

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

EN-AG

Gemeinde: 5036 Oberentfelden Parz.-Nr.: 1704 Geb.-Nr.: 262

 Bauvorhaben/
 Objekt: Neu Split-Klimaanlage (Aussengerät) für EFH zum heizen & kühlen

 Art des Vorhabens: Neubau Anbau Umbau Umnutzung

 Bauherrschafft:
 (Name, Adresse, Tel.) Herr Sükür Arioglu 076 748 35 44
 Sagimattstrasse 5
 5036 Oberentfelden

EINGANG

- 1. Juli 2024

Bauverwaltung
Oberentfelden
 Gesamtprojekt-
 verantwortung:
 (Name, Adresse, Tel.) Klimawerk GmbH
 Herr Dejan Maric
 Industriestrasse 41 4658 Däniken

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 über die Labelplattform eingereicht, Projekt-ID:	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 type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input 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 checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" 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 (Traglufthallen) <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 (el. Bedarf Beleuchtung) <input type="checkbox"/> EN-13 (el. Bedarf 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	
Solarenergienutzung bei Neubauten	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Nachweis der Anlagengrösse gemäss § 26a EnergieV anhand Planunterlagen	§ 26a →	<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: **Bauherrschafft:**
 Herr Sükür Arioglu

Gesamtprojektverantwortung:
 Klimawerk GmbH, Herr Dejan Maric

Ort, Datum, Unterschrift:

Oberentfelden 16.05.24

Däniken 15.05.2024 D. Maric

Hinweise und Erklärungen

Vollzugs-
hilfen: Verord-
nung:

- 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 über die Labelplattform (www.label-plattform.ch) einzureichen und die Projekt-ID auf diesem Formular zu erfassen.
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.
- 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:
– 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.
- 2a **Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung**
Gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. Bei Neubauten sind alle Bauteile nachzuweisen, welche die beheizte oder gekühlte Zone lückenlos umschliessen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bauteile nachzuweisen. Entgegen den Angaben im Nachweisformular EN-2b sind grundsätzlich die Normen gemäss Anhang 1 der EnergieV anzuwenden. Zur Erfüllung der Nachweispflicht von Einzelbauteilen gelten weiterhin die im Nachweisformular hinterlegten Standardlösungen und Grenzwerte gemäss SIA 380/1:2009.
- 2b **Systemnachweis Wärmedämmung**
Gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. 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. Entgegen den Angaben im Nachweisformular EN-2b sind grundsätzlich die Normen gemäss Anhang 1 der EnergieV anzuwenden.
- 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).
- 4 **Nachweis Lüftungstechnische Anlagen**
Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.
- 5 **Nachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung**
Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.
- 6/7/8 **Nachweis Kühlräume/Gewächshäuser/Tragfluthallen**
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.
- 9 **Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen**
Der Nachweis ist für alle neuen Elektrizitätserzeugungsanlagen die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden zu erbringen.
- 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.
- 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.

→ 16 **Nachweis Ferienhäuser**

Im Kanton Aargau
nicht geregelt

→ § 22 **Kostennachweis für fossile Heizungen**

Der Nachweis der wirtschaftlichen Tragbarkeit von neuen Heizungsanlagen mit fossilen Brennstoffen ist anhand eines Vergleichs der Jahreskosten verschiedener Heizungsanlagen zu führen.

EnergieV
§ 22

Nachweis-Tool unter www.ag.ch/energie > Bauen & Energie > Vollzugshilfen und Formulare

→ § 26a **Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie bei Gebäuden**

Der Kanton stellt für diesen Nachweis kein Formular zur Verfügung.

EnergieV
§ 26a

Die anrechenbare Gebäudefläche und die Anlagengrösse ist anhand von Grundrissplänen auszuweisen.

Zur «anrechenbaren Gebäudefläche» zählen auch die Gebäudeflächen von Klein- und Anbauten sowie von Unterniveaubauten, soweit diese das massgebende (oder tiefer gelegte) Terrain überragen. Einzig unterirdische Bauten werden nicht mitgerechnet.

Der Nachweis fehlender Wirtschaftlichkeit ist mittels dem Kostenrechner für PV-Anlagen von Swissolar und unter Berücksichtigung der vorgegebenen Werte zu erbringen.

Berechnungshilfe unter www.ag.ch/energie > Bauen & Energie > Vollzugshilfen und Formulare

Gemeinde: 5036 Oberentfelden Parz.-Nr.: 1704 Geb.-Nr.: 262
 Bauvorhaben: Neu Split-Klimaanlage (Aussengerät) für EFH zum heizen & kühlen

Leistungen für Kühlung/Befeuchtung (ganzes Gebäude)

Gebäude:	<input type="checkbox"/> Neubau	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehendes Gebäude
Klimatisierte Fläche:	_____ m ² (EBF _{neu})	<u>196.0</u> m ² (EBF _{best.})
Kälte- od./und Entfeuchtungsleistung neu	_____ kW	<u>9.0</u> kW
Kälte- od./und Entfeuchtungsleistung best.		<u>0.0</u> kW
Befeuchterleistung neu	_____ kW	<u>0.0</u> kW
Befeuchterleistung bestehend		<u>0.0</u> kW
Summe thermische Leistungen Kälte	<u>_____</u> kW	<u>9.0</u> kW
Summe thermische Leistungen Bef.	<u>_____</u> kW	<u>0.0</u> kW
Elektrische Leistung:		
Luftförderung	_____ kW _____ W/m ²	_____ kW <u>0.0</u> W/m ²
Wasserrförderung	_____ kW _____ W/m ²	_____ kW <u>0.0</u> W/m ²
Kälteerzeugung	_____ kW _____ W/m ²	<u>2.2</u> kW <u>11.2</u> W/m ²
Rückkühlung	_____ kW _____ W/m ²	_____ kW <u>0.0</u> W/m ²
Weiteres	<u>_____</u> kW <u>_____</u> W/m ²	<u>_____</u> kW <u>0.0</u> W/m ²
Total/Spec. Leistung	<u>_____</u> kW <u>_____</u> W/m ²	<u>2.2</u> kW <u>11.2</u> W/m ²
Spez. Leistung überschritten (→ Anforderungen Kälteerzeugung)	<input type="checkbox"/> ≥ 7 W/m ²	<input type="checkbox"/> ≥ 12 W/m ²

Anforderungen Kälteerzeugung:

Kaltwassertemperatur: für Klimaanwendungen ohne Entfeuchtung $\Theta_{CW} \geq 14^\circ\text{C}$ ja nein
 für Klimaanwendungen mit Teilentfeuchtung $\Theta_{CW} \geq 10^\circ\text{C}$ ja nein
 für Klimaanwendung mit kontrollierter Entfeuchtung $\Theta_{CW} \geq 6^\circ\text{C}$ ja nein
 Falls Nein, Begründung: _____

COP Kältemaschine: Gesamtkälteleistung der Anlage in kW bei Vollast (100%): 12 kW
 Minimale Leistungszahl bei Teillast 50% inkl. Rückkühlung COP: 4.7 (≥ 4.5)
 Minimale Leistungszahl bei Vollast inkl. Rückkühlung COP: 4.7 (≥ 3.3)
 Anforderungen gemäss SIA 382/1:2007 eingehalten ja nein
 Falls Nein, Begründung: 5.6.7 _____

Abwärmenutzung: ja nein
 Verwendung der Abwärme: _____
 Falls Nein, Begründung: Nicht erwünscht vom Betreiber

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: 0.0 kW
 Ort: Dezentral Zentral (Monobloc) Produktion max: 0.0 kg/h