



# Inspektion von Heizungsanlagen – Wärmepumpen

(auch in Kombination mit Lüftungsanlagen)

gemäß § 29a Oö. LuftREnTG idGF (Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz 2002)

Bitte vollständig ausfüllen und Zutreffendes auswählen ( = eine Auswahlmöglichkeit,  = mehrere Auswahlmöglichkeiten)

## 1. Allgemeine Daten

### 1.1 Verfügungsberechtigte Person

Nachname \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Nachgestellte Titel \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Anschrift** Straße \_\_\_\_\_

Hausnummer \_\_\_\_\_ Stiege/Haus \_\_\_\_\_ Tür/Top \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

**Kontaktdaten** E-Mail \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

### 1.2 Standort der Anlage

Straße \_\_\_\_\_

Hausnummer \_\_\_\_\_ Stiege/Haus \_\_\_\_\_ Tür/Top \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

**1.3 Bescheid(e)** (sofern behördlich bewilligt) Behörde \_\_\_\_\_ Aktenzahl \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

## 2. Wärmepumpe

**2.1 Anlagen-ID** \_\_\_\_\_

### 2.2 Zweck der Wärmebereitstellung

in der Heizperiode  Warmwasser  Raumwärme  
 prim. System  sek. System

außerhalb der Heizperiode  Warmwasser

**2.3 Art der Wärmeversorgung**  Zentrale Anlage

Anlage versorgt:  das gesamte Gebäude  
 folgende Nutzungseinheiten \_\_\_\_\_

Dezentrale Anlage

Blockheizung, d.h. Anlage versorgt zusätzlich folgende Gebäude (Adressen)  
 \_\_\_\_\_

**2.4 Art der Wärmepumpe**  Sole / Wasser falls zutreffend:  Erdwärmesonde (Tiefsonde)

Erdkollektor, Ringgrabenkollektor

Direktverdampfer / Wasser

Wasser / Wasser

Außenluft / Wasser

Außenluft / Luft

Sonstiges (Wärmequelle z.B: Innenraumluft, Abluft, Abwasser, Abwärme, Rücklauf, Boiler etc.) \_\_\_\_\_

auch für Kühlbetrieb geeignet falls zutreffend:  aktiv  passiv

**2.5 Betriebsweise**

- monovalent (kein anderes Heizsystem)  
 bivalent (kombiniert mit anderer Anlage)

Art und Anlagen-ID (falls vorhanden) der kombinierten Anlage \_\_\_\_\_

**2.6 Allgemeine Daten**

Fabrikat/Type (lt. Typenschild) \_\_\_\_\_

Nennheizleistung bei 35 °C ( $P_{\text{designh}}$  bei 35 °C) \_\_\_\_\_ kW

Nennheizleistung bei 55 °C ( $P_{\text{designh}}$  bei 55 °C) \_\_\_\_\_ kW

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz ( $\eta_s$ ) bei 35 °C \_\_\_\_\_ %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz ( $\eta_s$ ) bei 55 °C \_\_\_\_\_ %

Baujahr (lt. Typenschild) \_\_\_\_\_

Herstellnummer \_\_\_\_\_

**2.7 Kältemittel**

- R-410A     R-407C     R-448A     R-404A     R-417A  
 R-32     R-290 (Propan)     R-452B     R-454B     R-513A  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

Füllgewicht (lt. Typenschild) \_\_\_\_\_ kg

Treibhauspotenzial des Kältemittels ( $GWP_{100}$ ) \_\_\_\_\_

**2.8 Warmwasserbereitung kombiniert mit Heizungswärmepumpe**

- Ja     Nein:

Art der externen Warmwasserbereitung \_\_\_\_\_

**2.9 Wärmemengenzähler vorhanden**

- Nein     Ja: Wärmeverbrauch im letzten Jahr \_\_\_\_\_ kWh

**2.10 Stromverbrauch der Wärmepumpe im letzten Jahr**

- \_\_\_\_\_ kWh     nicht getrennt erfasst

**2.11 Weitere Wärmeerzeuger für das Objekt / Gebäude vorhanden**

- Nein     Ja:

Art und Anlagen-ID (sofern vorhanden) \_\_\_\_\_

Leistung der zusätzlichen Wärmeerzeuger \_\_\_\_\_ kW

**2.12 Wartung**

Die Anlage wird regelmäßig einer Wartung unterzogen  Ja     Nein

**2.13 Dokumentation**

Die technische Dokumentation der Heizungsanlage ist ausreichend  Ja     Nein

**2.14 Gebäude**

Wohngebäude     Nicht-Wohngebäude

Baujahr \_\_\_\_\_

Heizlast des Gebäudes \_\_\_\_\_ kW

beheizbare Nutzfläche (konditionierte Netto-Grundfläche) \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Heizlast des Gebäudes ermittelt aus

- Heizlastberechnung     Abschätzung aufgrund von spezifischen Gebäudedaten  
 Energieausweis     Abschätzung aufgrund des Energieverbrauchs  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

**Wesentliche Änderungen am Objekt** (seit Ersterrichtung)

Ja     Keine     Nicht feststellbar

**Optimierungspotential** am Gebäude

Ja     Nein     Kann nicht beurteilt werden

**2.15 Wirkungsgrad**

Wärmeerzeuger im Verhältnis zur Heizlast des Gebäudes

angemessen     überdimensioniert     unterdimensioniert

Begründung

### 3. Wärmeverteilung, Wärmespeicherung, Wärmeregulung

3.1 Heizkreise / Umwälzpumpen Anzahl der Heizkreise \_\_\_\_\_ Anzahl der Umwälzpumpen \_\_\_\_\_

Umwälzpumpe  einstufig  mehrstufig  bedarfsgeregelt

Sonstiges \_\_\_\_\_

#### 3.2 Wärmeverteilung und -abgabe für Raumwärme

Wärmedämmung der Rohrleitungen und Armaturen vorhanden  Ja  Nein

Hydraulischer Abgleich durchgeführt  Ja  Nein

Protokoll vorhanden

Sonstiges \_\_\_\_\_

#### Wärmeabgabe für Raumwärme

Kleinflächige Wärmeabgabe (Radiator, Heizkörper, Einzelraumheizgerät, Strahler, etc.)

Flächenheizung (z.B. Fußboden-, Wandheizung)

Luftheizung  Gebläsekonvektor  Sonstiges \_\_\_\_\_

**kombiniert mit Lüftungsanlage (Raumluftheizung, RLT)**

Fabrikat/Type (lt. Typenschild) \_\_\_\_\_

Nennvolumenstrom \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h] Baujahr (lt. Typenschild) \_\_\_\_\_

Herstellnummer \_\_\_\_\_

Art der Volumenstromregelung  regelbar (variabel)  nicht regelbar (konstant)

Funktionen  Befeuchten  Entfeuchten  Kühlen  Heizen

Wärmerückgewinnung  Ja  Nein

Art der Wärmerückgewinnung \_\_\_\_\_

**Systemtemperatur** Maximale Heizungs-Vorlauftemperatur (Auslegungstemperatur, falls zutreffend) \_\_\_\_\_ °C

Betrieb der Anlage mit anderen und effizienteren Temperatureinstellungen realisierbar  Ja  Nein

3.3 Warmwasserbereitung **Wärmedämmung von Warmwasserspeicher, Wärmetauscher, etc.** vorhanden  Ja  Nein

**Warmwasserzirkulation** Zirkulationspumpe vorhanden  Ja  Nein

Betriebsart der Zirkulation  Zeitsteuerung  Temperatursteuerung  Dauerbetrieb

3.4 Wärmespeicherung **Pufferspeicher** vorhanden  Ja  Nein Größe des Pufferspeichers \_\_\_\_\_ Liter

Notwendigkeit Pufferspeicher gegeben  Ja  Nein

Dimensionierung ausreichend  Ja  Nein

Wärmedämmung ausreichend  Ja  Nein

Sonstiges \_\_\_\_\_

#### Anbindung Pufferspeicher

Thermische Auszirkulation unterbunden  Ja  Nein

Sonstiges \_\_\_\_\_

3.5 Wärmeregulung **Art der Regelung**  Witterungsgeführt  Raumgeführt  Zonenregelung

Thermostatventile  Zeitsteuerung

Sonstiges \_\_\_\_\_

**3.6 Leistungsoptimierung** Fähigkeit der Anlage, ihre Leistung unter Einsatz verfügbarer Energiespartetechnologien und unter sich ändernden Bedingungen aufgrund von Nutzungsänderungen zu optimieren, ist gegeben  Ja  Nein

**3.7 Gebäudeautomatisierung und -steuerung** (entsprechend Öb. LuftREnTG)

Vorhanden  Ja  Nein \_\_\_\_\_

## 4. Prüfung

### 4.1 Sichtprüfung

Prüfbereich	in Ordnung	nicht in Ordnung	Anmerkungen / Mängel
Aufstellungsumfeld	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Stromversorgung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wärme- bzw. Kälte­dämmung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Dichtheit der Anlagenteile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### 4.2 Kontrolle der Reinigung und Wirksamkeit

Kontrollbereich	in Ordnung	nicht in Ordnung	Anmerkungen / Mängel
Luftführung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Filtersystem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wärmetauscher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

## 5. Ergebnis der Systemprüfung

### 5.1 Ergebnis

Prüfbereich	In Ordnung	Nicht in Ordnung	Anmerkung / Mängel
Dichtheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Regeleinrichtungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Fähigkeit Leistungsoptimierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Sicherheitseinrichtungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Überwachungseinrichtungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Stromaufnahme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>wenn kombiniert mit Lüftungsanlage (RLT-Anlage)</b>			
Dimensionierung RLT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Fähigkeit Leistungsoptimierung RLT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Energieeffizienz Ventilatoren RLT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Raumluftqualität / Thermische Behaglichkeit RLT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### 5.2 Kältemittelfüllmenge

- ausreichend  nicht ausreichend
- Überprüfung der erforderlichen Kältemittelfüllmenge ist nicht erforderlich, da Anlage gemäß Verordnung (EU) Nr. 2024/573 über fluoridierte Treibhausgase zu überprüfen ist

## 6. Ergebnis der Inspektion

### 6.1 Empfehlungen (standardisiert)

- 1)  Die Wärmepumpe ist überdimensioniert. Es wird empfohlen, die Wärmepumpe modulierend zu betreiben oder einen Pufferspeicher zu installieren.
- 2)  Die Wärmepumpe ist unterdimensioniert. Es wird empfohlen, eine Energieberatung in Anspruch zu nehmen.
- 3)  Der spezifische Endenergieverbrauch des Objektes ist sehr hoch. Es wird empfohlen, eine Energieberatung zur genauen Analyse des Objektes in Anspruch zu nehmen, um Energieeinsparungen zu erzielen.
- 4)  Es wird empfohlen die Dimensionierung der Wärmequelle zu prüfen.
- 5)  Das Potenzial von Solaranlagen (PV, Solarthermie,...) sollte genutzt werden. Es wird empfohlen, eine Energieberatung in Anspruch zu nehmen.
- 6)  Die Vorlauftemperatur ist sehr hoch. Es wird empfohlen, eine Energieberatung zur genaueren Analyse des Objektes in Anspruch zu nehmen um zu prüfen, ob gegebenenfalls die Anlage mit effizienteren Temperatureinstellungen betrieben werden kann.
- 7)  Eingestellte Betriebs- und Ruhezeiten sowie Einstellungen der Solltemperaturen sind nicht an den tatsächlichen Bedarf angepasst – Nachjustieren der Regler-Einstellungen.
- 8)  Die Heizungsregelung erfolgt per Hand. Eine automatische Regelung kann den Jahresnutzungsgrad der Anlage deutlich verbessern. Es wird empfohlen, eine automatische Regelung zu installieren.
- 9)  Umstellung von Zonenregelung auf raumbezogene Regelung.
- 10)  Wärme- bzw. Kälte-Dämmung der Rohrleitungen bzw. Anlagenteile entsprechen nicht dem Stand der Technik. Eine fachgerechte Dämmung wird empfohlen.
- 11)  Die notwendigen Laufzeiten der Zirkulation überprüfen, gegebenenfalls Regelungen nachrüsten (Zeitsteuerung, Temperatursteuerung, eventuell auch Verzicht auf Zirkulation).
- 12)  Die Wärmedämmung des Pufferspeichers ist zu gering bzw. mangelhaft. Es wird empfohlen, die Wärmedämmung zu reparieren bzw. zu verstärken oder den Speicher zu tauschen.
- 13)  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.
- 14)  In der Anlage sind einstufige Pumpen installiert. Es wird empfohlen, diese Pumpen gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen zu tauschen. Diese Maßnahme amortisiert sich im Normalfall in nur wenigen Jahren.
- 15)  In der Anlage sind mehrstufige Pumpen installiert. Es wird empfohlen, die Einstellung zu überprüfen und diese Pumpen gegebenenfalls auf die kleinste Stufe einzustellen oder gegen bedarfsgeregelte Hocheffizienzpumpen zu tauschen. Diese Maßnahme amortisiert sich im Normalfall innerhalb von wenigen Jahren.
- 16)  Es wird empfohlen, einen hydraulischen Abgleich durchzuführen, damit alle Heizkörper ausreichend versorgt werden und die Effizienz der Anlage optimiert wird.
- 17)  Die Heizkörper werden händisch geregelt. Eine Regelung durch Thermostatventile bringt eine schnellere Reaktion auf Fremdwärmeeinflüsse. Dadurch können Heizkosten gespart und der Komfort verbessert werden. Der Austausch der Ventile gegen Heizkörperthermostatventile wird empfohlen.
- 18)  Die Heizungsleitungen im unbeheizten Bereich sind ungedämmt. Es wird empfohlen die Heizungsrohre und Komponenten im unbeheizten Bereich zu dämmen.
- 19)  Es wird empfohlen die Armaturen im nicht beheizten Bereich ebenso wie die Heizungsleitungen zu dämmen. Dafür können eigene Dämmschalen für Armaturen verwendet werden. Zu beachten ist, dass einzelne Armaturen nicht gedämmt sein dürfen. Bitte konsultieren Sie dazu eine Fachfirma.
- 20)  Behinderungen bei Luftein- und Auslässen liegen vor – ausreichend freien Zugang herstellen.
- 21)  Die Luftfiltersysteme in der Anlage sind verschmutzt – Reinigung bzw. Austausch der Filtersysteme.
- 22)  Die Wärmetauscher der Anlage sind verschmutzt – Reinigung der Wärmetauscher.
- 23)  Möglichkeit eines Kurzschlusses zwischen Zu- und Abluftströmen liegt vor – Überprüfung durch Fachpersonal und gegebenenfalls Korrektur.
- 24)  Behinderungen in der Kondensatableitung – Entfernung von Ablagerungen bzw. Reinigung.
- 25)  Es wird empfohlen, die kombinierte Lüftungsanlage regelmäßig zu warten (Luftfilter, Reinigung, ..)
- 26)  Die eingestellten Betriebsbedingungen der kombinierten Lüftungsanlage entsprechen nicht hinsichtlich Raumluftqualität und thermischer Behaglichkeit. Es wird empfohlen, die Anlage nachzujustieren.
- 27)  Es wird empfohlen, eine regelmäßige Wartung der Anlage vorzunehmen
- 28)  Die Anlagendokumente (Auslegung, Betrieb, Anlagenübersicht, Wartung..) sind nicht vorhanden oder nicht aktuell. Es wird empfohlen, diese vollständig zusammenzustellen und aktuell zu halten.
- 29)  Es wird empfohlen, Zählerstände regelmäßig aufzuzeichnen

## 6.2 Empfehlungen (Zusammenstellung)

Mögliche Sofortmaßnahmen zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz Ihrer Anlage

Mögliche Verbesserungen beim Austausch von Geräten und Komponenten oder sonstigen Ereignissen

Anmerkungen

## 7. Allfällige im Rahmen der Inspektion festgestellte Mängel

(Verstöße gegen landesgesetzliche Bestimmungen, bescheidmäßige Auflagen, sicherheitstechnische Anforderungen)

**keine Mängel**

**geringfügige Mängel**

Behebung bis \_\_\_\_\_

Mängel/Anmerkungen:

**maßgebliche Mängel**

Anlage darf bis zur Mängelbehebung **nicht** weiter betrieben werden.

**Vor (Wieder-)Inbetriebnahme ist eine neuerliche Überprüfung zu beauftragen.**

Mängel:

### Überprüfungsberechtigtes Unternehmen

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Hausnummer \_\_\_\_\_ Stiege/Haus \_\_\_\_\_ Tür/Top \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

### Durchführende Person

Familienname / Nachname \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

### Zusätzliche Anmerkungen

\_\_\_\_\_

### Übermittlung Prüfbericht

an die verfügungsberechtigte Person  per E-Mail  per Post  ausgehändigt

### Nächste Inspektion

bis \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift  
Überprüfungsberechtigtes Unternehmen  
(nur in ausgedruckter Form erforderlich)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift verfügungsberechtigte Person  
(nur in ausgedruckter Form erforderlich)

## 8. Ergebnis der Nachprüfung der geringfügigen Mängel

- Mängel behoben  
 Mängel nicht behoben (Meldung an die Behörde)

### Überprüfungsberechtigtes Unternehmen

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Hausnummer \_\_\_\_\_ Stiege/Haus \_\_\_\_\_ Tür/Top \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_  
Prüfnummer \_\_\_\_\_

### Durchführende Person

Familienname / Nachname \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_

### Zusätzliche Anmerkungen

\_\_\_\_\_

### Übermittlung Prüfbericht

an die verfügbare Person  per E-Mail  per Post  ausgehändigt

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift  
Überprüfungsberechtigtes Unternehmen  
*(nur in ausgedruckter Form erforderlich)*

\_\_\_\_\_  
Unterschrift verfügbare Person  
*(nur in ausgedruckter Form erforderlich)*