



Komplexe Anlagen – einfach und effizient geregelt

Hoval

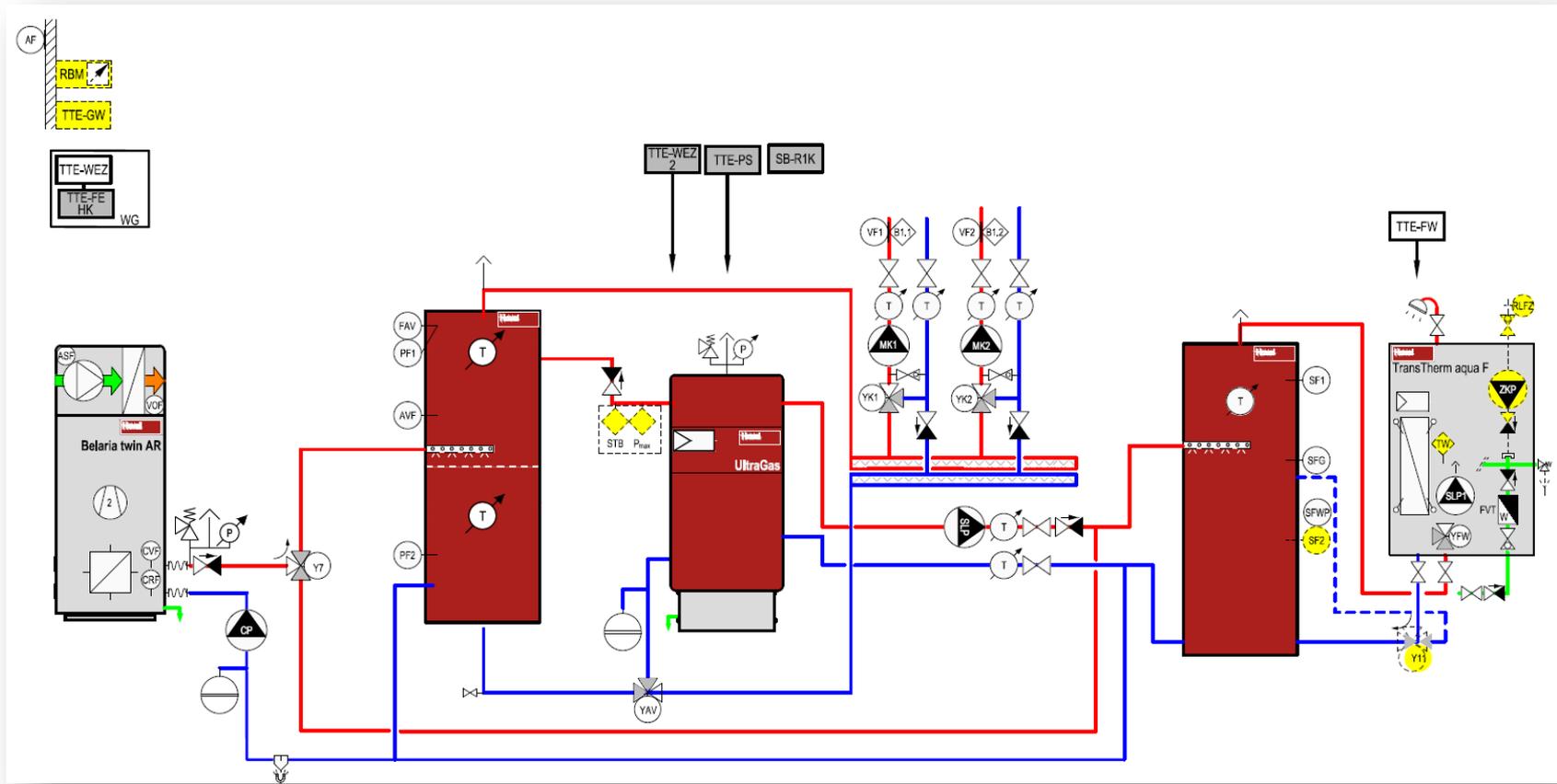
Bauzentrum München, 04.10.2016

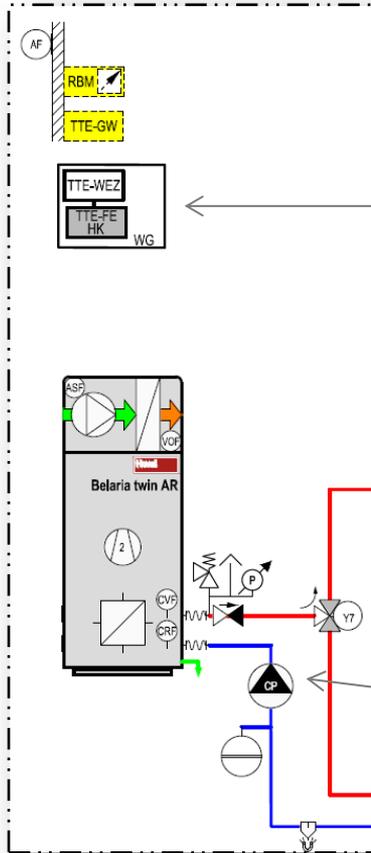
Manfred Gerngroß

- Systemvorstellung
- Monitoring und Anlagenüberwachung
- Anpassungs- und Optimierungsmaßnahmen
- Abschlussdiskussion

- 2 Energieträger
 - Erdgas
 - Strom
- 2 Wärmeerzeuger
 - Gas-Brennwertkessel, modulierend
 - Luft/Wasser-Wärmepumpe, 2-stufig
- Trinkwassererwärmung
 - Pufferspeicher
 - Frischwasserstation

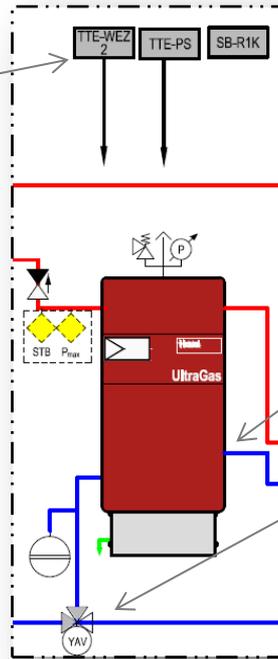
Komplexe Heizungsanlage Hydraulikschema





- TopTronic® E – Regelung
- Modularer Aufbau
- Kommunikativ, Fernüberwachung, Monitoring

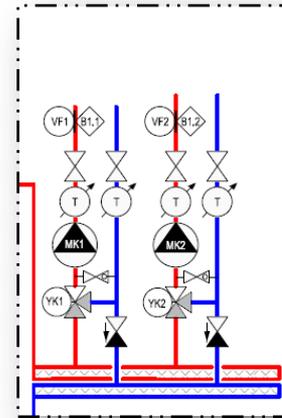
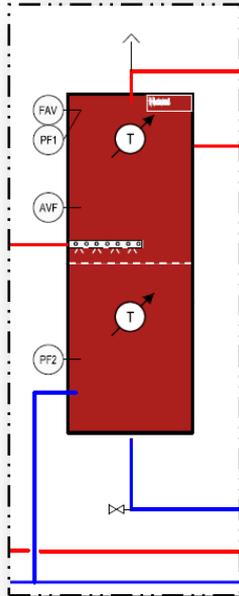
- Umschaltventil Warmwasser- oder Raumheizungserwärmung
- Drehzahlgeregelte Condenserpumpe



- TopTronic® E – Regelung
 - Modularer Aufbau
 - Kommunikativ, Fernüberwachung, Monitoring
 - Pufferspeichermanagement
- HT-Rücklauf
- Anlagenvorlaufregelung über NT-Rücklauf
- **Keine** Hauptpumpe (Kesselkreispumpe)



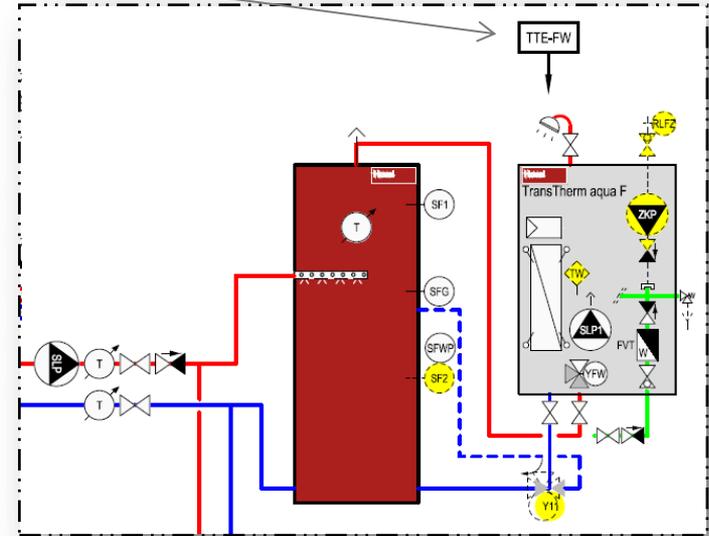
- TopTronic® E – Regelung
 - Modularer Aufbau
 - Kommunikativ, Fernüberwachung, Monitoring
 - Pufferspeichermanagement

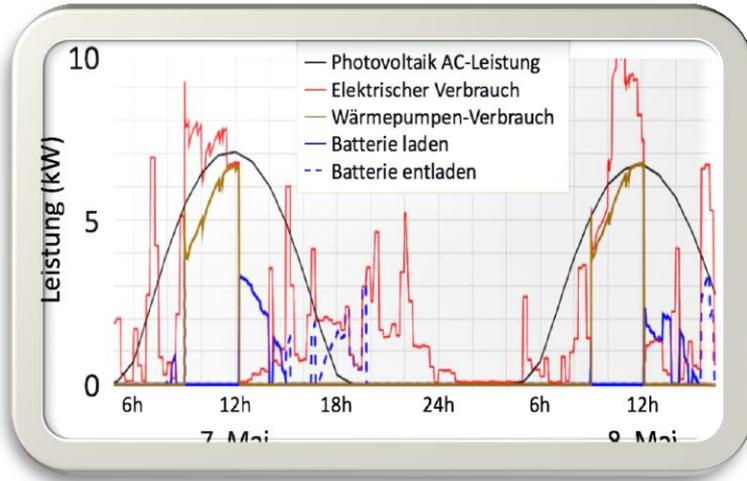


- Mischerkreisregelung Wohnung/Haus 1
- Mischerkreisregelung Wohnung/Haus 2

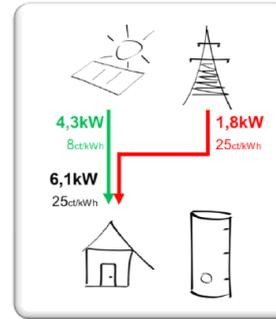


- TopTronic® E – Regelung im Frischwassermodul
 - Kommunikativ, Fernüberwachung, Monitoring
- Hygienische Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip
- Vorerwärmung über Wärmepumpe
- Nacherwärmung über Gas-Brennwertkessel

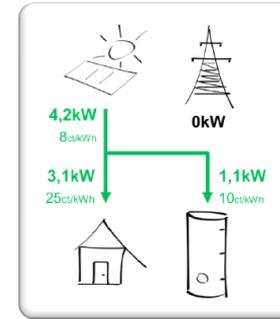




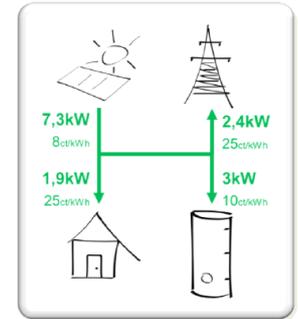
PV Eigennutzung und
Zukauf aus Netz



PV Eigennutzung für
Gebäude und Ladung
Speicher



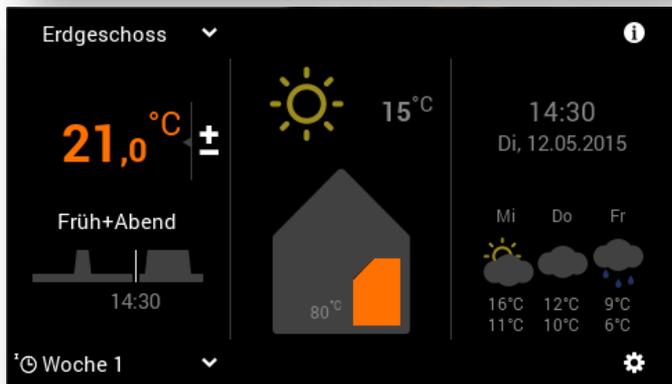
PV Eigennutzung,
Ladung Speicher und
Einspeisung Netz

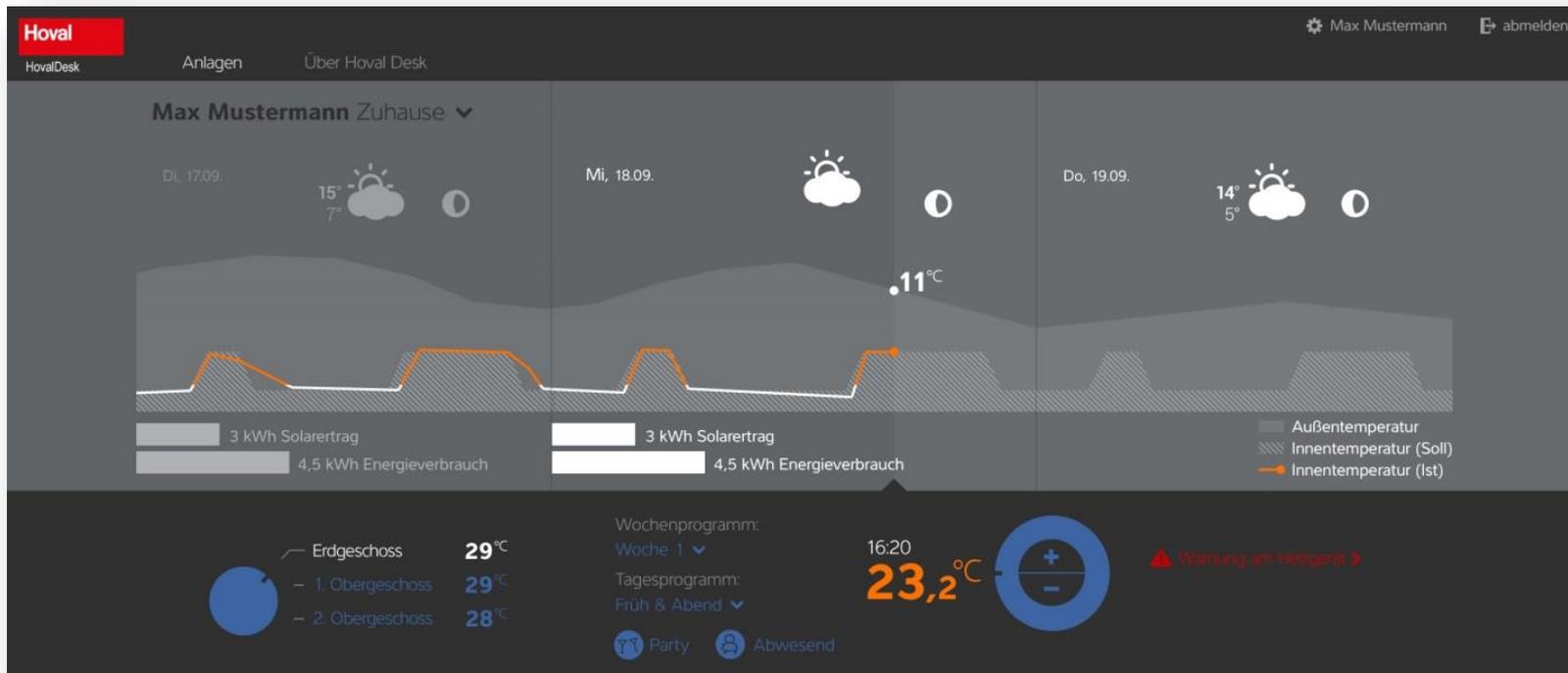


Komplexe Heizungsanlage

Einfache Bedienung / Fernbedienbar mittels Smartphone-App

Hoval





Protokoll

Anlagendetails

Parameter

Energiebuchhaltung

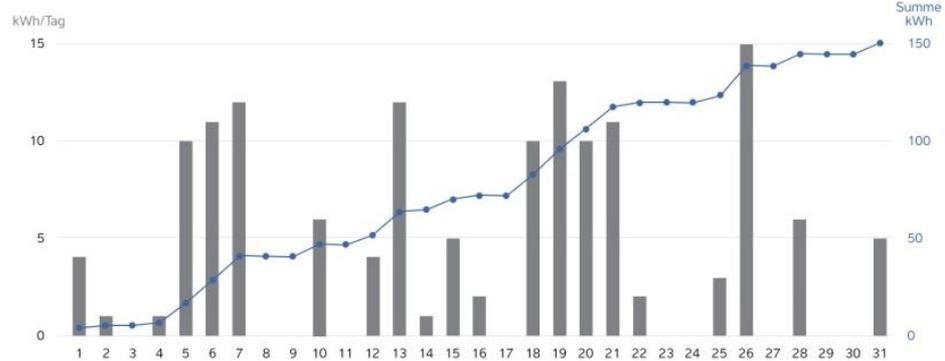
Solarertrag

Energieverbrauch

Störmeldungen

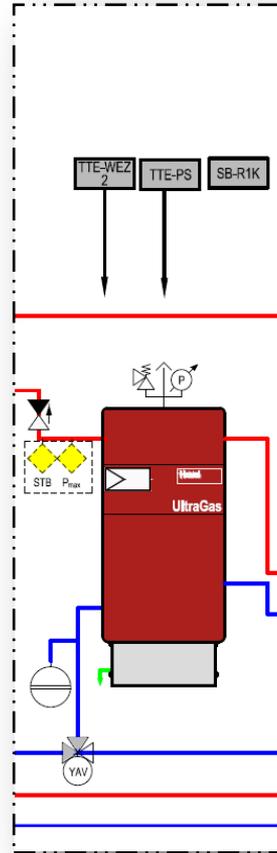
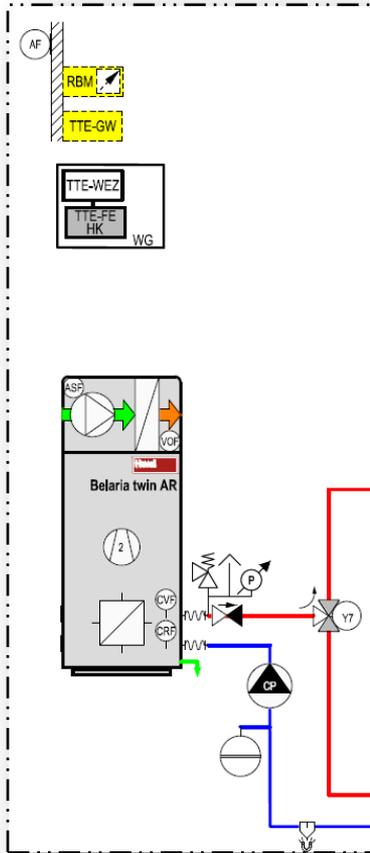
Solarertrag

2015 Januar letzten 7 Tage

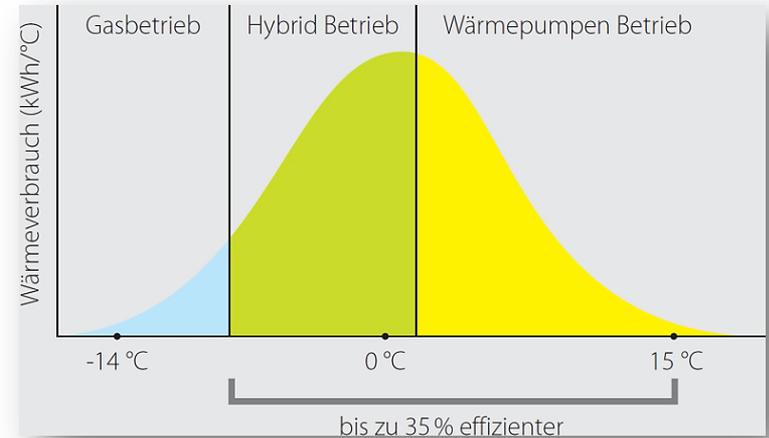


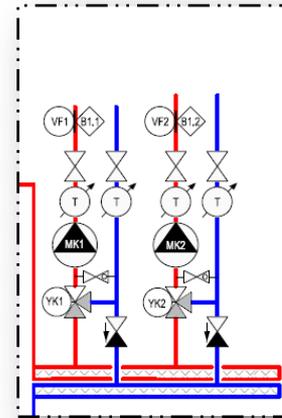
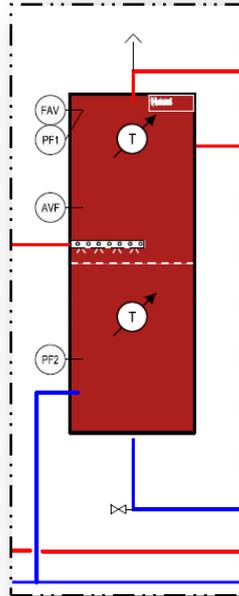
Energiebuchhaltung öffentlich zugänglich machen

URL: <http://www.hovaldesk.com/energiebilanz/205591621140239>



- Anpassung Volumenstrom Wärmepumpe für störungsfreien und effizienten Betrieb
- Anpassung der Bivalenzpunkte in Abhängigkeit der Kosten für Energie





- Anpassung der Temperaturen
- Optimierung der Pumpenleistungen
- Einfluss Wettervorhersage anpassen
- Tages- und/oder Wochenprogramme anpassen



Verantwortung für Energie und Umwelt

Hoval

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Manfred Gerngroß