



Gemeinde: **Baden** Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Geb.-Nr.: **27**  
 Bauvorhaben: **Das Gebäude soll energetisch saniert werden.**

**Grundlagen**

Art des Vorhabens:  Neubau  Anbau  Umbau  Umnutzung  
 Einzelbauteilnachweis zulässig:  Ja ①  Nein (→ Systemnachweis erforderlich, vgl. Form. EN-2b)

**Raumlufthygiene**

Lüftungs-  Lüftungsanlage mit Zuluft und Abluft  
 konzept:  Abluftanlage mit definierten Eintrittsöffnungen  
 Fensterlüftung mit automatischer Steuerung  
 Fensterlüftung mit manueller Bedienung  
 andere: \_\_\_\_\_

**Sommerlicher Wärmeschutz**

g-Wert  aussenliegender Sonnenschutz  
 Nachweis g-Wert Verglasung und Sonnenschutz gemäss SIA 382/1:2007 beilegen  
 g-Wert nicht eingehalten; Begründung: \_\_\_\_\_  
 Kühlung  Nein, weder vorgesehen, «notwendig» oder «erwünscht» gemäss SIA 382/1:2007  
 Ja  Automatische Steuerung des Sonnenschutzes  
 Nicht automatisch; Begründung: \_\_\_\_\_

**Bauteile und Anforderungen**

Nutzung: **II = Wohnen EFH**  
 Grenzwerte für flächenbezogene U-Werte gemäss: **Norm SIA 380/1:2009 (und Standardlösung 4-11)**

Bauteil	Bauteil gegen: Stärke des Dämm- materials in cm	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich				Unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich			
		Nr. ②	Stärke cm	U-Wert W/m²K	Grenzwert W/m²K	Nr. ②	Stärke cm	U-Wert W/m²K	Grenzwert W/m²K
Dach/Decke		<b>FD</b>	<b>12</b>	<b>0.20</b>	<b>0.25</b>				<b>0.28</b>
Dach/Decke		<b>FDT</b>	<b>6</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>				<b>0.28</b>
Wand					<b>0.25</b>				<b>0.30</b>
Wand					<b>0.25</b>				<b>0.30</b>
Boden					<b>0.25</b>	<b>BgE</b>	<b>2</b>	<b>0.26</b>	<b>0.30</b>
Boden					<b>0.25</b>				<b>0.30</b>
Dach/Decke mit Flächenheizung					<b>0.25</b>				<b>0.28</b>
Wand mit Flächenheizung					<b>0.25</b>				<b>0.28</b>
Boden mit Flächenheizung					<b>0.25</b>				<b>0.28</b>
Tore (Türen grösser 6m²)					<b>1.70</b>				<b>2.00</b>
Storenkasten					<b>0.50</b>				<b>0.50</b>
		Nr. ②	U <sub>Glas</sub> W/m²K	U <sub>Fenster</sub> W/m²K	Grenzwert W/m²K	Nr. ②	U <sub>Glas</sub> W/m²K	U <sub>Fenster</sub> W/m²K	Grenzwert W/m²K
Fenster, Fenstertüren und Türen ③			<b>0.60</b>	<b>0.95</b>	<b>1.30</b>				<b>1.60</b>
Fenster, Fenstertüren und Türen ③					<b>1.30</b>				<b>1.60</b>
Fenster mit Heizkörper ④					<b>1.00</b>				<b>1.30</b>

**Einhaltung der Anforderungen**

Alle betroffenen, flächigen Bauteile erfüllen:  Ja  Nein (→ Systemnachweis erforderlich, vgl. Form. EN-2b)  
 Thermische Hülle lückenlos ⑤:  Ja  Nein  
 Alle beheizten Räume innerhalb thermische Hülle ⑥:  Ja  Nein

**Projektdokumentation** (→ Pläne beilegen)

Auf verkleinerten Grundrissplänen und Schnitten (A4 oder A3) sind die beheizten Geschossflächen und deren umschliessende Bauteile zu bezeichnen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bereiche zu dokumentieren, auf Grund der Unterlagen muss aber ersichtlich sein, was betroffen ist und was nicht.

**Nachweis der U-Werte** (→ Berechnungen, Dokumentationen beilegen)

Alle Berechnungen der U-Werte sind beizulegen. Dazu sind folgende Unterlagen geeignet:

- Bauteil aus einem Bauteilekatalog oder aus einem Herstellerkatalog mit Angabe von Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials und der Dämmstärke
  - Berechnung des U-Werts des Bauteils
  - Fenster gemäss Merkblatt
- ① Immer zulässig, ausser bei Vorhangfassaden und bei Verwendung von Gläsern mit einem Gesamtenergiedurchlassgrad kleiner 0,3 (Sonnenschutz).
  - ② Nummerierung der Bauteile in den Beilagen.
  - ③ Bei Anforderungen gemäss SIA 380/1, Ausgabe 2009, Fenster gegen Aussenklima: Bei der Verwendung von 3-fach Wärmeschutzverglasung (U-Glas  $\leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) und einem thermisch verbesserten Abstandshalter, sofern kein Heizkörper vor dem Glas ist, gilt bei Innentemperaturen  $\theta_i$  bis  $22^\circ\text{C}$  der Grenzwert von  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  als erfüllt.
  - ④ Heizkörper vor der Glasfläche.
  - ⑤ Der Nachweis der Wärmebrücken gemäss SIA 380/1, Ausgabe 2009, Ziffer 2.2.3.4 entfällt, wenn für die flächigen, opaken Bauteile strengere Einzelbauteilanforderungen eingehalten werden.
  - ⑥ Die thermische Hülle bei Umbauten kann bestehende Bauteile enthalten, welche die Einzelanforderungen nicht erfüllen. Diese Fragen sind bei Umbauten, Umnutzungen, Anbauten, Aufstockungen in Bezug auf die betroffenen Bauteile oder Räume zu beantworten.

**Erläuterungen/Begründungen zu Abweichungen und Ausnahmegesuchen**

**Beilagen**

- Pläne (1:100) mit Bezeichnung der Bauteile      Andere: \_\_\_\_\_
- Bauteilliste, U-Wert-Berechnungen
- Checkliste Wärmebrücken

**Unterschriften**

Name und Adresse  
bzw. Firmenstempel

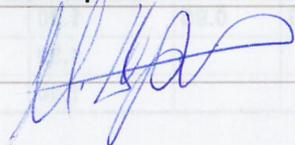
Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Ort, Datum, Unterschrift:

**Nachweis erarbeitet durch:**

**Kopitsis Bauphysik AG**  
Zentralstrasse 52a  
5610 Wohlen AG

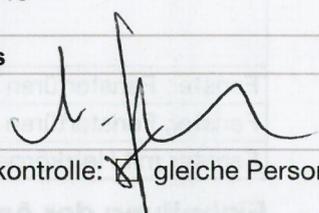
**Michael Kopitsis**



**Nachweisprüfung/Private Kontrolle:**  
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt

**Kopitsis Bauphysik AG**  
Zentralstrasse 52a  
5610 Wohlen AG

**Michael Gross**



Ausführungskontrolle:  gleiche Person  
oder: \_\_\_\_\_