

## Flachdach Sanierungskonzept Ökologie

### 5 MFH, Kestenbergstrasse 17 – 25, 5210 Windisch



Das Dach des Wohnhauses ist undicht. Deshalb soll das Flachdach saniert werden.

---

#### **Bauherrschaft:**

Pensionskasse Brugg  
Industriestrasse 20  
5200 Brugg

#### **Vertreten durch:**

Bauberatung Rolli  
Philipp Rolli  
Dorfstrasse 12  
8197 Rafz  
076 467 20 55

---

## **Rückbau & Entsorgung**

- **Selektiver Rückbau:** Wo immer möglich, werden die alten Baustoffe schon beim Rückbau getrennt entsorgt. Das übrige Material wird durch das Recycling-Center sortiert und weiter verwertet oder fachgerecht entsorgt.
  - **Wiederverwendung:** Vorhandener Dachkies kann oft gewaschen und für Randstreifen oder als Substratbeimischung wiederverwendet werden.
  - **Ökologische Vorteile im Überblick**
    - Rohstoffe werden wieder verwendet
    - Keine unnötige Belastung für die Umwelt
-

### **Materialwahl (Dämmung & Abdichtung)**

Bei der Auswahl der Materialien werden Materialien zum Einsatz kommen, die möglichst den ökologischen eco Standard erfüllen.

- **Dämmung:**
  - Um die bestmögliche Dämmleistung zu erzielen und dabei auch die Schichtdicke, wegen der Aufbauhöhe, zu beachten, wird eine Hochleistungs-PIR-Dämmung mit einer aufkaschierten Aluminiumschicht verwendet.  
z.B.: BauderPIR FA / puren Novo PIR oder gleichwertig
  - Diese Dämmung erfüllt den eco2 Standard
- **Abdichtung:**
  - Hier wird eine Polyolefin (TPO) Kunststoff Abdichtungsbahn verwendet.  
z.B.: BauderTHERMOFIN F / sika Sarnafil TG66 oder gleichwertig
  - Diese Abdichtung erfüllt den eco1 Standard
- **Ökologische Vorteile im Überblick**
  - Mit einem Hochleistungsdämmstoff, wie PIR-Hartschaum (Wärmeleitfähigkeitsgruppe 022), kann der Energieverbrauch und damit die Schadstoff-Emission gegenüber Dämmstoffen mit geringerer Dämmwirkung entscheidend reduziert werden.
  - Abdichtungsbahn; die ökologischen Eigenschaften sind dank des Basiswerkstoffes FPO-PP hervorragend: Die Bahnen sind frei von Weichmachern, Schwermetallen, Chlor und anderen Halogenen.

---

### **Biodiversitätsdach**

Ein einfaches Gründach erfüllt schon sehr viele Aspekte eines Biodiversitätsdaches. Extensivbegrünungen bieten auf wirtschaftlichste Art viele positive Effekte für Mensch und Natur. Ziel einer Extensivbegrünung ist eine naturnah angelegte Vegetation mit geringen Flächenlasten und minimalem Pflegebedarf. Als bestandsbildende Pflanzen finden häufig Sedumarten Verwendung. Mit trockenresistenten Kräutern ergänzt, können auch Sedum-Kraut-Pflanzengesellschaften angelegt werden.

- **Substrat-Auswahl:**
  - Dachziegelsubstrat wird aus recycelten, gebrochenen Dachziegeln hergestellt und mit Kompost angereichert. Durch die Wiederverwertung alter Dachziegel, die sonst deponiert würden, tragen wir aktiv zum Umweltschutz bei. Die Ziegel zeichnen sich durch einen hohen Wasserspeicherwert und hervorragende Drainageeigenschaften aus,

was ideale Bedingungen für die Vegetation schafft. Die verwendete Körnung beträgt 4/16 mm

- **Regionale Flora:**
  - Begrünte Dächer bieten zusätzlichen Lebensraum für Insekten und Tiere. Sie sind nicht nur optisch ein Highlight, sondern bieten auch Vögeln, Wildbienen, Schmetterlingen und Laufkäfern wertvolle Nahrung und Unterschlupf.
  
- **Retentionsdach:**
  - Aufbau einer verstärkten Drainageschicht, die Regenwasser wie ein Schwamm speichert. Dies entlastet die Kanalisation und kühlt das Gebäude durch Verdunstung massiv ab.
  
  - Dank ihrer hohen Wasseraufnahmefähigkeit kann eine Dachbegrünung bis zu 90 % der Niederschlagsmenge speichern und gibt diese anschliessend durch Verdunstung wieder in den natürlichen Wasserkreislauf ab.  
Somit wird auch die Kanalisation zu Beginn von einem Starkregen entlastet.
  
- **Ökologische Vorteile im Überblick**
  - Mikroklima: Reduktion des "Urban Heat Island"-Effekts durch aktive Verdunstungskühlung.
  
  - Feinstaubbindung: Die Vegetation filtert Schadstoffe aus der Stadtluft.
  
  - Langlebigkeit: Die Begrünung schützt die Abdichtung vor UV-Strahlung und extremen Temperaturschwankungen, was die Lebensdauer des Daches verdoppeln kann.

---

Rafz, 11.02.2026



**BAUBERATUNG ROLLI**  
DORFSTRASSE 12  
8197 RAFZ  
076 467 20 55

Philipp Rolli

---

Beilage: U-Wertberechnung mit Dachaufbau (Materialisierung)



# U-Wert Rechner für Flachdach-Systeme

Objekt: 5 MFH  
Kestenbergstrasse 17-25  
5210 Windisch

Aufsteller: Bauberatung Rolli  
Philipp Rolli  
Dorfstrasse 12  
8197 Rafz

aufgestellt den: Mittwoch, 11. Februar 2026

## Prinzip-Systemaufbau:



## Bauteildaten

Schicht	Bezeichnung	Pos. NPK	Dicke (mm)	Lambda <sub>D</sub> (W/mK)	R-Wert	Primär-energie/m	Gewicht kg/m <sup>2</sup>
Unterkonstruktion	Ortbeton mit Voranstrich Emulsion	170	230	2.500	0.092	7	0.3
Dampfbremse	EVA 35	223	3.5	0.170	0.021	247	4.6
Wärmedämmung	PIR Alu 120 mm	324	120	0.022	5.455	393	3.4
Abdichtung Oberlage	z.B. BauderTHERMOFIN F 20	500	2	0.170	0.012	177	2.1
Schutzschicht	Schutzvlies SV 200	911	2	-	-	19	1.7
Nutzschicht	DSE 20 + FV 125 + Substrat	900	130	-	-	162	114.0
Inkl. innerem und äusserem Wärmeübergang					5.749		
<b>Höhe mm</b> 258							
<b>U-Wert (W/m<sup>2</sup>K)</b>					<b>0.174</b>		
<b>Primärenergie MJ/m<sup>2</sup> (Richtwert)</b>						<b>1005</b>	
<b>Gesamtgewicht kg/m<sup>2</sup> (Richtwert)</b>							<b>126.1</b>

## Flachdach-System mit U-Wert

# 0.174 W/m<sup>2</sup>K