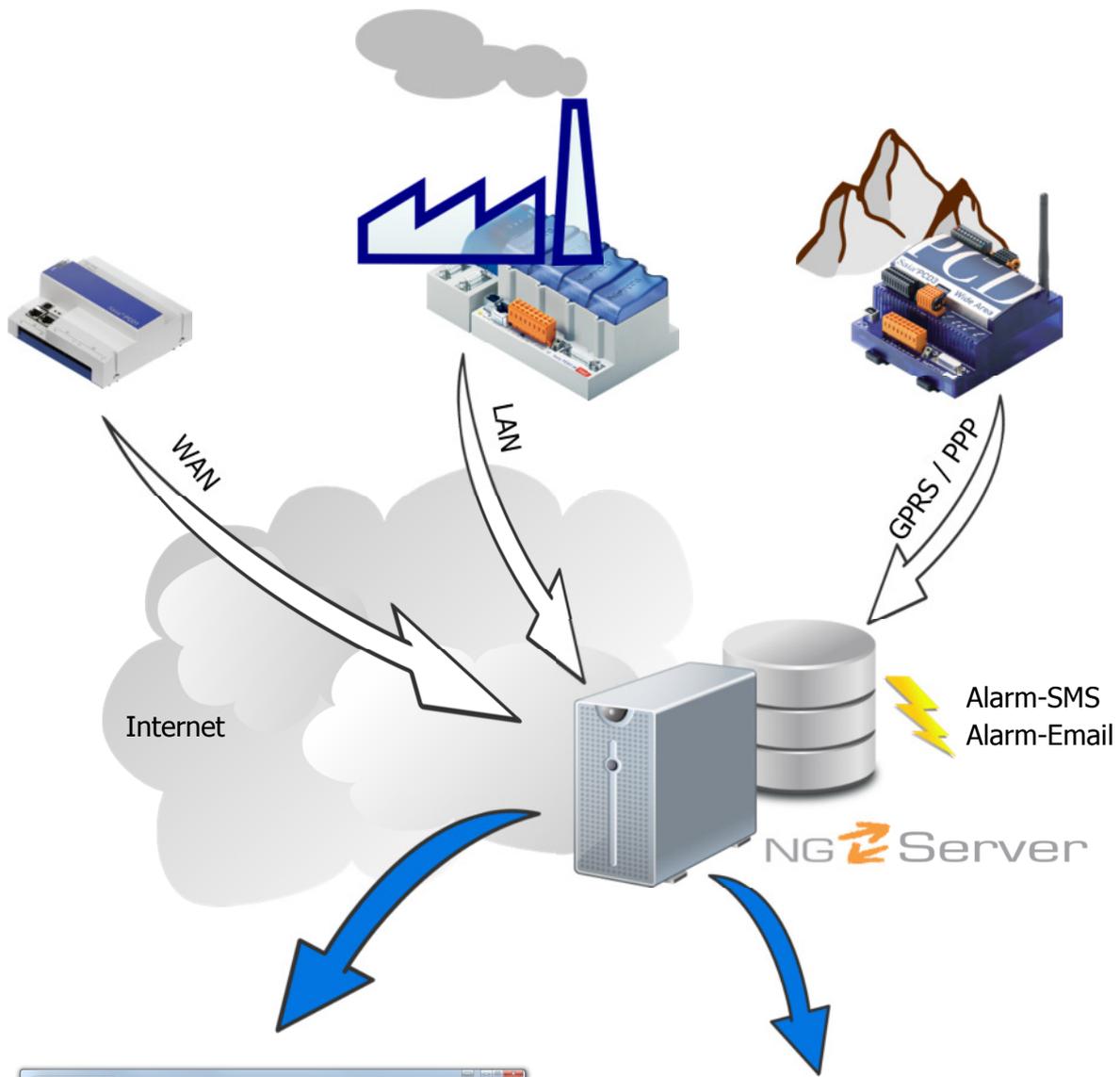


# NG **Z** Server

Zentrale Datenerfassung mit Saia PCD® Systemen



## Einführung

Der NG-Server ist ein für die Datensammlung von lokalen- und entfernten Anlagen entwickeltes Softwarepaket. Die Verbindungen werden mit dem TCP Protokoll über Ethernet (LAN/WAN) oder GPRS/PPP erstellt, wobei die Saia PCD® Systeme die Verbindung jeweils aufbauen. Die Daten werden von dem NG-Server in eine zentrale MySQL Datenbank abgelegt und ein Web Server ermöglicht den einfachen und komfortablen Zugriff in Grafiken oder Tabellen. Dabei hat jeder Benutzer seine spezifischen Zugriffsrechte und kann die Sprache der Webseiten wählen (Deutsch, Französisch oder Englisch).

## Typische Anwendungsgebiete

- Aufzeichnung von Energieverteilung und -verbrauch
- Kühlungs- und Heizungssysteme
- Gebäudeunterhalt
- HLK Anlagen
- Kraftwerküberwachung
- Wasserverteilung
- Aufzeichnung von Umgebungsinformationen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.)
- Aufzeichnung von Produktionsdaten

## Konzept

Die Lösung basiert auf Saia PCD® Systemen. Eine spezifische FBox Bibliothek speichert die Daten lokal in temporären Buffern. Diese Daten werden regelmässig an den NG-Server gesendet. Der NG-Server ist eine modulare Anwendung und umfasst Module für das Empfangen von Daten, dem Datenbank Management, dem Web Server und der Alarmübermittlung per SMS oder Email.

## Vorteile

- ✓ Daten werden autonom lokal gespeichert und übermittelt für eine maximale Autonomie der Anlagen
- ✓ Gesammelte Daten werden zentral auf dem Server gespeichert und sind jederzeit über Internet abrufbar
- ✓ Einfache und effiziente Inbetriebnahme und Erweiterung der Anlagen / Objekte mit einem Minimum von notwendigen Konfigurationen auf dem Server.
- ✓ Überwachung der PCDs und Diagnoseinformation inklusive.

## Verwendete Technologien

- Saia PCD®: Ethernet (TCP/IP), DHCP, DNS, GPRS modems, etc...  
 PC: VB.NET, MySQL, Apache Web-Server, PHP, HTML5...

**Internet Demo:** [www.ngserver.ch](http://www.ngserver.ch) (User: saia, Passwort: 3280)

Datenanalyse mit Grafiken



Wertetabellen für Details

Time	Energy	Power	Current	Voltage
2010-02-20 00:00:00	4800	1713	425	410
2010-02-20 00:05:00	4700	2061	460	440
2010-02-20 00:10:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:15:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:20:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:25:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:30:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:35:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:40:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:45:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:50:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 00:55:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:00:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:05:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:10:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:15:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:20:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:25:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:30:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:35:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:40:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:45:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:50:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 01:55:00	4300	1847	435	410
2010-02-20 02:00:00	4300	1847	435	410

Alarmübersicht

Alarm	Zeitpunkt	Ursache	Beleg	Info
X	2010-02-20 00:00:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:05:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:10:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:15:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:20:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:25:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:30:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:35:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:40:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:45:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:50:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 00:55:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:00:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:05:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:10:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:15:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:20:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:25:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:30:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:35:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:40:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:45:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:50:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 01:55:00	Überstrom	OK	
X	2010-02-20 02:00:00	Überstrom	OK	

## Betrachtung der Daten auf Website

Für die Betrachtung der aufgezeichneten Daten steht standardmässig eine Webschnittstelle zur Verfügung.

Die Werte und Alarme werden darin nach Anlagen und Objekten (z.B. Messstellen) sortiert und können nach Anlagen, Kategorie und Regionen gefiltert werden. So können die gewünschten Daten einfach gefunden werden.

Link	Anlagenname	Standort	Status	Kategorie	Warnung
	Bussigny	1030 Bussigny, St-Germain 1	Normal operating	Default	
	S-Monitoring Demo	1580 Avenches, Ch. des Fauvettes 3	Normal operating	S-Energy Demo sites	
	Saia Factory 1	3280 Murten, Bahnhofstr. 18	Normal operating	Default	
	Saia Factory 2	3280 Murten, Freiburgstr. 33	Out of service	S-Energy Demo sites	Offline (not in Honeywe...
	Saia Factory 1 Basement	3280 Murten, Bahnhofstr. 18	Normal operating	Default	
	NG-Monitoring Engiby Office		Normal operating	Default	
	NG-Monitoring Demokoffer V...		Normal operating	Default	
	Saia Canteen	3280 Murten, Freiburgstr. 29	Out of service	Default	Offline (not in Honeywe...

In der Übersicht der Anlagen können weitere Anlagenspezifische Informationen wie der aktuelle Status der Anlage oder Anlagenspezifische Links und Informationen angewählt werden.

## Tabellen und Trends

Die Daten des so definierten Zeitraums können in Tabellenform und auch als Trenddarstellung dargestellt werden.

Falls nicht alle Werte eines Objekts relevant sind, können dabei einzelne Werte ausgeblendet werden.

Für die Betrachtung der Daten kann jeweils der gewünschte Zeitraum frei definiert werden, und für grosse Datenmengen die maximale Anzahl Werte. Falls für den Zeitraum mehr Werte anfallen werden diese automatisch gruppiert.

Für Energiewerte kann der Zeitraum definiert werden, für welchen die jeweiligen Deltas errechnet werden sollen (z.B. ein Tag, für den Tagesverbrauch).

Auswahl der Periode

Stunde

Tag

Woche

Monat

Jahr

Aktuellste Werte

Ab jetzt

Letzte Periode

Laufende Periode

Zeitspanne

Von:  bis:

---

Delta

Delta:  Minute  1  Stunde  Tag  Woche  Monat

Die so aufgeführten Daten wie Energien oder Kosten können für die weitere Verarbeitung in eine CSV Datei exportiert werden, und die Graphen können direkt als PNG oder JPEG gespeichert werden.



## Multiview

Für den Fall dass Werte gegenübergestellt werden sollen, die von unterschiedlichen Systemen kommen (z.B. eine Vorlauftemperatur gegenüber einer Aussentemperatur), können diese mit der Funktion Multiview zusammengeführt werden.

## Stichtageswerte

Mit der Funktion Snapshot können Stichtageswerte von identischen Messstellen für einen spezifischen Zeitpunkt erhoben werden. Die so zusammengeführten Daten können direkt in eine CSV Datei exportiert werden

Region	Anlagen Kategorie	Anlagen ID	Objekt Name	Dat
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 1	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 2	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 4	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 5	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	VK-41 Distrib. Cabl...	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Transformer 1	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Transformer 2	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Transformer 3	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 3	31.1
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Compressor 6	31.12.2014
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Transformer Sala 2B	31.12.2014
Fribourg	S-Energy Demo sites	41032801	Transformer Sala 2C	31.12.2014

## Rapporte und kundenspezifische Dokumente

Falls eine gewünschte Repräsentation von Daten nicht durch die mitgelieferte Webschnittstelle abgedeckt wird, können optional mittels automatisierten Prozessen kundenspezifische Rapporte und Dokumente generiert werden.

Die so generierten Dokumente können anschliessend auf dem Server via integriertem File Explorer abgerufen werden.

## Überwachung von Systemen und Werten

Die NG-Server Dienste können überwachen, ob ein System regelmässig Daten auf den Server sendet und bei ausbleibenden Daten entsprechende Alarme generieren. Des Weiteren ist es möglich, verschiedene Überwachungen auf Werte ausführen zu lassen und so z.B. einen Alarm zu generieren, wenn eine gemessene Energie sich nicht verändert (was auf einen defekten Energiezähler hindeutet) oder nicht mehr plausibel ist.

## Alarme und Alarmhistory

Die anstehenden Alarme können in einer ebenfalls nach Anlage, Kategorie und Region gefilterten Ansicht betrachtet und bestätigt werden.

Für die Nachverfolgbarkeit existiert eine Alarmhistorie, welche sämtliche Alarm Events mit deren Zeitstempeln enthält.

Zeitstempel	Gruppe/Index	Priorität	Kategorie	Logtyp	Alarm Status	Anlagenname	Alarmtext
07.09.2016 / 15:59:19	65535/0	3	31	Acknowledgment	Reset-Alarm	Sala Factory 1	Lifeclock Alarm - No data rec...
01.09.2016 / 15:25:02	65535/0	3	31	Transmitted	Alarm	NG-Monitoring Demokoff...	Lifeclock Alarm - No data rec...
01.09.2016 / 15:24:46	65535/0	3	31	Detection	Alarm	NG-Monitoring Demokoff...	Lifeclock Alarm - No data rec...

Für die Weiterleitung der

Alarme stehen Module für **SMS und Email Übermittlung** zur Verfügung. Basierend auf der Kategorie der Alarme und deren Priorität können entsprechende SMS oder Mails entweder sofort oder mit einer bestimmten Verzögerung (z.B. an Wochenenden) gesendet werden.