



# Investitionsschutz durch Migration

Karl Heinz Belser Dipl.Ing.(FH) VDI  
Ilmenau, den 8. September 2017

# Agenda

---

- Neuigkeiten bei Johnson Controls
- Einleitung
- Bestandsanlage als Beispiel
- Notwendigkeit für einen Masterplans für die GA
- Notwendigkeit für Vorgaben durch Pflichtenhefte
- Fazit



# Megatrends prägen unsere Strategie



## Gebäude & Urbanisierung

- Zunehmende Bedeutung der Lebenszykluskosten (Wertentwicklung / Produktivität)
- Veränderte Nachfrage hin zu smarten integrierten Gebäudelösungen
- Spezielle Anforderungen Ambient Assisted Living
- Asien als globaler Wachstumsmotor



## Energiespeicherung & Verteilung

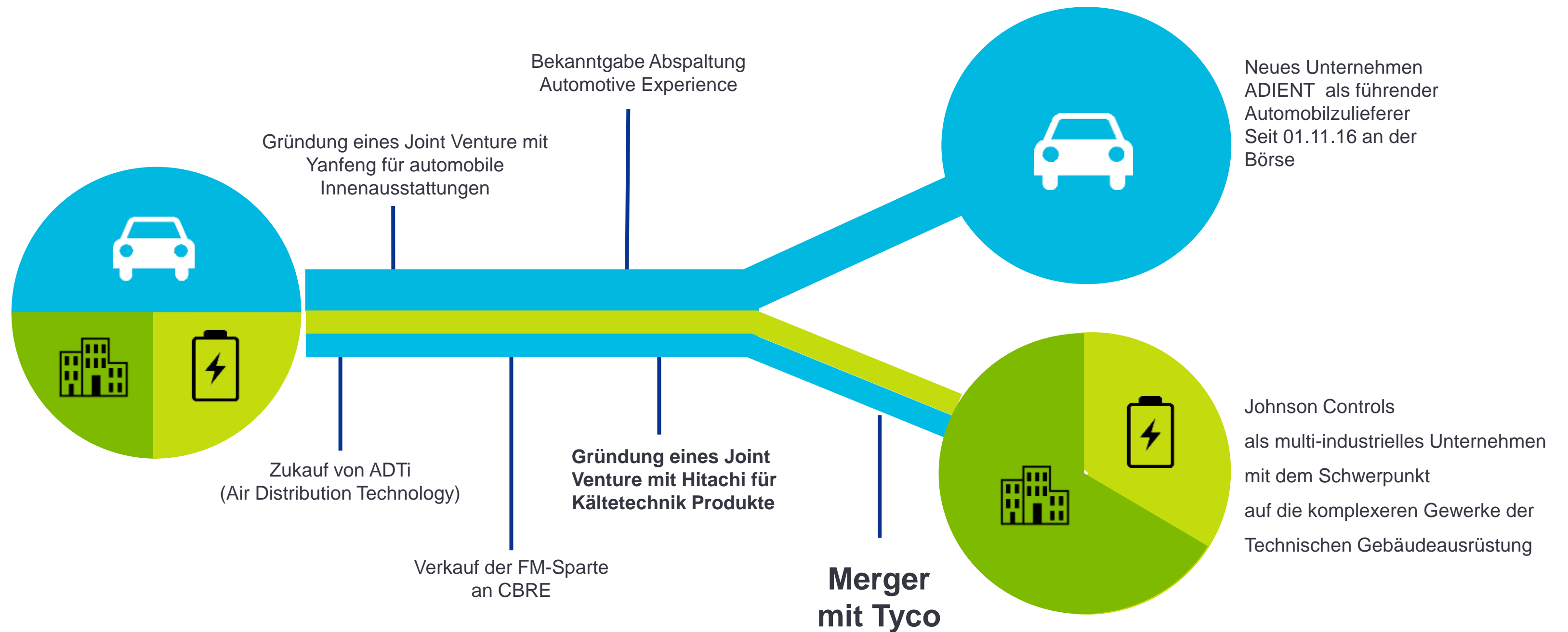
- Erneuerbare Energien sind ein bedeutender Wachstumstreiber für Energiespeicher
- Neu entwickelte Geschäftsmodelle

# Johnson Controls in der Anpassung an den Markt

Gegründet  
1885

Johnson  
Controls 2013

Johnson  
Controls 2016





# Johnson Controls 2017

## Ein neues multi-industrielles Unternehmen

Johnson Controls – 20 Mrd. US \$

(2016)

- Gebäudeautomation
- Klima & Kälte
- Energiespeicherung



Tyco – 10 Mrd. US \$

(2016)

- Brandschutz und Sicherheit
- Integrierte Lösungen und Services

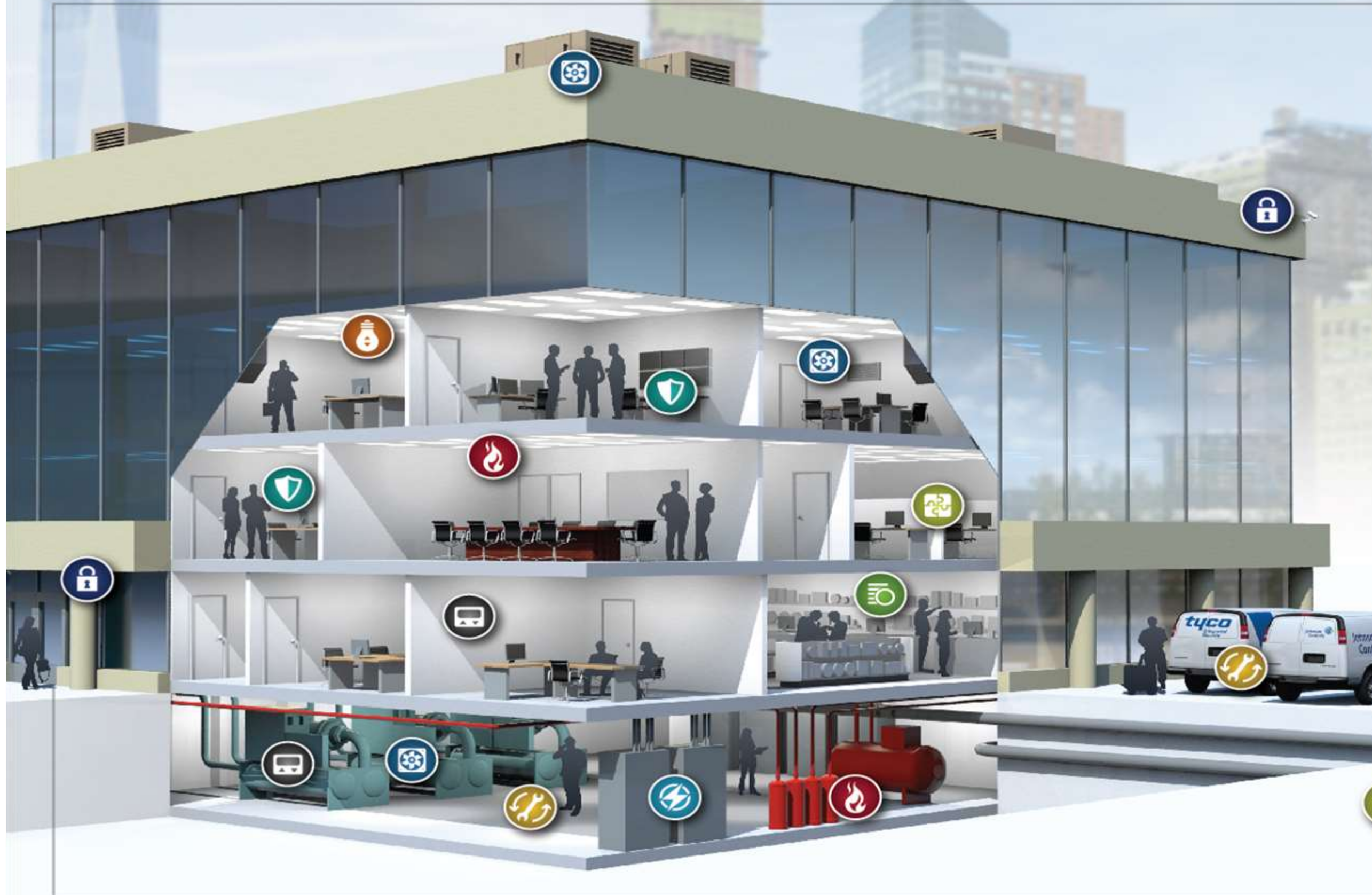











Johnson Controls 

ca. 30 Mrd. US\$



# Sichere und intelligente Gebäude



-  Gebäudeautomation
-  Klima & Kälte Technik
-  Sicherheits Technik
-  Brandschutz
-  Service & Ersatzteile
-  Beleuchtung
-  Sicherheitsmanagement
-  Energiespeicher
-  Lösungen für den Einzelhandel

 Integrierte Gebäudemanagementsysteme





# Investitionsschutz durch Migration

---



# Evolution der Technologien in der Gebäudeautomation

- BIM Datenbearbeitung in der Projektierung, GA-Import und Verarbeitung
- IoT Anwendungen für Feldgeräte, AI Artificial Intelligence Lösungen
- IT Integration, Datenbanken, Cloud   
- IT Integration ERP Systeme   
- Offene Systeme  
- Zählwertintegration 
- Standard Datenübertragungsprotokolle    
- System Integrationen mit heterogenen Schnittstellen  
- DDC-Gebäudeautomation
- ZLT-G Zentrale Leittechnik für Gebäude (Pneumatik Regelung, Digitale Meldelinien)



# Gemeinsame Spannungsfelder für Hersteller und Betreiber

- Schneller technologischer Wandel im Bereich der Automatisierungstechnik
- Steigender Einfluss der Informations- und Kommunikationstechnik durch externe Technologie Geber
- Steigender Bedarf an Weiterbildung und Spezialisierung der Fachkräfte
- Demografischer Wandel führt zur Verschärfung des Fachkräftemangels
- Lebensdauer der TGA Anlagen umfasst ein Mehrfaches der Technologie Zyklen von DDC Produktlinien

# Beispiel Lebenszyklus für ein Server Betriebssystem

## Lebenszyklus für Produkt suchen

Suchen nach [Produktname](#) ▾

Windows Server 2012 Standard

Veröffentlichte Produkte ▾	Startdatum für Lebenszyklus	Enddatum für grundlegenden Support	Enddatum für erweiterten Support	Enddatum für Service Pack-Support	Anmerkungen
Windows Server 2012 Standard	30.10.2012	09.10.2018	10.10.2023		Sowohl Mainstream Support als auch Extended Support wurden für dieses Produkt verlängert, damit allen Kunden der Standardzeitraum zur Umstellung zur Verfügung steht. Um bis zu 6 Jahre zusätzlichen Support über die Extended Support-Phase hinaus zu erhalten, besuchen Sie die <a href="#">Premium Assurance-Website</a> .

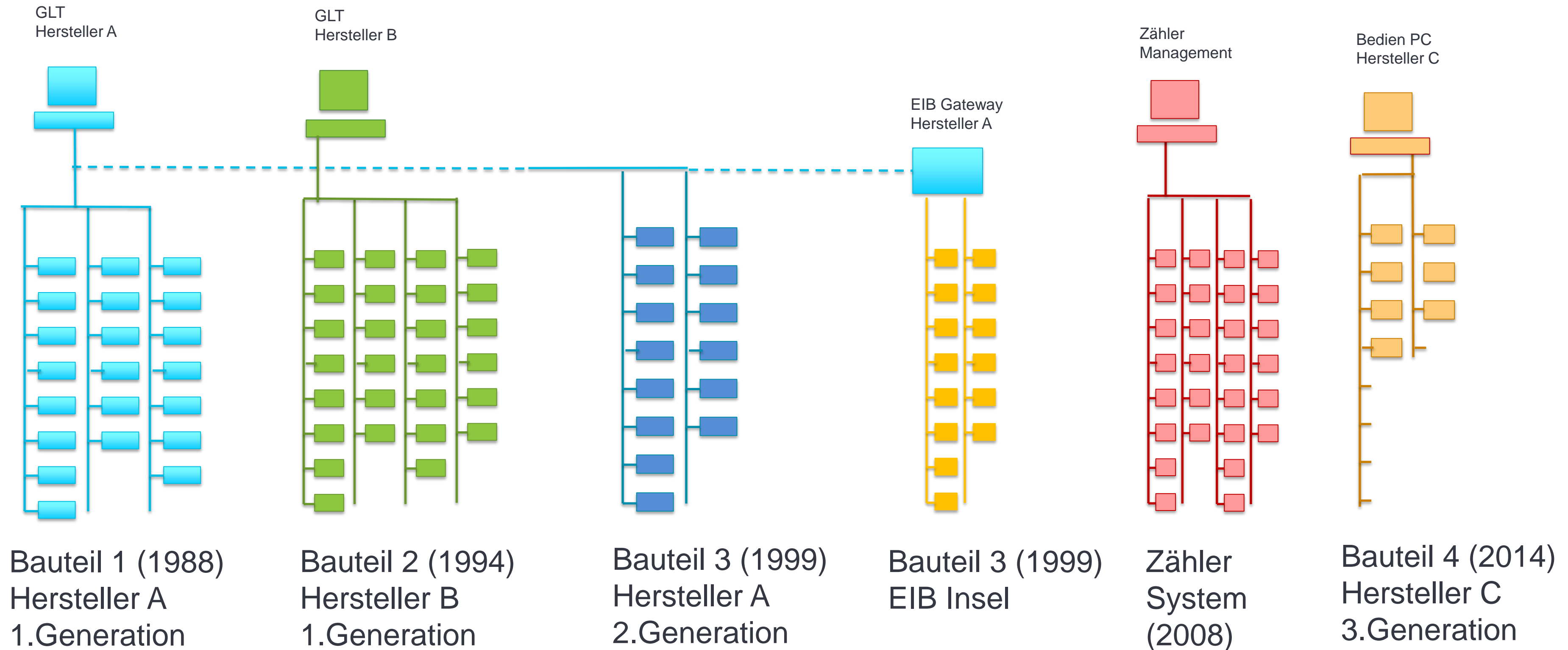




# Situation in vielen Bestandsanlagen

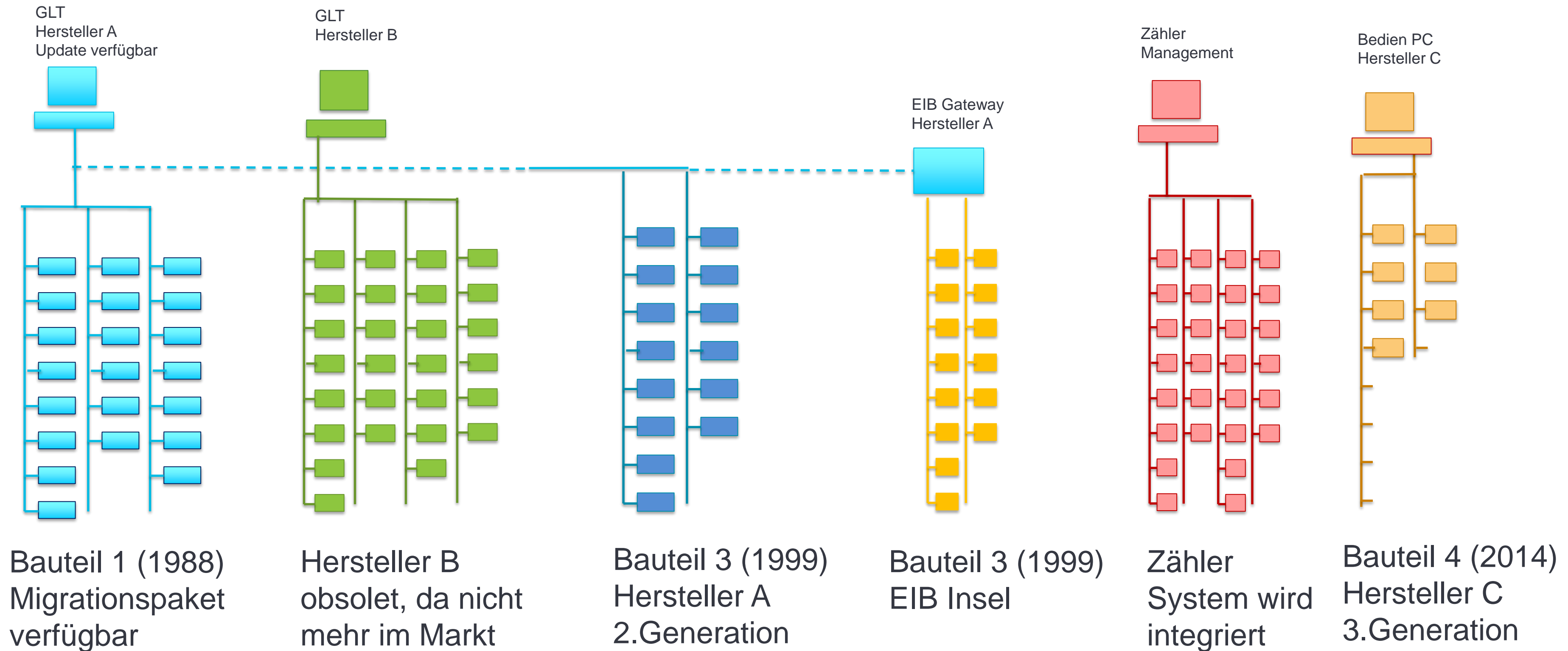
- Historisch gewachsener Mix von Subsystemen und Bustechnologien
- Meist 1 bis 2 Leitfabrikate mit proprietären Altsystemen aus größeren Bau-Maßnahmen
- 2 bis 3 Produktgenerationen im Bestand aus Erweiterungsprojekten
- Systeme aus den 1990er Jahren bis 2010 teilweise mit LON Subsystem Kanälen
- Ab ca. 2002 BACnet/IP Subsystemkopplungen meist additiv zum Bestand im LAN
- Vereinzelt BACnet/MSTP Anlagenregler
- Fabrikate Inseln von Produkten deren Hersteller es am Markt nicht mehr gibt
- Fabrikate Inseln von Produkten deren Hersteller die Produkte nicht mehr unterstützen

# Beispiel für ein historisch gewachsenes Bestandssystem





# Standort Entwicklung Bestandssystem 2017



# Überlassen Sie es nicht dem Zufall, wie Ihr System in Zukunft aussehen wird!

- Entwicklung eines Masterplans GA in Abstimmung mit der Planung für die TGA Modernisierung und Anforderungen für eine geänderte Betriebsführung sowie der Datenbereitstellung für andere Nutzergruppen
- Erstellung eines Pflichtenheftes für den Standard der mechanischen TGA Anlagen
- Erstellung eines Pflichtenheftes für den Standard im Bereich der Elektrotechnik
- Erstellung eines Pflichtenheftes für die BSK Meldung und Entrauchung
- Erstellung eines Pflichtenheftes für die DDC/GA
- Erstellung eines Kommunikations-Pflichtenheftes BACnet und andere Standards

Festschreibung dieser Vorgaben in den Leistungsverzeichnissen für die Ausschreibungen



# Fazit

- In Zeiten des schnellen technologischen Wandels in der Anwendung der Digital Technik wird das Thema Investitionsschutz für bestehende Anlagen oft übersehen.
- Die Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung brauchen eine Gebäudeautomation die weitgehend zum Lebenszyklus der mechanischen Anlagenbauten passt oder einfach und kostengünstig an die neuere Technik angeglichen werden kann
- Im Bereich der Gebäude-Leittechnik unterliegen die System Plattformen den immer kürzeren Innovationszyklen der IT Industrie. Auch hier kann der Hersteller seine Kunden mit Folgekosten entlasten, wenn er dafür eine Strategie hat.
- Die Kunden sind gefordert ihre technischen Standards in Pflichtenheften festzulegen und als Vorgabe für die Fachplaner für die LV Erstellung zu vereinbaren.
- Die Kunden werden ihre Kaufentscheidungen in der Zukunft ganzheitlicher treffen müssen und ihre Lieferanten auch für eine Prognose von Migrationsaufwänden in die Pflicht nehmen.

Haben Sie Fragen ?

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit

---

[karl-heinz.belser@jci.com](mailto:karl-heinz.belser@jci.com)