

Vorschlagspapier zur Förderung von bauteilaktivierten Gebäuden

Die Idee für dieses Vorschlagspapier entstand in der Projektgruppe des EU-geförderten Interreg Alpine Space Projekts 'Cool*Alps' und soll als Grundlage zur Entscheidungsfindung über eine mögliche TAB-Förderung in den am Projekt teilnehmenden Ländern dienen. Aufgrund der unterschiedlichen Erfahrungswerte und energiepolitischen Herausforderungen in den einzelnen Regionen, wird es sinnvoll sein die Förderschwerpunkte regional anzupassen.

Warum Thermische Bauteilaktivierung?

Die Thermische Bauteilaktivierung (TAB) bezeichnet Systeme, welche massive Bauteile zur Temperaturregulierung nutzen und als Flächenheizung bzw. -kühlung verwendet werden. Im Gegensatz zur Fußbodenheizung, welche im Estrich verlegt wird, werden die Rohrleitungen im Betonkern angebracht, wodurch das gesamte Bauteil aktiviert wird. Aufgrund der großen Übertragungsflächen und der Bauteilmasse ist die TAB hervorragend für den Einsatz und der Speicherung von erneuerbar Energie geeignet.

Der Ausbau erneuerbarer Energie führt zu zeitlichen Disparitäten von Energieerzeugung und -verbrauch. Die Kapazität ohnehin vorhandener Bauteile für die Speicherung von Wärme kann über thermische Bauteilaktivierung dazu genutzt werden, diese Dysbalance auszugleichen:

- die TAB kann durch ihre **Speicherfunktion** einen relevanten Beitrag zum Aufbau eines nachhaltigen Energiesystems, basierend auf **erneuerbaren Quellen**, leisten
- Die Bewirtschaftung der Speichermassen ermöglicht zusätzlich eine einfach umzusetzende, für den Nutzer angenehme und gleichzeitig energieeffiziente **Kühlfunktion**. Zur Klimawandelanpassung wird Kühlung in den nächsten Jahren zunehmend erforderlich sein.
- Die **Systemtemperaturen** liegen im Heizfall deutlich tiefer (max. 30 °C Vorlauf gegenüber 35 °C bei Fußbodenheizung). Gleiches im Kühlbetrieb: hohe Systemtemperaturen (18 °C Vorlauf gegenüber 14 °C bei z.B. Lüftung).

Aus diesen Gründen kann eine stärkere Verbreitung der TAB die Transformation des Energiesystems direkt unterstützen.

Thermisch aktivierte Gebäude benötigen aufgrund des Speichereffektes nicht jederzeit verfügbare Versorgungsleistungen und bieten somit ein hohes Maß an **Energieeffizienz, -flexibilität und Versorgungssicherheit**. Als zudem **kostengünstiges** Heiz- und Kühlsystem sind sie somit für alle Länder des Alpen Raumes interessant.

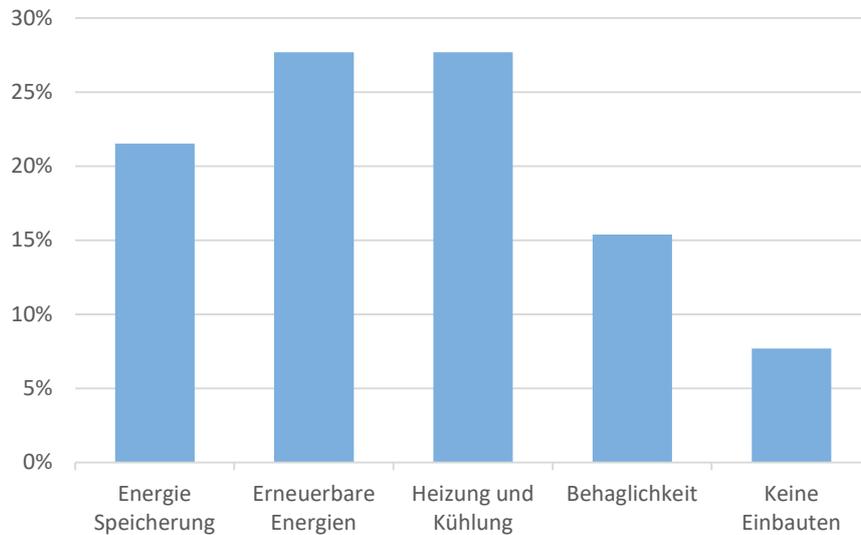


Abbildung 1: Vorteile der thermischen Bauteilaktivierung lt. qualitativen Interviews im Interreg Alpine Space Projekt 'Cool*Alps' mit 65 Expert*innen aus der Baubranche in IT, DE, CH und AT

Was sollte gefördert werden?

Vertreter*innen der Baubranche konstatieren, dass vor allem das Festhalten an der bestehenden Baupraxis und das fehlende Fachwissen der Planer*innen die größten Hürden bei der Planung und Optimierung von innovativen TAB-Projekten darstellen (siehe Abbildung 2). Vor allem Kenntnisse in der thermisch dynamischen Gebäudesimulation werden für die erfolgreiche Planung von größeren TAB-Bauprojekten als notwendig erachtet.

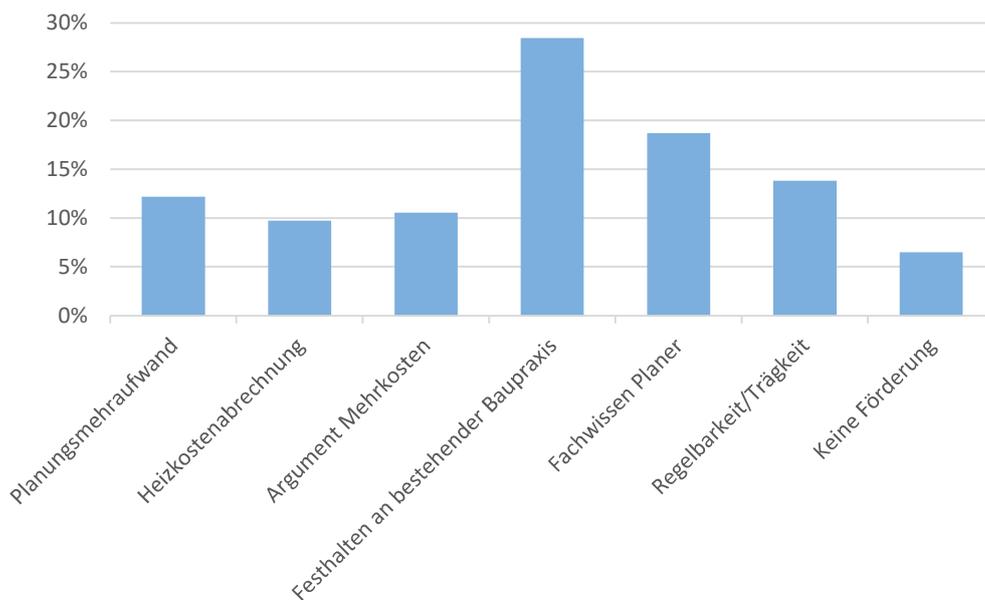


Abbildung 2: Hemmnisse bei der Umsetzung bauteilaktivierter Gebäude lt. qualitativen Interviews im Interreg Alpine Space Projekt 'Cool*Alps' mit 65 Expertinnen in IT, DE, CH und AT

Für den effektiven Einsatz von TAB ist eine umfassende und hochqualitative Planung von hoher Relevanz. Die Förderung von **Planungsleistungen** kann den entsprechenden Aufwand abdecken und auf diese Weise die Qualität von Umsetzungsprojekten sicherstellen.

Derzeit gibt es unterschiedliche Levels an Erfahrungen in den einzelnen Regionen, die mit der jeweiligen Baupraxis und den Kenntnissen der Planer*innen in Verbindung stehen. In Deutschland, Österreich und der Schweiz setzt sich die TAB seit einigen Jahren für Heizung und Kühlung im gewerblichen Bereich in Kombination mit lokal erzeugter erneuerbarer Energie immer mehr durch. In Österreich nimmt auch die Realisierung von TAB Wohnprojekten Fahrt auf. In ersten Pilotprojekten wird neben der Verwendung lokal erzeugter erneuerbarer Energie auch erneuerbarer Überschussstrom aus dem Netz oder Lastspitzen aus Wärmenetzen bezogen. Voraussetzung dafür sind entsprechende Regelsignale der Netzbetreiber.

Um diesen Impuls zur vermehrten Nutzung der TAB zu verstärken und wegbereitende Planer*innen in diesem Bereich zu fördern, unterstützt der Klima- und Energiefonds (KLIEN) in Österreich seit 2021 Planungsdienstleistungen für gesamte Wärmeversorgungskonzepte mit TAB im Wohnbau. Mit dem Programm soll die Umsetzung möglichst vieler Projekte österreichischer Wohnbauträger auf Basis qualitativ hochwertiger Planung ermöglicht und Know-how in Hinblick auf Flexibilisierungsmöglichkeiten aufgebaut werden.

Für eine breitere Umsetzung der TAB ist eine Strategie zu entwickeln, wie deren Nutzung auch in bestehenden (Energie- und Wohnbau-)Fördersystemen berücksichtigt werden kann. In Salzburg wurde dies beispielsweise 2022 in der Salzburger Wohnbauförderung durch Vergabe von Zuschlagspunkten (Bonussystem) verankert.

Investitionsseitig könnte eine Förderung für Steuer- und Regeltechnik als Impuls Sinn machen. Eine Förderung der Baukosten wird als nicht notwendig erachtet, da verglichen mit anderen Flächensystemen (wie beispielsweise der Fußbodenheizungen) de facto keine Mehrkosten entstehen, jedoch direkte Benefits lukriert werden.

Welche Schwerpunkte könnten gesetzt werden?

Entsprechend der möglichen Beiträge der TAB zu den übergeordneten Klima- und Energiezielen sollte die Planung sowie Fördereinreichung an ein oder mehrere konkrete/s Anwendungsfeld/er geknüpft werden:

- eine optimierte Nutzung lokal erzeugter erneuerbarer Energie
- eine effektive Verwertung von erneuerbarem „Überschussstrom“ aus dem Netz
- eine Steigerung von Flexibilisierungsoptionen in Mikro-, Nah- und Fernwärmenetzen

Wieviel sollte gefördert werden?

Empfohlen wird das **Honorar** für die Planungsdienstleistung von der Größe des betreffenden Projektes abhängig zu machen, jedoch mit vergabespezifischen Obergrenzen zu limitieren. Im unteren Bereich könnte ein Sockelbetrag festgelegt werden, um den Aufwand bei kleineren Objekten aufzufangen. Darüber hinaus könnten Zuschlagspauschalen für besondere Innovationen oder für umfangreichere Monitorings vorgesehen werden.

In Österreich wurden mittlerweile Fördergespräche für die Projektierung von 131.000 m² Wohnfläche geführt, für die Fördergelder von rund € 10,-/ m² reserviert wurde. Dieser Wert kann als Orientierungsgröße für mögliche Förderhöhen und -kosten herangezogen werden.

Welche Voraussetzungen müssten für die Förderung von Projekten gegeben sein?

In Österreich wurde der Fokus der Förderung insbesondere auf **Wohnungs- Neubauten sowie auf innovative Sanierungen** von Geschößwohnbauten gelegt, da hier eine Umsetzung die stärksten Anreize benötigt. In den am Projekt teilnehmenden Ländern wird zu diskutieren sein, ob ein ähnlicher Fokus bzw. eine Differenzierung zwischen Wohnbau und gewerblichen Gebäuden, angestrebt werden soll.

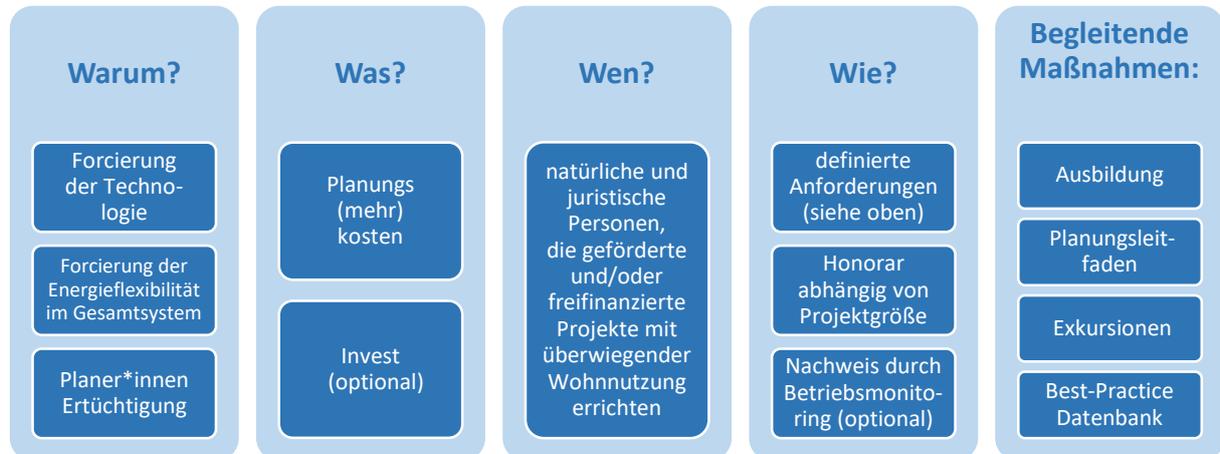
Für den Wohnbau gelten in Österreich die folgenden Voraussetzungen, die in der KLIEN Förderung erfüllt werden müssen:

- Nutzfläche >50% für Wohnzwecke genutzt
- Gebäude mit fünf und mehr Wohnungen
- Gebäudemassen werden aktiv zur Wärmespeicherung und Wärmeabgabe genutzt
- Kühlfunktion Teil der Planung
- Aktivierte Massen sind einziges System für Raumtemperierung.
- Keine fossilen Systeme und Strom-direkt Heizungen
- Der genehmigte Einreichplan muss ein Plandatum aufweisen, welches mindestens ein Monat nach dem Beratungsgespräch liegt.
- Einreichberechtigt können natürliche und juristische Personen, die geförderte und/oder freifinanzierte Projekte mit überwiegender Wohnnutzung errichten, sein.

Wie kann sichergestellt werden, dass nur innovative Projekte gefördert werden und wie kann der 'Erfolg' nachgewiesen werden?

Um den Innovationsgehalt eines Projektes zu garantieren, könnten gewisse Mindestkriterien festgelegt werden. Dies könnte z.B. durch die Vorgabe hinsichtlich **der Qualität der Gebäudehülle** und/oder über den Nachweis der **Energieflexibilität** eines Gebäudes, also die Fähigkeit des Gebäudes dessen Energiebedarf entsprechend den Klimabedingungen, den NutzerInnen- und den Netzwerkanforderungen zu steuern, erreicht werden.

Für alle Bauvorhaben wird zur Qualitätssicherung und zur Optimierung der Anlage in der Phase der Inbetriebnahme die Teilnahme an einem ein- bis zweijährigen **Betriebsmonitoring** empfohlen. Dieses kann entweder über die Förderbedingungen vorgegeben oder durch einen Förderzuschlag forciert werden. Dadurch können Erfahrungswerte im Betrieb generiert sowie eine Wissensbasis geschaffen werden, die als Grundlage für eine breite Umsetzung der TAB in zukünftigen Bauvorhaben dient. Wichtig wäre hier bereits in den Förderbedingungen die Nutzung der Monitoring Daten für strategische Planungszwecke vorzusehen.



Wo finde ich weitere Informationen zu den genannten bestehenden Förderungen?

KLIEN Förderung: www.klimafonds.gv.at/call/tba2020/

Salzburger Wohnbauförderung: www.salzburg.gv.at/bauenwohnen/_Documents/wbf_eigentum.pdf

Wen kann ich bei Rückfragen kontaktieren?

ZAB Zukunftsagentur Bau GmbH
Moosstraße 197, Salzburg 5020
T +43 662 / 830 200 - 18
E office@zukunft-bau.at