



ARUP

Jörg Balow VDI, EUR ING

Associate/ Leiter Elektrotechnik und Gebäudeautomation

ARUP Deutschland GmbH

Auch GA nach VDI 3814 kann monitoren!

BACS can monitor! Too

Wer bin ich?

Beruf:

Associate bei der Arup Deutschland GmbH
Leiter Elektrotechnik und Gebäudeautomation

The ARUP logo, consisting of the word "ARUP" in a bold, black, serif font, centered within a white rectangular box.

Ehrenämter:

Mitglied im Fachbeirat TGA und im Fachausschuss ELT und GA beim VDI
Beiratsmitglied in der Gesundheitstechnischen Gesellschaft Berlin
Arbeitskreisleiter LB 070 GA beim GAEB
Vorsitzender des Richtlinienausschusses VDI 6010 Blatt 1- Blatt 4
Vorsitzender des Richtlinienausschusses VDI 3814 Blatt 4
Mitwirkung im Richtlinienausschuss VDI 3813
Mitwirkung im Richtlinienausschuss VDI 3819
Mitwirkung im Ausschuss DIN 18205
Mitwirkung VOB Teil C ATV DIN 18386 GA
ehem. Lehrbeauftragter an der Beuth- Hochschule Berlin

Nutzen und Ertrag

Die wesentliche Frage zu Beginn:

Wem nützt das Monitoring?

- Dem Planer?
- Der ausführenden Firma?
- Dem Betreiber?
- Nur dem Eigentümer !



Ein Eigentümer möchte Kosteneffizienz, d.h. optimale Investition mit den meisten Funktionalitäten.

Wie wird ein Monitoring- System effizient?

Monitoring wird effizient:

- Wenn alle vorhandenen Ressourcen genutzt werden
- Wenn die Daten optimal in einem System vorbereitet werden
- Mehrere Funktionen in einem System vereint werden können
- Schnittstellen zu anderen Systemen (z.B. CAFM) genutzt werden
- Daten effizient genutzt werden

Systeme und Daten

Die wesentliche Frage:

Welches System hat meist schon viele relevante Daten ohne zusätzlichen Aufwand?



Monitoring- Datenmüll oder Effizienz?

Funktionieren Gebäude nach der Inbetriebnahme?



Systeme und Daten

Die wesentliche Frage:

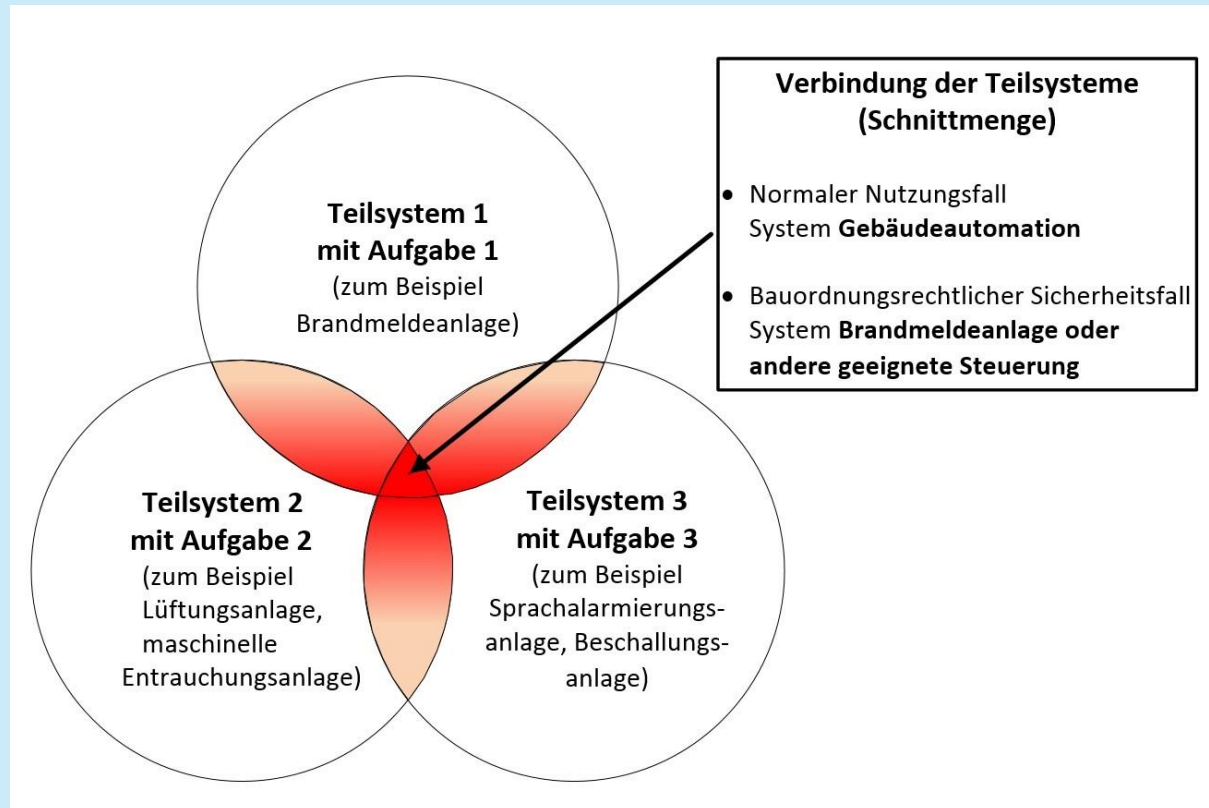
Welches System hat schon viele relevante Daten ohne zusätzlichen Aufwand?

Die Gebäudeautomation!



GA- im Mittelpunkt der Systeme

Moderne Gebäude können komplex sein – **und GA verbindet die Systeme**



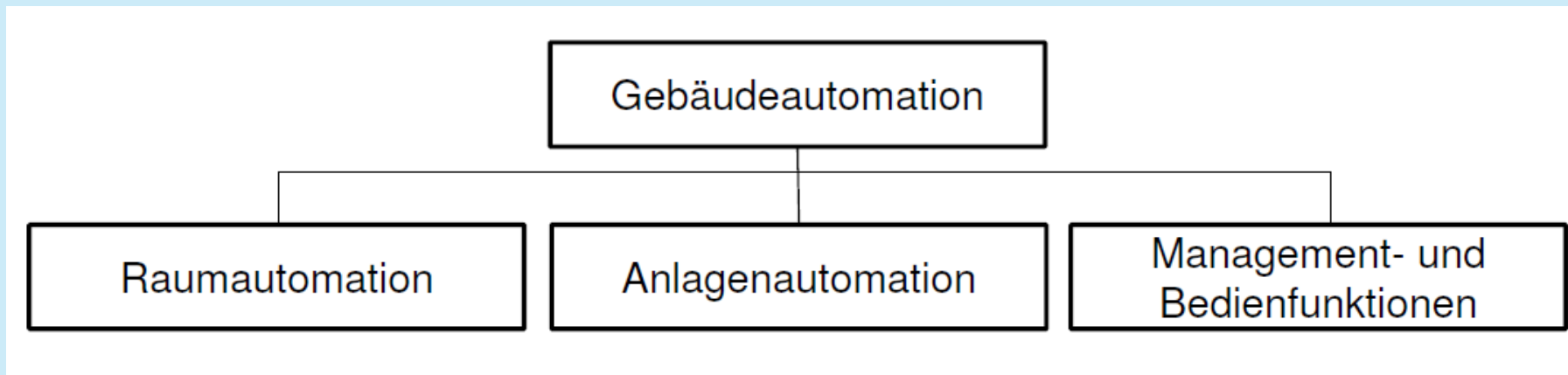
Quelle: Buch Systeme der Gebäudeautomation, Jörg Balow, CCI- Verlag 2. Auflage 2016

GA- im Mittelpunkt der Systeme

Im System der Gebäudeautomation

- sind die meisten Betriebsdaten schon aufgrund der Aufgabe implementiert und
- die GA ist mit allen Systemen der TGA in einem Gebäude verbunden.

Die Erweiterung des Systems um weitere Daten ist meist nicht aufwendig!



GA- im Mittelpunkt der Systeme

Alle Daten können in Datenbanken gespeichert und visualisiert werden.

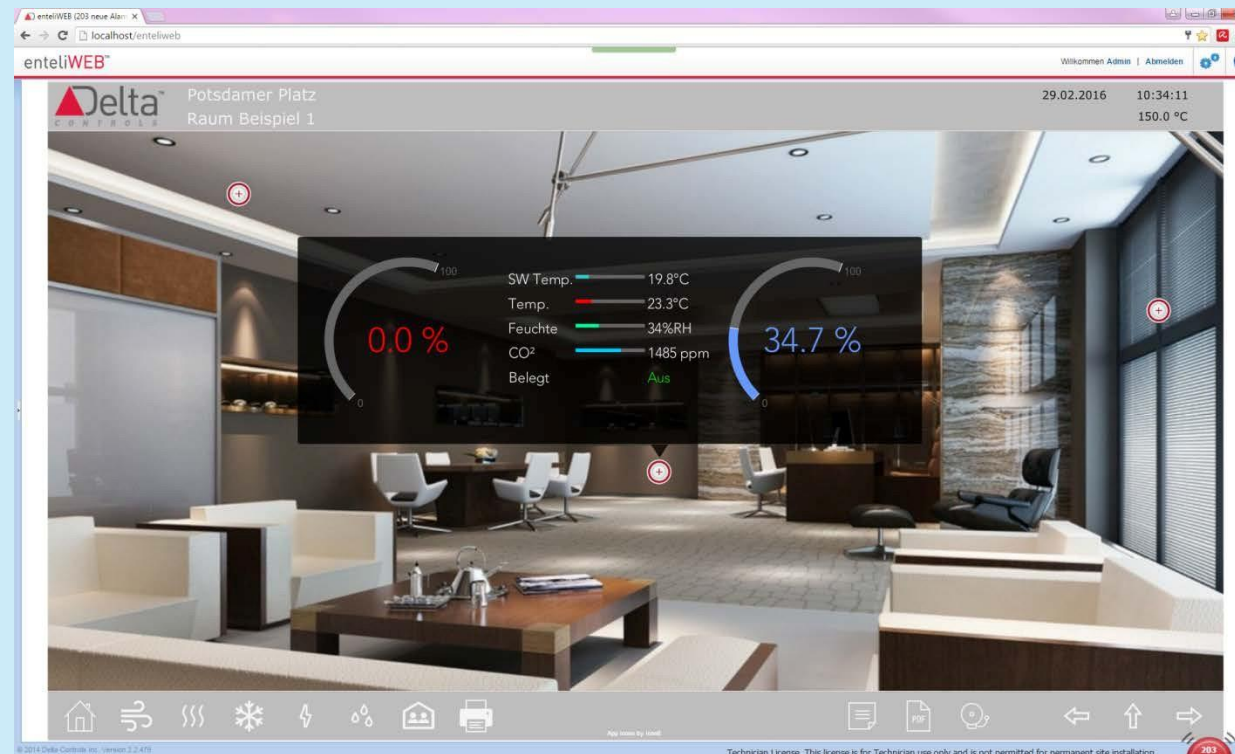
- Einfache Verarbeitung vorhandener Daten zu statistischen Zwecken
- Die Management- und Bedieneinrichtung (MBE) kann für die Auswertung der Daten benutzt werden
- Die Daten können beliebig verknüpft und verarbeitet werden
- Es existiert nur ein System (die MBE mit erweiterten Funktionen)
- Ein GA- System kann flexibel erweitert werden



Quelle: Delta Controls

GA- im Mittelpunkt der Systeme

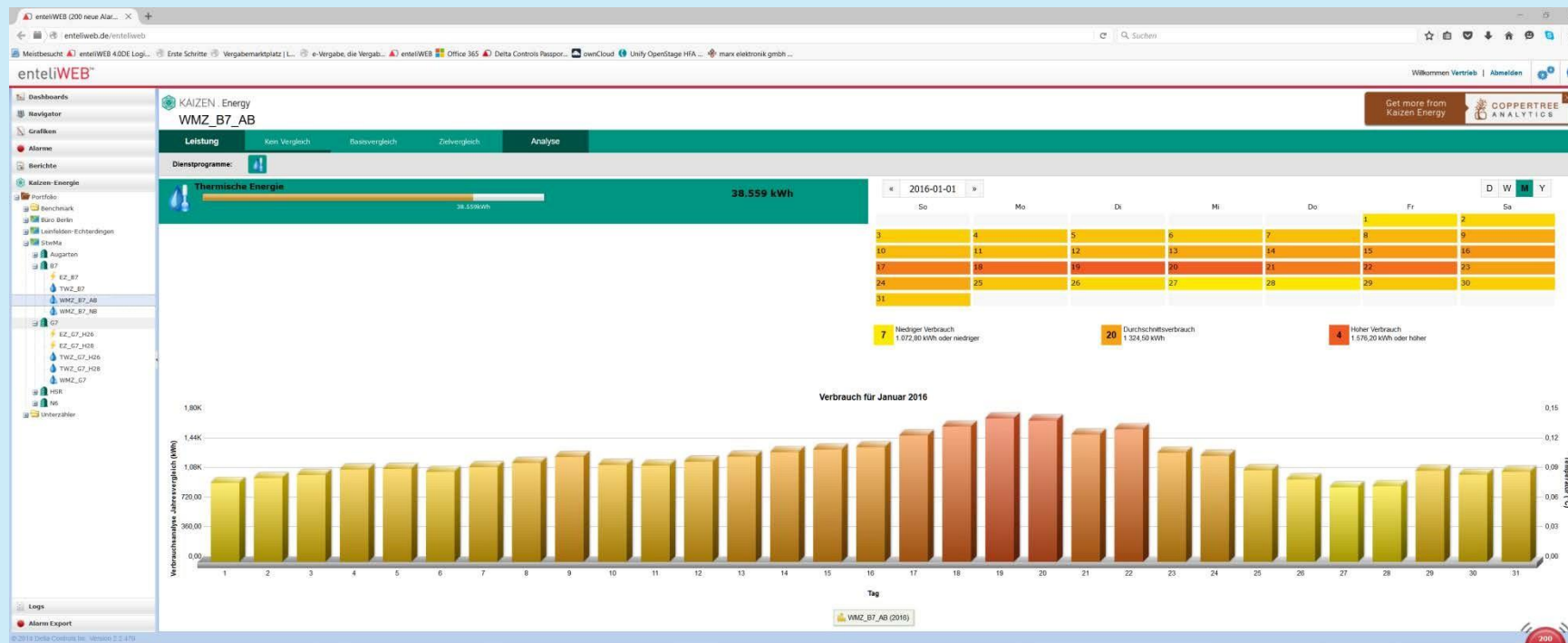
Vorhandene Daten können in ein Energiemanagementsystem überführt werden.



Quelle: Delta Controls

GA- im Mittelpunkt der Systeme

Vorhandene Daten können zur Analyse benutzt werden.



Quelle: Delta Controls

Warum GA als Datensammler ?

Einmal fertig- immer fertig?

- Gemäß DIN EN ISO 16484 wird nach der Inbetriebnahme ein wiederholende Inbetriebnahme gefordert-

eine weitere Inbetriebnahme im laufenden Betrieb -> **continuous commissioning**

- Mit der GA können weitere Einregulierungen aller Anlagen der TGA direkt an der MBE erfolgen



Die GA ist effizient im Monitoring!

Daten machen Arbeit!

GA hat viele Daten im System!

Es können einfach und schnell Daten integriert werden.

Eine effiziente Art mit Daten umzugehen schafft Effizienz!

Daten werden mit GA effizient!

Effizienz heißt Kostenersparnis für den Eigentümer!



Raum für Fragen