
Energiedatenmanagement als Grundvoraussetzung für die DIN EN ISO 5001

Dipl.-Ing. Frank Seifert
Geschäftsführer
AVI GmbH

Das Thema



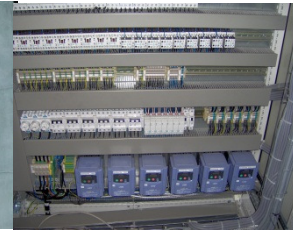
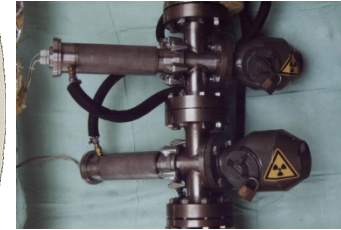
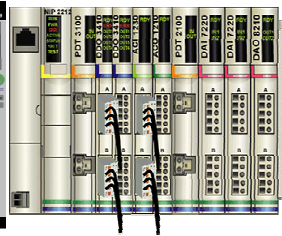
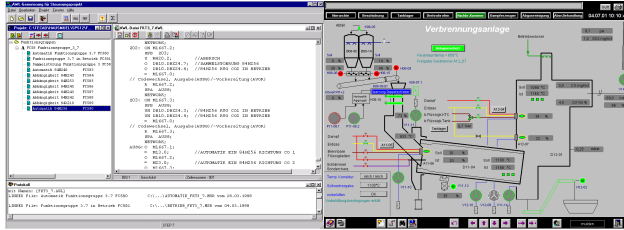
Automation voller Ideen

AVI

Die AVI - Gesellschaft für Automatisierung in Verwaltung und Industrie mbH

TERANIS

[LuQ2]



Softwareentwicklung + Prozessleittechnik + Steuerungen + Messtechnik + Elektrotechnik

Industriearbeit von der Studie bis zur Komplettlösung

Fakten:

Gründung 1992

Standorte: Hoyerswerda und Leuna

Stammkapital: 50.000 Euro

Mitarbeiter: 35

Umsatz 2012: 2,9 Mio. Euro

Branchen: Energie, Rohstoffgewinnung, Chemie, Solar, Halbleiter, Holzwerkstoffe, Metallurgie

Das Unternehmen

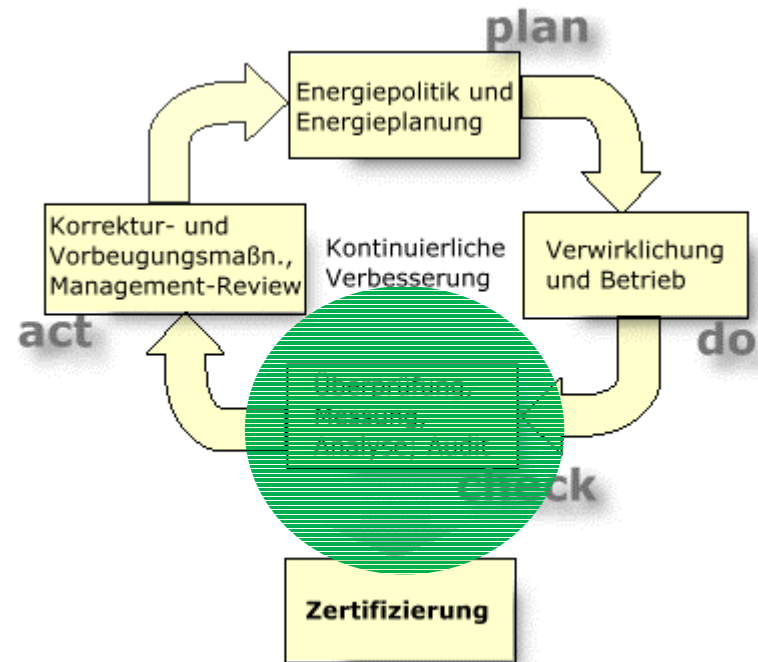


Automation voller Ideen

AVI

DIN EN ISO 50001:2011

Energiemanagementsystem EnMS



Forderungen aus der Norm

DIN EN ISO 50001:2011

- Organisationen sind ganz allgemein gefordert, ein Energiemanagementsystem einzuführen (ähnlich QM mit ISO 9001)
- Energiemanagement fordert:
 - Energetische Bewertung (Status Quo) auf Basis von Messungen
 - Energieleistungskennzahlen (EnPI) – festlegen und regelmäßig ermitteln
 - Komplette Dokumentation elektronisch (oder in Papier)
 - Regelmäßige Überwachung und Messung



Überwachung bedeutet:

- Bereiche des wesentlichen Energieeinsatzes detektieren
- Ergebnisse der energetischen Bewertung ermitteln und dokumentieren
- EnPI berechnen und dokumentieren
- Soll-Ist Vergleich des Energieverbrauches analysieren



Das bedeutet:

- In modernen Produktionsbetrieben geht das sinnvoll nur mit elektronischer Energiedatenerfassung und Auswertung

Forderungen aus der
Norm



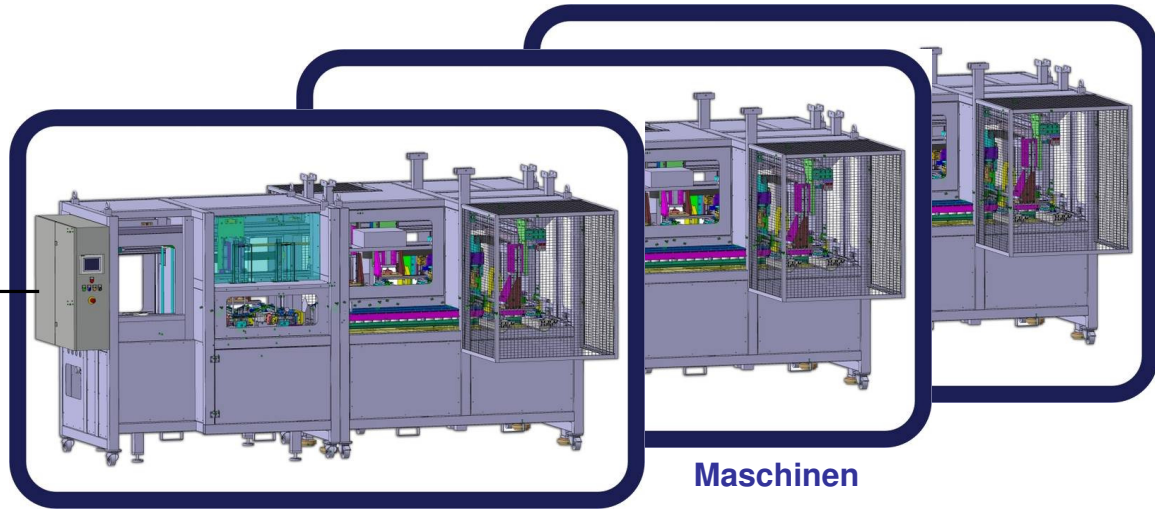
Elektrozähler 1



Wasserzähler 1



SPS



Maschinen



Elektrozähler 2



Gaszähler 1

Was hat der Kunde, was haben Sie bereits?



Automation voller Ideen





Elektrozähler 1



Wasserzähler 1



Elektronische
Energiedatenerfassung



Elektrozähler 2



Gaszähler 1

Was braucht der Kunde,
was brauchen Sie?



Automation voller Ideen

AVi

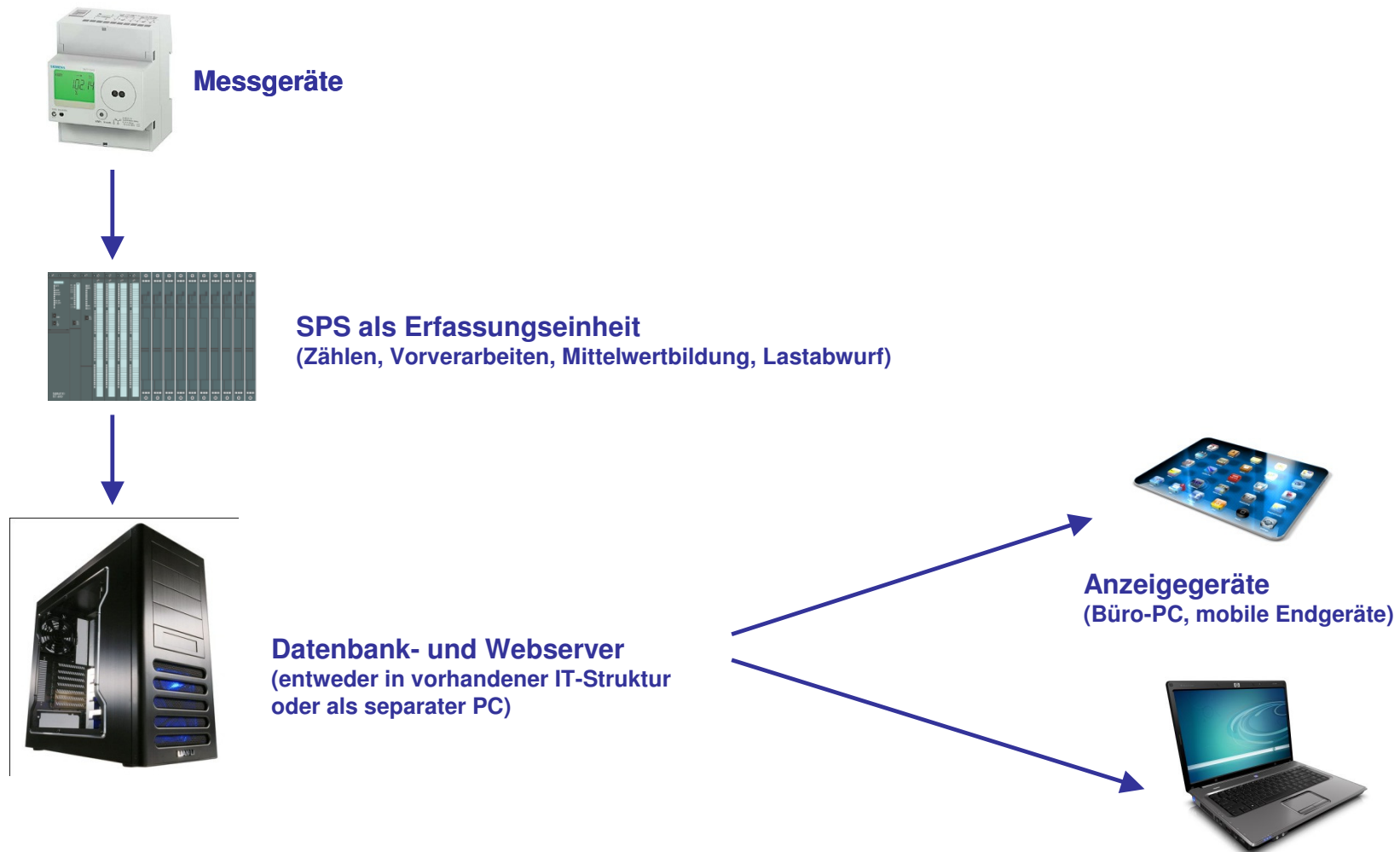
Elektronische Energiedatenerfassung

- Muss kein separates technisches System sein!
- Nutzen Sie Ihre vorhandene Infrastruktur in der Automatisierung!
- Nutzen Sie Ihre vorhandene Infrastruktur im IT-Bereich!

Was empfehlen wir?



AVi



**Was ist das Besondere
an der AVI-Lösung?**



Messgeräte – müssen vorhanden sein und auch elektrische Signale abgeben.



Wir nutzen SPS als ausfallsichere Erfassungseinheit.
Diese ist entweder vorhanden (Maschinensteuerung) oder kann auch zentral für alle Zähler installiert werden.



Die Datenbank läuft auf einem vorhandenen Server,
einer „virtuellen Maschine“ oder als
separater PC
Die Daten werden generell webbasiert präsentiert.
Papierreports sind parallel möglich und einfach zu konfigurieren.



Als Anzeigegeräte dienen verschiedene Systeme mit Internet-Browser,
Damit entstehen keine Lizenzkosten bei „beliebig“ vielen Nutzern im Unternehmen.



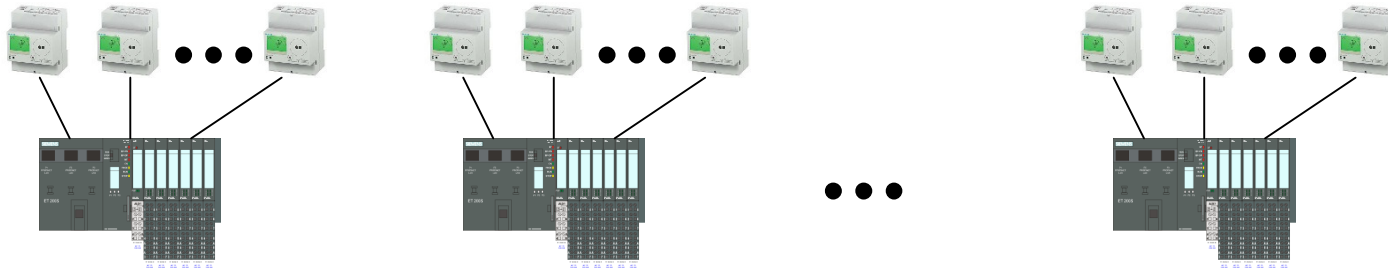
Ethernet – Netzwerk

Was braucht man?



Automation voller Ideen

AVI



Insgesamt 413 Energiezähler für Strom, Wasser, Gas, Druckluft wurden auf 13 SPS aufgeschaltet



Die IT-Abteilung stellt einen zentralen Datenbankserver.

Hier läuft MS SQL-Server und Java Application Server (Tomcat)



**Als Anzeigegeräte dienen die Büro-PC der Mitarbeiter.
Ein Fernzugriff über Internet für Wartungszwecke ist selbstverständlich.**



Referenzprojekt

Liste der Zählwerte (berechnet) - Microsoft Internet Explorer

Adresse: http://[redacted]

Energiemanagement Rev. 38

AVi

PDF-Export PDF-Druck Excel-Export

ausklappen | minimieren

- Energiemanagement
 - Zähler
 - Zählerkonstanten
 - Zählwerte
 - Zählwerte berechnet
- Trend
 - Tags
 - Linien
 - Diagramme
 - Diagrammanzeige
- Diagnose
- Benutzerverwaltung

Angemeldet als : Mirko Wittek
abmelden

Liste der Zählwerte (berechnet)

Eigenschaft	Operator	Wert		
Zähler - Zählernummer	enthält	UW Trafo 1	und	entfernen
Zeit	zwischen	01.05.2012 06:00:00.000 - 14.05.2012 06:00:00.000	und	entfernen
			Untergruppe erstellen	entfernen

eigener Filter minimieren anwenden

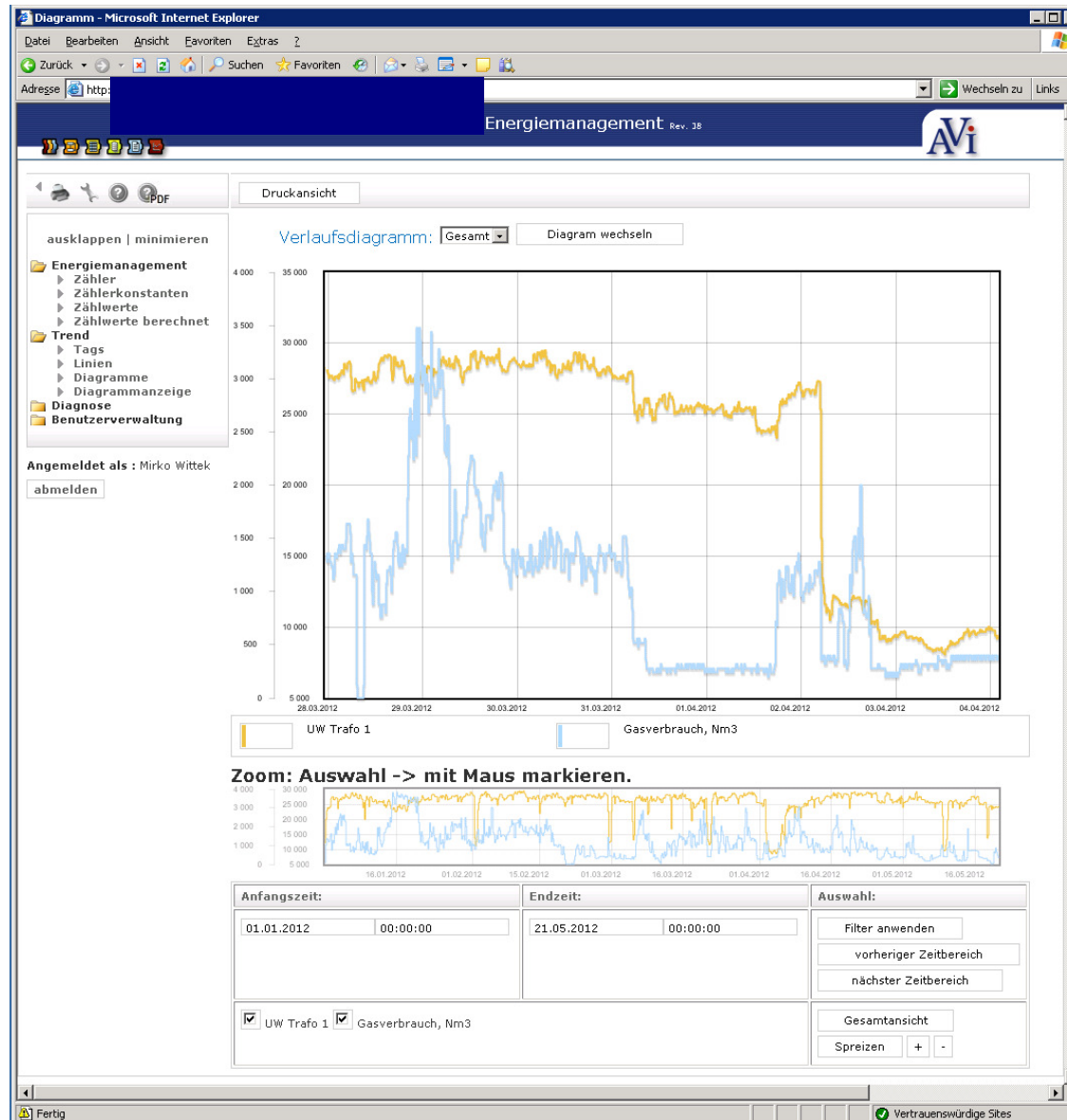
Zählwert (berechnet)	Zeit	Zähler	
6441,6	01.05.2012 06:00	UW Trafo 1	🔍
6388,8	01.05.2012 06:15	UW Trafo 1	🔍
6375,6	01.05.2012 06:30	UW Trafo 1	🔍
6336	01.05.2012 06:45	UW Trafo 1	🔍
6349,2	01.05.2012 07:00	UW Trafo 1	🔍
6415,2	01.05.2012 07:15	UW Trafo 1	🔍
6402	01.05.2012 07:30	UW Trafo 1	🔍
6415,2	01.05.2012 07:45	UW Trafo 1	🔍
6388,8	01.05.2012 08:00	UW Trafo 1	🔍
6283,2	01.05.2012 08:15	UW Trafo 1	🔍

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 .. 125 Nächste Mehr anzeigen Alle anzeigen

Fertig Vertrauenswürdige Sites

Referenzprojekt





Referenzprojekt



Warum Energiemanagementsystem?

- Energieplanung und gelebte Energiepolitik im Unternehmen oder der Organisation
- Verbrauchsanalyse
- Zuordnung von Energiekosten zu Produkten
- Regelmäßige Korrekturmaßnahmen
- Nutzung der Ausgleichsregelung zur EEG-Umlage (§41 EEG)
- Spitzenausgleich nach § 55 Energiesteuergesetz und § 10 Stromsteuergesetz möglich

und

Sie sparen Energie !!

Zusammenfassung



Automation voller Ideen

AVi

Elektronische Energiedatenerfassung

- Muss kein separates technisches System sein!
- In der bestehenden Infrastruktur ist das System einfach zu implementieren
- Gute Skalierbarkeit von einfacher Auswertung bis Lastmanagement möglich

Unser Angebot

- 1 Tag kostenlose Bestandsaufnahme
- Technisches Konzept mit Kostenschätzung in Form eines Angebotes
- Umsetzung schrittweise zum Aufwand oder als Gesamtprojekt möglich

Zusammenfassung



**Noch viele interessante Gespräche
beim heutigen ostsächsischen Maschinenbautag !**



Automation voller Ideen

AVi