

Anlagenbeschreibung

Ihr Ansprechpartner:
Horstmann + Berger
07453/9499-0
14.06.2012

Projektdaten:

Projekt: Zehntscheuer in Plieningen
Beschreibung:

Gebäudedaten

Gebäude: Zehntscheuer in Plieningen saniert
Nutzungstyp: DIN 18599-10
Geschosse: 4
Bruttogeschossfläche (BGF): 1564 m²
Bruttorauminhalt (BRI): 4809 m³
Wärmespeicherfähigkeit (Cwirk): Schweres Gebäude (130 Wh/(m²K))

Variantenübersicht:

 Zehntscheuer in Plieningen saniert
Ausgangszustand

Standort:

Ort: Stuttgart-Plieningen
Geografische Länge: 9,18 Grad
Geografische Breite: 48,77 Grad
Höhe (über Meeresspiegel): 414 m
Wärmeleitfähigkeit Erdreich: Standard (2 W/(mK))

Anschlüsse am Gebäudestandort:

| Name | Typ | Grundpreis | Messpreis | Arbeitspreis | Leistungspreis | MWSt. |
|-----------------|--------------|------------|------------|---------------------------------|----------------|-------|
| Strom | Strom | 75,4 EUR/a | 19,9 EUR/a | 11 ct/kWh (HT) 7 ct/kWh (NT) | | 19 % |
| Gas | Erdgas E (H) | 0 EUR/a | 18,6 EUR/a | 0,065 EUR/kWh | | 19 % |
| Wasseranschluss | Wasser | 40 EUR/a | | 2 EUR/m ³ | | 19 % |

Anlagentechnik

Gebäudeystem: Neue Anlage

Teilsystem: Heizanlage-Gas
Prozess: Heizung
Anlagentyp: Zentrale Anlage

Systemtemperatur: 70/55 °C
 Netzform: Zweirohrnetz
 Wasservolumen des Heizkreises: Standardwert ermitteln
 Heizkreis hydraulisch abgeglichen: Ja

Erzeugung

| Parameter | Wert | Einheit |
|--|--|---------|
| Bezeichnung | Gaskessel | - |
| Bauart | Brennwertkessel (verbessert) | - |
| Baujahr | 2012 | - |
| Energiequelle | Gas | - |
| Primärenergiefaktor | 1,1 | - |
| Energiequelle Hilfsenergie | Strom | - |
| Primärenergiefaktor | 2,6 | - |
| Aufstellung | beheizt | - |
| Nennwärmeleistung | Standardwert | kW |
| Lastbereich mit Teillast | Standardwert | - |
| Wirkungsgrad (Nennleistung) | Standardwert | - |
| Wirkungsgrad (Teillast) | Standardwert | - |
| Bereitschaftsverlust | Standardwert | - |
| Hilfsenergie | | |
| elektrische Leistungsaufnahme des Kessels bei Nennleistung | Standardwert | kW |
| elektrische Leistungsaufnahme des Kessels bei Teillast | Standardwert | kW |
| elektrische Leistungsaufnahme des Kessels bei Schlummerbetrieb | Standardwert | kW |
| Brenner | Gebläsebrenner | - |
| Kesselregelung | keine elektrisch betriebene Kesselregelung | - |
| Pumpenmanagement | ohne integriertes Pumpenmanagement | - |

Verteilung

| Parameter | Wert | Einheit |
|---|------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Heizungsumwälzpumpe | - |
| Differenzdruck Wärmeerzeuger | Standardwert | kPa |
| - für Wärmeerzeuger mit | Wasserinhalt von < 0,15 l/kW | - |
| maximale Rohrleitungslänge L _{max} | Standardwert | m |
| Pumpenleistung | Standardwert | W |
| - für Auslegung | bedarfsgerecht ausgelegt | - |
| - Pumpenregelung | p-konstant | - |
| - Korrekturfaktor bei intermittierendem Betrieb | 0,6 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|-------------|---------|
| Bezeichnung | Rohrleitung | - |
| Beschreibung | | - |
| Längen-U-Wert | 0,5 | W/(m K) |
| Leitungslänge | 500 | m |
| Umgebungstemperatur | beheizt | - |

Übergabe

| Parameter | Wert | Einheit |
|----------------------------|---|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 2 WC UG-FBH | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|-------------|--|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) | - |

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 3-Verkehrsflächen EG FBH | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|----------------------------|---|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) (1) | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 8-Sonstige EG FBH | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|-------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Freie Heizfläche (Heizkörper) | - |
| Typ | Freie Heizfläche (Heizkörper) | - |
| Übergabe in Zone | Zone 10-1.OG HK | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | P-Regler (1K) | - |
| Heizkrisanordnung | Außenwand, normal | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|-----------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Freie Heizfläche (Heizkörper) (1) | - |
| Typ | Freie Heizfläche (Heizkörper) | - |
| Übergabe in Zone | Zone 11-Künstler HK 1.OG | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | P-Regler (1K) | - |
| Heizkrisanordnung | Außenwand, normal | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|---------------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Freie Heizfläche (Heizkörper) (1) (1) | - |
| Typ | Freie Heizfläche (Heizkörper) | - |
| Übergabe in Zone | Zone 12-WC HK 1.OG | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | P-Regler (1K) | - |
| Heizkrisanordnung | Außenwand, normal | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|----------------------------|--|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) (1) (1) | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 6 WC EG | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|----------------------------|--|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) (1) (1) (1) | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 17-Museum EG FBH | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|------------------|--|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) (1) (1) (1) (1) | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 16-Technik/Lager EG FBH | - |

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|----------------------------|--|---------|
| Bezeichnung | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m (1) (1) (1) (1) (2) | - |
| Typ | Bauteilintegrierte Heizfläche < 4m Raumhöhe | - |
| Übergabe in Zone | Zone 5-Waaghäusle EG | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |
| Regelung | Zweipunktregler | - |
| System | Fußbodenheizung (Nasssystem) | - |
| Wärmeträgermedium | Wasser | - |
| Dämmung der Verlegeflächen | ohne Minstdämmung nach DIN EN 1264 | - |

| Parameter | Wert | Einheit |
|-------------|-----------------------------|---------|
| Bezeichnung | Heizregister (Übergabe RLT) | - |
| Bauart | Heizregister | - |

Teilsystem: RLT-Anlage
Prozess: RLT

Erzeugung

| Parameter | Wert | Einheit |
|-------------|-----------------------------|---------|
| Bezeichnung | Heizregister (Übergabe RLT) | - |
| Bauart | Heizregister | - |

Verteilung

| Parameter | Wert | Einheit |
|---|------|----------------|
| Luftkanalfläche außerhalb der thermischen Hülle | 0 | m ² |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---|------|----------------|
| Luftkanalfläche außerhalb der thermischen Hülle | 0 | m ² |

Übergabe

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|----------------------------|---------|
| Bezeichnung | Luftauslass (Übergabe RLT) | - |
| Typ | Luftauslass Heizung | - |
| Übergabe in Zone | Zone 14-Saal 1.DG-RL | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|----------------------------|---------|
| Bezeichnung | Luftauslass (Übergabe RLT) | - |
| Typ | Luftauslass Heizung | - |
| Übergabe in Zone | Zone 15-Bühen 1.DG-RL | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Luftauslass (Übergabe RLT) | - |
| Typ | Luftauslass Heizung | - |
| Übergabe in Zone | Zone 16-Nebenflächen 1.DG-RL | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|---------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Luftauslass (Übergabe RLT) | - |
| Typ | Luftauslass Heizung | - |
| Übergabe in Zone | Zone 17-Verkehrsflächen 1.DG-RL | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

Teilsystem: **Trinkwassererwärmung**
Prozess: Trinkwassererwärmung
Anlagentyp: Dezentrale Anlage

Erzeugung

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|---|---------|
| Bezeichnung | Dezentral (Strom) | - |
| Bauart | Elektro-Speicherwassererwärmer | - |
| Baujahr | 2012 | - |
| Energiequelle | Strom | - |
| Primärenergiefaktor | 2,6 | - |
| Aufstellung | wird beim Speicher festgelegt | - |
| Nennwärmeleistung | Standardwert | kW |
| Anzahl der Geräte | Standardwert (1 Gerät pro 80 m ²) | - |

Speicherung

| Parameter | Wert | Einheit |
|------------------------------|-----------------------|---------|
| Bezeichnung | Trinkwasserspeicher | - |
| Bauart | Elektro-Nachtspeicher | - |
| Baujahr | 2012 | - |
| Aufstellung | beheizt | - |
| Bereitschafts-Wärmeverlust | Standardwert | kWh/d |
| - Speicher-Nenninhalt | Standardwert | l |
| - Installation des Speichers | stehender Speicher | - |

Verteilung

| Parameter | Wert | Einheit |
|--------------------|-------------------------------|---------|
| Bezeichnung | Stichleitung | - |
| Dämmstandard | nach 1995 | - |
| Lage der Leitungen | eine Zapfstelle in einem Raum | - |

Übergabe

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|----------------------|---------|
| Bezeichnung | Armatur | - |
| Übergabe in Zone | Zone 14-Saal 1.DG-RL | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

| Parameter | Wert | Einheit |
|---------------------|-----------------------|---------|
| Bezeichnung | Armatur | - |
| Übergabe in Zone | Zone 17-Museum EG FBH | - |
| Prozentualer Anteil | 100 | % |

Bauteilübersicht

Ihr Ansprechpartner:
Horstmann + Berger
07453/9499-0
14.06.2012

Projektdaten:

Projekt: Zehntscheuer in Plieningen
Beschreibung:
Gebäude: Zehntscheuer in Plieningen saniert
Gebäudebeschreibung:
Nutzungstyp: DIN 18599-10
Geschosse: 4

Bauteileigenschaften:

Außenwände:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|---|-------------------------|-----------------------|
| AW1 | Sandsteinwände gegen Außenluft, Absorptionsgrad: 0,60 | 0,98 W/m ² K | 243,53 m ² |
| AW2 | Fachwerkwand bestand, Absorptionsgrad: 0,60 | 2,08 W/m ² K | 74,19 m ² |
| AW3 | Sandsteinwände gegen Außenluft, Absorptionsgrad: 0,60 | 0,70 W/m ² K | 171,08 m ² |
| AW5 | Gaubenwand, Absorptionsgrad: 0,60 | 3,47 W/m ² K | 6,61 m ² |
| AW6 | Gaubenwand, Absorptionsgrad: 0,60 | 3,47 W/m ² K | 6,38 m ² |

Außenwände (gegen Erdreich):

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|--|-------------------------|----------------------|
| AE1 | Wände gegen Erdreich UG, Absorptionsgrad: 0,60 | 2,04 W/m ² K | 77,27 m ² |
| AE2 | Wände gegen Erdreich UG, Absorptionsgrad: 0,60 | 1,58 W/m ² K | 74,64 m ² |

Innenwände:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| IW1 | Innenwände, Absorptionsgrad: 0,60 | 3,51 W/m ² K | 876,95 m ² |

Innenwand an Nachbargebäude (normal beheizt):

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|---|-------------------------|----------------------|
| AN1 | Sandsteinwände gegen Außenluft, Absorptionsgrad: 0,60 | 0,86 W/m ² K | 44,68 m ² |

Böden gegen Erdreich:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| FB1 | Boden über Erdreich EG | 0,31 W/m ² K | 262,94 m ² |
| FB2 | Boden gegen Erdreich UG | 0,74 W/m ² K | 165,70 m ² |

Geschossdecke:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|---------------|-------------------------|-----------------------|
| DE1 | Geschossdecke | 3,23 W/m ² K | 986,39 m ² |

Dach:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Gesamtfläche |
|-----|--|-------------------------|-----------------------|
| DA1 | Schrägdach, Absorptionsgrad: 0,80 | 0,37 W/m ² K | 641,11 m ² |
| DA2 | Schrägdach Waaghäusle, Absorptionsgrad: 0,80 | 0,24 W/m ² K | 18,29 m ² |

Außenfenster:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Glasanteil | Anzahl | Gesamtfläche |
|-----|-----------------------|-------------------------|------------|--------|----------------------|
| AF1 | Fenster 1989 | 1,90 W/m ² K | 70 % | 14 | 8,81 m ² |
| AF2 | Fenster neu | 1,30 W/m ² K | 70 % | 9 | 33,72 m ² |
| AF3 | Fenster "alt" | 5,00 W/m ² K | 70 % | 1 | 0,78 m ² |
| AF4 | Eingangstüre | 3,50 W/m ² K | 90 % | 2 | 7,99 m ² |
| AF5 | Lichtband Dachfenster | 2,70 W/m ² K | 70 % | 1 | 9,20 m ² |

Außentüren:

| Typ | Beschreibung | U-Wert | Glasanteil | Anzahl | Gesamtfläche |
|-----|--------------|-------------------------|------------|--------|----------------------|
| AT1 | Holztore | 4,00 W/m ² K | 0 % | 5 | 11,60 m ² |