

## Schnittstelle: Mensch - Maschine

Jochen Käferhaus



# Dr. Jochen Käferhaus GmbH

- **Technisches Büro für integrierte Haustechnik**
- **Schwergewichte auf**
  - Schadenspräventive Heizung
  - Verwendung regenerativer Energieformen
  - einfache & selbstregelnde Technik
  - mit Mess- und Regeltechnik



# Way2Smart Korneuburg

- Sind Nutzer das ‚notwendige Übel‘ bei komplexen, energiesparenden Gebäuden??



# Way2Smart Korneuburg

- Ja, das sind sie...
- Denn es gibt die
  1. Interessierten
  2. Teilnahmslosen
  3. Opponenten



# Way2Smart Korneuburg

- **Folgende Probleme gibt es:**
  1. **Die Haustechnik mit der Regeltechnik ist meist viel zu kompliziert**
  2. **Der Nutzer hat sehr großen Einfluß auf den Energieverbrauch. Er muss ‚mitgenommen‘ und motiviert werden!**



# Way2Smart Korneuburg

**Was haben wir aus der ASCR gelernt:  
Die Regelung ist und bleibt ein wichtiges  
Thema**

**Die Warmwasserbereitung muss überdacht  
werden**

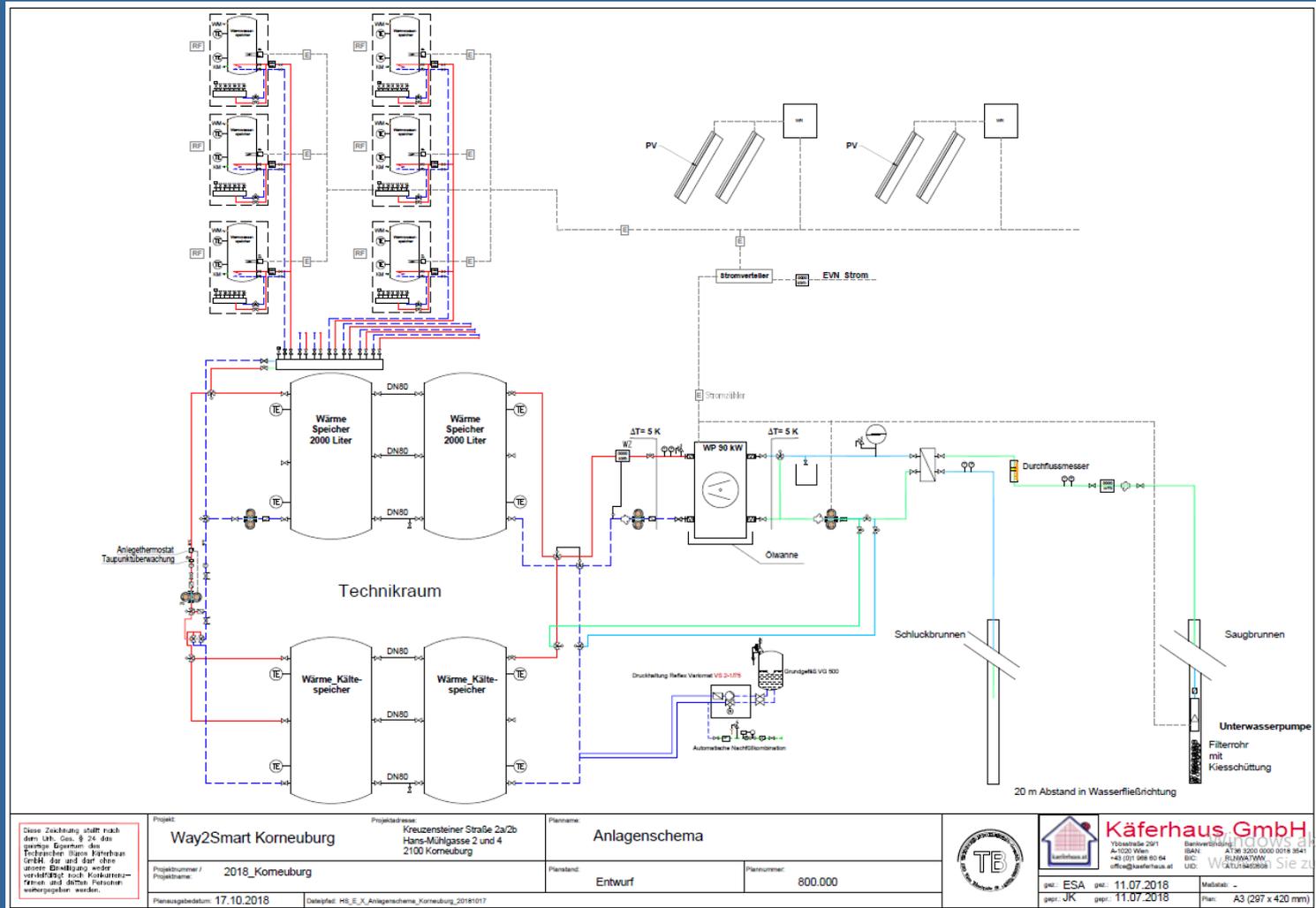


# Way2Smart Korneuburg

- **Wie erreiche ich ‚Plus-Energie-Häuser‘:**
  1. **Intelligent dämmen**
  2. **Sinnvolle Wärmequelle einbauen**
  3. **PV mit Ladestation planen**
  4. **Kontrollierte Wohnraumlüftung einbauen**
  5. **Höchsten Komfort durch Strahlungswärme bieten**
  6. **WW-Bereitung dezentral vorsehen**



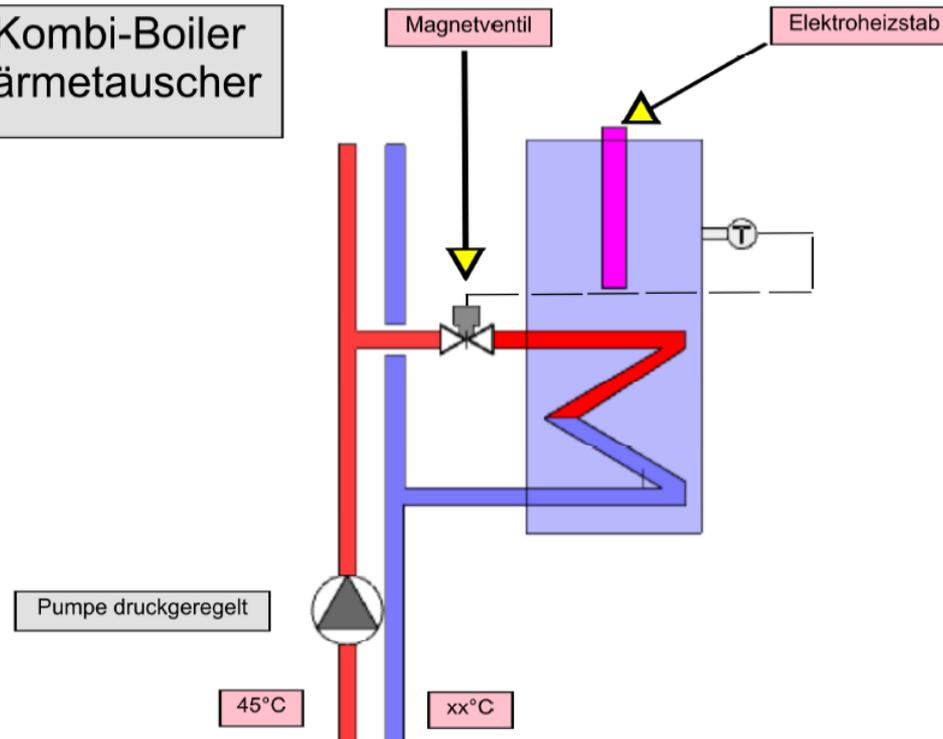
# Way2Smart Korneuburg



<p>Diese Zeichnung stellt nach dem 1st. Ges. § 24 das gezeichnete Eigentum des Zeichneren Käferhaus GmbH dar und darf ohne unsere Erlaubnis weder veröffentlicht noch kopiert, fern- und demn. Mitsender weitergegeben werden.</p>	<p>Projekt: <b>Way2Smart Korneuburg</b></p>	<p>Projektadresse: <b>Kreuzensteiner Straße 2a/2b Hans-Mühlgasse 2 und 4 2100 Korneuburg</b></p>	<p>Planname: <b>Anlagenschema</b></p>
	<p>Projektziele / Projektname: <b>2018_Korneuburg</b></p>	<p>Planstand: <b>Entwurf</b></p>	<p>Plannummer: <b>800.000</b></p>
	<p>Planungsbedeutung: <b>17.10.2018</b></p>	<p>Datensatz: <b>HS_E_X_Anlagenschema_Korneuburg_20181017</b></p>	<p>Logo: <b>TB Käferhaus</b></p>
	<p>Logo: <b>Käferhaus GmbH</b></p> <p>Ybbsstraße 29/1 A-1020 Wien +43 (0) 1 89 80 04 office@kaeferhaus.at</p> <p>Bankverbindung: A.T. 3200 0000 0018 9541 IBAN: <b>FN 3200 0000 0018 9541</b> BIC: <b>WATU3333</b> UID: <b>WATU33330001</b></p>		<p>gezeichnet: <b>ESA</b> am: <b>11.07.2018</b></p> <p>geprüft: <b>JK</b> am: <b>11.07.2018</b></p> <p>Metastab: <b>-</b></p> <p>Plan: <b>A3 (297 x 420 mm)</b></p>

# Way2Smart Korneuburg

WW -Kombi-Boiler  
mit Wärmetauscher



Regelung:

Boilertemperatur < 45 °C

Boilertemperatur = 45 °C oder größer

Magnetventil offen

Magnetventil geschlossen

Elektroheizstab: heizt bis auf eingestellten Wert (max 75 °C) und schaltet dann ab

Fällt die Boilertemperatur nach Duschen auf z.B. auf 30°C, öffnet Magnetventil und heizt nach bis Boilertemperatur 45°C erreicht hat,

Elektroheizstab ist ebenfalls in Betrieb, bis Solltemperatur (z.B. 60°C) liegt und schaltet dann ab

# Way2Smart Korneuburg

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

