

Nachweis der energetischen Massnahmen
 (Projektkontrolle für Neubauten/Anbauten und Umbauten/Umnutzungen)

EN-AG

 Gemeinde: Oberentfelden Parz.-Nr.: 838 Geb.-Nr.: 716

 Bauvorhaben/
 Objekt: Ersatz Heizung durch Wärmepumpe

 Art des Vorhabens: Neubau Anbau Umbau Umnutzung

 Bauherrschaft:
 (Name, Adresse, Tel.) Rainer Götz & Cornelia Fäs Götz
Badweg 3, 5036 Oberentfelden
062 891 75 42

EINGANG

26. Sep. 2024

Bauverwaltung
Oberentfelden
 Gesamtprojekt-
 verantwortung:
 (Name, Adresse, Tel.) Hochuli Schlossrued AG, Thomas Perret
Hauptstrasse 106, 5044 Schlossrued
062 739 11 47

Bestandteile des Projekt-Nachweises				Kontrolle durch Gemeinde	
	Zutreffend oder notwendig?	Falls Ja bitte ausfüllen	Hinweise	Angaben und Nachweise vollständig und korrekt?	Name und Datum
MINERGIE®-MINERGIE-P®- oder MINERGIE-A®-Zertifikat (Nachweise EN-1 bis EN-5 entfallen)	<input type="checkbox"/> MIN <input type="checkbox"/> MIN.-P <input type="checkbox"/> MIN.-A <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> provisorisches Zertifikat vorhanden Nr. AG- _____ <input type="checkbox"/> Antrag wurde bei Zertifizierungsstelle eingereicht <input type="checkbox"/> Bitte Antrag an Zertifizierungsstelle weiterleiten	0 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Höchstanteil nicht-erneuerbarer Energien	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> EN-1a (Standardlösungen) <input type="checkbox"/> EN-1b (rechnerische Lösung .pdf) <input type="checkbox"/> EN-1c (rechnerische Lösung .xls)	1 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Wärmedämmung Gebäudehülle	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> EN-2a (Einzelbauteilnachweis) <input type="checkbox"/> EN-2b (Systemnachweis)	2a → 2b →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Heizungs- und Warmwasseranlagen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> EN-3	3 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Lüftungstechnische Anlagen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> EN-4	4 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Kühlung und Befeuchtung	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> EN-5	5 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Spezielle Bauten und Anlagen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> EN-6 (Kühlräume) <input type="checkbox"/> EN-7 (Gewächshäuser) <input type="checkbox"/> EN-8 (Tragluftbahnen) <input type="checkbox"/> EN-9 (Elektrizitätserzeugungsanlagen) <input type="checkbox"/> EN-10 (Heizungen im Freien) <input type="checkbox"/> EN-11 (Freiluftbäder) <input type="checkbox"/> EN-12 (Elektrizitätsbedarf Beleuchtung) <input type="checkbox"/> EN-13 (Elektrizitätsbedarf Lüftung/ Klimatisierung) <input type="checkbox"/> EN-16 (Ferienhäuser)	6 → 7 → 8 → 9 → 10 → 11 → 12 → 13 → 16 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Neue fossile Heizung	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Kostennachweis § 22 EnergieV	§ 22 →	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

Dieses Formular wurde in Zusammenarbeit mit der Energiefachstellenkonferenz erarbeitet.

Bestätigung: Bau wird gemäss den oben aufgeführten Bestandteilen des Projektnachweises ausgeführt.

Name:

Bauherrschaft:

Gesamtprojektverantwortung:

Hochuli Schlossrued AG, Thomas Perret

Ort, Datum, Unterschrift:

Schlossrued, 20.09.24

Oberentfelden, 24.9.24

Hinweise und Erklärungen

	Vollzugs- hilfen:	Verord- nung:
<p>→ 0 Nachweis MINERGIE®-, MINERGIE-P®- oder -A-Zertifikat Die Nachweise EN-1 bis EN-5 entfallen. Ein bereits vorhandenes provisorisches Zertifikat ist dem Baugesuch beizulegen. Ist noch kein provisorisches Zertifikat vorhanden, ist der MINERGIE®-Antrag gleichzeitig mit dem Baugesuch bei der zuständigen Zertifizierungsstelle oder der Gemeinde einzureichen. Der MINERGIE®-Antrag wird durch die Baubehörde an die jeweilige Zertifizierungsstelle weitergeleitet. Die Adressen der zuständigen Zertifizierungsstellen sind unter http://www.minergie.ch/zertifizierungsstellen.html aufgeführt. Nach der Kontrolle des Antrags und Vorliegen des provisorischen Zertifikats kann die Gemeinde die Baubewilligung ausstellen, im Ausnahmefall auch mit der Auflage zur Nachreichung des prov. Zertifikats bis Baubeginn.</p>		
<p>→ 1 Nachweis Höchstanteil nichterneuerbarer Energien Der Nachweis kann entweder durch die Wahl einer Standardlösung oder durch eine Berechnung des Höchstanteils nichterneuerbarer Energien erbracht werden. Dieser Nachweis ist zu erbringen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neubauten - neubauartigen Umbauten - Anbauten und Aufstockungen, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche mehr als 50 m² und gleichzeitig mehr als 20% der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles beträgt; oder wenn mehr als 1000 m² Energiebezugsfläche neu geschaffen werden. 	EN-1	EnergieV §§ 8+9
<p>→ 2a Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. Bei Neubauten sind alle Bauteile nachzuweisen, welche die beheizte oder gekühlte Zone lückenlos umschliessen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bauteile nachzuweisen.</p>	EN-2	EnergieV §§ 4-7
<p>→ 2b Systemnachweis Wärmedämmung Gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. Bei Neubauten ist der Heizwärmebedarf für die gesamte beheizte oder gekühlte Zone nachzuweisen. Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat im Minimum alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen werden.</p>	EN-2	EnergieV §§ 4-7
<p>→ 3 Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen. Achtung: Wärmepumpen müssen bei der massgebenden Norm-Aussentemperatur (z.B. Aarau -7°C) die ganze Norm-Heizlast ohne elektrische Widerstandheizung erzeugen können (Installierte Wärmeleistung ≥ Norm-Heizlast).</p>	EN-3 EN-14	EnergieV §§ 12+13, 19-24
<p>→ 4 Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.</p>	EN-4	EnergieV §§ 15+16
<p>→ 5 Nachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.</p>	EN-5	EnergieV §§ 14, 16+17
<p>→ 6/7/8 Nachweis Kühlräume/Gewächshäuser/Traglufthallen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau oder einer Umnutzung betroffenen Bauteile zu erbringen. Bei Kühlräumen: Angaben über die bei der Kälteerzeugung allenfalls entstehende Abwärme sind bei den Heizungsanlagen (vgl. EN-3) anzubringen.</p>	EN-6 EN-7 EN-8	EnergieV §§ 10+11
<p>→ 9 Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen Der Nachweis ist für alle neuen Elektrizitätserzeugungsanlagen die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden zu erbringen.</p>	EN-9	EnergieV §§ 28-30
<p>→ 10/11 Nachweis Heizungen im Freien/Freiluftbäder Der Nachweis ist zu erbringen bei neuen Heizungen im Freien sowie beim Ersatz oder Umbau bestehender Anlagen. Bei Einsatz einer Wärmepumpe ist eine Abdeckung der Wasseroberfläche erforderlich.</p>	EN-10 EN-11	EnergieV §§ 25+26
<p>→ 12/13 Nachweis Elektrizitätsbedarf Beleuchtung und Lüftung/Klimatisierung Der Nachweis ist für alle Neubauten, Umbauten und Umnutzungen zu erbringen, wenn die Energiebezugsfläche über 1000 m² beträgt. Davon ausgenommen sind Wohnbauten.</p>	EN-12 EN-13	EnergieV § 18
<p>→ 16 Nachweis Ferienhäuser</p>	Im Kanton Aargau nicht geregelt	
<p>→ § 22 Kostennachweis nach § 22 EnergieV Der Nachweis der wirtschaftlichen Tragbarkeit von neuen Heizungsanlagen mit fossilen Brennstoffen ist anhand eines Vergleichs der Jahreskosten verschiedener Heizungsanlagen zu führen. Nachweis-Tool unter www.ag.ch/energie > Bauen & Energie > Vollzugshilfen und Formulare</p>		EnergieV § 22

Gemeinde: Oberentfelden Parz.-Nr.: 838 Geb.-Nr.: 716
 Bauvorhaben: Ersatz Heizung durch Wärmepumpe

Wärmeerzeugung

Zustand	Art des Wärmeerzeugers	Wärmeleistung	Zweck
Ersatz	Wärmepumpe Luft/Wasser, aussen aufgestellt	6 kW	<input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.
bitte wählen:	bitte wählen:	kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.

Energiebezugsfläche EBF: 198 m² davon neu: 0 m²
 Installierte Wärmeleistung 6 kW spezifische Wärmeleistung 30 W/m²_{EBF}
 Berechnete Norm-Heizlast (SIA 384.201): 4 kW elektrische Notheizung: 4 kW
 Heizungsspeicher: Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ①
 Wärmedämmung vor Ort gemäss Vorschrift
 Speicher als Kombispeicher ausgeführt (Warmwasserspeicher integriert)

Abwärmenutzung

Im Gebäude fällt Abwärme an: Nein Ja, von: _____
 Abwärme wird genutzt für: Heizung Warmwasser anderes: _____
 Begründung, wenn nicht genutzt: _____

Wärmeverteilung

Wärmedämmung von Heizungsleitungen inkl. Armaturen und Pumpen in unbeheizten Räumen oder im Freien:	Rohr-nennweite		min. Dämmstärke bei Dämmmaterial mit	
	Zoll	Zoll	λ > 0,03 W/mK	λ ≤ 0,03 W/mK
10 – 15	3/8"	1/2"	<input checked="" type="checkbox"/> 40 mm	<input type="checkbox"/> 30 mm
20 – 32	3/4"	1 1/4"	<input checked="" type="checkbox"/> 50 mm	<input type="checkbox"/> 40 mm
40 – 50	1 1/2"	2"	<input type="checkbox"/> 60 mm	<input type="checkbox"/> 50 mm
65 – 80	2 1/2"	3"	<input type="checkbox"/> 80 mm	<input type="checkbox"/> 60 mm
100 – 150	4"	6"	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 80 mm
175 – 200	7"	8"	<input type="checkbox"/> 120 mm	<input type="checkbox"/> 80 mm

Erdverlegte Leitungen: keine Ja, gemäss Vorschrift gedämmt
 Dämmung gemäss Vorschrift: Ja Nein Grund: _____
 Vorlauftemperatur ≤ 50° C Ja Nein Grund: _____

Wärmeabgabe

Wärmeabgabe nur in wärme-gedämmten Räumen Ja Nein Grund: _____

Wärmeabgabe:

Heizkörper	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 35°C	<input type="checkbox"/> ≤ 50°C	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
Luftherhitzer	<input type="checkbox"/> ≤ 35°C	<input type="checkbox"/> ≤ 50°C	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
Flächenheizung	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 35°C		<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
TABS	<input type="checkbox"/> ≤ 35°C		<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____

Einzelraum-Temperaturregelung: Thermostatventile
 Elektronische Regelung mit Einzelraum-Temperaturfühlern
 keine, Flächenheizung mit max. Vorlauf-Temperatur ≤ 30° C

① Die Konformitätserklärung (Art. 10 eidg. Energieverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateur/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.

Warmwasser

- Warmwasserspeicher: Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ①
 Wärmedämmung vor Ort gemäss Vorschrift
 Kombispeicher (mit Heizungsspeicher kombiniert)
- Wassererwärmung in Wohnbauten: Vorwärmung mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung
 Erwärmung primär mittels erneuerbarer Energie oder Abwärme
- Warmwassertemperatur $\leq 60^{\circ}\text{C}$ Ja Nein Grund: _____
- Wärmedämmung der Warmwasserleitungen gemäss Vorschrift: Ja Nein Grund: _____
(Dämmstärken siehe Wärmeverteilung)

Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)

- Anzahl Nutzungseinheiten: ② _____ Wohnungen/Läden/Büros/etc.
- Ausrüstungspflicht Neubau: Heizung Warmwasser
- Ausrüstungspflicht bei wesentlichen Erneuerungen: Heizung, Grund: Gesamterneuerung Heizungssystem
 Heizung, Grund: Gebäudehüllensanierung im Wärmeverbund
 Warmwasser, Grund: Gesamterneuerung Warmwassersystem
- Installation der Messgeräte: ③ Heizung Warmwasser
- Begründung für Befreiung von Heizwärmeverbrauchsmessung: ② Spezifische Wärmeleistung $< 20 \text{ W/m}^2_{\text{EBF}}$
 MINERGIE-Label vorhanden (beilegen)
- Wärmedämmung bei Flächenheizungen zwischen verschiedenen Nutzeinheiten ②
U-Wert $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$: Ja Nein Grund: _____

- ① Die Konformitätserklärung (Art.10 eidg. Energieverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateure/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.
- ② Die Vorschriften betreffend der Anzahl Wärmebezüge, betreffend der zulässigen Begründungen für Befreiungen von der Installationspflicht sowie betreffend der Dämmungen zwischen Nutzeinheiten sind nicht in allen Kantonen identisch.
- ③ Es dürfen nur Geräte mit Zulassung durch das Bundesamt für Metrologie METAS oder entsprechender CE-Kennzeichnung eingesetzt werden.

Beilagen/Erläuterungen

Situation 1:500, Plan Nr.101
Grundriss EG, Ansichten und Energiebezugsfläche, Plan Nr. 102

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel	Nachweis erarbeitet durch:	Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
	Hochuli Schlossrued AG Hauptstrasse 106 5044 Schlossrued thomas.perret@hochuli-gruppe.ch	Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt
Sachbearbeiter/-in, Tel.:	Thomas Perret, 062 739 11 47	_____
Ort, Datum, Unterschrift:	Schlossrued, 20.09.24 	_____
		Ausführungskontrolle: <input type="checkbox"/> gleiche Person oder: _____