

# ANLAGEN-DATENBLATT

Anlage	Feuerungsanlage wurde eingebaut durch
Anlagen-Nummer <input style="width: 90%;" type="text"/>	Name der Firma <input style="width: 90%;" type="text"/>
Adresse <input style="width: 90%;" type="text"/>	Anschrift der Firma <input style="width: 90%;" type="text"/>
	Datum <input style="width: 90%;" type="text"/>
Verfügungsberechtigter	
Name, Firma * <input style="width: 90%;" type="text"/>	Bemerkung: <input style="width: 90%; height: 30px;" type="text"/>
Adresse * <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Heizkessel / Blockheizkraftwerk	
Fabrikat / Type * <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Art * <input type="checkbox"/> Nicht mehr feststellbar	
<input type="radio"/> Standardkessel	
<input type="radio"/> Wechselbrand	
<input type="radio"/> Niedertemperatur	
<input type="radio"/> Zweikammer	
<input type="radio"/> Brennwert	
<input type="radio"/> BHKW	
<input type="radio"/> Sonstiges ... <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Elektr. Überwachungs- und Steuerungssystem <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Pufferspeicher-Volumen * <input style="width: 90%;" type="text"/> Liter	
Pufferspeicher ausreichend <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Nicht zutr.	
Leistung von <input style="width: 90%;" type="text"/> kW	
Nennwärmeleistung * <input style="width: 90%;" type="text"/> kW	
od. Brennstoffwärmeleistung <input style="width: 90%;" type="text"/> kW	
Baujahr * <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Beheizbare Nutzfläche <input style="width: 90%;" type="text"/> m <sup>2</sup>	
Hersteller-Nr <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Typenschild vorhanden * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Zulässige Brennstoffe lt. Typenschild *	
<input type="checkbox"/> Heizöl leicht	
<input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht	
<input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht schwefelfrei	
<input type="checkbox"/> Flüssiggas	
<input type="checkbox"/> Erdgas	
<input type="checkbox"/> Stückholz	
<input type="checkbox"/> Pellets	
<input type="checkbox"/> Hackgut	
<input type="checkbox"/> Kohle, Koks, Briketts	
<input type="checkbox"/> Sonstiges ... <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Feuerungsanlage wurde eingebaut durch	
Brenner getrennt erfassen * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Art * <input type="radio"/> atmosphärisch <input type="radio"/> Gebläse	
Betriebsweise * <input type="radio"/> einstufig <input type="radio"/> mehrstufig	
<input type="radio"/> modulierend	
Brenner Fabrikat / Type * <input style="width: 90%;" type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Nicht mehr feststellbar	
Leistungsbereich * <input style="width: 90%;" type="text"/> bis <input style="width: 90%;" type="text"/> kW	
Baujahr * <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Zulässige Brennstoffe lt. Typenschild *	
<input type="checkbox"/> Heizöl leicht	
<input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht	
<input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht schwefelfrei	
<input type="checkbox"/> Flüssiggas	
<input type="checkbox"/> Erdgas	
<input type="checkbox"/> Pellets	
<input type="checkbox"/> Hackgut	
<input type="checkbox"/> Sonstiges ... <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Sonstige Anlage zur Wärmeversorgung/Warmwasserbereitung	
Elektroheizung * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Reserveanlage * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Kachelofen * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Einzelofen * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
<input style="width: 90%;" type="text"/>	
Solaranlage * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
<input style="width: 90%;" type="text"/> m <sup>2</sup>	
Wärmepumpe * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Warmwasser <input type="checkbox"/> Raumheizung	
Sonstiges Heizsystem * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
<input style="width: 90%;" type="text"/>	
beheizte Nutzfläche <input style="width: 90%;" type="text"/> m <sup>2</sup>	
Änderungen an der Feuerungsanlage	
Name der Firma <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Anschrift der Firma <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Datum der Änderung <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Änderung: <input style="width: 90%; height: 30px;" type="text"/>	

# HEIZANLAGEN-INSPEKTION

## STANDORTDATEN

Gebäude	Änderungen am Objekt, die Auswirkung auf die Heizlast haben
Referenzregion Klimadaten * <input type="text"/>	gemäß Angaben des Verfügungsberechtigten durchgeführte bauseitige thermische Sanierungen: (Istzustand)
Gebäudetyp / Nutzungstyp * <input type="radio"/> Wohngebäude <input type="radio"/> Bürogebäude <input type="radio"/> Kindergarten und Pflichtschule <input type="radio"/> Höhere Schule und Hochschule <input type="radio"/> Krankenhaus <input type="radio"/> Pflegeheim <input type="radio"/> Pension <input type="radio"/> Hotel <input type="radio"/> Gaststätte <input type="radio"/> Veranstaltungsstätte <input type="radio"/> Verkaufsstätte <input type="radio"/> Sportstätte <input type="radio"/> Hallenbad <input type="radio"/> Werkstätte <input type="radio"/> Lager <input type="radio"/> Sonstiges konditioniertes Gebäude	<input type="checkbox"/> Fenster <input type="text"/> U-Wert in W/m²K <input type="checkbox"/> Außenwand <input type="text"/> Dämmstärke in cm <input type="checkbox"/> Oberste Geschossdecke / Dachschräge <input type="text"/> Dämmstärke in cm <input type="checkbox"/> Kellerdecke <input type="text"/> Dämmstärke in cm <input type="checkbox"/> Kelleraußenwände <input type="text"/> Dämmstärke in cm Letzten Änderung <input type="text"/> JJJJ Anmerkungen: <input type="text"/>
Baujahr des Objektes * <input type="text"/> JJJJ	<b>Allfällige Mängel</b>
Beheizb. Bruttogrundfläche * <input type="text"/> m²	<input type="checkbox"/> Baumängel <input type="text"/>
Beheizbare Nutzfläche * <input type="text"/> m²	<input type="checkbox"/> Schimmel <input type="text"/>
Tatsächlich beheizte Nutzfläche * <input type="text"/> m² <i>für alle wärmeversorgten Objekte</i> <i>Fläche jener Teile des Objekts, die im Zeitraum des angegebenen Energieverbrauches gänzlich oder überwiegend beheizt sind</i>	<input type="checkbox"/> Zugerscheinungen <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Empfehlung: EnergieberaterIn bzw. Bausachverständige/n beiziehen. Letzte Änderung <input type="text"/> JJJJ Anmerkungen: <input type="text"/>
<b>Gesamtheizlast</b>	<b>Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare</b>
Mit Warmwasserbereitung * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	<input type="text"/>
Ermittlungsverfahren für die Gesamtheizlast * <input type="radio"/> Energieausweis (ohne Warmwasserbereitung) <input type="radio"/> Heizlastberechnung <input type="radio"/> aus dem Brennstoffverbrauch <input type="radio"/> Sonstiges ... <input type="text"/>	
Gesamtheizlast * <input type="text"/> kW	
<input type="checkbox"/> Empfehlung: Heizlastberechnung oder Energieausweis durch befugte/n ExpertIn erstellen lassen.	

## HEIZRAUM

Heizraumtemperatur * <input type="radio"/> Wohnraumtemperatur oder darunter <input type="radio"/> deutlich über Wohnraumtemperatur	<input type="checkbox"/> Empfehlung: Über 15 Jahre alten Kessels mit schlechtem Nutzungsgrad gegen ein neues Gerät austauschen. Anmerkungen: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Empfehlung: Dämmungen überprüfen und gegebenenfalls nachrüsten bzw. Heizkessel tauschen.	
<b>Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare</b>	<input type="text"/>

## WÄRMESPEICHER

<p>Gesamtinhalt * <input style="width: 150px;" type="text"/> Liter</p> <p>Wärmedämmung * <input style="width: 150px;" type="text"/> cm</p> <p><input type="checkbox"/> Anschluss-Stutzen wärmegeädmt</p> <p><input type="checkbox"/> Wärmedämmung schadhaft</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Wärmedämmung reparieren bzw. verstärken oder den Speicher tauschen.</p> <p>Puffervol. ausreichend * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Volumen neu berechnen und gegebenenfalls den Speicher austauschen oder zusätzlichen Speicher installieren.</p>	<p>Thermosiphon * <input type="radio"/> Thermosiphon vorhanden und ordnungsgemäß ausgeführt</p> <p><input type="radio"/> Thermosiphon nicht vorhanden oder nicht ordnungsgemäß ausgeführt</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Thermosiphon nachrüsten.</p> <p>Anmerkungen: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></p>
<b>Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare</b>	

## WÄRMEVERTEILUNG

Umwälzpumpe	Wärmeabgabe
<p>Umwälzpumpe * <input type="checkbox"/> einstufig</p> <p><input type="checkbox"/> mehrstufig</p> <p><input type="checkbox"/> bedarfsgeregelt</p> <p><input type="checkbox"/> Hocheffizienzpumpe(n)</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Pumpen gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen tauschen.</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Einstellung überprüfen oder Tausch gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen.</p>	<p>Wärmeabgabe über * <input type="checkbox"/> Heizkörper</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenheizung</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges ... <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Vor- und Rücklauf Temperatur(en) <input type="checkbox"/> 90/70 °C</p> <p><input type="checkbox"/> 60/35 °C</p> <p><input type="checkbox"/> 70/55 °C</p> <p><input type="checkbox"/> 40/30 °C</p> <p><input type="checkbox"/> 35/28 °C</p> <p><input type="checkbox"/> 55/45 °C</p> <p><input type="checkbox"/> Andere Temperatur(en) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Temperaturverteilung * <input type="radio"/> genügend</p> <p><input type="radio"/> nicht genügend</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Regelung und hydraulische Einregulierung überprüfen und gegebenenfalls hydraulischer Abgleich.</p> <p>Regelung Wärmeabgabe * <input type="checkbox"/> Hand / Festwert</p> <p><input type="checkbox"/> zeit- und temperaturabhängige Zonenregelung</p> <p><input type="checkbox"/> Thermostatventile</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges ... <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Montage von Heizkörperthermostatventilköpfen mit Zeitsteuerung.</p>
Heizkreis	
<p>Anzahl * <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Regelung Wärmeverteilung * <input type="checkbox"/> Hand / Festwert</p> <p><input type="checkbox"/> Zonenregelung</p> <p><input type="checkbox"/> Außentemperaturgeregelt</p> <p><input type="checkbox"/> Zeitgesteuert</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges ... <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Außentemperaturregelung installieren.</p>	
Rohrdämmung	
<p>Rohrdämmung im unbeheizten Bereich * <input type="radio"/> ungedämmt</p> <p><input type="radio"/> Dicke kleiner 2/3 des Rohrdurchmessers</p> <p><input type="radio"/> Dicke größer 2/3 des Rohrdurchmessers</p> <p><input type="radio"/> nicht durchgehend</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Dämmung auf eine Dicke von mehr als 2/3 des Rohrdurchmessers, aber mindestens auf 3 cm verbessern.</p> <p>Armaturendämmung im unbeheizten Bereich * <input type="radio"/> gedämmt</p> <p><input type="radio"/> ungedämmt</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Armaturen im nicht beheizten Bereich ebenso wie die Heizungsleitungen dämmen.</p>	<p style="background-color: #f2f2f2; margin-top: 0;"><b>Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare</b></p> <div style="background-color: #f2f2f2; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>

## WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserbereitung	Wärmetauscher (Frischwassermodul)
<p>Art * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> zentral</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> dezentral</span></p> <p>Kombiniert mit Heizung <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja, ganzjährig</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja, in der Heizperiode</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Nein</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Warmwasserbereitung außerhalb der Heizperiode mit einem anderen System, z.B. einer Solaranlage, betreiben.</p> <p>Sonstige Anlagen zur Warmwasserbereitung: * <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> E-Patrone</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Wärmepumpe</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Solaranlage</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Gas</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Sonstiges ...</span></p> <p style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Anzahl Personen * <span style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></span></p>	<p>Wärmetauscher vorhanden * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja</span> <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Nein</span></p> <p>Wärmedämmung * <span style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></span> cm</p> <p>Wärmedämmung schadhaft * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja</span> <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Nein</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Fachgerechte Dämmung des Wärmetauschers veranlassen.</p> <p>Anmerkungen:  <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></p>
Zirkulationspumpen für Warmwasser	
<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"><b>Warmwasserspeicher/Boiler</b></p> <p>Gesamtinhalt * <span style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></span> Liter  <i>wenn kein Speicher vorhanden dann 0</i></p> <p>Wärmedämmung * <span style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></span> cm</p> <p>Wärmedämmung schadhaft * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja</span> <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Nein</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Fachgerechte Dämmung des Wasserspeichers veranlassen.</p> <p>Thermosiphon * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Thermosiphon vorhanden und ordnungsgemäß ausgeführt</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Thermosiphon nicht vorhanden oder nicht ordnungsgemäß ausgeführt</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Thermosiphon nachrüsten.</p> <p>Anmerkungen:  <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>Zirkulationspumpen vorhanden * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ja</span> <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Nein</span></p> <p>Regelung Wärmeverteilung * <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Temperaturregelt</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Zeitregelt</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Dauerbetrieb / keine Regelung</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Sonstiges ...</span></p> <p style="margin-left: 20px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Notwendigen Laufzeiten der Zirkulation überprüfen, gegebenenfalls Regelungen nachrüsten.</p> <p>Anmerkungen:  <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></p>
Wärmedämmung	
<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"><b>Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare</b></p> <p style="background-color: #e0e0e0; height: 30px; margin-top: 5px;"></p>	<p>Rohrdämmung im ungeheizten Bereich * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> ungedämmt</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Dicke kleiner 2/3 des Rohrdurchmessers</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Dicke größer 2/3 des Rohrdurchmessers</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> nicht durchgehend</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Wärmedämmung mit einer Dämmstärke von 2/3 Rohrdurchmesser, aber mindestens 3 cm herstellen.</p> <p>Armaturendämmung im ungeheizten Bereich * <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> gedämmt</span>  <span style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> ungedämmt</span></p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung: Armaturen im nicht beheizten Bereich und Warmwasserleitungen dämmen.</p>

## ENERGIEVERBRAUCH

Enthält Energiebedarf für Warmwasserbereitung * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Teilweise  Verbrauchsangaben Zentralheizung * <input type="radio"/> Brennstofflieferungen (Rechnungen) <input type="radio"/> Zähler <input type="radio"/> Sonstiges <input style="width: 100%;" type="text"/>	Verbrauchsangaben sonstige Wärmeerzeuger * <input type="radio"/> Brennstofflieferungen (Rechnungen) <input type="radio"/> Zähler <input type="radio"/> Sonstiges ... <input style="width: 100%;" type="text"/>
--	---

Energieträger	Verbrauch p.a. Zentralheizung	Verbrauch Sonstige Wärmeerzeuger	× Heizwert	Heizenergieverbrauch errechnet	Heizenergieverbrauch manuelle Eingabe
Öl	Liter	Liter	10 kWh/Liter	kWh	kWh
Erdgas	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	11 kWh/m <sup>3</sup>	kWh	kWh
Flüssiggas	kg	kg	12,8 kWh/kg	kWh	kWh
Braunkohle	kg	kg	6 kWh/kg	kWh	kWh
Steinkohle	kg	kg	8 kWh/kg	kWh	kWh
Pellets	kg	kg	5 kWh/kg	kWh	kWh
Hartholz	rm	rm	2000 kWh	kWh	kWh
Weichholz	rm	rm	1500 kWh	kWh	kWh
Hackgut	srm	srm	900 kWh	kWh	kWh
Wärmepumpe	kWh	kWh	1 kWh	kWh	kWh
Strom (Direktheizung oder Nachtspeicher)	kWh	kWh	1 kWh	kWh	kWh
	kWh	kWh	1 kWh	kWh	kWh
<b>Heizwärmeverbrauch</b>					kWh

Ergebnisse (spezifischer Endenergieverbrauch)	Heizanlage
Energiekennzahl * <input style="width: 100%;" type="text"/> kWh/m <sup>2</sup> a bezogen auf die tatsächlich beheizte Nutzfläche    <input type="checkbox"/> Empfehlung: Energieberatung zur genauen Analyse des Objektes in Anspruch nehmen.	Überdimensionierung des Heizkessels * <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="checkbox"/> Empfehlung: Bestehenden Heizkessel gegen einen der Heizlast angepassten modernen Kessel tauschen. <input type="checkbox"/> Empfehlung: Austausch des Heizkessels prüfen. Zeitsteuerung der Warmwasserbereitung und eine Reduktion der Betriebszeit als Sofortmaßnahme.  Anmerkungen: <input style="width: 100%;" type="text"/>

**INFO**

**Die Ergebnisse sind näherungsweise Berechnungen und können einen Energieausweis nicht ersetzen!**

Die Energiekennzahl für das Gebäude wird auf Basis der angegebenen Verbrauchswerte für Warmwasser- und Heizwärmebereitung ermittelt (Heizenergieverbrauch). Der in der Tabelle erfasste Energieverbrauch wird auf die tatsächlich beheizte Nutzfläche bezogen und mit Hilfe von Klimafaktoren auf ein steirisches Mittelklima korrigiert. In der Skala wird die Energiekennzahl zur Beurteilung des Gebäudes im Vergleich zu durchschnittlichen Verbrauchswerten desselben Gebäudetyps (z.B. Wohngebäude, Büro) dargestellt.

Diese Energiekennzahl weicht vom Heizenergiebedarf des Gebäudes, wie er im Energieausweis unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen BenutzerInnenverhaltens berechnet wird, im Einzelfall aufgrund des tatsächlichen NutzerInnenverhaltens (z.B. Raumtemperatur, Personenbelegung, etc.) und der tatsächlichen Witterungsbedingungen, stark ab.

Die Haupteinflussfaktoren für den Heizenergiebedarf sind die Qualität und der Zustand der Gebäudehülle (inkl. Fenster) sowie der Heiz- und Warmwasserbereitungsanlage(n). Diese Komponenten beeinflussen sich gegenseitig. Daher ist vor der Sanierung der Heizanlage unbedingt die Optimierung der Gebäudedämmung zu prüfen. Diese ganzheitliche Betrachtung garantiert eine erfolgreiche Sanierung und das wirtschaftlich günstigste Ergebnis.

**Zusätzliche Empfehlungen / Kommentare**

## EMPFEHLUNGEN

### Gebäude

- Die genaue Gesamtheizlast Ihres Gebäudes ist unbekannt. Es wird empfohlen eine Heizlastberechnung oder einen Energieausweis durch eine/n befugte/n ExpertIn erstellen zu lassen.
- Ihr Gebäude weist Mängel auf, die behoben werden sollten. Es wird empfohlen eine/n EnergieberaterIn bzw. Bausachverständige/n beizuziehen

### Wärmespeicher

- Die Wärmedämmung des Pufferspeichers ist zu gering bzw. mangelhaft. Es wird empfohlen, die Wärmedämmung zu erneuern bzw. zu verstärken oder den Speicher zu tauschen.
- Das Puffervolumen ist nicht ausreichend groß. Es wird empfohlen, das Volumen neu berechnen zu lassen und gegebenenfalls den Speicher auszutauschen oder einen zusätzlichen Speicher zu installieren.
- Es wird empfohlen, Maßnahmen am Wärmespeicher zu setzen, die das Auskühlen des Wärmespeichers minimieren z.B. Thermosiphon nachrüsten.

### Wärmeverteilung und Wärmeabgabe

- In der Anlage sind einstufige Pumpen installiert. Es wird empfohlen, diese Pumpen gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen zu tauschen.
- In der Anlage sind mehrstufige Pumpen installiert. Es wird empfohlen, die Einstellung zu überprüfen oder einen Tausch gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen in Betracht zu ziehen.
- Die Vorlauftemperaturregelung erfolgt per Hand. Es wird empfohlen, eine Außentemperaturregelung zu installieren, welche den Jahresnutzungsgrad der Anlage deutlich verbessern kann.
- Die Temperaturverteilung im Objekt ist ungenügend. Es wird empfohlen, die Regelung und die hydraulische Einregulierung zu überprüfen und gegebenenfalls einen hydraulischen Abgleich durchzuführen, damit alle Heizkörper ausreichend versorgt werden und die Effizienz der Anlage optimiert wird. Anmerkung: Wenn mehr als 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche mit mehreren Strängen über eine Pumpe versorgt werden, sollten Differenzdruckregler vorhanden sein oder nachgerüstet werden.
- Die Wärmeabgabe wird händisch geregelt. Die Montage von Heizkörperthermostatventilköpfen mit Zeitsteuerung wird empfohlen. Eine Regelung durch Thermostatventile bringt eine schnellere Reaktion auf Fremdwärmeeinflüsse. Dadurch können Heizkosten gespart und der Komfort verbessert werden.
- Die Heizungsrohre im unbeheizten Bereich sind ungedämmt bzw. mangelhaft gedämmt. Es wird empfohlen die Dämmung auf eine Dicke von mehr als 2/3 des Rohrdurchmessers, aber mindestens auf 3 cm, zu verbessern.
- Es wird empfohlen die Armaturen im nicht beheizten Bereich ebenso wie die Heizungsleitungen zu dämmen. Hierfür können eigene Dämmschalen für Armaturen verwendet werden. Bitte konsultieren Sie dazu eine Fachfirma.

### Warmwasserbereitung

- Die Warmwasserbereitung mit der Heizanlage außerhalb der Heizperiode kann in der Regel nur mit relativ geringer Effizienz betrieben werden. Es wird empfohlen, die Warmwasserbereitung außerhalb der Heizperiode mit einem anderen System, z.B. einer Solaranlage, zu betreiben. Eine Heizmittelverbrauchsreduktion kann auch durch eine Zeitsteuerung der Warmwasserbereitung erzielt werden.
- Die notwendigen Laufzeiten der Zirkulationspumpe(n) überprüfen, gegebenenfalls Regelung(en) nachrüsten (Zeitsteuerung, Temperatursteuerung, eventuell auch Verzicht auf Zirkulationsleitung(en)).
- Die Wärmedämmung des Warmwasserspeichers ist zu gering bzw. mangelhaft. Es wird empfohlen, die Wärmedämmung zu erneuern bzw. zu verstärken oder den Speicher zu tauschen.
- Die Warmwasserleitungen im unbeheizten Bereich sind ungedämmt bzw. mangelhaft gedämmt. Es wird empfohlen die Dämmung auf eine Dicke von mehr als 2/3 des Rohrdurchmessers, aber mindestens auf 3 cm, zu verbessern.
- Es wird empfohlen, die Armaturen im nicht beheizten Bereich ebenso wie die Warmwasserleitungen zu dämmen.
- Es wird empfohlen, Maßnahmen am Warmwasserspeicher zu setzen, die das Auskühlen des Warmwasserspeichers minimieren z.B. Thermosiphon nachrüsten.
- Die Wärmedämmung des Wärmetauschers bzw. Frischwassermoduls ist mangelhaft. Fachgerechte Dämmung veranlassen.

## EMPFEHLUNGEN

### Endenergieverbrauch

- Der spezifische Energieverbrauch ist auffällig hoch. Einsparmaßnahmen sollten geprüft werden (Dämmung, Fenster, Heizanlage). Es wird empfohlen, eine Energieberatung zur genauen Analyse des Objektes in Anspruch zu nehmen. Eine gute Basis dafür bietet die Erstellung eines Energieausweises, mit dessen Hilfe Verbesserungsmaßnahmen ganzheitlich entwickelt werden können.

### Wärmeerzeugung

- Ihr Heizkessel ist (deutlich) überdimensioniert. Es wird empfohlen den bestehenden Heizkessel gegen einen der Heizlast angepassten modernen Kessel auszutauschen. Dies wird den Nutzungsgrad der Anlage beträchtlich erhöhen (ca. 15% bis 30%). Gegebenenfalls sollte darauf Bedacht genommen werden, auf einen erneuerbaren Energieträger umzustellen. Insbesondere bei Scheitholzkesseln wird die Installation eines Pufferspeichers empfohlen.
- Ihr Heizkessel ist über 15 Jahre alt. Es wird empfohlen, den alten Heizkessel mit schlechtem Nutzungsgrad gegen ein neues Gerät auszutauschen. Dies wird den Nutzungsgrad der Anlage beträchtlich erhöhen (ca. 15% bis 20%). Gegebenenfalls sollte darauf Bedacht genommen werden, auf einen erneuerbaren Energieträger umzustellen.
- Der Heizkessel ist stark überdimensioniert, wenn das Verhältnis aus Nennwärmeleistung der Feuerungsanlage zur Gebäudeheizlast größer gleich 1,5 ist. Es wird empfohlen, den Austausch des Heizkessels zu prüfen. Als Sofortmaßnahme kann eine Zeitsteuerung der Warmwasserbereitung und eine Reduktion der Betriebszeit der Feuerungsanlage bzw. eine zeitweise Totalabschaltung des Kessels den Heizmittelverbrauch reduzieren.
- Die Raumtemperatur im Heizraum ist zu hoch. Dies lässt auf eine mangelnde Dämmung beim Heizkessel, Wärmespeicher, Warmwasserspeicher und/oder Wärmeverteilung schließen. Es wird empfohlen, die Dämmungen zu überprüfen und gegebenenfalls nachrüsten zu lassen bzw. den Heizkessel gegen einen modernen Wärmeerzeuger zu tauschen.

## ANGABEN ZUM PRÜFORGAN

Anlagen-Nummer	
Name des Prüforgans *	
Prüf-Nr. des Prüforgans *	
Name der Firma *	
Anschrift der Firma *	
Telefon *	
E-Mail *	
Datum *	TT.MM.JJJJ
Datum der Inspektion *	TT.MM.JJJJ
Bemerkungen	

## TERMINE

Letzte wiederkehrende Überprüfung	
Fälligkeit wiederkehrende Überprüfung	
Fälligkeit Heizanlagen- Inspektion	

---

Unterschrift des Prüforgans

---

Unterschrift des Verfügungsberechtigten