

ENERGIE

Information aus dem Departement Bau, Verkehr und Umwelt

November | 2022

Wintergarten

Aufgrund des Klimas im Winter ist der Wintergarten ein in der Schweiz sehr beliebter Raum. Dieser wird oft als Teil der ursprünglichen Planung entsteht oder aber in einer späteren Phase als Anbau ausgeführt. In diesem Merkblatt wird die Begrifflichkeit erklärt, die gesetzlichen Anforderungen mittels Beispielen dargestellt und nützliche Informationen bereitgestellt.

Begriffe

Wintergarten

Als Wintergarten wird allgemein ein Raum bezeichnet, dessen Wände und das Dach grösstenteils aus Glas bestehen und dadurch den passiven solaren Eintrag (Glashauseffekt) nutzt, um eine Raumtemperatur zu erreichen, die das Überwintern von geeigneten Pflanzen ermöglicht bzw. die Nutzungsperiode in die Übergangszeit verlängert. Der Wintergarten liegt ausserhalb des Dämmperimeters und ist nicht aktiv beheizt (oder gekühlt). Es gelten keine gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz.

Verglaster Anbau

Die Bauweise führt dazu, dass faktisch eine Wohnraumerweiterung erfolgt, die an die Aussenhaut des Gebäudes angebaut wird. Diese wird aktiv oder nicht aktiv beheizt. Dadurch verändert sich der Dämmperimeter und die betroffenen Gebäudeteile wie Decke, Boden, Wände gegen Aussenklima müssen die gesetzlichen, energetischen Anforderungen erfüllen.

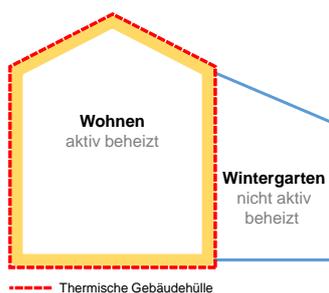


Abb. 1a: Schematische Abbildung Wintergarten.

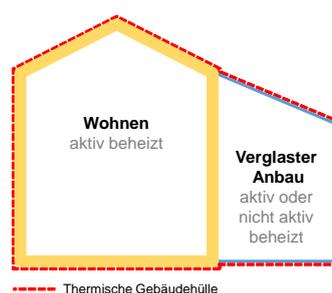


Abb. 1b: Schematische Abbildung verglaster Anbau.

Aktiv beheizte Räume

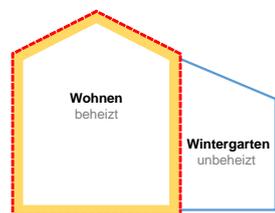
Aktiv beheizte Räume verfügen über ein System zur Wärmeabgabe (Geräte oder Einrichtungen, die zur Konditionierung des Raums eingesetzt werden. Beispielsweise Bodenheizungen, Heizkörper, Schwedenöfen, Cheminée etc.)

Nicht aktiv (indirekt) beheizte Räume

Diese Räume werden indirekt über Luftaustausch oder Transmissionswärme aus den angrenzenden, beheizten Räumen beheizt. Beispielsweise über wenig gedämmte Bauteile (geringer Wärmedurchlasswiderstand) oder Öffnungen, wie Türen oder Fenster zu den angrenzenden Räumen.

Beispiele

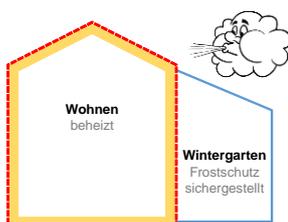
Denkbar sind zum Beispiel folgende Situationen:



Wintergarten – Beispiel 1

Der Raum ist nicht winddicht oder nicht komplett geschlossen. Das heisst, die Anschlussstellen oder Eckpartien sind bewusst so ausgeführt, dass Luft zirkulieren kann. Die Messlinie der thermischen Gebäudehülle¹ verläuft zwischen Hauptbaute und Anbau.

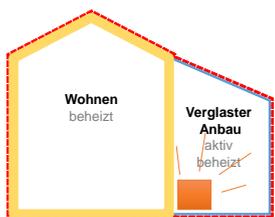
- ✗ Raumheizung
- ✗ Frostschutz
- ✗ Innerhalb der th. Gebäudehülle
- ✗ Winddicht



Wintergarten – Beispiel 2

Der Raum ist grundsätzlich nicht beheizt, kann aber mittels einer Frostschutzheizung bei Bedarf auf maximal 4 °C temperiert werden. Die bauliche Ausführung erfolgt ohne Einhaltung des winterlichen Wärmeschutzes. Die Messlinie der thermischen Gebäudehülle verläuft zwischen Hauptbaute und Anbau.

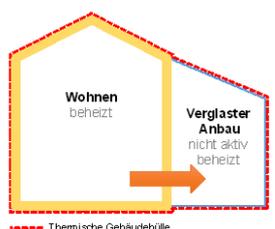
- ✗ Raumheizung
- ✓ Frostschutz
- ✗ Innerhalb der th. Gebäudehülle
- ✓ Winddicht



Verglaster Anbau – Beispiel 3

Der Raum ist aktiv beheizt (Schwedenofen, Cheminée, Bodenheizung, Heizkörper etc.) und die bauliche Ausführung erfolgt mit winterlichem Wärmeschutz. Die Messlinie der thermischen Gebäudehülle umschließt den Anbau.

- ✓ Raumheizung aktiv
- ✗ Raumheizung nicht aktiv
- ✓ Innerhalb der th. Gebäudehülle
- ✓ Winddicht



Verglaster Anbau – Beispiel 4

Der Raum ist nicht aktiv beheizt (nicht gedämmte Bauteile oder offene Türen/ Fenster zu dem aktiv beheizten Bau) und die bauliche Ausführung erfolgt mit winterlichem Wärmeschutz. Die Messlinie der thermischen Gebäudehülle umschließt den Anbau.

- ✗ Raumheizung aktiv
- ✓ Raumheizung nicht aktiv
- ✓ Innerhalb der th. Gebäudehülle
- ✓ Winddicht

Winterlicher Wärmeschutz

Gemäss § 5 der Energieverordnung des Kantons Aargau (EnergieV, SAR 773.211) gilt für den Nachweis eines ausreichenden Wärmeschutzes die Norm SIA 380/1 "Thermische Energie im Hochbau".

Sommerlicher Wärmeschutz

Gemäss § 6 EnergieV sind die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten; dafür ist ein Nachweis nach Norm SIA 180 "Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden" einzureichen.

Die Ausnutzung der Fläche ist innerhalb der Bauzone gemäss Bauverordnung [BauV, SAR 713.121]) bzw. von den Gemeinden zu bestimmen.

¹ Siehe Ziffer 2.2.1.5, SIA 380:2015 "Grundlagen für energetische Berechnungen von Gebäuden"

FAQ

1. Ist eine Heizung im Wintergarten nötig?

Eine Heizung ist im Wintergarten grundsätzlich nicht nötig. Im Wintergarten herrscht aufgrund des Glashauseffektes und des Windschutzes im Winter eine höhere Temperatur als draussen. Tagsüber (auch bei bedecktem Himmel) wird die Raumtemperatur durch die solare Einstrahlung erhöht.

Empfehlung: Eine weitgehend geschlossene Konstruktion und genügend Speichermasse im Raum dienen dazu, dass die Wärme im Raum über längere Zeit bleibt und somit auch der Energieverbrauch im Hauptgebäude gemindert wird. Parameter wie die Ausrichtung und die Form des Wintergartens sind entscheidend.

2. Ist eine "Frostschutz Heizung" im Wintergarten zulässig?

Haben Sie frostempfindliche Pflanzen im Wintergarten oder möchten Sie zur Verhinderung von Bauschäden, dass die Temperatur von 0° nicht unterschritten wird, könnte als Frostschutz ein Temperieren angezeigt sein. Entsprechend ist in diesem Fall die Winddichtheit des Wintergartens erforderlich (Siehe Beispiel 2 – Wintergarten).

Bei einer Raumtemperatur über 4 °C gilt die Heizung nicht als "Frostschutz Heizung", sondern als "aktiv" und die bauliche Ausführung hat mit winterlichem Wärmeschutz (Beispiel 3 – Verglaster Anbau) zu erfolgen.

3. Ab wann gilt ein Raum als beheizt?

Die Beantwortung der Frage, ob eine Baute als beheizt gilt, richtet sich in erster Linie danach, ob eine Möglichkeit der aktiven Wärmeabgabe vorgesehen ist. Ist dies nicht der Fall, kann die Frage aufgrund objektiver Kriterien trotzdem bejaht werden, wenn durch die Nutzung indirekt eine nicht aktive Beheizung als möglich bzw. wahrscheinlich erachtet wird. Bei einer indirekten Beheizung werden zwischen aktiv und nicht aktiv beheiztem Raum Luftmassen ausgetauscht, die Wärme und Feuchtigkeit transportieren. Um den Wärmeverlust zu minimieren, müssen die energetischen Anforderungen an alle umschliessenden Bauteile gemäss der Energiegesetzgebung eingehalten werden (siehe Beispiel 4).

4. Wie kann ich eine Überhitzung im Sommer vermeiden?

Auch im Sommer kann der Wintergarten als eine Pufferzone zwischen dem Innen- und Aussenklima wirken und zur Auskühlung des Hauptgebäudes beitragen. Voraussetzung dafür ist ein gut funktionierendes Belüftungskonzept, um die warme Luft aus dem Raum zu bringen und den Raum mit kühler Luft in der Nacht zu versorgen. Zwingend ist ein aussenliegender Sonnenschutz mit einem niedrigen g-Wert, um das Aufheizen durch die solare Einstrahlung zu minimieren. Bei innenliegendem oder fehlendem Sonnenschutz und fehlenden Lüftungsmöglichkeiten können im Wintergarten sehr hohe Temperaturen entstehen, die auch zu einer Überhitzung im Hauptgebäude führen können.

Sonnenschutz

Um eine Überhitzung während der Sommerzeit zu vermeiden, ist ein Sonnenschutz erforderlich. Nicht nur der g-Wert, der gesetzlich definiert ist, ist hier wichtig, sondern auch die Position des Sonnenschutzes. Ein aussenliegender Sonnenschutz sorgt dafür, dass die durch die solare Einstrahlung entstehende Wärme draussen bleibt (Abb.2).

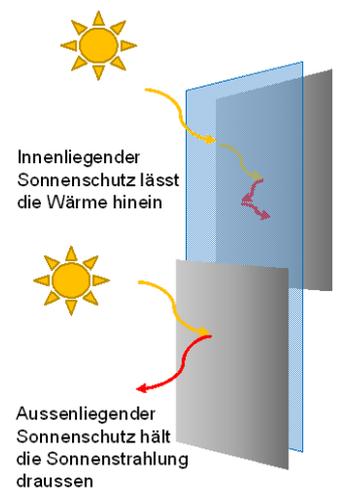


Abb. 2: Schema Wärmetransmission

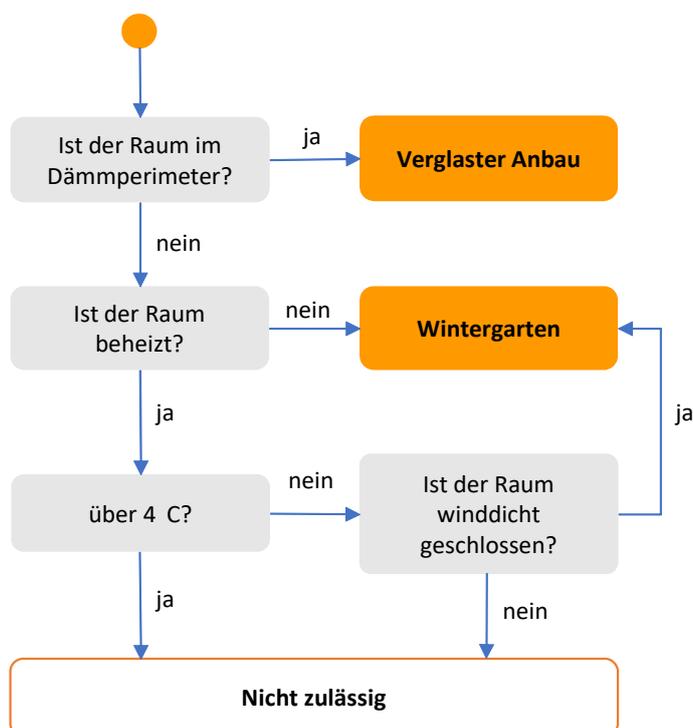
Belüftung

Eine Auskühlung des Raumes mittels einer Belüftung erfolgt in der Regel, wenn die Innentemperatur höher als die Aussentemperatur ist, z.B. eine Nachtauskühlung. Da die warme Temperatur die Tendenz hat, sich nach oben zu bewegen, ist die Abluft möglichst hoch zu planen, z.B. Fensterflügel hoch im Giebel oder am Dach.

Entsprechend sind die Zuluft-Öffnungen auf Bodennähe vorzusehen. Schutz gegen Witterung und Einbruch ist im Konzept mit einzubeziehen.

Baubewilligung

Die baurechtliche Zulässigkeit, sowie die Einhaltung der Energiegesetzgebung ist in der Regel im Baubewilligungsverfahren nachzuweisen (§ 51 der Bauverordnung [BauV, SAR 713.121]). Um den Weg zur Baubewilligung besser zu verstehen, sind die Fragen im unterstehendem Diagramm zu durchlaufen:



→ Ein Energienachweis (www.ag.ch/energie > "Bauen & Energie" > "Vollzugshilfen und Formulare") ist für die Baubewilligung erforderlich.

Raumlufthygiene (Gesundheitsschutz und Verhinderung von Bauschäden)

Mit dem Lüften eines Raums soll ohne grossen Wärmeverlust Luftfeuchtigkeit abtransportiert und die Luft frisch gemacht werden. Dies dient nicht nur der Lufthygiene, sondern verhindert auch Bauschäden und wirkt der Schimmelbildung entgegen.

Denn Feuchtigkeit kondensiert an kalten, nicht oder ungenügend gedämmten Oberflächen; Schimmelbildung ist die Folge.

Gemäss Baugesetz müssen Gebäude den Anforderungen des Gesundheitsschutzes entsprechen (§ 52 Absatz 2 BauG, SAR 713.100). Die Bestimmungen über die Wohnhygiene und technische Bauvorschriften finden sich in Fachnormen, namentlich in SIA 180 und 380/1 (§ 3 Abs. 3 und Anhang 1 der Energieverordnung [EnergieV, SAR 773.211]).

Wir freuen uns, Sie zu beraten.

energieberatungAARGAU – eine Dienstleistung des Kantons Aargau

Telefon: 062 835 45 40 | E-Mail: energieberatung@ag.ch

Weitere Informationen:

Kanton Aargau – Abteilung Energie
Energieschweiz

www.ag.ch/energie
www.energieschweiz.ch

KANTON AARGAU

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Energie
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau