

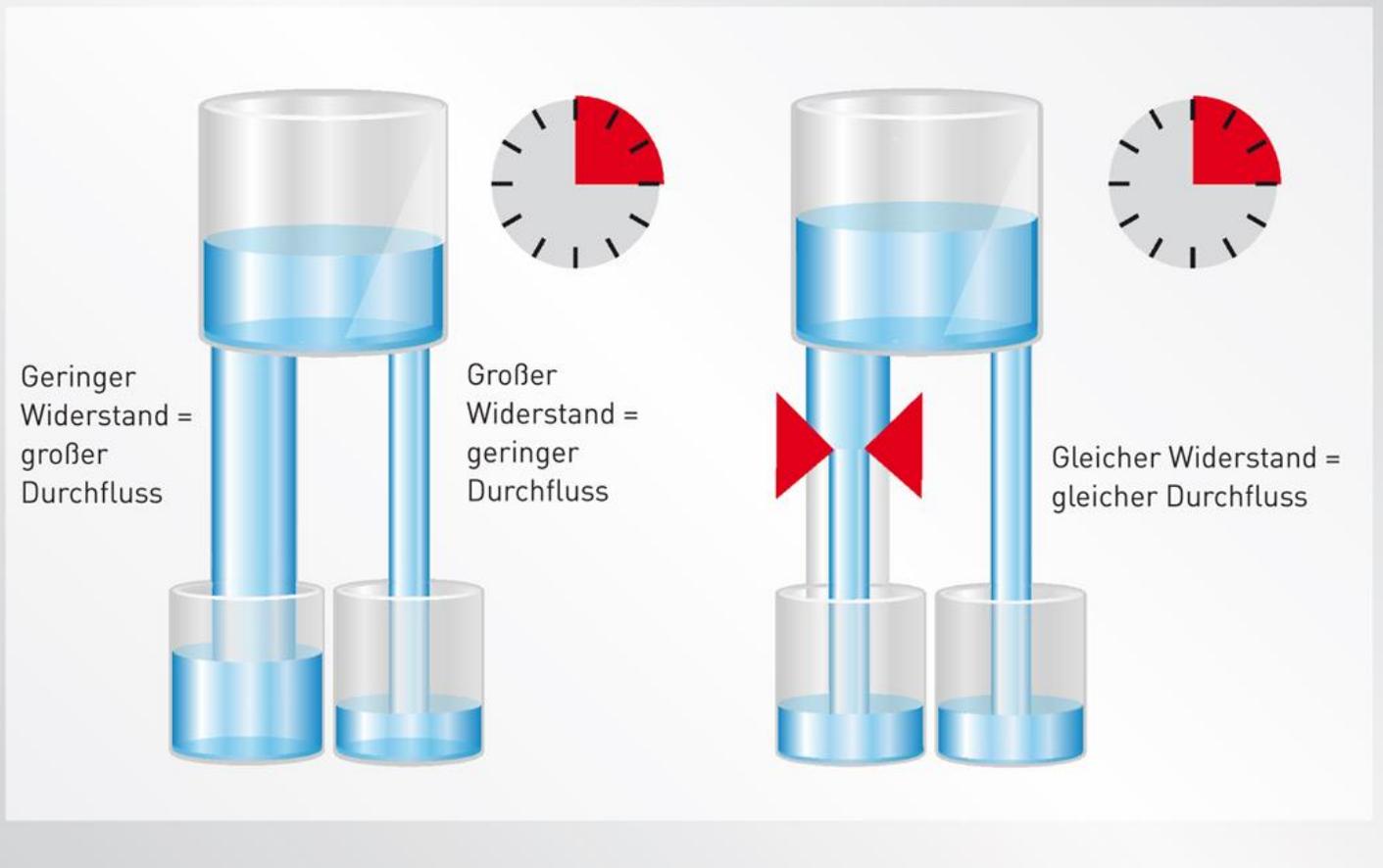


## Moderne Hydrauliksysteme in der Heiztechnik

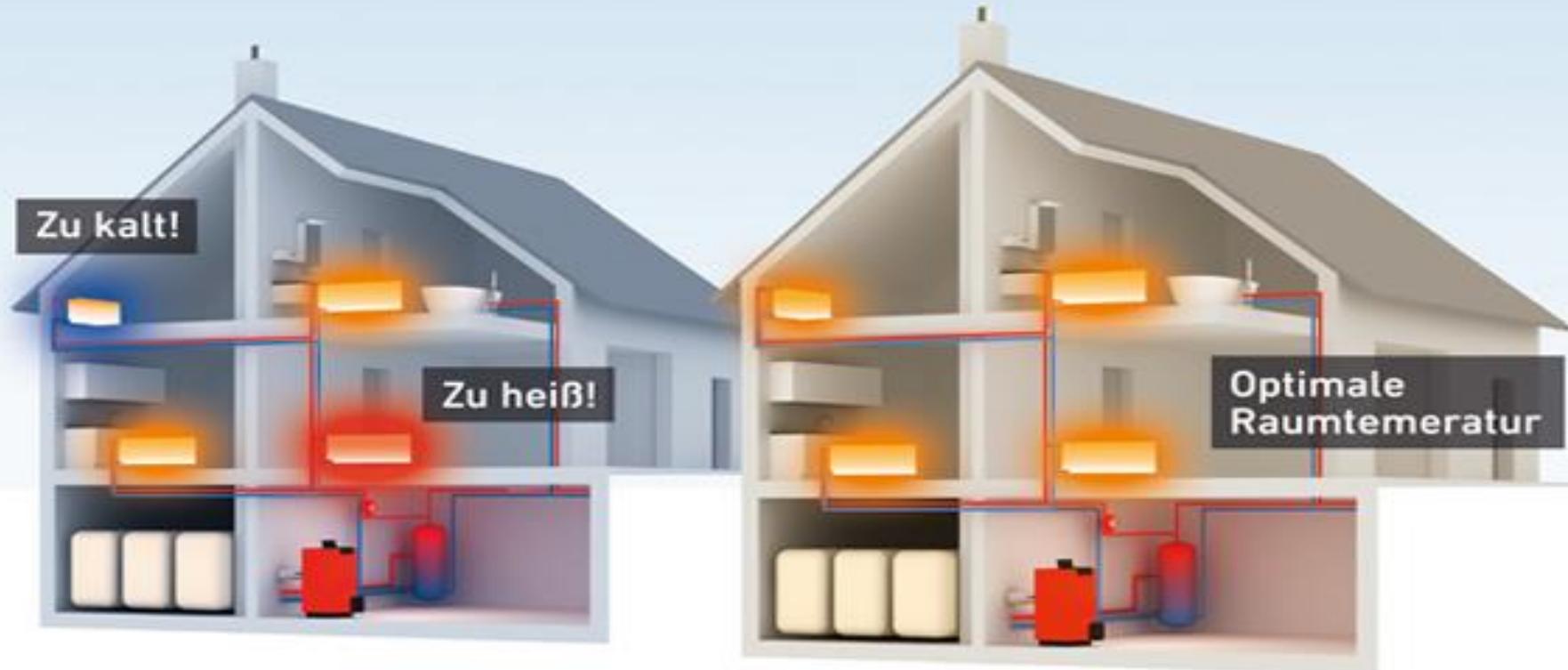
**Technik für Mensch und Heizung**

# Was ist das Prinzip der Hydraulik

## Das physikalische Prinzip



## So spart ein hydraulischer Abgleich Energie



### Heizungsanlage ohne hydraulischen Abgleich

- unnötig hoher Energieverbrauch
- überhitzte oder unterkühlte Räume
- Fließgeräusche an den Ventilen
- schlechter Brennwertnutzen

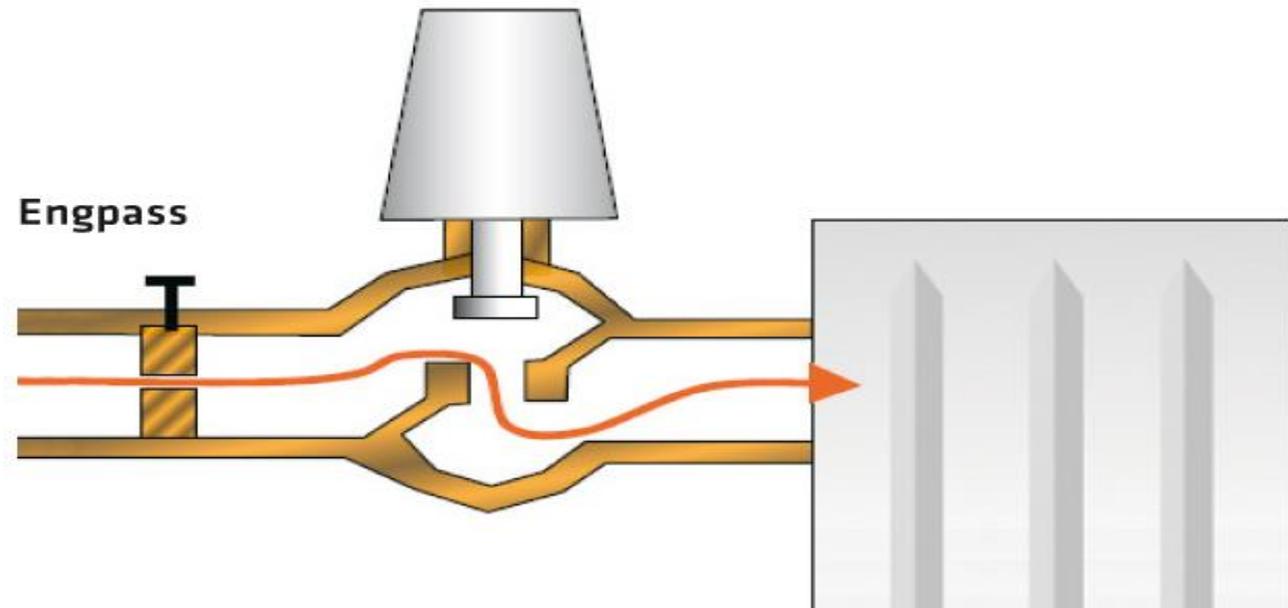
### Heizungsanlage mit hydraulischem Abgleich

- Energieeinsparung
- optimale Raumtemperaturen
- keine Fließgeräusche
- Ideale Regelfähigkeit des Systems

## 1. Generation Abgleich der Anlage mittels Ventile

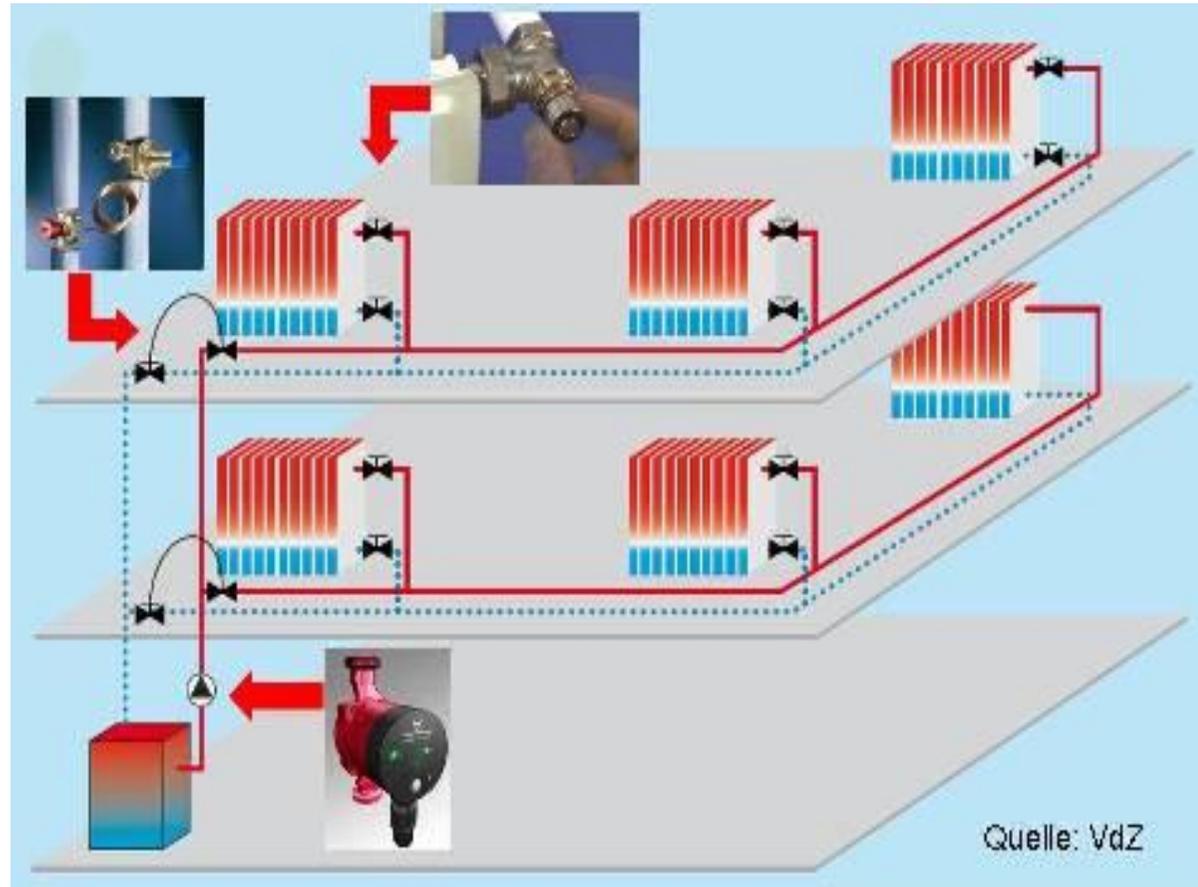
- Hierbei wird Druck mittels Drosseln des Durchflusses abgebaut.
- Nachteil: der Druck muß immer erst einmal erzeugt werden.

### Voreinstellbares Thermostatventil



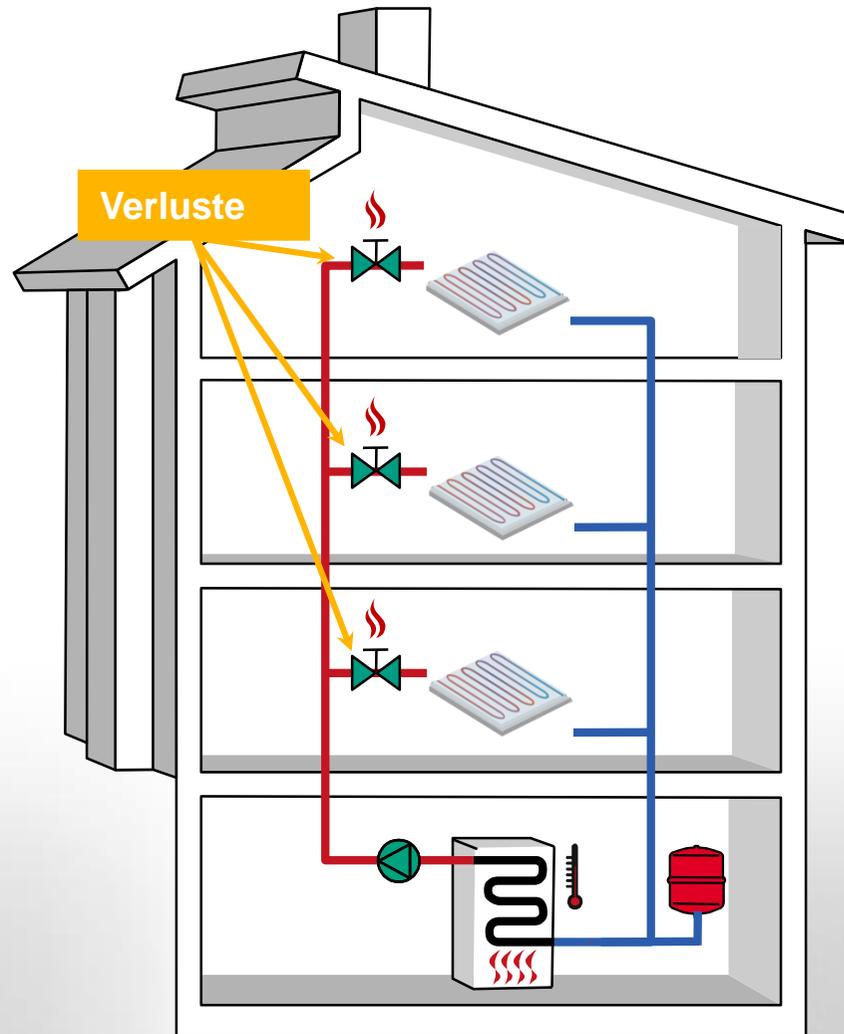
**Nur wenn der Engpass richtig eingestellt ist, hat der Heizkörper seine volle Leistung und interne Wärmequellen (Sonne etc.) können optimal genutzt werden.**

## 2. Generation geregelte Pumpe der neuen Generation und Thermostatventile



## Die 3. Generation von der Angebots- zur Bedarfsheizung.

**Konventionelle Heizung  
= Angebotsheizung**

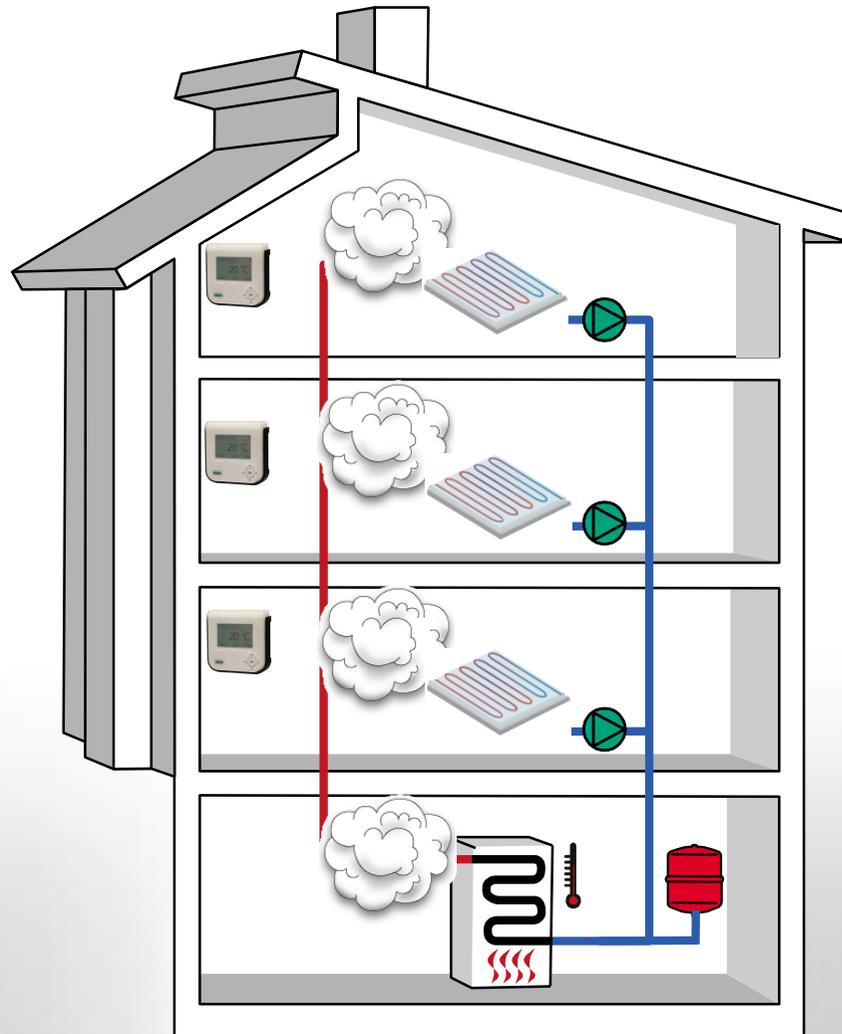


## Von der Angebots- zur Bedarfsheizung.

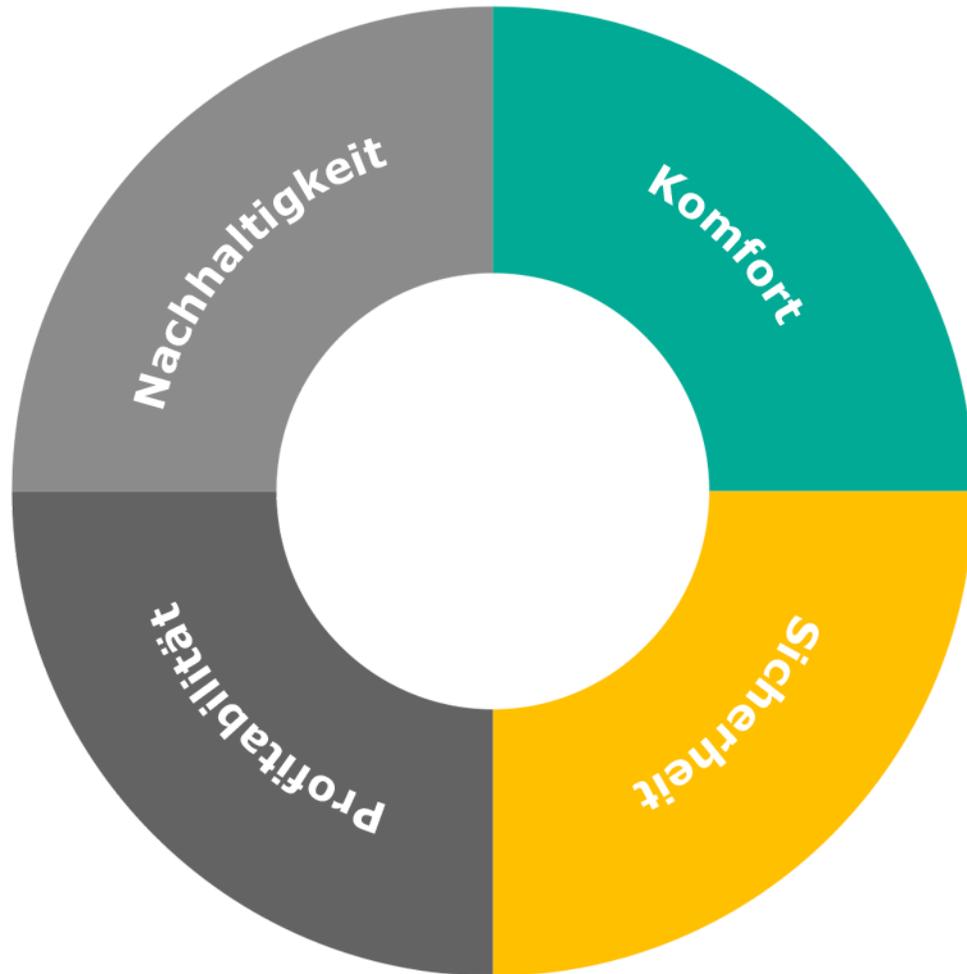
**GeniAx-System**

**= Bedarfsheizung**

$$H = m \cdot c_p \cdot \Delta T$$



# Das Wertangebot für den Nutzer

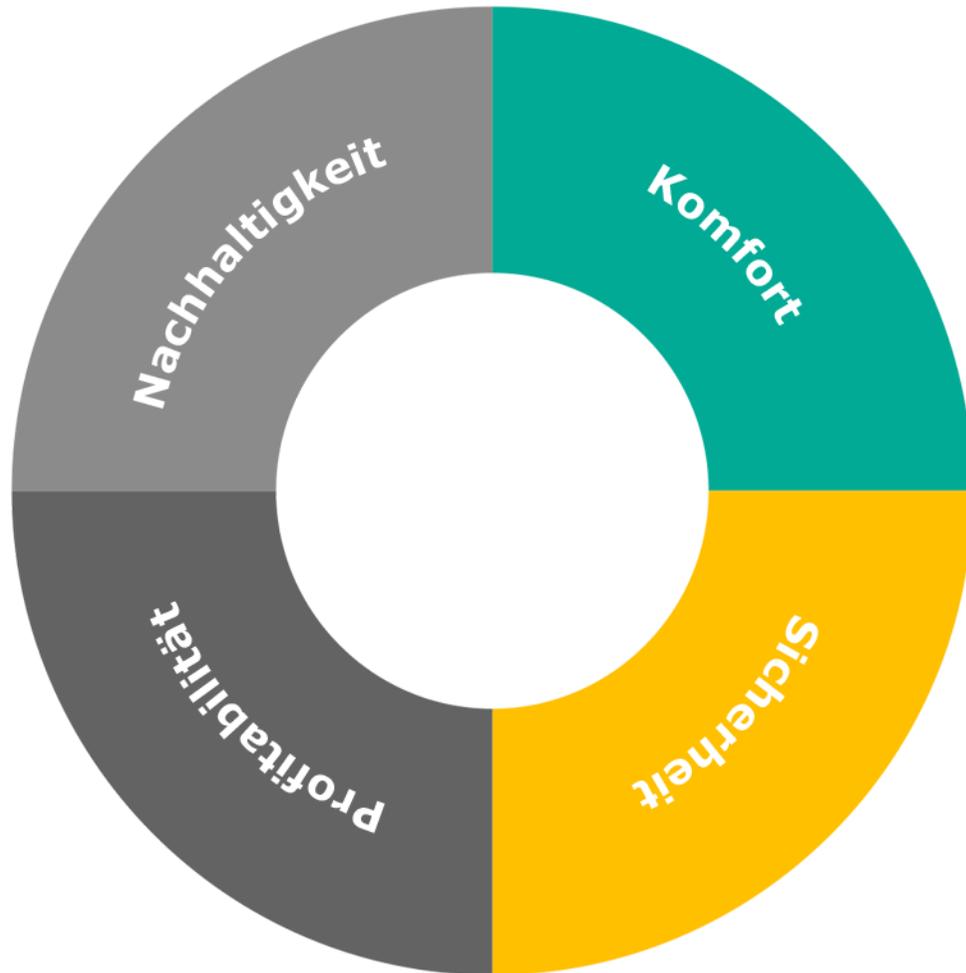


## Komfort und Zufriedenheit

- **Zentrale Bedienung: Schnell und Flexibel**
- Bedarfsgerechte Wärme: Immer und überall
- Raumweiser Eingriff: Einfach bei Bedarf
- Optimale Wärmeverteilung: positives Empfinden

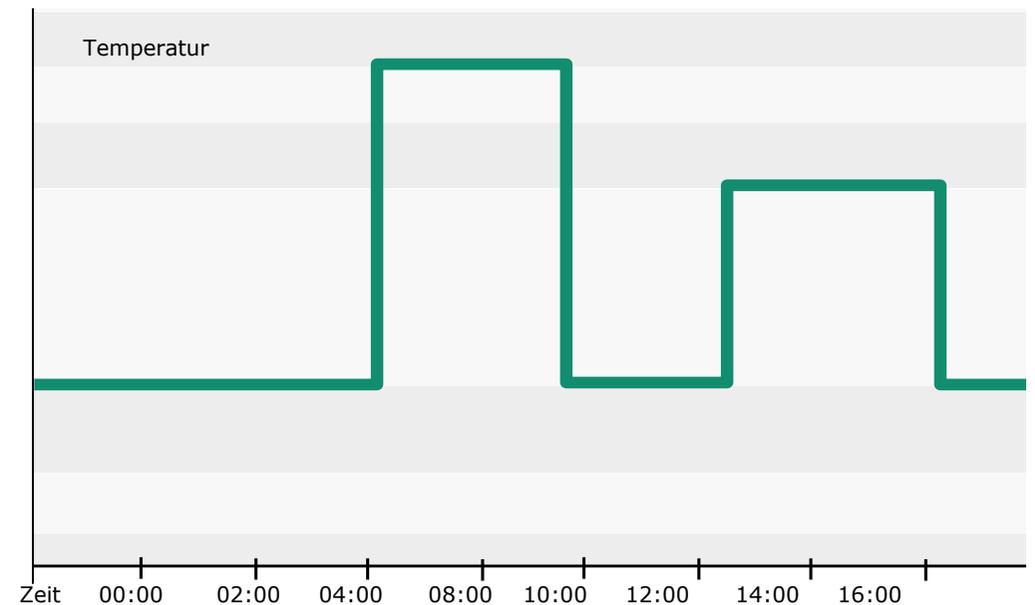


# Das Wertangebot für den Nutzer

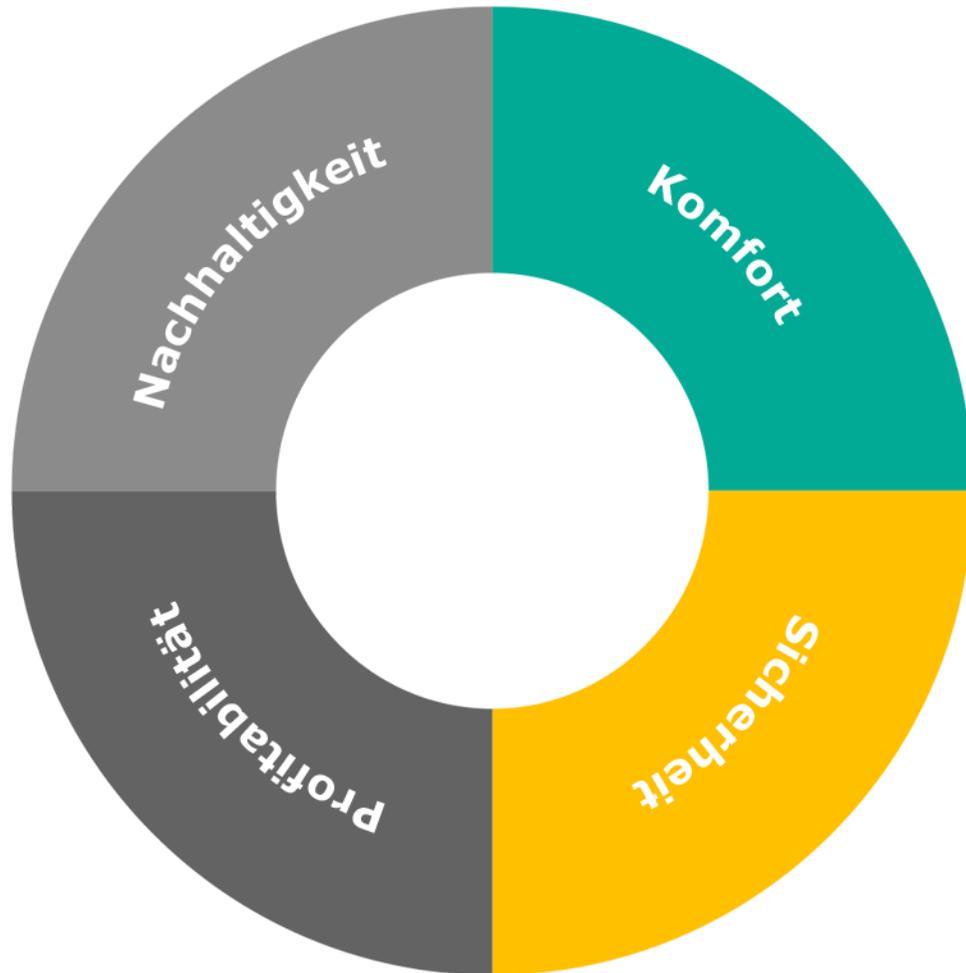


## Komfort und Zufriedenheit

- Zentrale Bedienung: Schnell und Flexibel
- **Bedarfsgerechte Wärme: Immer und überall**
- Raumweiser Eingriff: Einfach bei Bedarf
- Optimale Wärmeverteilung: positives Empfinden



## Das Wertangebot für den Nutzer

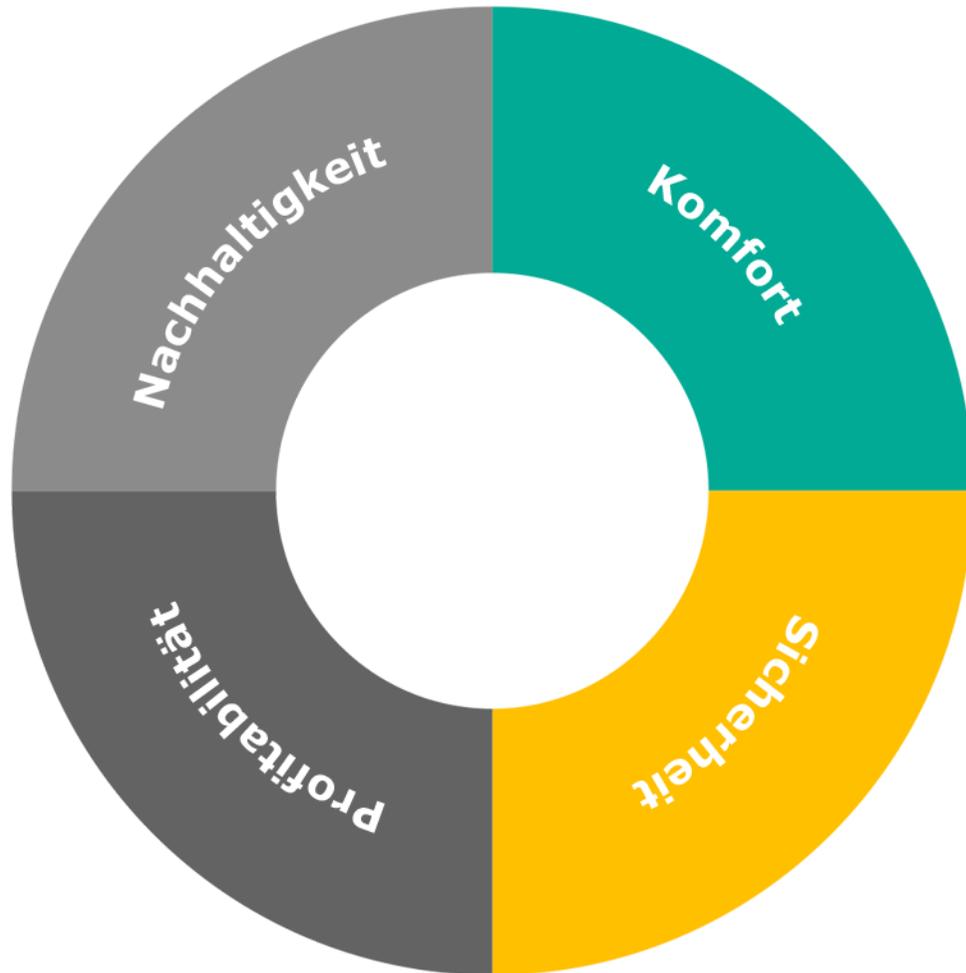


### Komfort und Zufriedenheit

- Zentrale Bedienung: Schnell und Flexibel
- Bedarfsgerechte Wärme: Immer und überall
- **Raumweiser Eingriff: Einfach bei Bedarf**
- Optimale Wärmeverteilung: positives Empfinden



# Das Wertangebot für den Nutzer



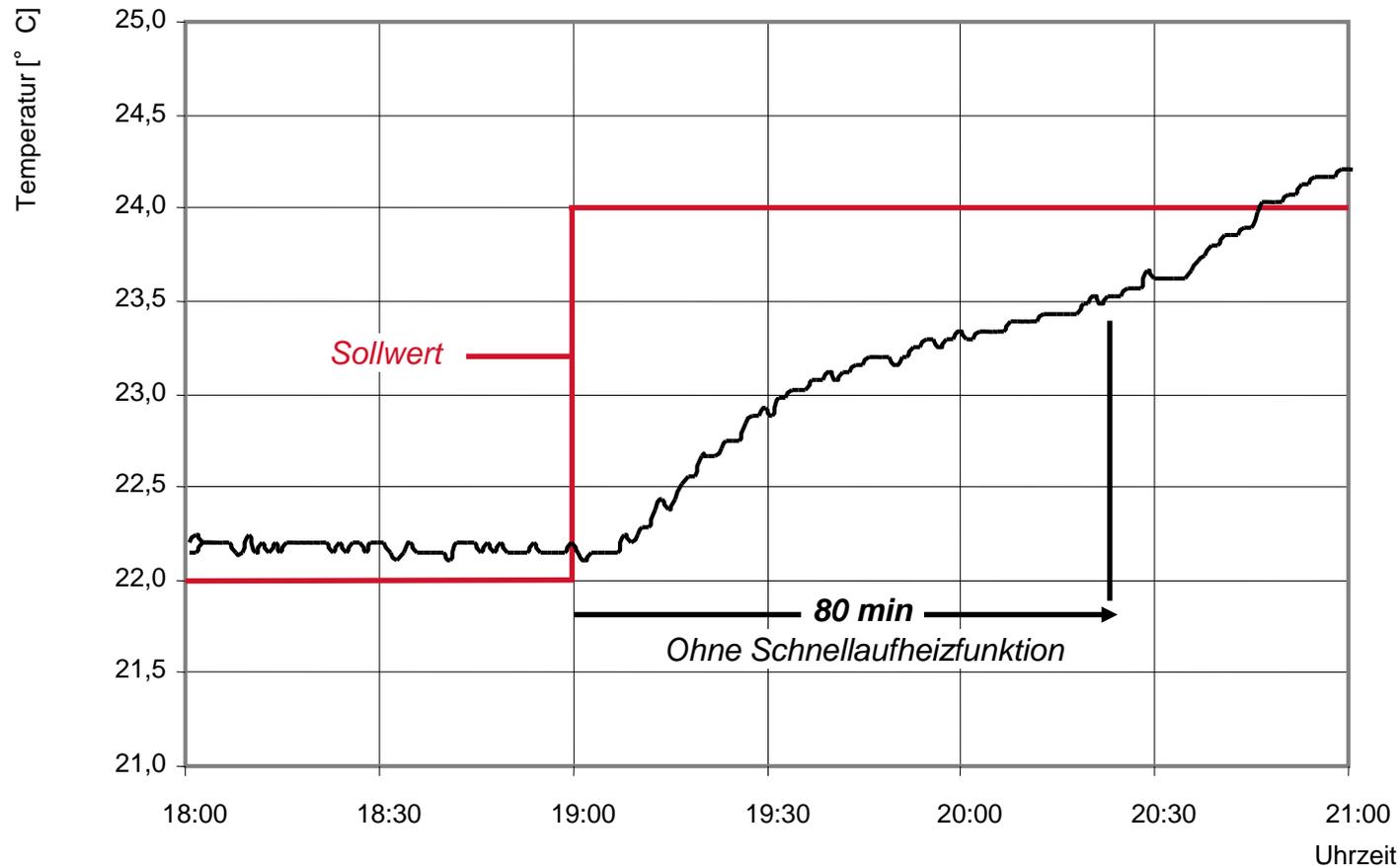
## Komfort und Zufriedenheit

- Zentrale Bedienung: Schnell und Flexibel
- Bedarfsgerechte Wärme: Immer und überall
- Raumweiser Eingriff: Einfach bei Bedarf
- **Optimale Wärmeverteilung: Positives Empfinden**



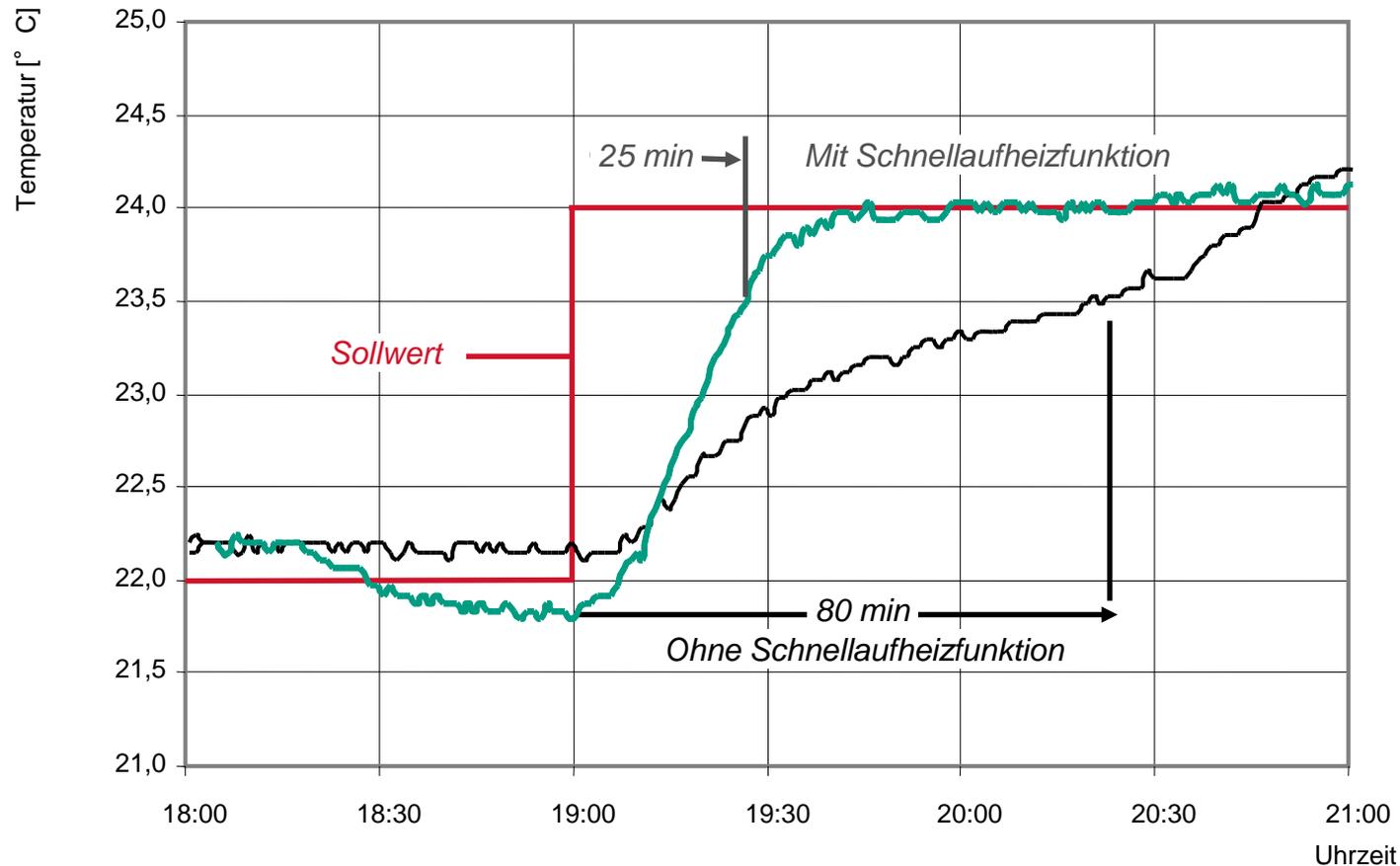
## Schnellaufheizung.

Verlauf der Raumtemperatur nach **spontaner** Sollwerterhöhung mit und ohne aktivierter Schnellaufheizfunktion (Messergebnis).



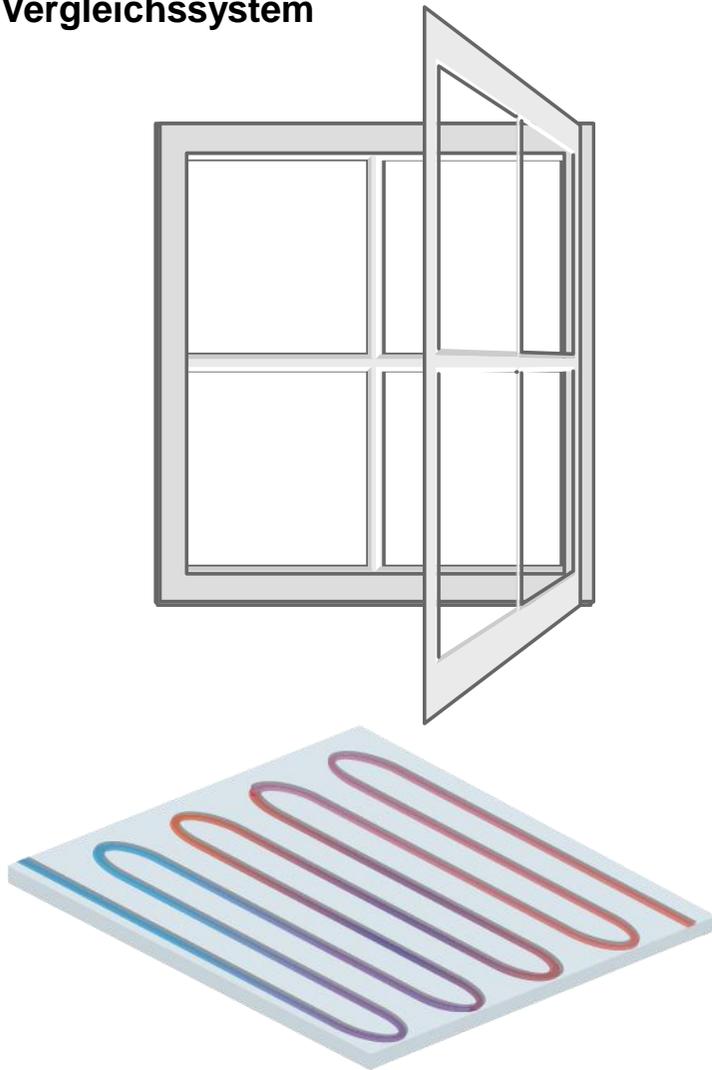
## Schnellaufheizung.

Verlauf der Raumtemperatur nach **spontaner** Sollwerterhöhung mit und ohne aktivierter Schnellaufheizfunktion (Messergebnis).

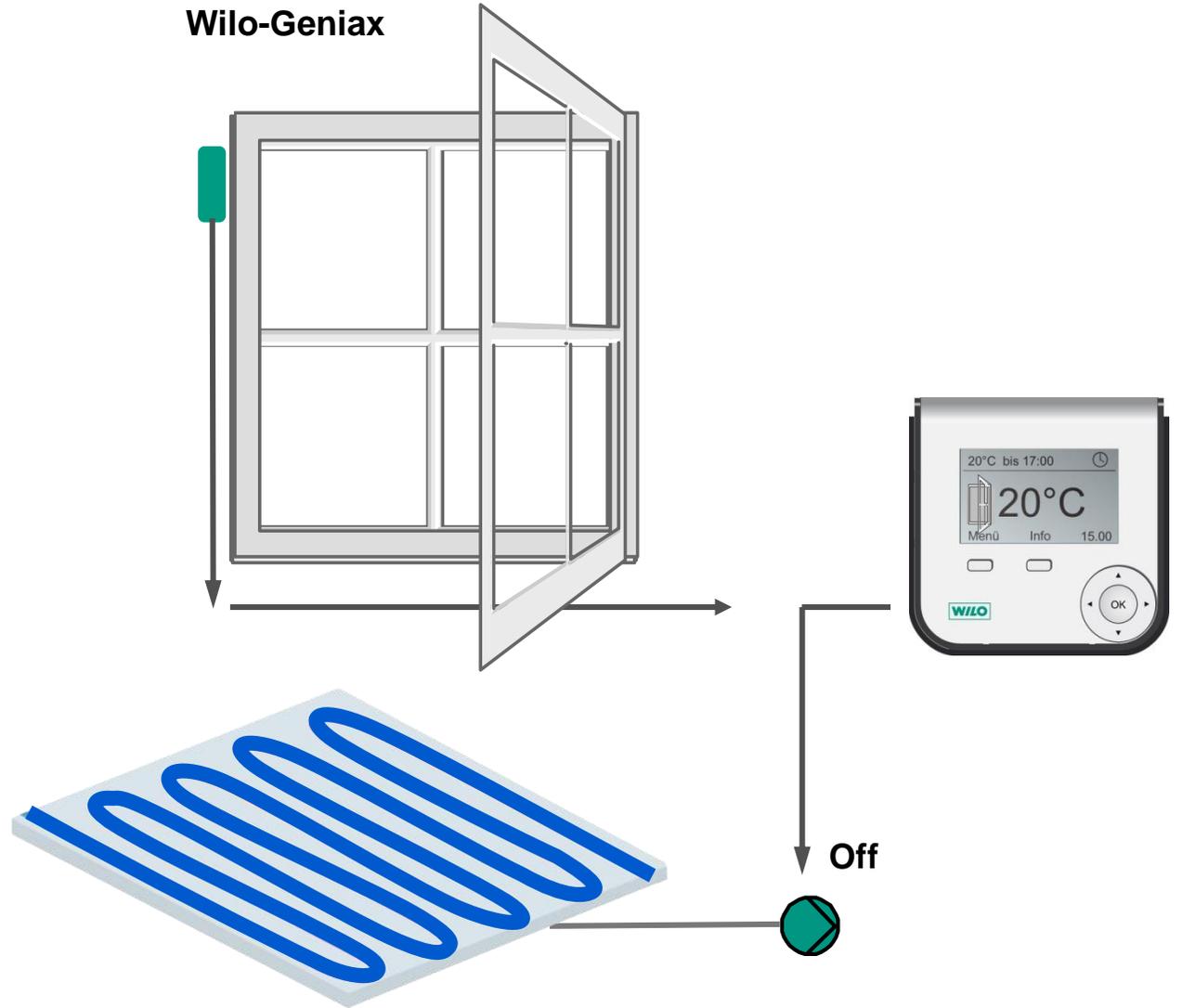


# Fenster-“offen“-Erkennung.

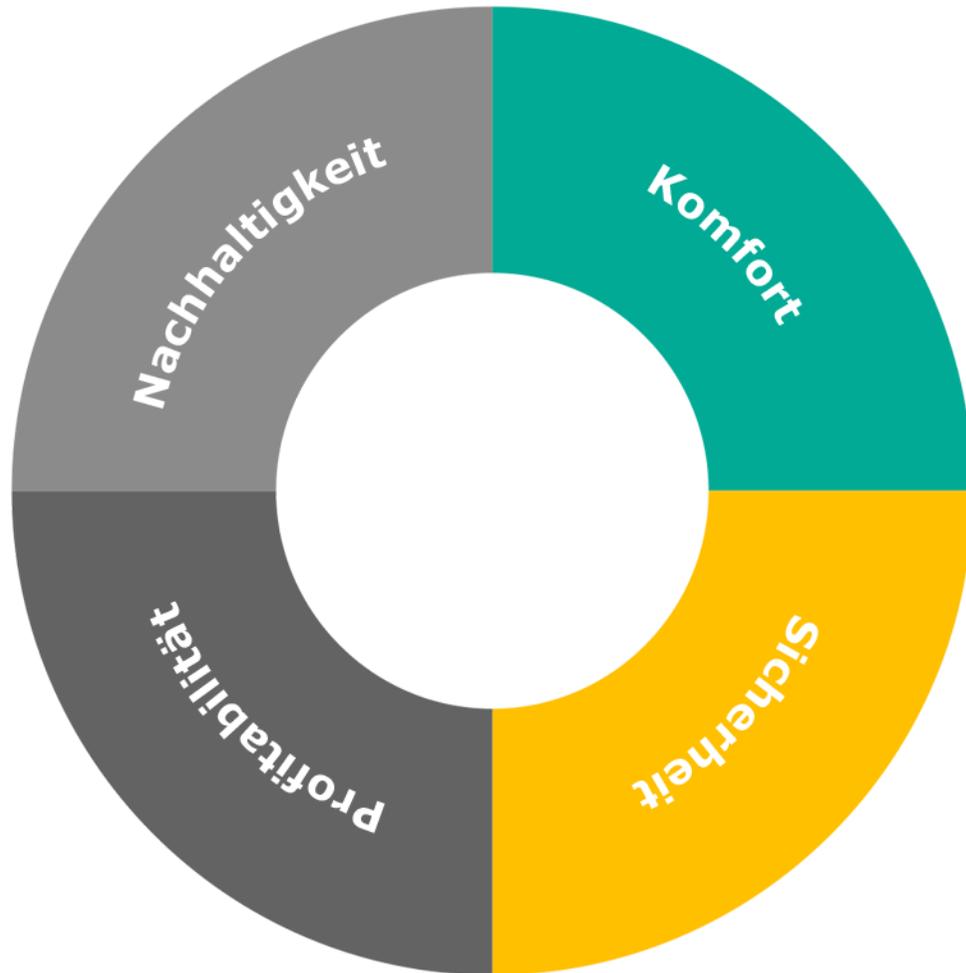
Vergleichssystem



Wilo-Geniax



## Das Wertangebot für den Nutzer

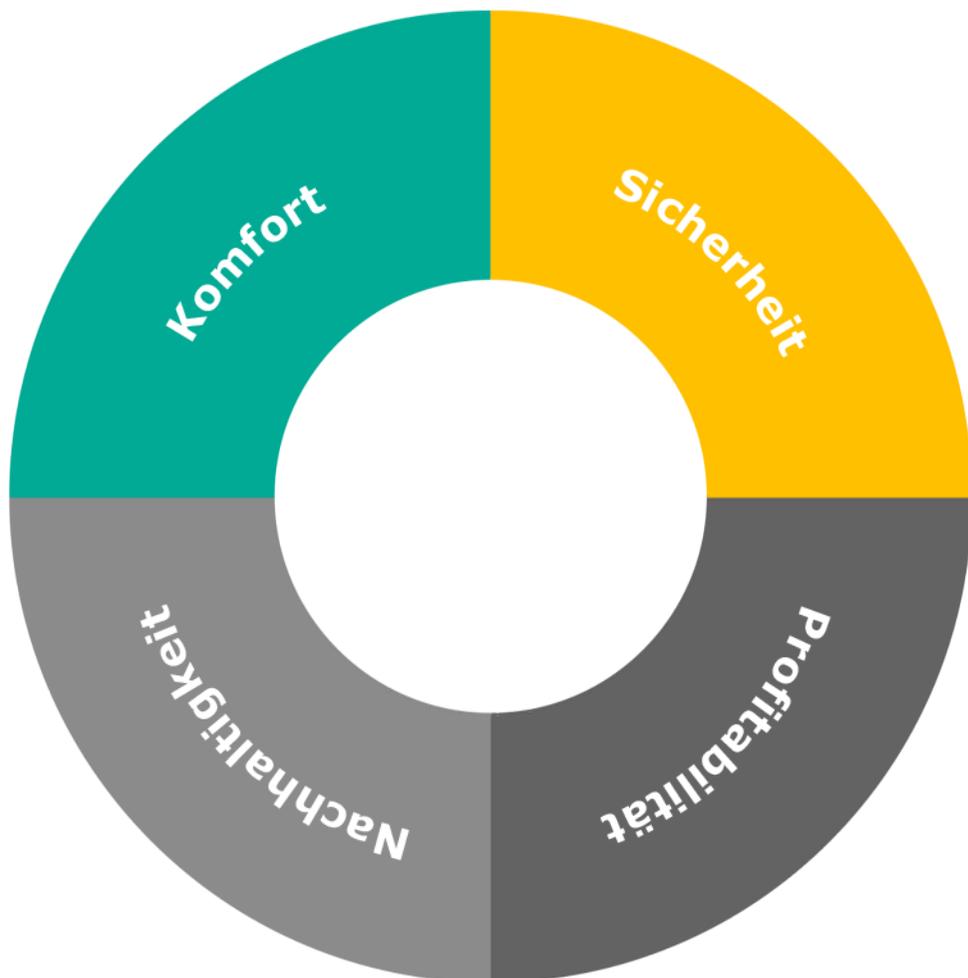


### Sicherheit und Transparenz

- **Kontrollierte Bedienung: Kein direkter Zugriff**
- **Transparenz: Mit einem Blick über alles informiert**
- **Fernzugriff: Von jedem Ort, zu jeder Zeit**
- **Versorgungssicherheit: Zu jeder Zeit gut versorgt**

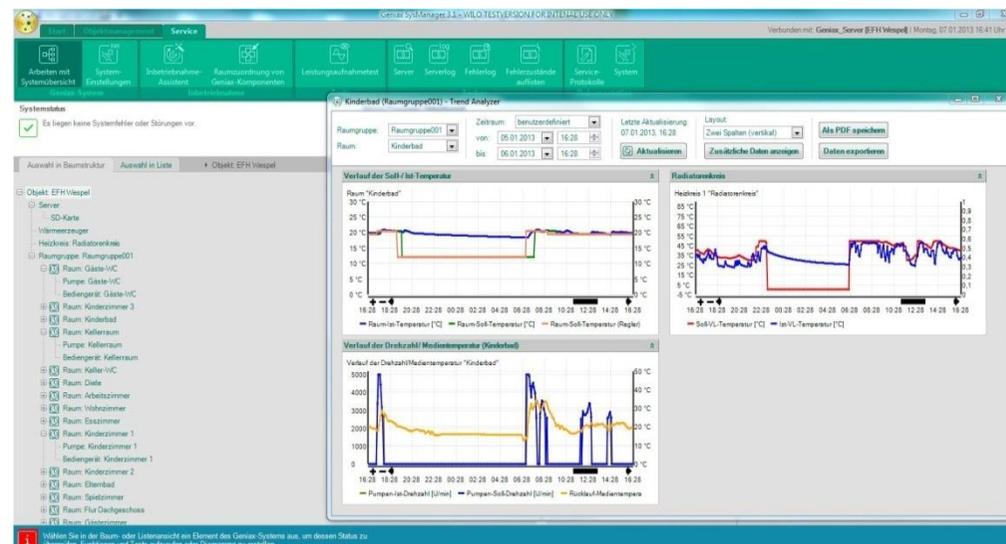


# Das Wertangebot für den Nutzer

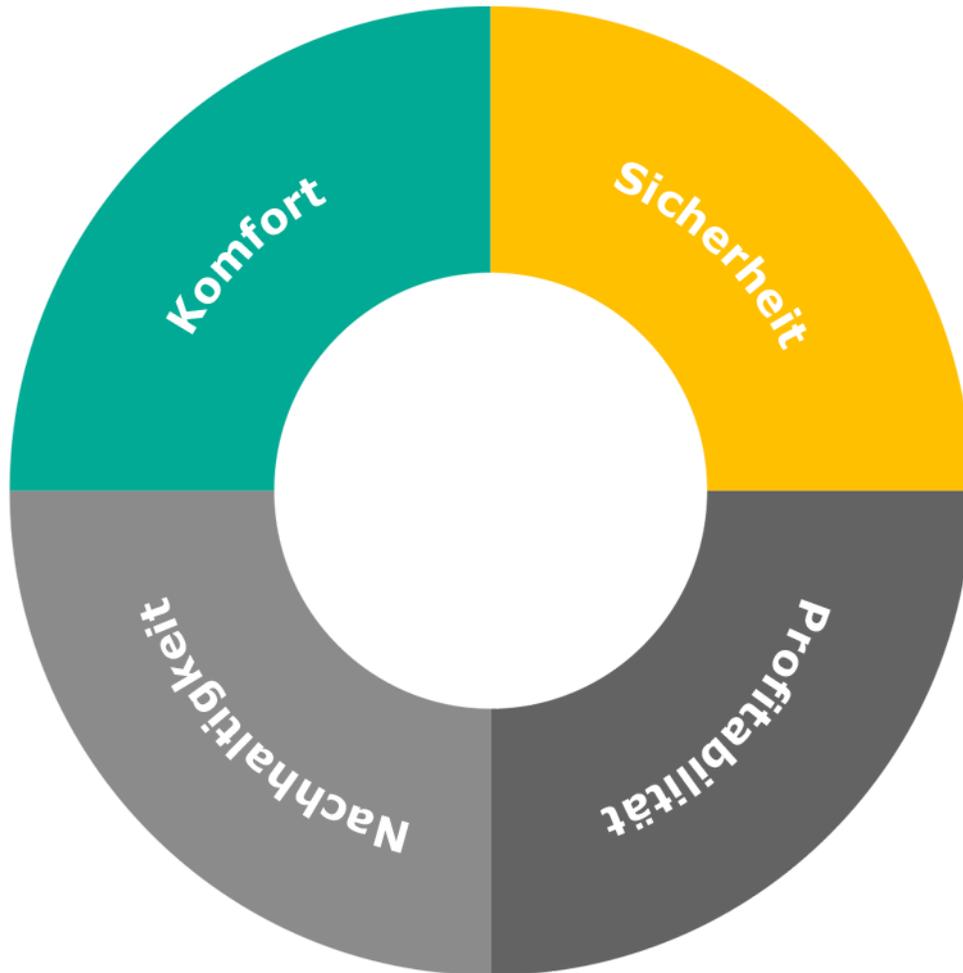


## Sicherheit und Transparenz

- Kontrollierte Bedienung: Kein direkter Zugriff
- **Transparenz: Mit einem Blick über alles informiert**
- Fernzugriff: Von jedem Ort, zu jeder Zeit
- Versorgungssicherheit: Zu jeder Zeit gut versorgt

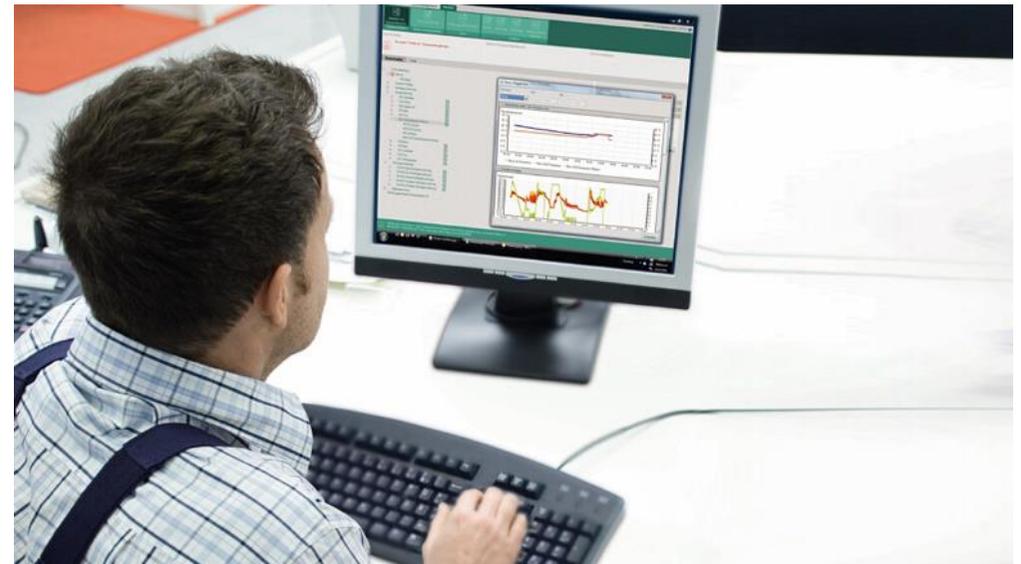


# Das Wertangebot für den Nutzer

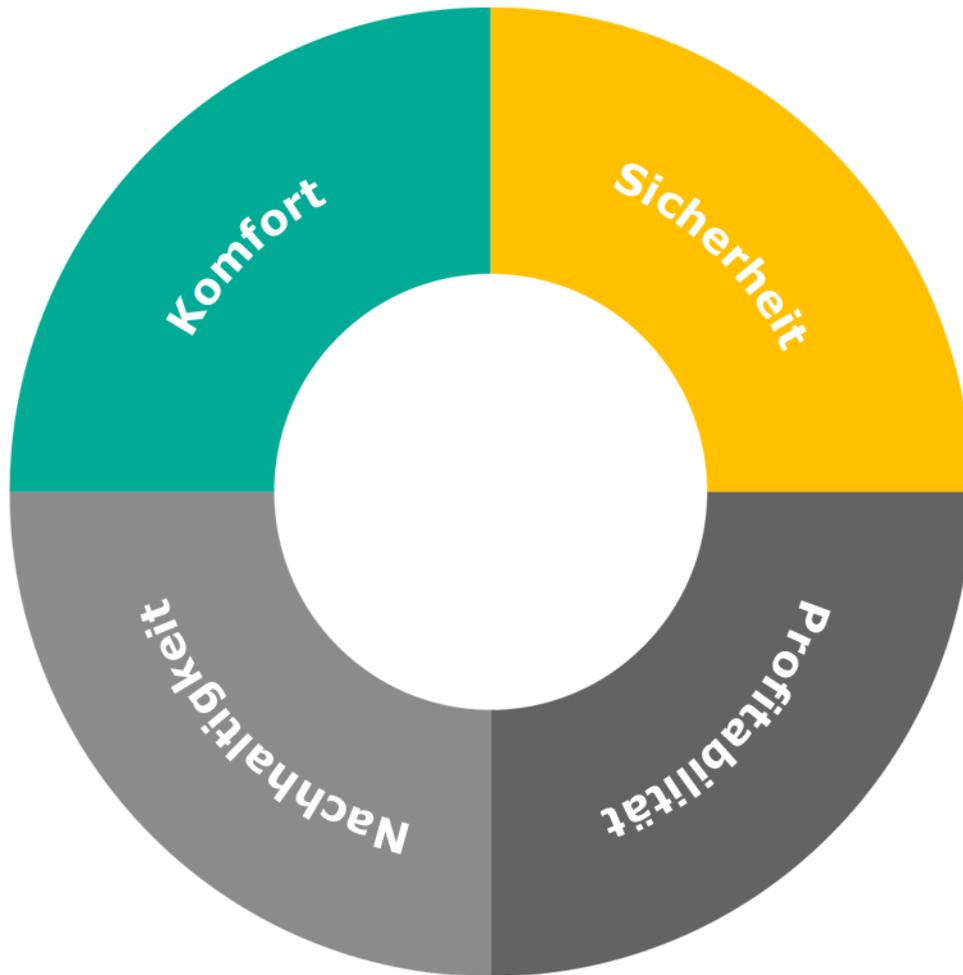


## Sicherheit und Transparenz

- Kontrollierte Bedienung: Kein direkter Zugriff
- Transparenz: Mit einem Blick über alles informiert
- **Fernzugriff: Von jedem Ort, zu jeder Zeit**
- Versorgungssicherheit: Zu jeder Zeit gut versorgt



# Das Wertangebot für den Nutzer

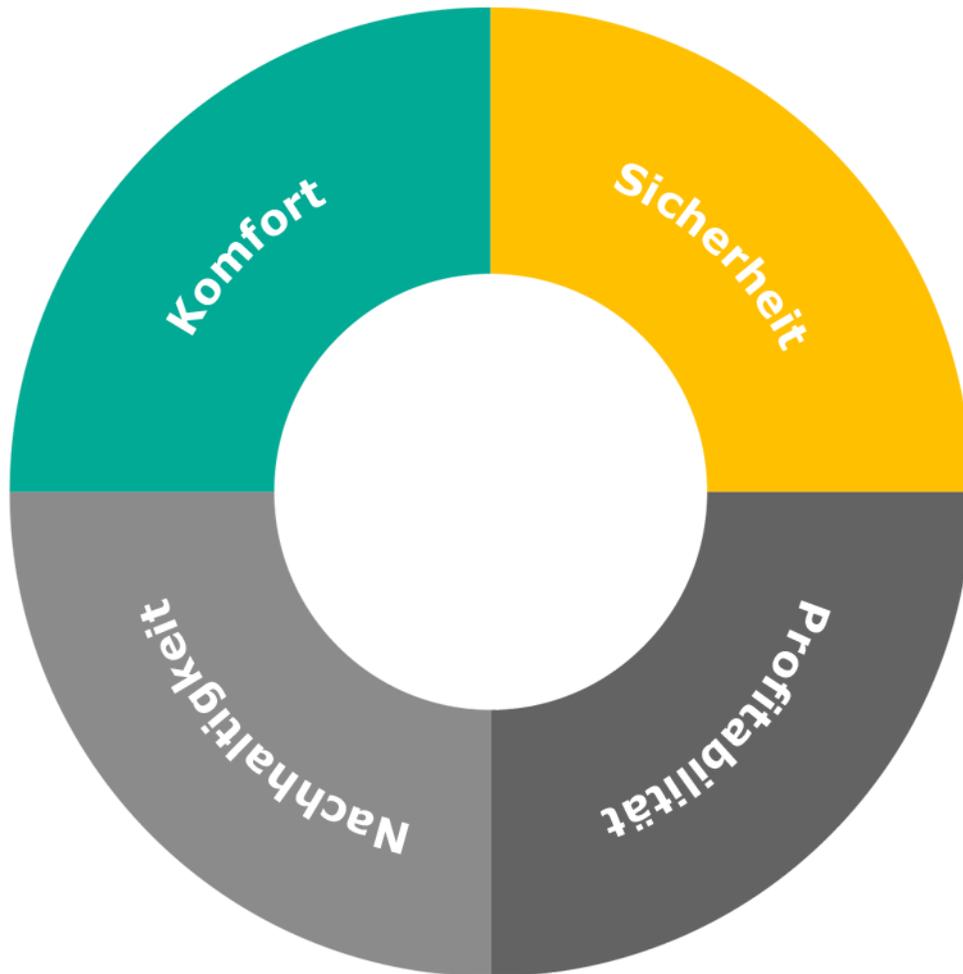


## Sicherheit und Transparenz

- Kontrollierte Bedienung: Kein direkter Zugriff
- Transparenz: Mit einem Blick über alles informiert
- Fernzugriff: Von jedem Ort, zu jeder Zeit
- **Vandalenschutz: 100%iger Schutz bei Geniex-Verteiler-Lösung**



# Wertangebot

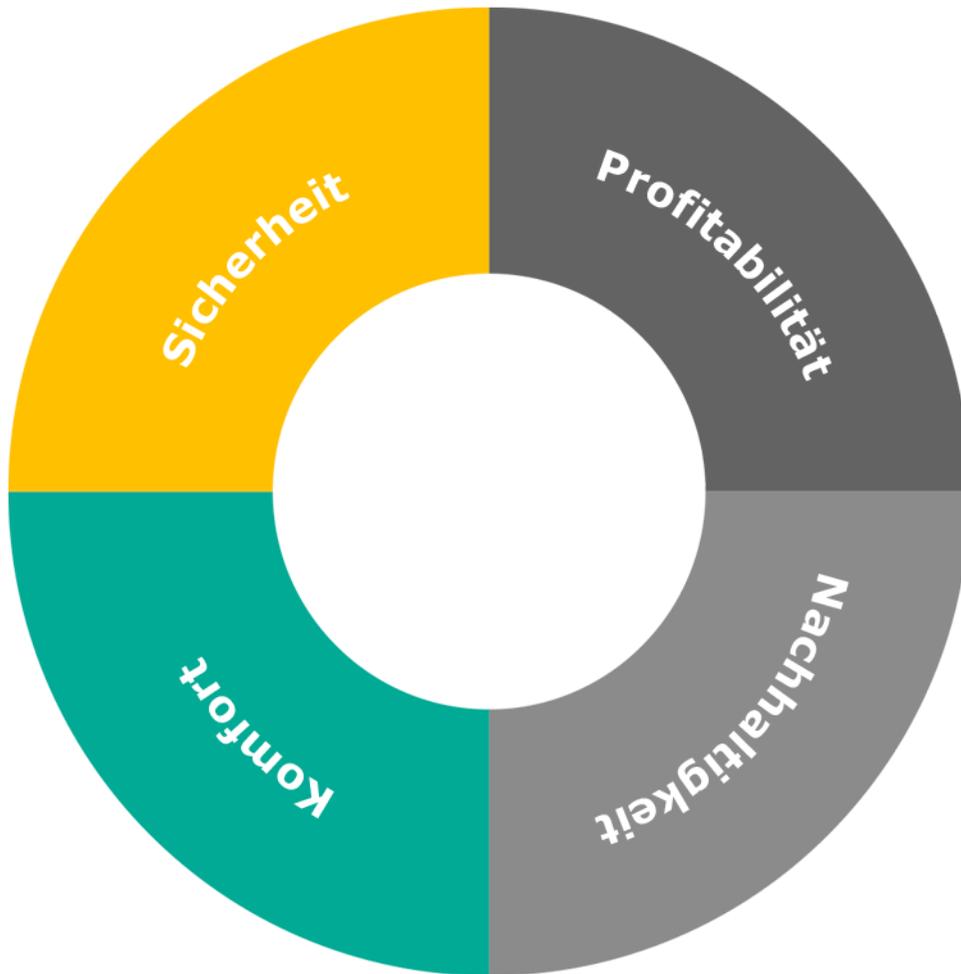


## Nachhaltigkeit und Flexibilität

- **Zukunftsfähig: Integrieren und Erweitern**
- Energiebewusst: Die ideale Heizungssteuerung
- Betreiberfreundlich: Eingriff bei befüllter Anlage
- Perfekte Funktion: autom. hydraulisch abgeglichen

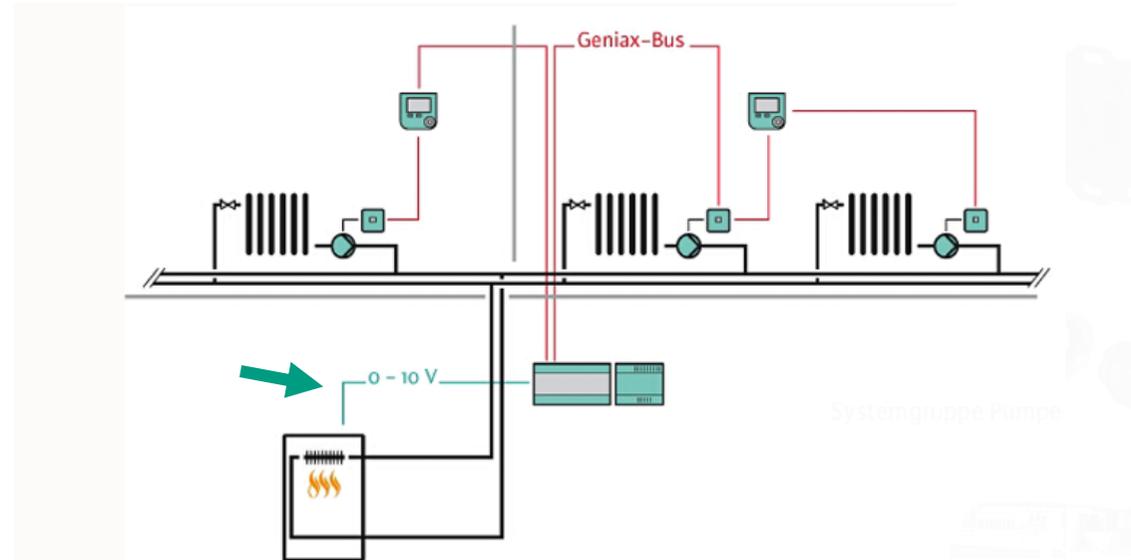


# Wertangebot

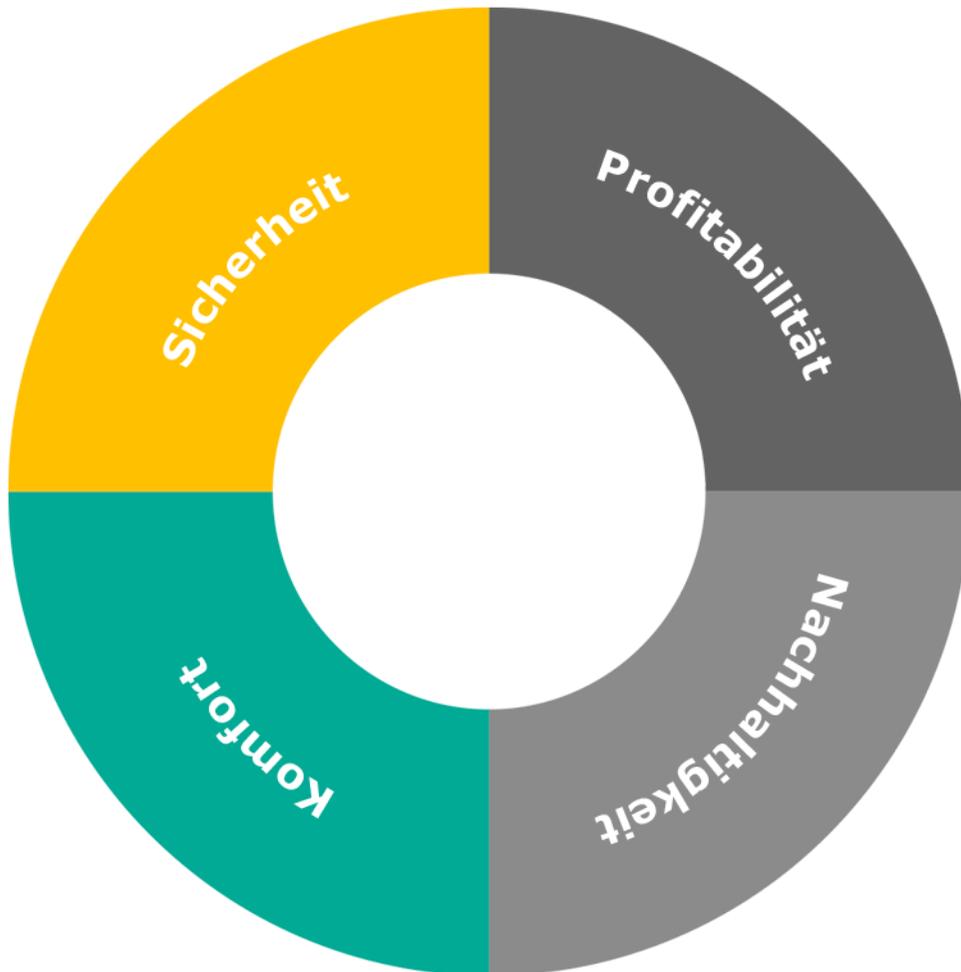


## Nachhaltigkeit und Flexibilität

- Zukunftsfähig: Integrieren und Erweitern
- **Energiebewusst: Die ideale Heizungssteuerung**
- Betreiberfreundlich: Eingriff bei befüllter Anlage
- Perfekte Funktion: autom. hydraulisch abgeglichen



## Wertangebot

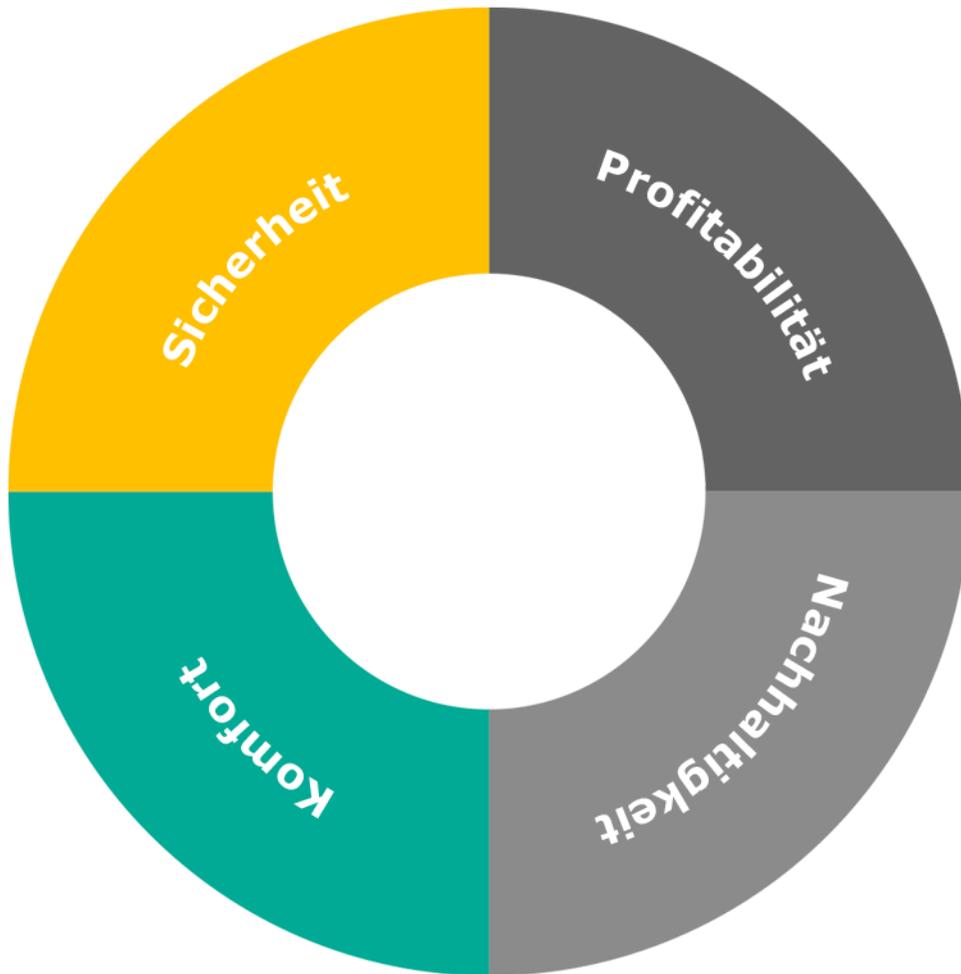


### Nachhaltigkeit und Flexibilität

- Zukunftsfähig: Integrieren und Erweitern
- Energiebewusst: Die ideale Heizungssteuerung
- **Betreiberfreundlich: Eingriff bei befüllter Anlage**
- Perfekte Funktion: autom. hydraulisch abgeglichen

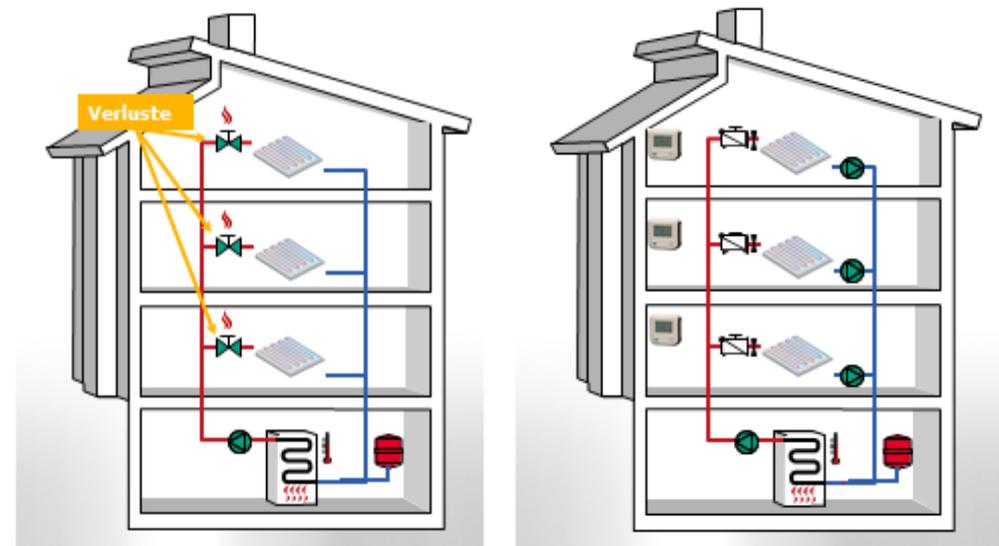


# Wertangebot



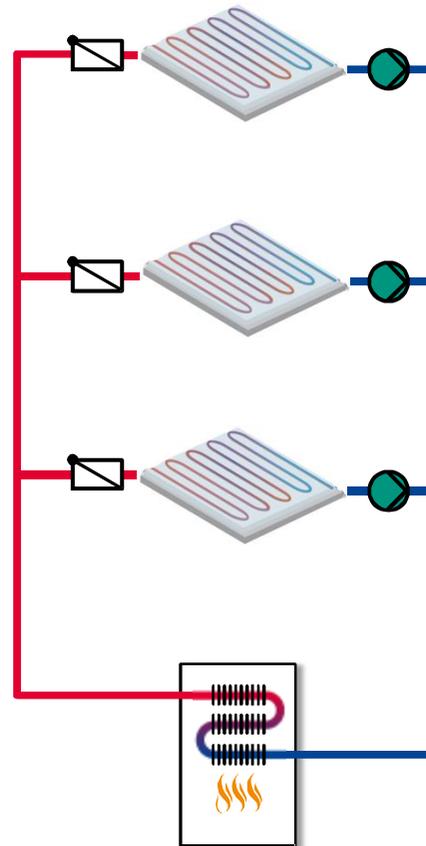
## Nachhaltigkeit und Flexibilität

- Zukunftsfähig: Integrieren und Erweitern
- Energiebewusst: Die ideale Heizungssteuerung
- Betreiberfreundlich: Eingriff bei befüllter Anlage
- **Perfekte Funktion: autom. hydraulisch abgeglichen**



## Automatischer hydraulischer Abgleich.

- Der manuelle hydraulische Abgleich entfällt
- Keine Ventileinstellungen auf der Baustelle erforderlich
- Regelung der Masse über die Drehzahl der Pumpen und Erfassung der Rücklauftemperatur

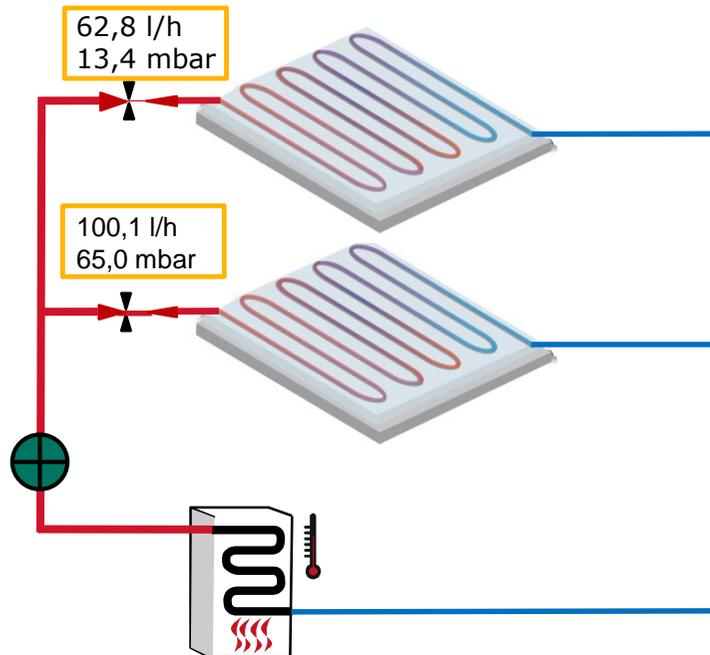


Wilo-GeniAx =  
Automatischer hydraulischer  
Abgleich

# Hydraulischer Abgleich im klassischen Stil.

## Auslegungsdaten der Heizkreise

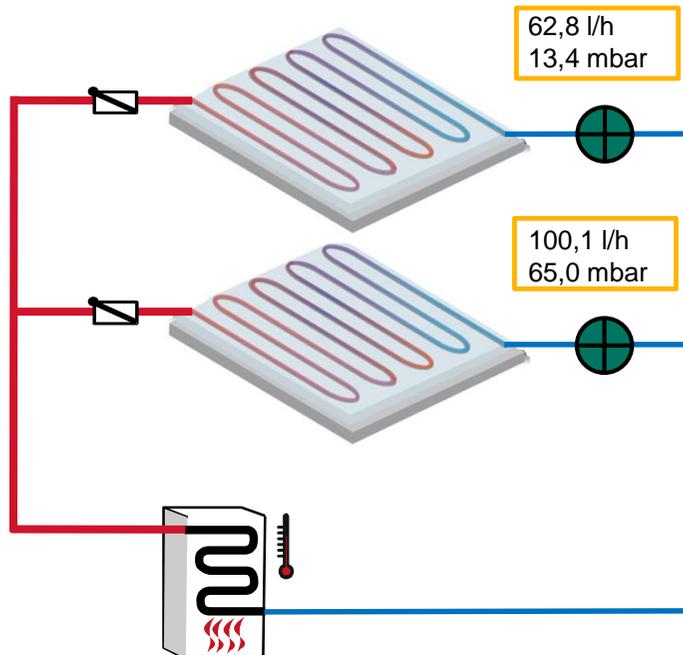
Raum Nr.	Bezeichnung Gruppe	t <sub>t</sub> °C	Φ <sub>ber</sub> W	A m <sup>2</sup>	Φ <sub>spez</sub> W/m <sup>2</sup>	Fußbodenheizung: "Cofloor" System Noppenplatte (10/2010)													v l/h	dp mbar	VE
						H	t <sub>v</sub> °C	t <sub>R</sub> °C	Belag	Φ <sub>ber</sub> W	A <sub>Zone</sub> m <sup>2</sup>	A <sub>nV</sub> m <sup>2</sup>	A <sub>oH</sub> m <sup>2</sup>	t <sub>FB</sub> °C	VA mm	n <sub>Kr</sub>	Rohr m	Zul. m			
1001	Dusche	24	310	6.2	69.6	HZ	35	30	Fliesen 2	303	6.2			29	100	1	62	62.8	13.4	1.60	
									1 Raumthermostat 230V												
									Fremdwärme 7 Watt												
1002	Küche	20	733	13.0	64.9	HZ	35	28	Fliesen 2	733	13.0			25	150	1	87	100.1	65.0	2.75	
									1 Raumthermostat 230V												



# Automatischer hydraulischer Abgleich.

## Auslegungsdaten der Heizkreise

Raum Nr.	Bezeichnung Gruppe	t <sub>t</sub> °C	Φ <sub>ber</sub> W	A m <sup>2</sup>	Φ <sub>spez</sub> W/m <sup>2</sup>	Fußbodenheizung: "Cofloor" System Noppenplatte (10/2010)													v l/h	dp mbar	VE
						H	t <sub>v</sub> °C	t <sub>R</sub> °C	Belag	Φ <sub>ber</sub> W	A <sub>Zone</sub> m <sup>2</sup>	A <sub>nV</sub> m <sup>2</sup>	A <sub>oH</sub> m <sup>2</sup>	t <sub>FB</sub> °C	VA mm	n <sub>Kr</sub>	Rohr m	Zul. m			
1001	Dusche	24	310	6.2	69.6	HZ	35	30	Fliesen 2	303	6.2			29	100	1	62	62.8	13.4	1.60	
									1 Raumthermostat 230V												
									Fremdwärme 7 Watt												
1002	Küche	20	733	13.0	64.9	HZ	35	28	Fliesen 2	733	13.0			25	150	1	87	100.1	65.0	2.75	
									1 Raumthermostat 230V												



## Automatischer hydraulischer Abgleich.

- Die berechneten Volumenströme und Druckverluste werden dem Server zur Verfügung gestellt
- Jede Pumpe fördert maximal den Auslegungsvolumenstrom der zugeordneten Heizfläche

1. Rohrnetzberechnung

2. Konfiguration/ Inbetriebnahme

3. Drehzahlvorgabe durch Server



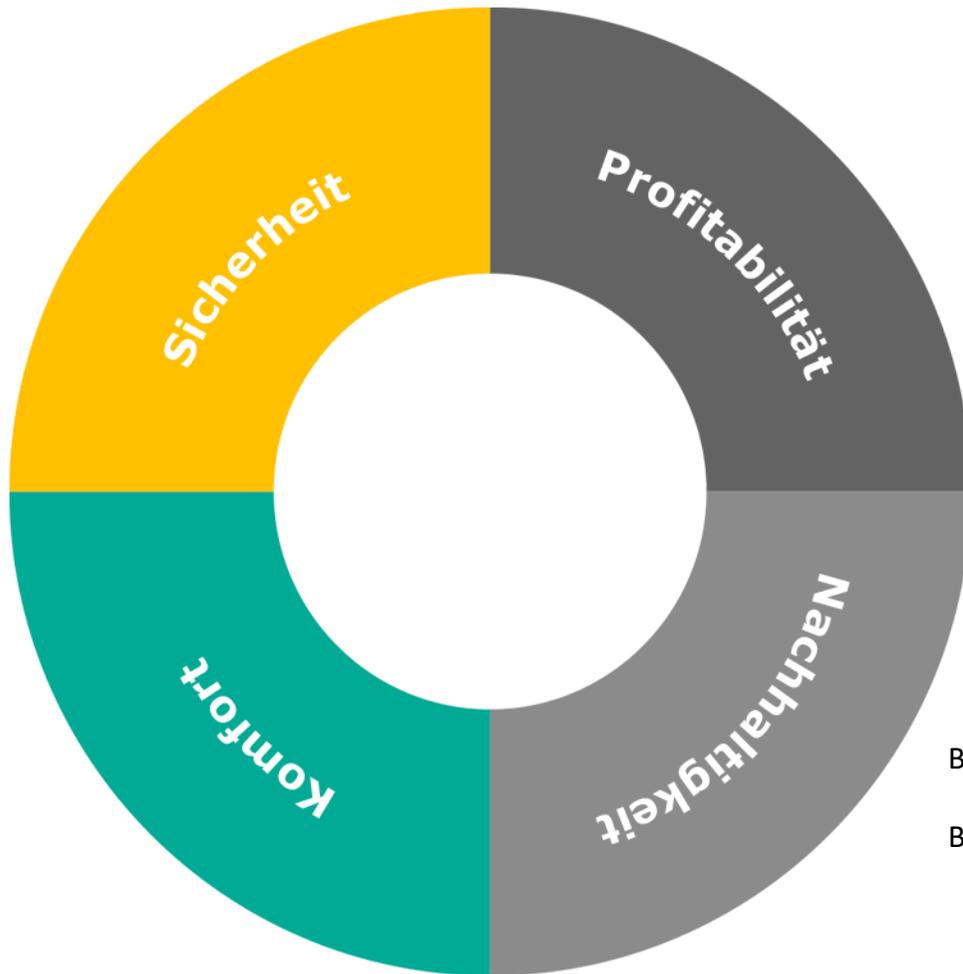
> U/min



## Anwendungsbereich – Fußbodenheizung.

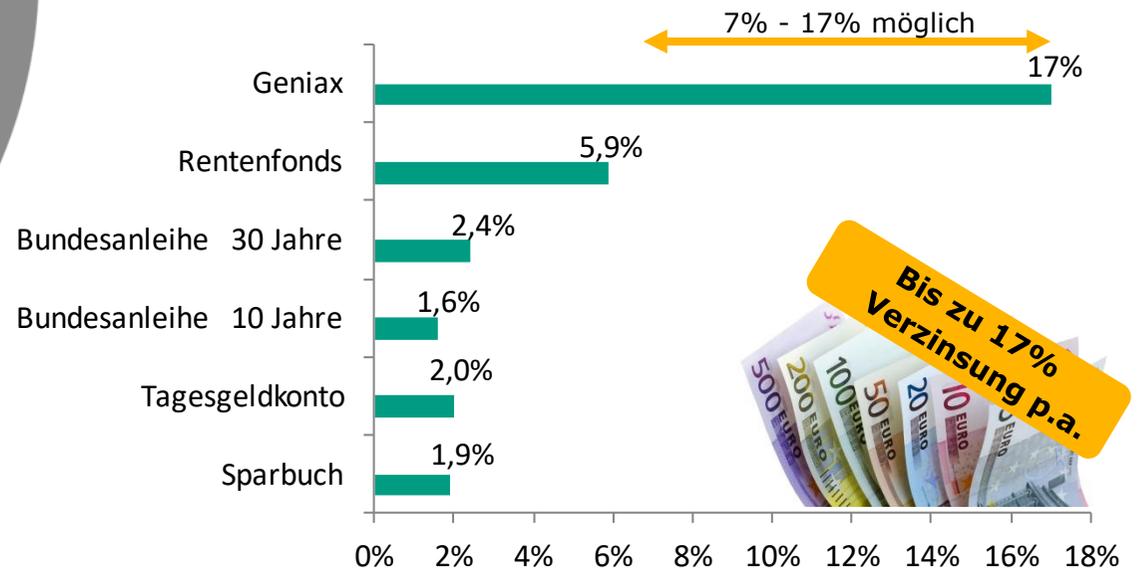


# Wertangebot

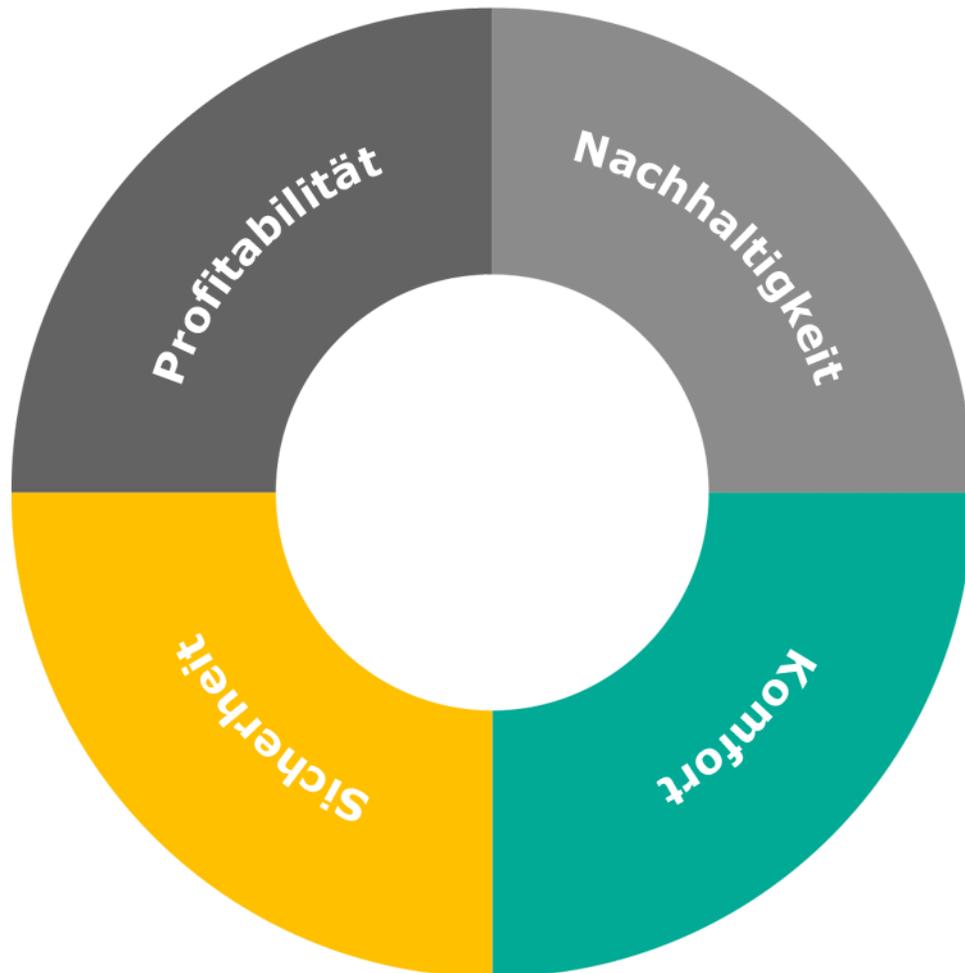


## Profitabilität und Energieeffizienz

- **Verzinsung: hohe und sichere Rendite**
- Energieeinsparung: nachweislich 20%
- Umwelt: CO<sub>2</sub>-Einsparung der Umwelt zuliebe
- Amortisationszeiten: kleiner 10 Jahre



# Wertangebot

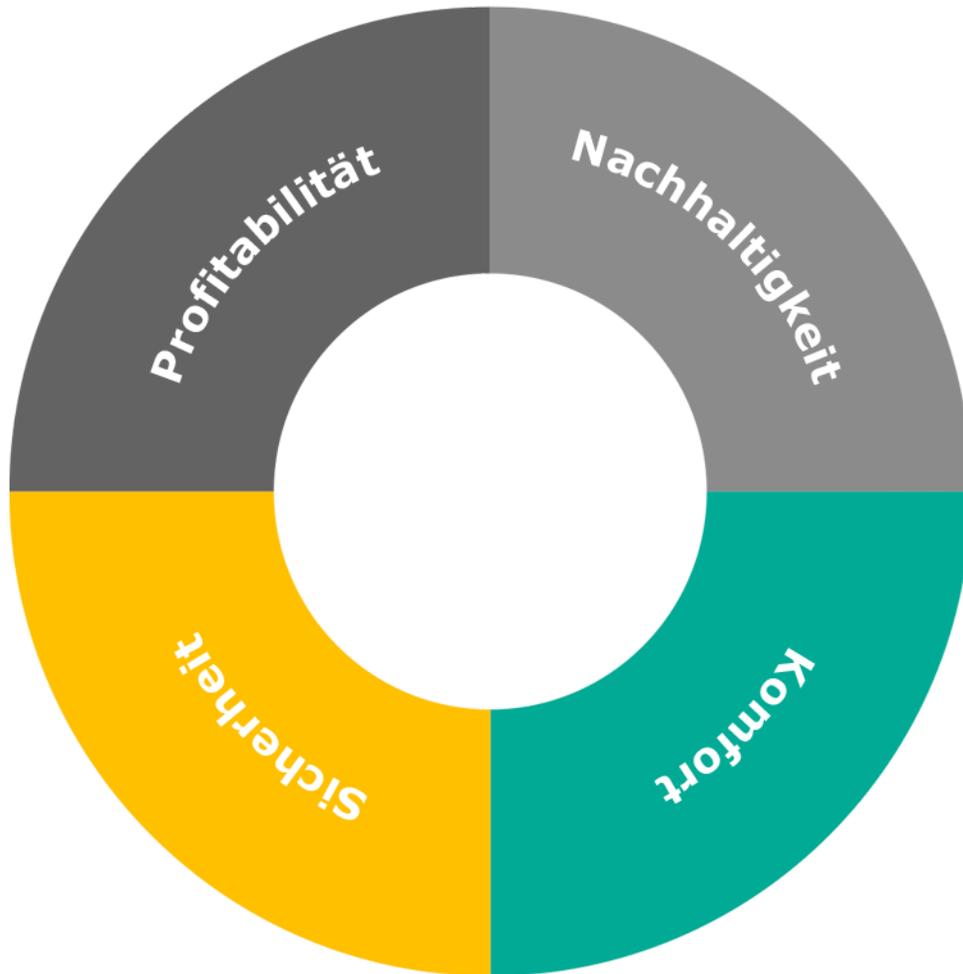


## Profitabilität und Energieeffizienz

- Verzinsung: hohe und sichere Rendite
- **Energieeinsparung: nachweislich 20%**
- Umwelt: CO<sub>2</sub>-Einsparung der Umwelt zuliebe
- Amortisationszeiten: kleiner 10 Jahre

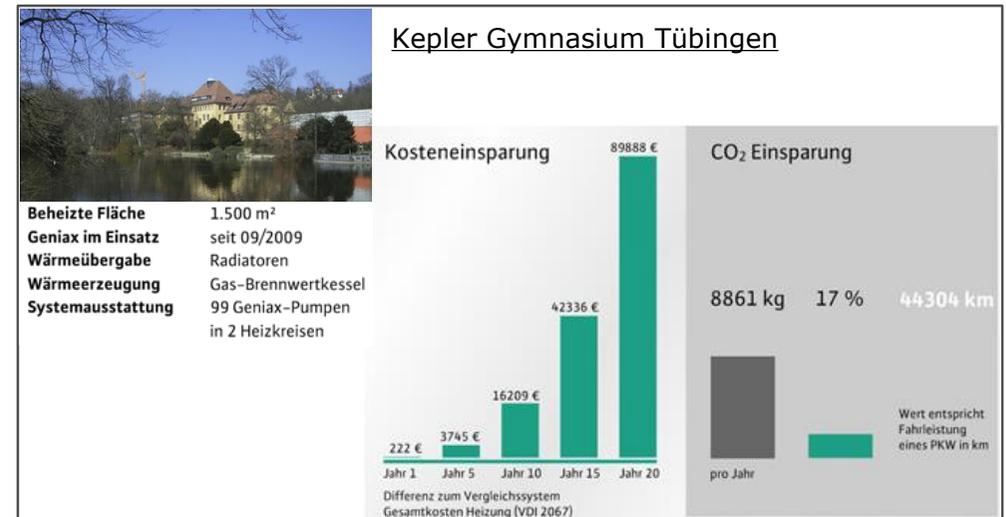
<p><b>Fraunhofer Institut, Holzkirchen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praxis „aber dennoch Theorie“: Vergleichsanlage hydraulisch berechnet und abgeglichen</li> <li>▪ TÜV-zertifiziert</li> </ul>	<p><b>Chalmers Universität, Göteborg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praxis „wie im wahren Leben“: Anlage vor Sanierung hydraulisch nicht abgeglichen</li> <li>▪ begleitet durch Doktorarbeit</li> </ul>

# Wertangebot

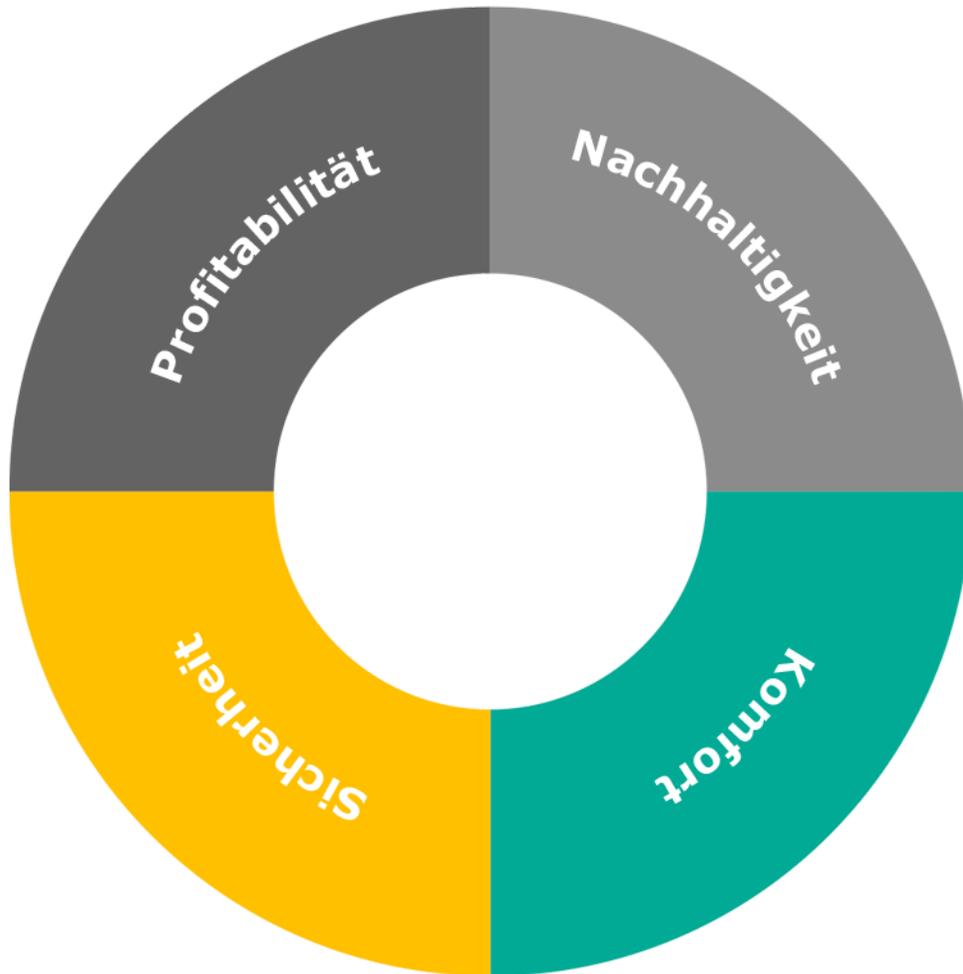


## Profitabilität und Energieeffizienz

- Verzinsung: hohe und sichere Rendite
- Energieeinsparung: nachweislich 20%
- **Umwelt: CO<sub>2</sub>-Einsparung der Umwelt zuliebe**
- Amortisationszeiten: kleiner 10 Jahre

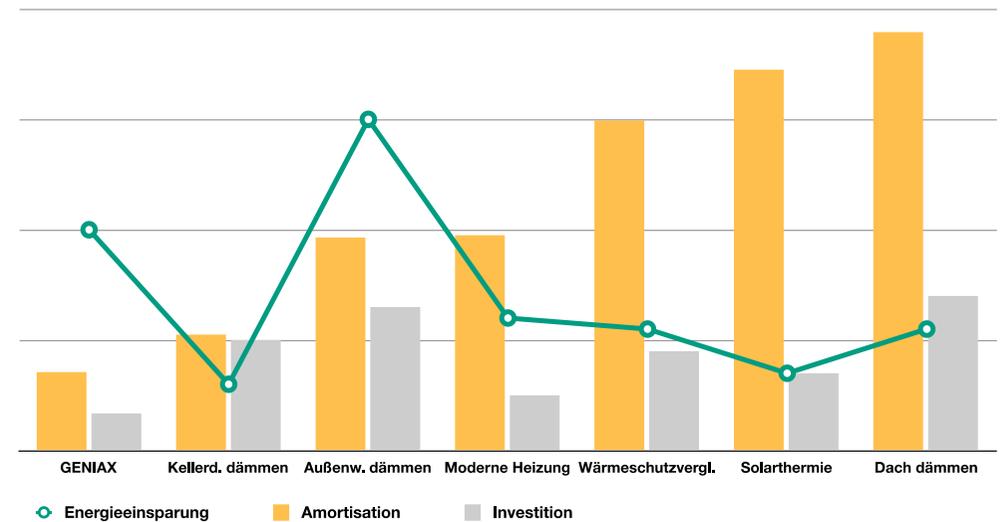


# Wertangebot

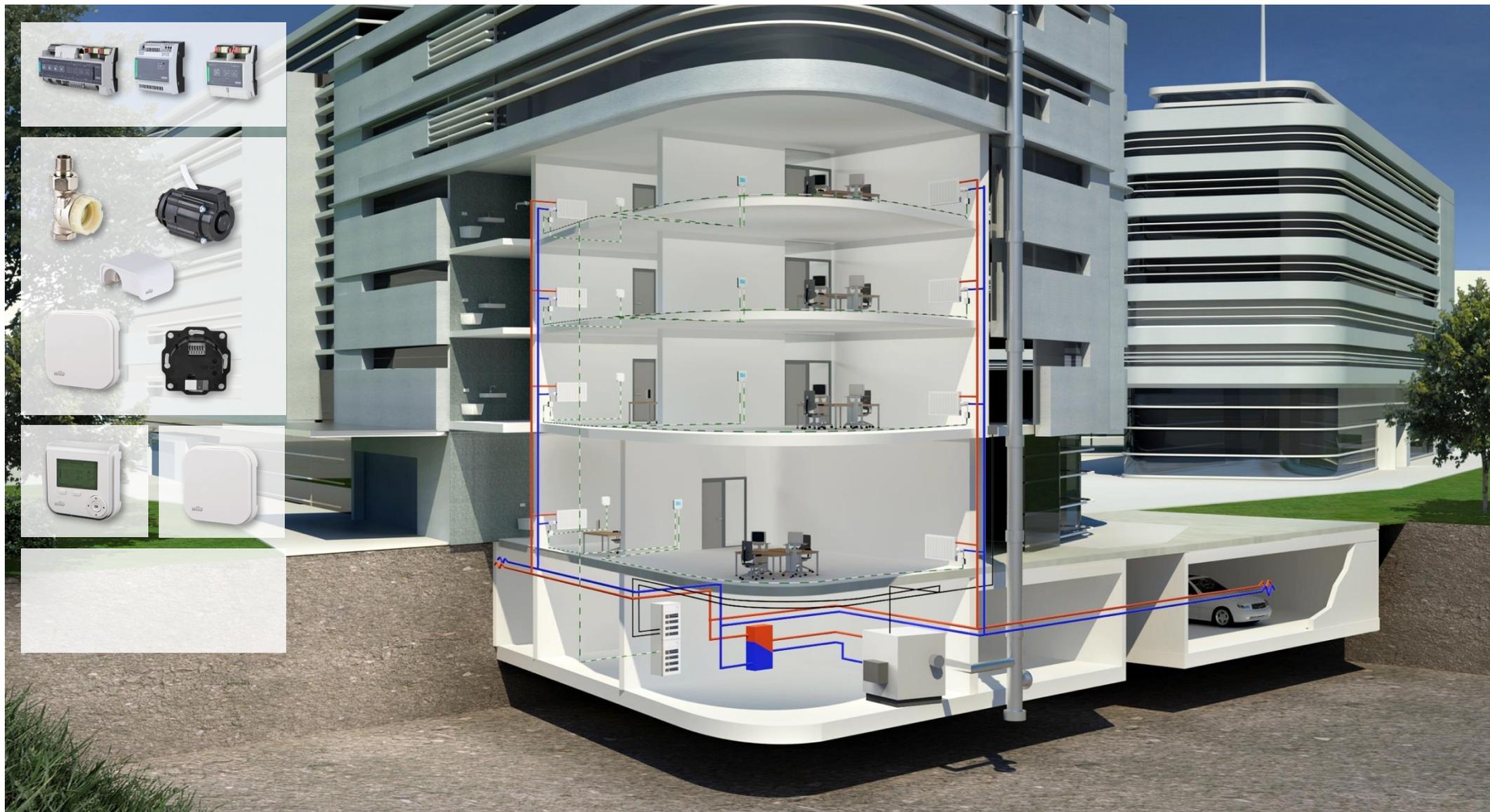


## Profitabilität und Energieeffizienz

- Verzinsung: hohe und sichere Rendite
- Energieeinsparung: nachweislich 20%
- Umwelt: CO<sub>2</sub>-Einsparung der Umwelt zuliebe
- **Amortisationszeiten: kleiner 10 Jahre**



## Und DAS ist Geniax



# Und DAS ist GeniAx



Adapter Set Radiator



Pumpe

Bypass



Pumpenelektronik

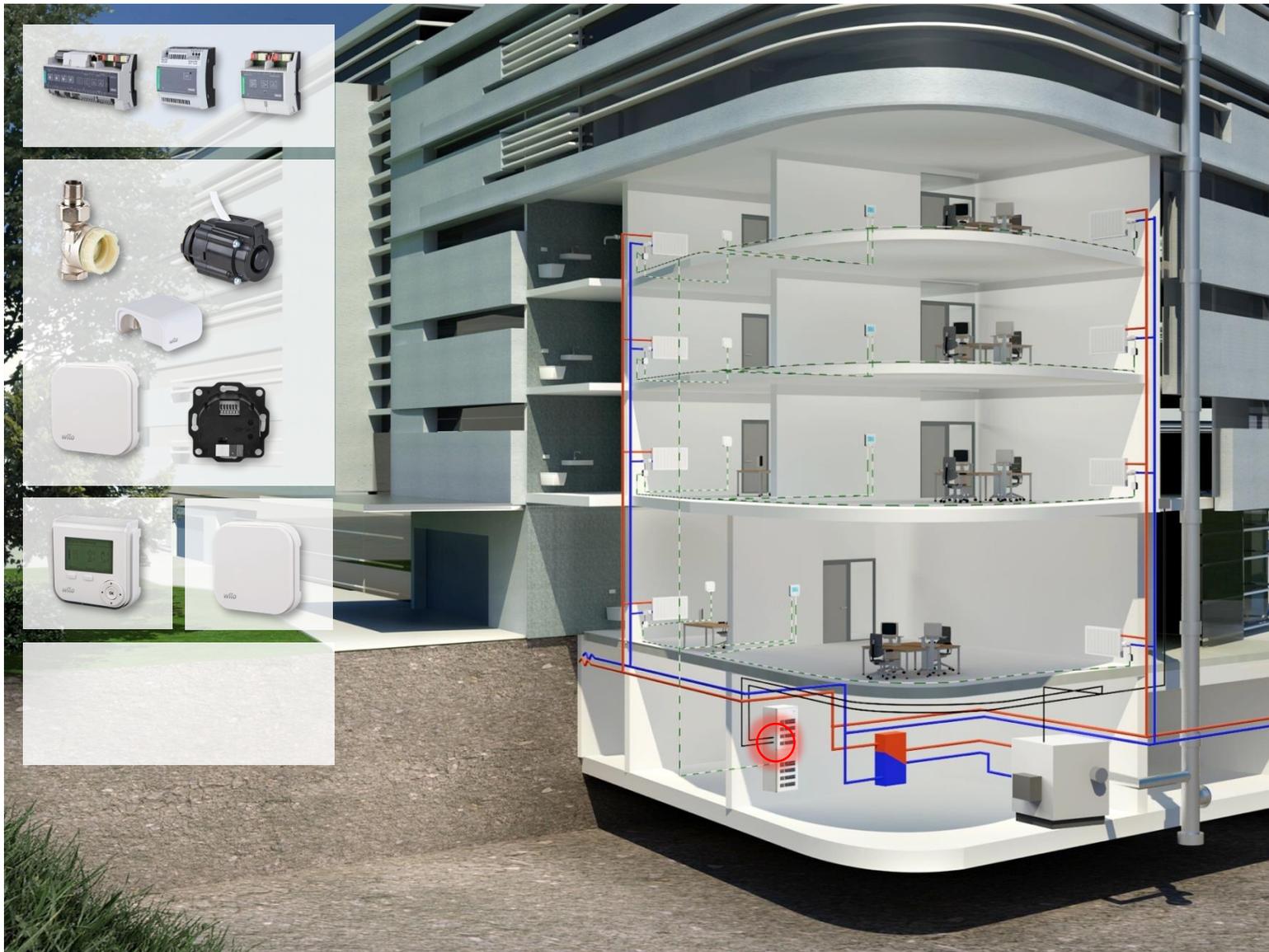
Design Cover Tronic



Design Cover M

Design Cover S

# Und DAS ist GeniAx



Server

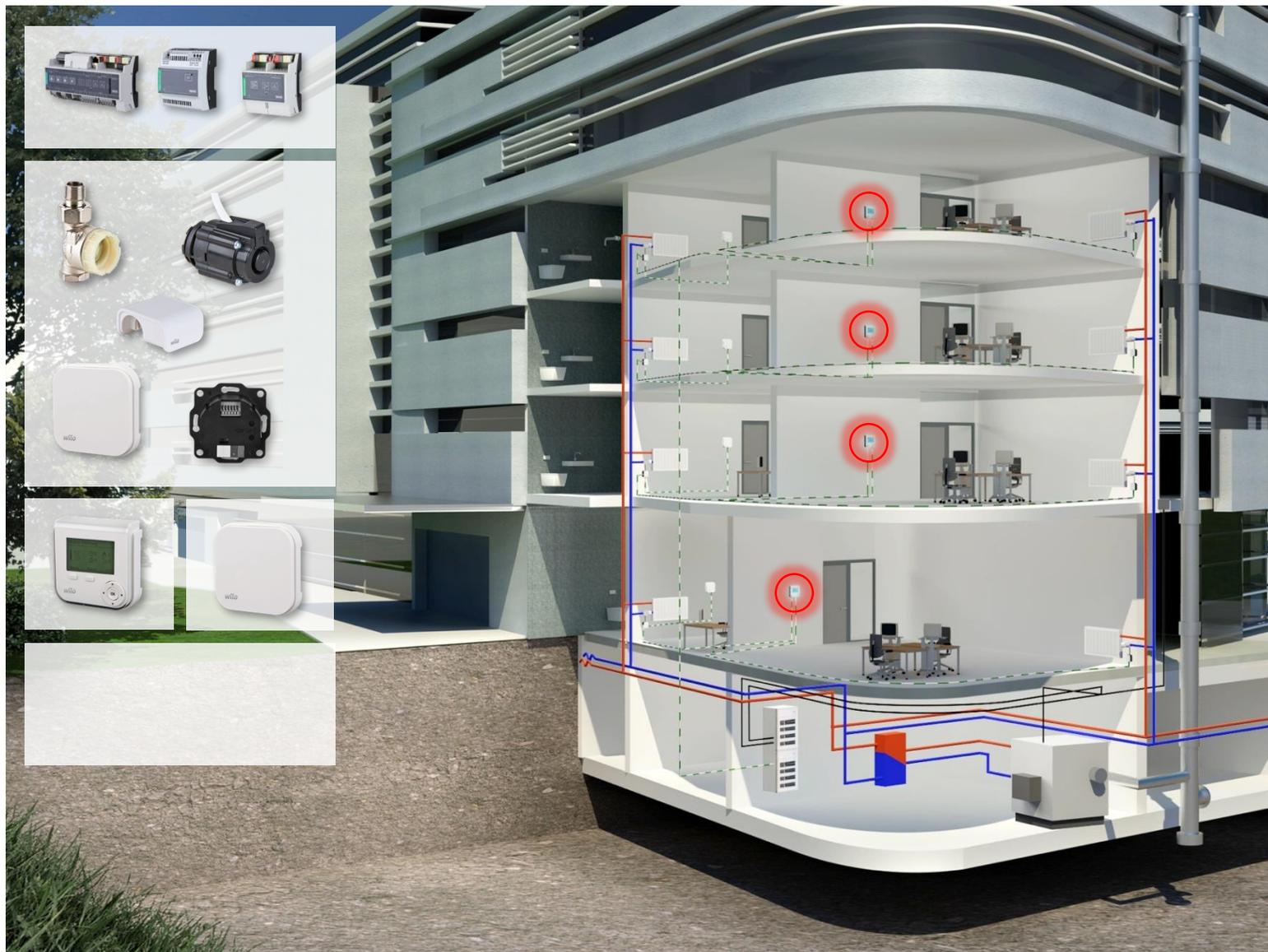


Netzteil



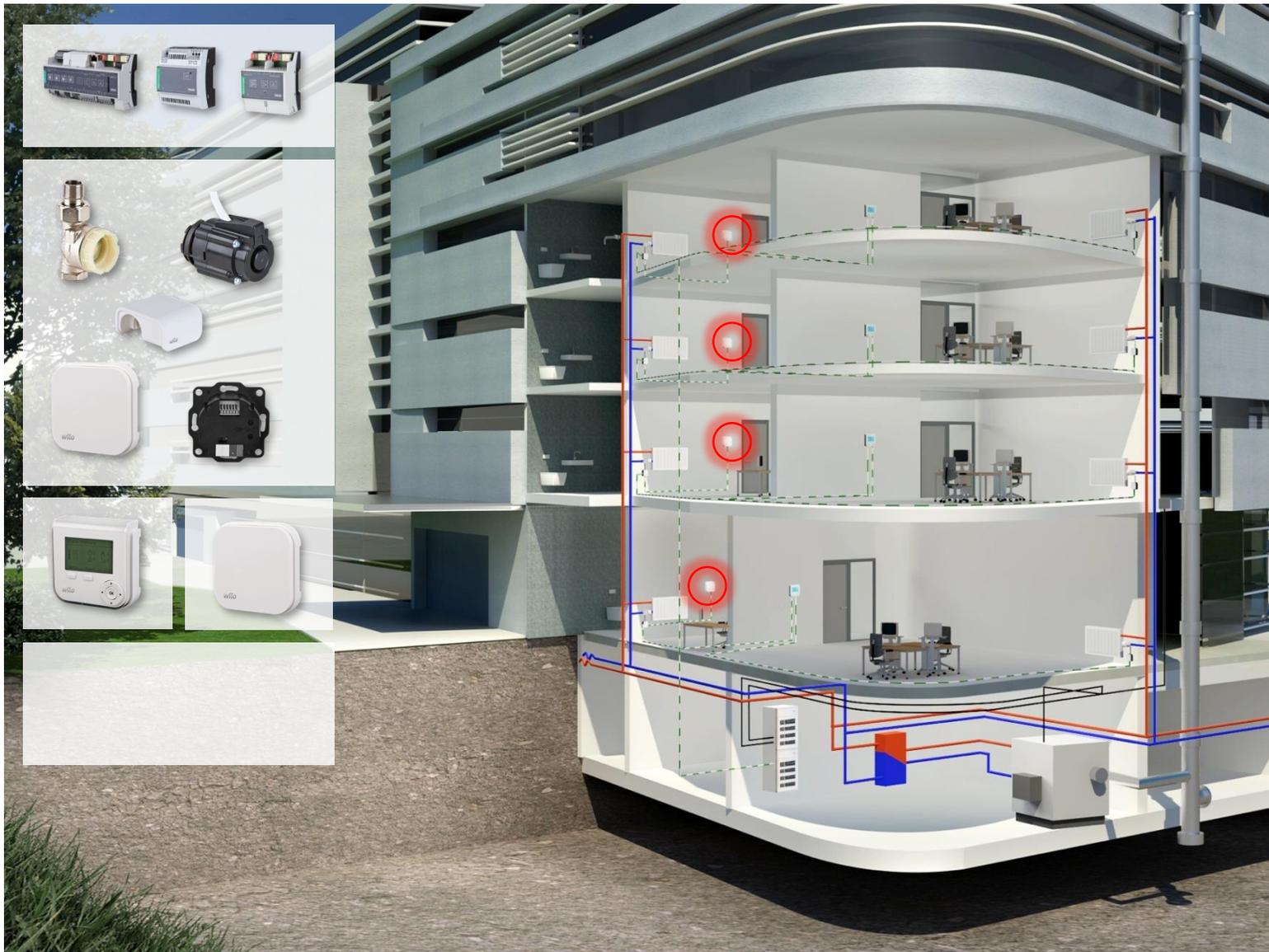
Buskoppler

## Und DAS ist GeniAx



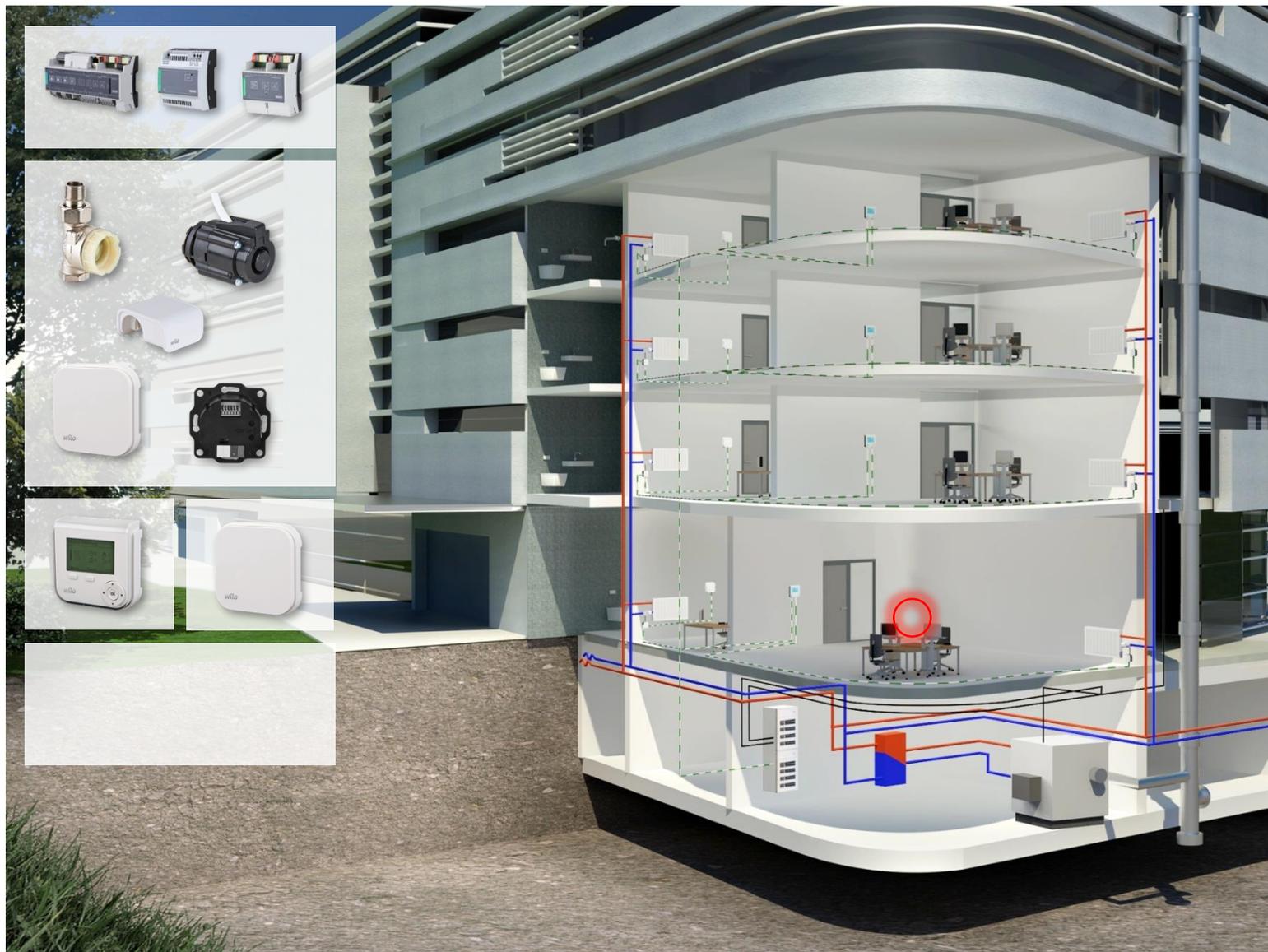
Central Control

## Und DAS ist Geniax



Ambient Sensor

## Und DAS ist Geniax



SysManager

## Referenzobjekt: Polizeistation an der Schleuse Zerben



### Informationen über das Gebäude / die Referenz

An der Schleuse wird zur Zeit die spätere Polizeistation als Baustellenbaubüro genutzt.

Das Objekt ist ein Neubau aus dem Jahre 2013 der nach der Vorschriften der ENEC 2010 errichtet wurde.

### Technische Informationen

1. Neubau mit 22 Räumen und 340 qm beheizter Fläche und einer Heizlast von ca. 27 kW über Wärmepumpe beheizt. Der Wärmepumpenkreis und die nachgeschaltete Anlage sind hydraulisch mittels Pufferspeicher 500 Ltr. entkoppelt

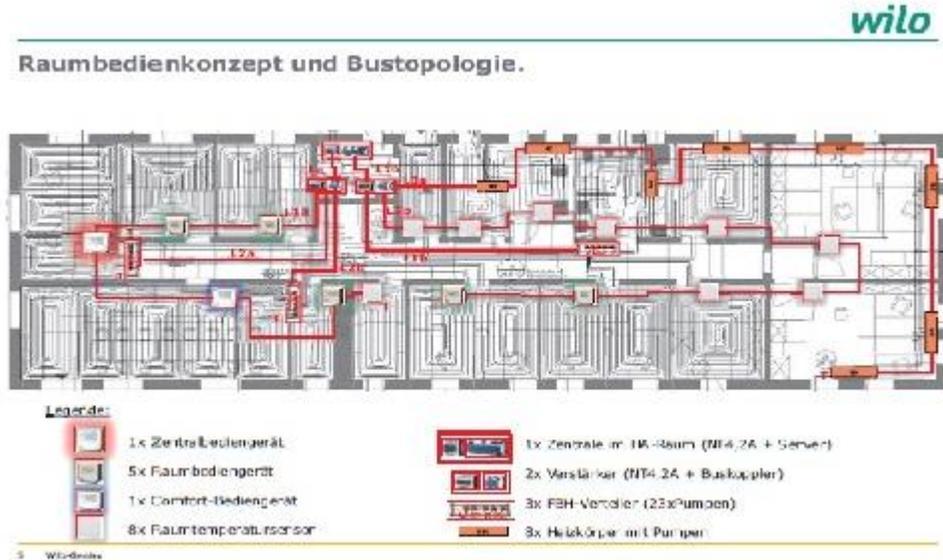
2. Fußbodenheizungen und Bad-Heizkörper übernehmen die Wärmeabgabe. Die 27 Heizkreise werden über drei Flächenheizverteiler gespeist, in denen die insgesamt 27 Geniex-Pumpen installiert sind.

3. Die Sanitärbereiche sind mit Temperaturfühlern ausgestattet, die Büroräume mit Raumbediengeräten.

4. Ein Zentralbediengerät zur Programmierung und nutzergerechten Steuerung des Systems. Zudem hätten der Errichter und die Bauleitung einen Fernzugriff mittels der PC-Bediensoftware SysManager.



# Planungsunterlagen Schleuse Zerben



- Planung der Raumfühler und der Bediengeräte
- Übertragung in den Grundriss
- Diese Unterlagen werden dann zum Schluß den Betreiber für seine Unterlagen mit übergeben

# Zusammenfassung : Vorteile für den Kunden

**KURZE**  
 INNOVATIVE HEIZTECHNIK  
 SCHÖNERE BÄDER  
 SOLAR UND PHOTOVOLTAIK

Alternative Energien  
 der Umwelt zu liebe

- Über Uns
- Heizungstechnik
- Sanitär
- Lüftung
- alternative Energien

● Referenzen ● Kundendienst ● Kontakt ● Impressum

### Über Uns

Unser Unternehmen wurde am 01.05.1990 als Wärmeservice Kurze gegründet und ist seit Juli 1994 eine GmbH. Heute beschäftigen wir 18 Mitarbeiter. Wir verstehen uns als Dienstleistungsbetrieb im Interesse unserer Kunden. In dieser Hinsicht werden alle Aufgaben von der Installation eines Waschtisches bis zur computergesteuerten Heizkesselfernüberwachung realisiert. Wir bieten einen Komplettservice von der Besichtigung, Beratung, Projektierung über die Installation bis hin zur Wartungs- und Havariediensten.

Sie haben einen ausgefallenen Wunsch? Das ist für uns kein Problem.

**Unser Leistungsprofil im Überblick**

- Installation von Heizungs-Lüftungs- und Sanitäranlagen
- Schornsteinverrohrungen/Doppelwandige Schornsteine
- Wartungsdienst/Störungsdienst (Eigen- und Fremdanlagen)
- Überwachung/Wartung von Fernwärmestationen
- Reparatur von Heizungs und Sanitäranlagen für 2 Wohnungsunternehmen sowie diverser privater Hausverwalter und Wohnungseigentümer
- Fernüberwachung von Kesselanlagen von Gebäudeleittechnik
- Installation von Solar- und PV-Anlagen
- Installation von Klimaanlage Splitt und Großanlagen
- Installation von Wärmepumpenanlagen
- Installation von Zentrallüftungsanlagen incl. Kanalsysteme

**Spezialleistungen für Sie**

- Schornsteinberechnung
- Wärmeschutznachweis / Energieausweise
- Kamerabefahrung Abwasserleitungen im Hausbereich incl. Aufzeichnung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung Solaranlagen
- Computergestützte Badplanung
- Systempartner der GFR / Centraline-Honeywell (Regelungstechnik/DDC)
- Wilo Geniex - Partner (intelligente Pumpensysteme)
- Trockenbau und Fliesenlegerarbeiten im Bad
- Lackspänndecken
- Energieberatung incl. Auswertung mittels Wärmebildkamera bzw. Langzeit Temp. und Feuchtemessung in und an Wohngebäuden

**Sonstiges**

- 24-Stundenbereitschaftsdienst für Störungsbeseitigung
- Bereitschaftsdienst für die Stendaler Wohnungsbaugesellschaft mbH, GWG 1893 SDL und der WBG-A
- Bereitschaftsdienst Fernwärmestationen der Stadtwerke Stendal

Sie erreichen unseren Bereitschaftsdienst unter der Nummer  
 0700 587 939 75, zum Festnetzstarif.

Wärmeservice Kurze GmbH  
 Altes Dorf 15 a  
 39576 Stendal

Telefon (03931) 25 29 60-0  
 Telefax (03931) 25 29 60-11

info@kurze-wsk.de

**24-Stunden-Notdienst**  
 0700 58 79 39 75

## Behaglichkeit in jedem Raum zu jeder Zeit

- Raumweise, individuelle Temperatur- und Zeitprofile
- Schnellaufheizfunktion bei kurzzeitigem Wärmebedarf

## Komfortable Bedienung

- Einfachste Bedienung mit zentraler Vor-Einstellung
- Gut lesbare Anzeige mit einfacher Wippsfunktion

## Sichere Wärmeversorgung

- Konstante Temperaturen mit 0,5 °C Regelgenauigkeit
- Hohe Versorgungssicherheit durch dezentrale Pumpen

## Einsatzorte

### Wohngebäude



### Nicht- Wohngebäude



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

