



# Steuerungs- und Regelungstechnik

## Effiziente Systeme haben einen schlaun Kopf

Dipl.-Ing. Adrian Brüssow  
Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

# BDH

Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.



# BDH

Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

# ISH




## Agenda

- Marktsituation und -entwicklung
- Anforderungen und Auswirkungen
- Merkmale einer modernen Regelung
- Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
- Schlussfolgerung und Ausblick



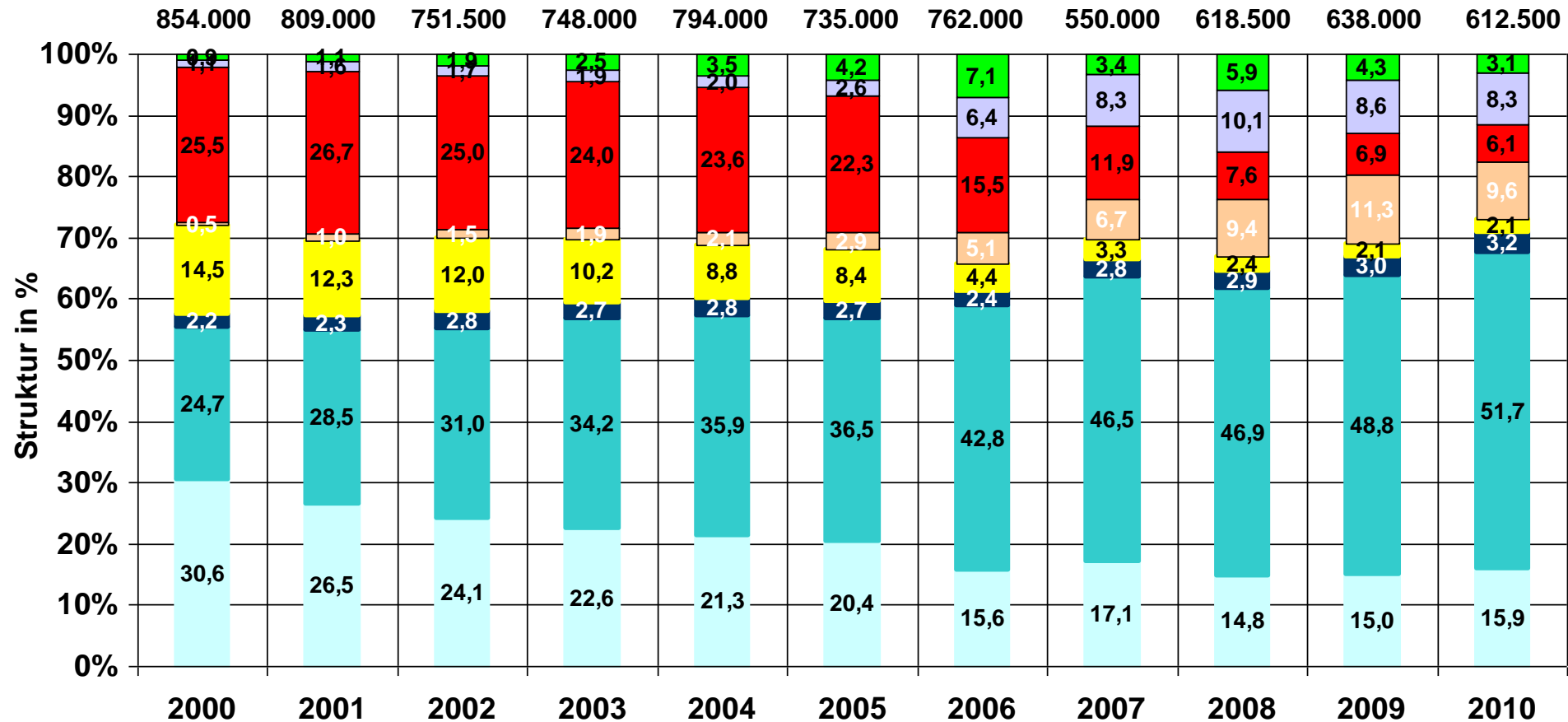


# Agenda

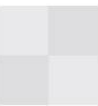
- Marktsituation und -entwicklung
  - Anforderungen und Auswirkungen
  - Merkmale einer modernen Regelung
  - Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
  - Schlussfolgerung und Ausblick
- 



# Strukturentwicklung Wärmeerzeuger 2000 und 2010 in Deutschland

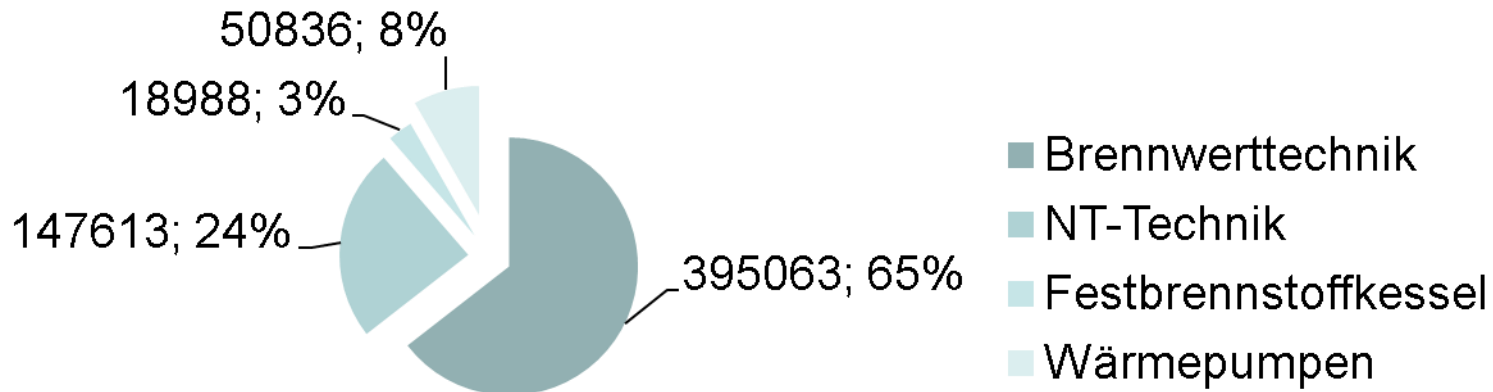


Thermen Gas-BW (Wand) Gas-BW (Boden) Gas-NT (Boden) Öl-BW Öl-NT Wärmepumpen Biomasse



# ➤ Marktentwicklung 2010 in Deutschland

## Wärmeerzeuger 612.500 St.



Wärmeerzeuger	Anteil in 2000	Anteil in 2010
Brennwerttechnik	27 %	65 %
Niedertemperaturtechnik	71 %	24 %
Festbrennstoffkessel	0,9 %	3 %
Wärmepumpen	1,1 %	8 %

Effizienz und erneuerbare Energien gewinnen tendenziell an Bedeutung



## ➤ Einflüsse und Folgen

- Komfort, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und das gestiegene Umweltbewusstsein rücken in den Mittelpunkt der Diskussion.
- Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (z.B. EEWärmeG usw.)




- Multivalente Systeme bestehend aus mehreren Wärmeerzeugern mit hohen Anforderungen an die erforderliche Regelungstechnik

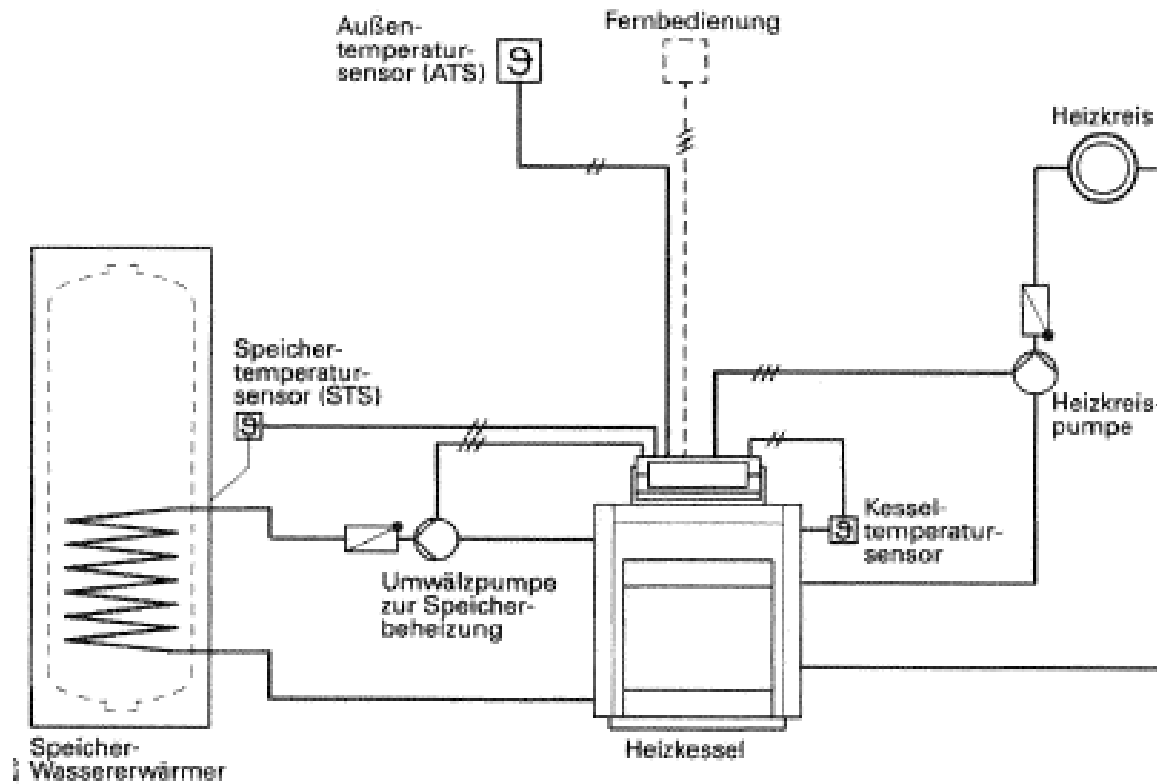




## Agenda

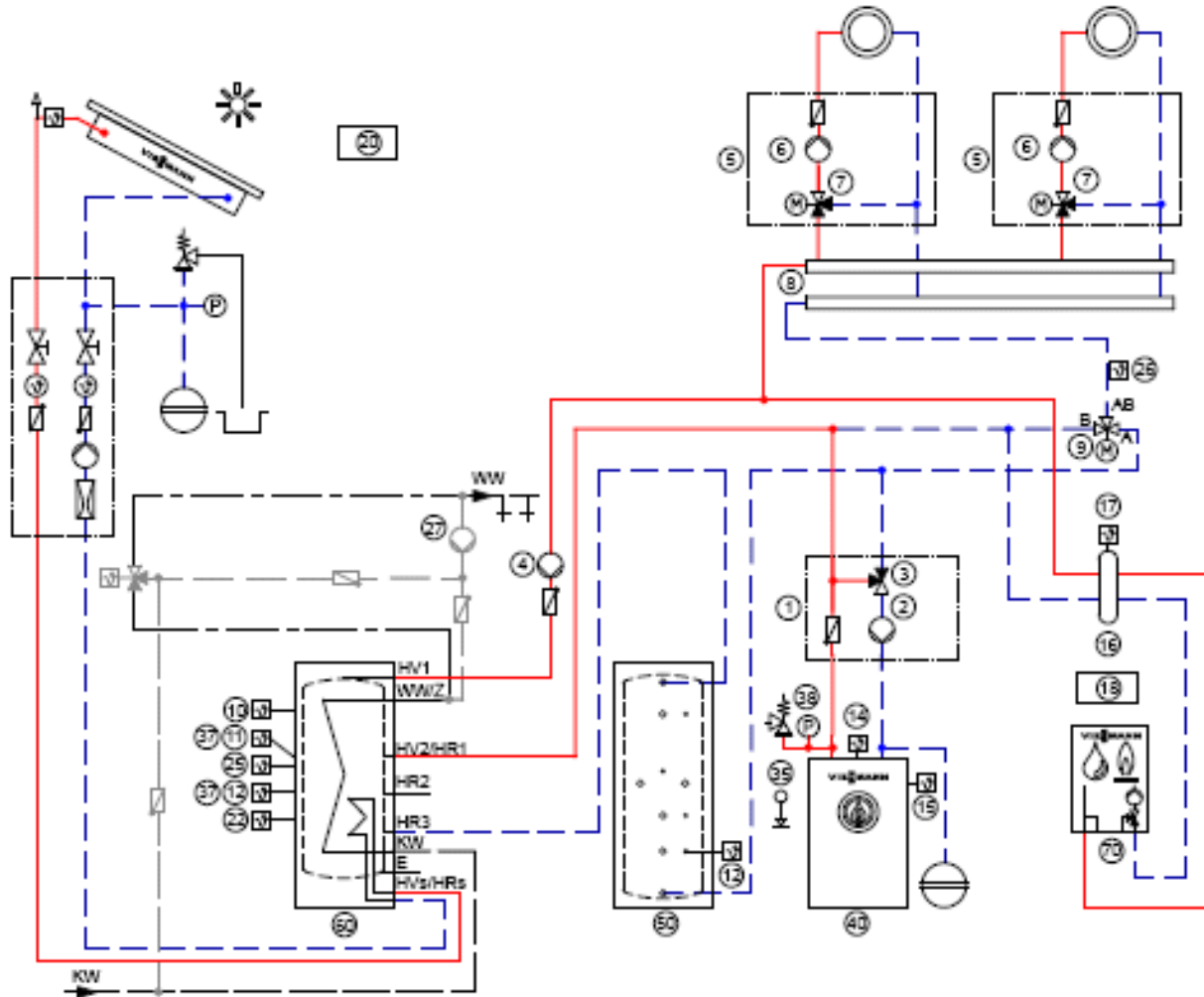
- Marktsituation und -entwicklung
  - Anforderungen und Auswirkungen
  - Merkmale einer modernen Regelung
  - Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
  - Schlussfolgerung und Ausblick
- 

# ➤ Beispiel einer Heizungsanlage aus 1994





# ➤ Beispiel einer heutigen Heizungsanlage




# Effiziente Systeme durch Regelungstechnik





## Agenda

- Marktsituation und -entwicklung
  - Anforderungen und Auswirkungen
  - Merkmale einer modernen Regelung
  - Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
  - Schlussfolgerung und Ausblick
- 

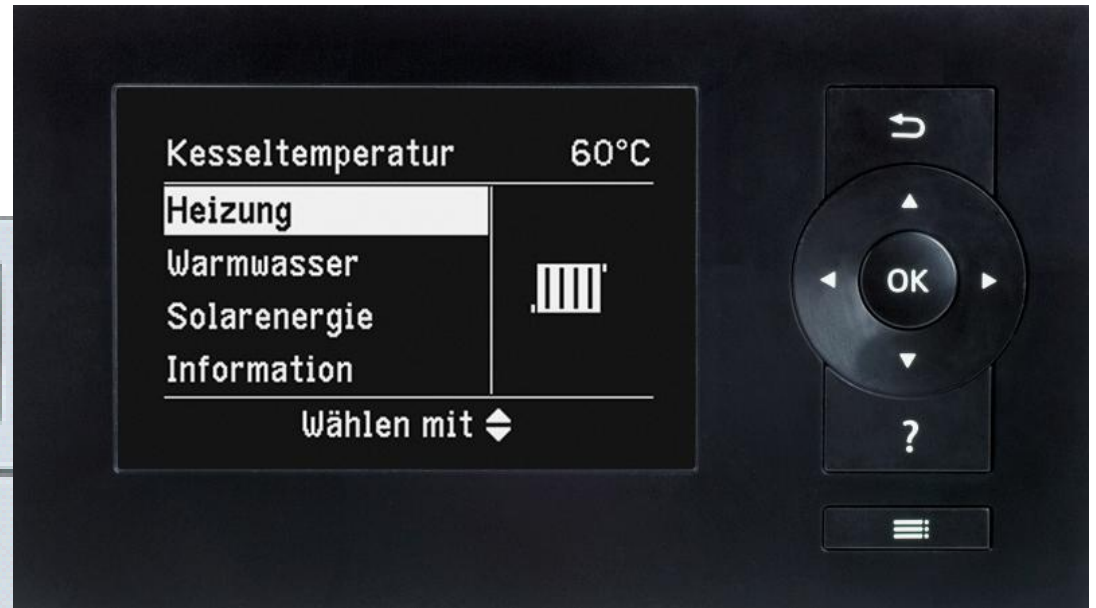
# Technische Meilensteine der letzten 15 Jahre



1995



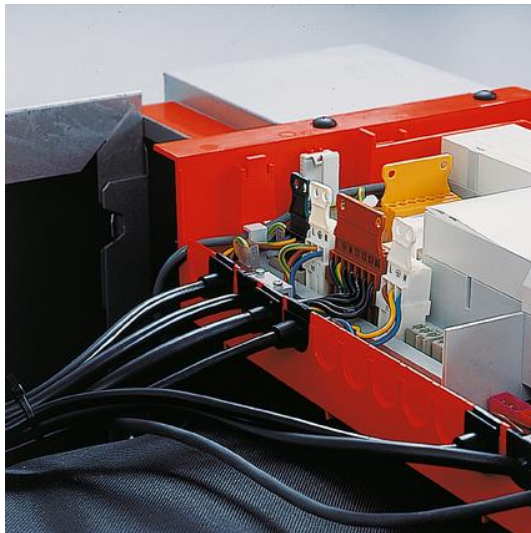
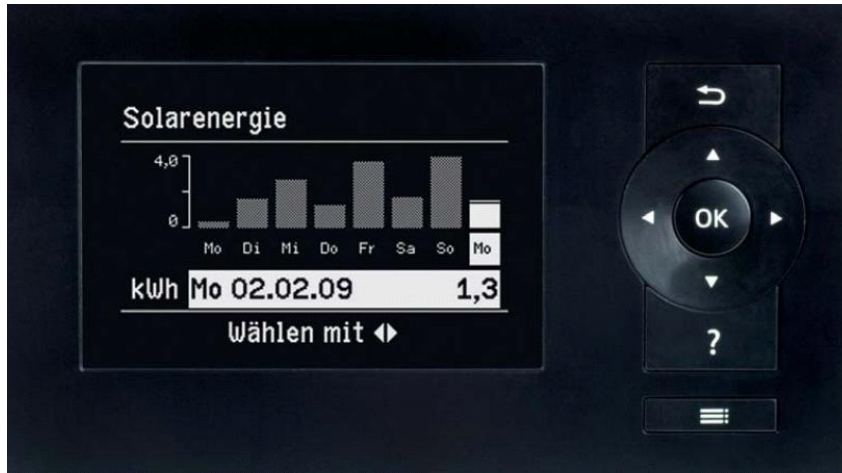
1999



2009



## ➤ Merkmale einer modernen Regelung




- Einfache Bedienung mit Klartext und Grafik
- Energiesparfunktionen
- Montage- und Servicefreundlichkeit
- Wartungsanzeige
- Serviceschnittstelle
- Kommunikationsfähigkeit

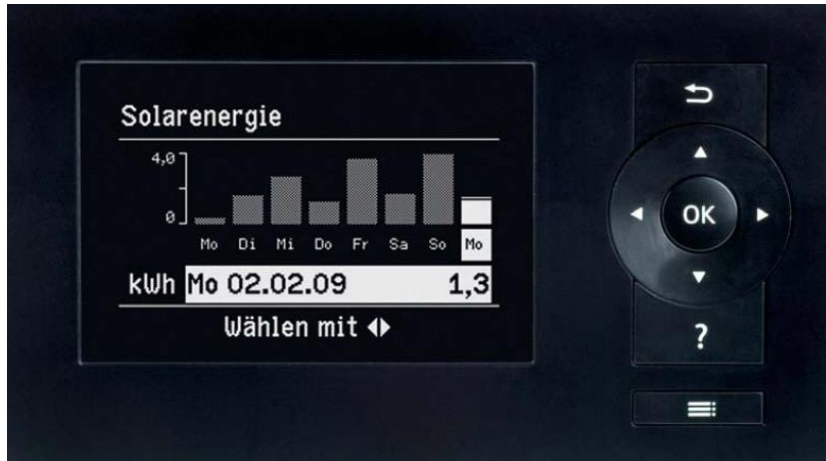




## Agenda

- Marktsituation und -entwicklung
  - Anforderungen und Auswirkungen
  - Merkmale einer modernen Regelung
  - Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
  - Schlussfolgerung und Ausblick
- 

## ➤ Optimierung der Anlageneffizienz



- Erfassung und Visualisierung von Betriebszuständen und Verbrauchswerten
- Bedarfsorientierte Betriebsweise der Anlagentechnik
- Optimales Zusammenspiel der Komponenten
- Reduzierung der Betriebskosten



## ➤ Optimierung der Anlageneffizienz



- Gewünschte Temperatur zur richtigen Zeit am richtigen Ort
- Einfache Bedienung der Gesamtanlage
- Anzeige des ordnungsgemäßen Betriebszustands
- Effizienz durch Kommunikation





## Was ist Kommunikationstechnik?



Service mit Laptop  
Service mit Laptop



Ferndiagnose  
Ferndiagnose

Von der Anzeige über die Diagnose mittels Laptop bis hin zur Ferndiagnose über Internet/Telefon.



## Ferndiagnose und -bedienung per Internet Nutzen für das Fachhandwerk



- ➔ Automatische Übermittlung von Ereignissen und Störmeldungen
- ➔ Anzeige des ordnungsgemäßen Betriebszustands
- ➔ Fernparametrierung und einfache Anlageoptimierung
- ➔ Trenddarstellungen und Zusatzinformationen
- ➔ Vermeidung unnötiger Serviceeinsätze und Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit





## Moderne Anlagendiagnose mittels Laptop Nutzen für das Fachhandwerk





- Anzeige von Betriebszuständen und bedarfsabhängiger Wartung
- Auslesen von Daten zur Anlagendiagnose
- Einfache Anlagenoptimierung und -dokumentation
- Erhöhung der Serviceeffektivität

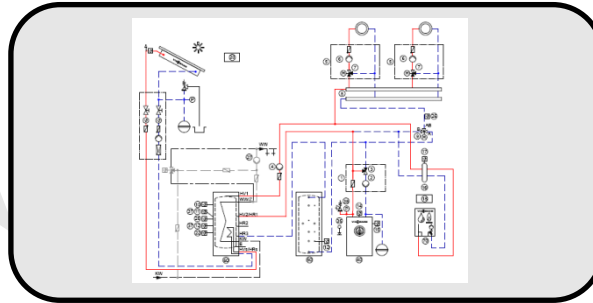




# Agenda

- Marktsituation und -entwicklung
  - Anforderungen und Auswirkungen
  - Merkmale einer modernen Regelung
  - Nutzen für den Betreiber und Fachhandwerker
  - Schlussfolgerung und Ausblick
- 
- 

# ➤ Schlussfolgerungen und Ausblick



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**  
*Thank you for your attention*

→ Dipl.-Ing. Adrian Brüssow  
**BDH** Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e. V.

→ **BDH**  
[www.bdh-koeln.de](http://www.bdh-koeln.de)



**BDH**

Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e. V.

**ISH**