

## Nachlese: Marktplatz für Kälteabgabesysteme

„Kühlen als Chance“ (01.10.2026)

### Ergebnisse der Thementische

Zu Beginn der Veranstaltung wurde das Thema Kühlen im Bestand aus unterschiedlichen Perspektiven eingeordnet. Der steigende Kühlbedarf sowie die Möglichkeiten bestehender und nachrüstbarer Abgabesysteme standen im Mittelpunkt. Dabei wurde unter anderem zwischen kontinuierlicher Temperierung und stärkerer, bedarfsorientierter Klimatisierung unterschieden und auf die Bedeutung von passiver Kühlung in Form von Sonnenschutz, Speichermassen und Nachtlüftung in Kombination mit aktiver Kühlung hingewiesen. Die Perspektive von Bauträger\*innen und Immobilieneigentümer\*innen wurde anhand eines konkreten Sanierungsprojekts der Ulreich Bauträger GmbH eingebracht.

Anschließend präsentierten die Firmen abaton GmbH, VOGEL & NOOT PG Austria GmbH, Vaillant Group Austria GmbH, B + M NewTec GmbH und TOWERN3000 Projekt- und Medienagentur GmbH unterschiedliche technische Lösungen für das Kühlen und Temperieren im Bestand. Das Spektrum reichte von Boden-, Wand- und Deckensystemen über Wärmepumpenheizkörper und Fan Coils bis hin zur außenliegenden Bauteilaktivierung über die Fassade. Dabei wurden sowohl Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten als auch konkrete Anforderungen an Planung und Infrastruktur sowie Erfahrungen aus der Praxis vorgestellt.

Aufbauend auf diesen Präsentationen wurden die vorgestellten Ansätze anschließend an vier Thementischen vertieft und gemeinsam mit den Unternehmen hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten, Grenzen, Planung, Kosten und praktischer Umsetzung diskutiert. Die folgenden Ergebnisse geben die Diskussionen an den jeweiligen Thementischen wieder.

#### Hinweis zur Einordnung:

*Die folgende Nachlese gibt vor allem die Diskussionen, Einschätzungen und genannten Punkte an den Thementischen wieder. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit und ersetzt keine umfassende technische, wirtschaftliche oder rechtliche Bewertung der einzelnen Lösungen.*

# 1 Boden- und Wandsysteme

Am Thementisch zu Boden- und Wandsystemen wurden gemeinsam mit VOGEL & NOOT PG Austria GmbH unterschiedliche Möglichkeiten für die Nachrüstung im Bestand diskutiert. Dabei wurde hervorgehoben, dass diese Systeme zur Temperierung und nicht zur aktiven Kühlung eingesetzt werden. Zudem wurde deutlich, dass Boden- und Wandsysteme trotz ähnlicher Funktionsweise hinsichtlich Einbau, baulichem Aufwand und Einsatzmöglichkeiten unterschiedlich betrachtet werden müssen.

## Einbau

Besonders im bewohnten Bestand wurde der Wunsch nach möglichst geringfügigen baulichen Eingriffen hervorgehoben. Größere Baustellen innerhalb der Wohnungen können die Umsetzung deutlich erschweren. Entsprechend wurde diskutiert, möglichst minimalinvasive und nachrüstbare Lösungen einzusetzen.

Beim Boden ist beispielsweise eine Bearbeitung bzw. ein Fräsen des bestehenden Aufbaus und somit eine größere Baustelle erforderlich.

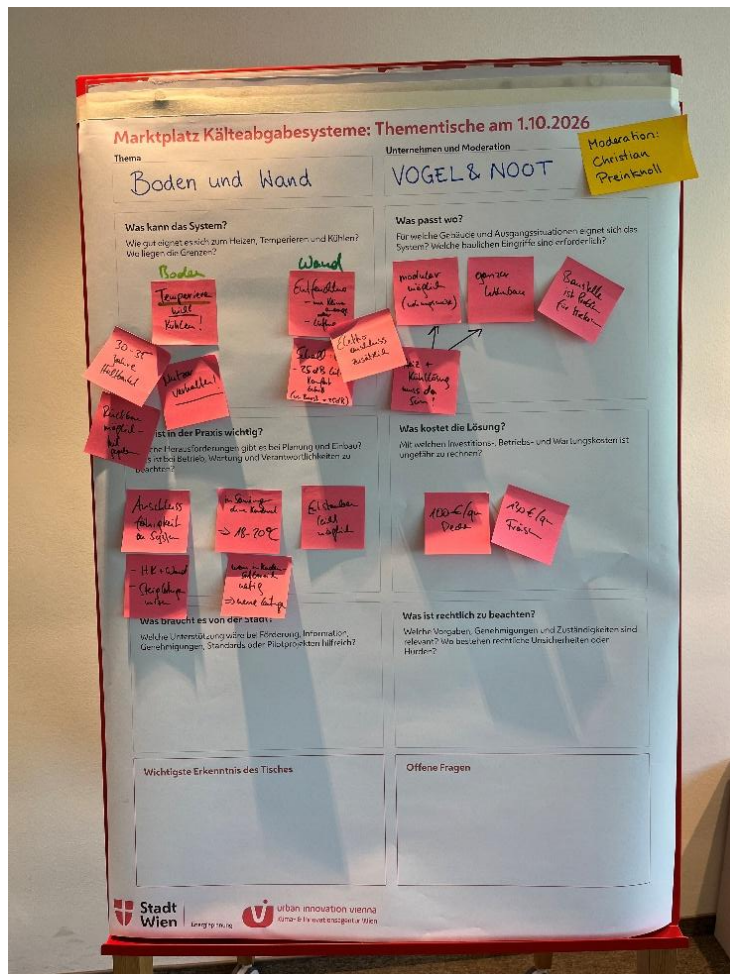
Als Vorteile wurden eine Lebensdauer von bis zu 35 Jahren sowie die Möglichkeit eines Rückbaus genannt. Auch die Anschlussfähigkeit an bestehende Systeme war Thema der Diskussion.

Bei Flächenlösungen wie Wandlösungen ist die Entfeuchtung wichtig. Diese kann über eine Lüftung oder Klimaanlage erfolgen. Besprochen wurde auch der Einsatz von Konvektoren. Hier muss jedoch beachtet werden, dass gewöhnlich zusätzliche Elektroanschlüsse notwendig sind. Zu beachten sind auch die entstehenden Schallemissionen durch solche Systeme. Als Orientierung wurden ca. 25 bis 35 dB genannt.

Bei beiden Lösungen wurde betont, dass eine Heiz- und Kühllösung gegeben sein muss, sowie, dass sie sowohl wohnungsweise wie auch für einen gesamten Wohnbau möglich sind. Je nach Ausgangslage können bestehende Steigleitungen weitergenutzt werden. In Bereichen mit Kondensatanfall können jedoch zusätzliche bzw. neue Leitungen erforderlich sein. Daher muss die Anschlussfähigkeit an das bestehende System frühzeitig geprüft werden.

## Kosten

Als Vergleichswerte wurden am Tisch für Deckenlösungen rund 100 Euro/m<sup>2</sup> und für das Nachfräsen eines Bodens rund 130 Euro/m<sup>2</sup> genannt.



Flipchart mit den Ergebnissen den Thementisches „Boden- und Wandsysteme“

## 2 Deckensysteme

Der Thementisch zu Deckensystemen wurde gemeinsam mit abaton GmbH und B + M NewTec GmbH durchgeführt. Hier wurden die Einsatzmöglichkeiten von flächigen Deckensystemen besonders ausführlich diskutiert. Ein Schwerpunkt lag auf ihrer Nachrüstung im Bestand, auf geringen Aufbauhöhen sowie auf dem Umgang mit Feuchtigkeit.

### Kühlen und Umgang mit Feuchtigkeit

Bei der von abaton vorgestellten Lösung kann anfallende Feuchtigkeit durch das poröse Material aufgenommen werden: die Feuchtigkeit kondensiert an der Oberfläche und wird im Material zwischengespeichert. Durch einen zyklischen Betrieb, bei dem das Kühlwasser zeitweise wieder über der Taupunkttemperatur betrieben wird, verdunstet die Feuchtigkeit erneut in die Raumluft und kann anschließend über Fensterlüftung oder, sofern vorhanden bzw. nachgerüstet, über eine Lüftungsanlage abgeführt werden.

Für das abaton-System wurden am Tisch Vorlauftemperaturen von etwa 13 bis 14 °C genannt, mit einem technisch möglichen Betrieb ab etwa 9 °C. Als mögliche Kühlleistung wurden mehr als 60-80 W/m<sup>2</sup> aktivierter Fläche angegeben.

## Einsatzmöglichkeiten und bauliche Voraussetzungen

Deckensysteme wurden für große und kleine Wohnungen und Bestandsgebäude als geeignet eingestuft. Auch Gebäude mit Tramdecken (Holzbalkendecken im Altbau) bzw. Gründerzeitgebäude wurden diskutiert. Hier ist insbesondere zu prüfen, ob die vorhandene Konstruktion die zusätzliche Last aufnehmen kann.

Die erforderlichen Aufbauhöhen können vergleichsweise gering sein. Beispiele zwischen 3 und 9 cm wurden genannt. Begrenzende Faktoren können insbesondere die Statik und die vorhandene Raumhöhe sein.

Gerade bei Sanierungen im bewohnten Bestand wurde die Decke als mögliche Alternative zum Boden diskutiert: Der nachträgliche Einbau einer Fußbodenlösung ist oft mit größeren Eingriffen verbunden. Arbeiten an der Decke können bei guter Organisation und passenden Voraussetzungen rascher und mit geringeren Einschränkungen der Wohnnutzung umgesetzt werden.

Abaton verspricht eine Lebensdauer von der des Gebäudes.

## Planung und Ausführung

Als wichtige Grundlage für eine gute Planung und Dokumentation wurde die **raumweise Erfassung** von Heiz- und Kühllasten sowie der jeweiligen Anforderungen in einem sogenannten Raumbuch genannt.

Darüber hinaus sind produktspezifische Anforderungen bei der Ausführung zu berücksichtigen.

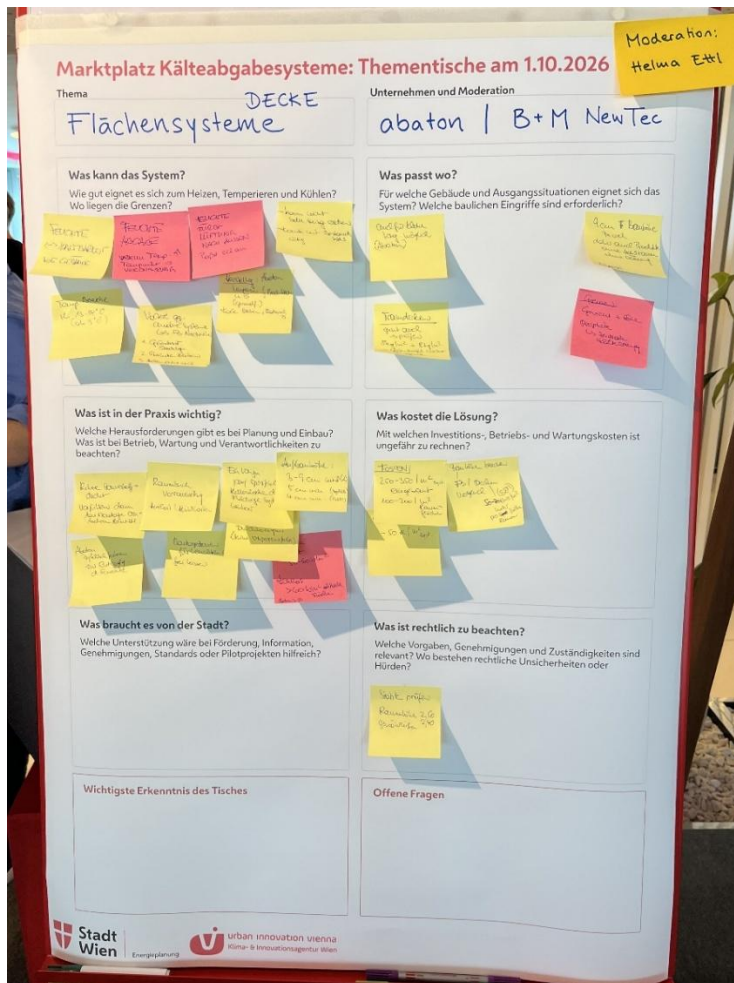
Beispielsweise müssen Spachtelmasse und Farbe ausreichend durchlässig bleiben, damit die Feuchtaufnahme und-abgabe gut funktionieren kann. Bereiche für Leuchten und andere Einbauten müssen bereits in der Planung berücksichtigt und ausgespart werden. Um Beschädigungen bei der Installation (bspw. durch versehentliches Anbohren) rasch zu erkennen — werden die Rohre in den Deckenelementen vor der Montage gefüllt.

## Kosten

Für das System von abaton wurden 250-350 €/m<sup>2</sup> eingebauter Systemfläche beziehungsweise 100-200 €/m<sup>2</sup> Raumfläche genannt. Bei B+M NewTec wurde für eine Deckenlösung im Vergleich zu einer Fußbodenlösung ein Mehrpreis von etwa 50 bis 70 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche diskutiert. Es wird darauf hingewiesen, dass dieser Vergleich stark projektabhängig ist.

## Rechtliche und bauliche Punkte

Als zu prüfende Punkte wurden insbesondere die Statik sowie die erforderlichen Raumhöhen genannt. Am Tisch wurden Raumhöhen von 2,40-2,50 m als relevante Größen festgehalten.



Flipchart mit den Ergebnissen den Thementisches „Deckensysteme“

### 3 Konvektive Systeme

Beim Thementisch zu konvektiven Systemen waren die Firmen VOGEL & NOOT, ETHERMA und Vaillant beteiligt.

Hier wurden die Kühlmöglichkeiten anhand eines konkreten Fallbeispiels diskutiert: eines Hotels mit rund 80 Zimmern. Da die fünf Multisplitgeräte auf dem Hoteldach das Ende ihres Lebenszyklus erreichen, wird nun nach einer neuen Lösung gesucht. Das Beispiel verdeutlichte vor allem die besonderen Anforderungen der Hotelnutzung: Die Zimmer sollen individuell und schnell temperiert bzw. gekühlt werden können, was einen deutlichen Unterschied zu Nutzungen ausmacht, bei denen eine langsamere Temperierung ausreichend ist.

#### Lösungsvorschläge

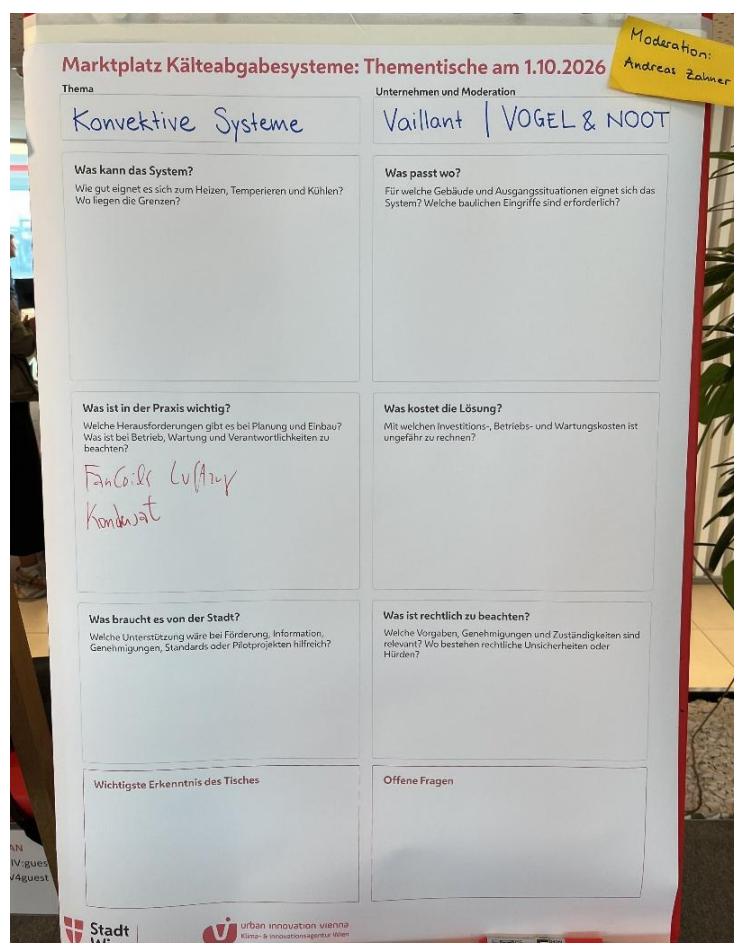
Als eine mögliche Lösung wurden **Gebläsekonvektoren (Fan Coils)** diskutiert, die eine leistungsstarke und rasch reagierende Klimatisierung ermöglichen. Als wesentliche Herausforderungen wurden jedoch mögliche Zuglufterscheinungen und die Kondensatabführung festgehalten.

Der **E2-Wärmepumpen-Heizkörper** von VOGEL & NOOT mit „trockener Komfortkühlung ohne Kondensatbildung“ und bedarfsweise zuschaltbaren Gebläse wurde als mögliche Alternative diskutiert. Für die im Hotel erforderlichen hohen und dynamischen Kühllasten wurden allerdings mögliche Leistungsgrenzen des Systems angesprochen.

Bei der ebenfalls diskutierten **Fire+Ice-Wohnraumwärmepumpe** von ETHERMA wurde als Vorteil hervorgehoben, dass keine Außeneinheit erforderlich ist. Damit kann das System insbesondere dort interessant sein, wo außenliegende Geräte schwierig umzusetzen sind. Die einzuhaltenden Schallschutzanforderungen wurden als relevanter Punkt genannt.

Auch ein **Eins-zu-eins-Austausch der bestehenden Multisplitgeräte** wurde aufgrund der bewährten Performance diskutiert. Dabei wurde auf die Anforderungen der F-Gase-Verordnung der EU und die Wahl künftig geeigneter Kältemittel hingewiesen.

Aus der Diskussion wurde insgesamt deutlich, dass bei konvektiven Lösungen insbesondere Luftbewegungen, Schall und Kondensatbildung beachtet werden müssen. Ebenfalls wurde deutlich, dass für besondere Nutzungen wie Hotels insbesondere hohe Kühlleistung, schnelle Regelbarkeit und individueller Komfort entscheidend sind.



Flipchart mit den Ergebnissen den Thementisches „Konvektive Systeme“

## 4 Sonder- und Fassadenlösungen

Am Thementisch „Sonder- und Fassadenlösungen“ wurde gemeinsam mit TOWERN3000 die außenliegende Aktivierung von Fassaden diskutiert. Die CEPA-Energiefassade, ein Fassadensystem der TOWERN3000 zur minimalinvasiven und seriellen Gebäudesanierung, das Dämmen, Heizen, Kühlen und Speichern in einem Element an der Außenhülle eines Gebäudes vereint, diente als Grundlage. Der Fokus lag auf der technischen Eignung unterschiedlicher Gebäude und der Kostenentwicklung.

### Eignung des Gebäudes

Ein wesentlicher Diskussionspunkt war die Frage, für welche bestehenden Wände und Fassaden das System geeignet ist. Dabei wurden glatte, ungedämmte Fassaden als besonders passend hervorgehoben. Ausdrücklich wurde auf die notwendige technische Abklärung des jeweiligen Gebäudes hingewiesen.

Auch die Steuerung des Systems in Verbindung mit Wetterprognosen wurde thematisiert. Ziel ist es, die Fassade bereits vor dem Eintreten einer Hitzewelle gezielt runterzukühlen. Dies kann manuell durchgeführt werden, in welchem Umfang eine solche vorausschauende Regelung automatisiert erfolgen soll, blieb in der Diskussion aber noch offen.

### Kostenentwicklung

Die ersten Pilotprojekte wurden als vergleichsweise kostenintensiv beschrieben, wobei insbesondere die mit der Entwicklung verbundenen Aufwände als Grund genannt wurden. Laut TOWERN3000 lagen die Kosten pro Quadratmeter bei einem späteren Projekt bereits rund 50 % niedriger. In der Diskussion wurde daher von einer sinkenden Kostenentwicklung mit zunehmender Anwendung ausgegangen.

**Marktplatz Kälteabgabesysteme: Thementische am 1.10.2026**

Thema: **Sonder- und Fassadenlösungen**

Unternehmen und Moderation: **TOWERN3000**

Moderation: **Gudrun Buschbacher**

**Was kann das System?**  
Wie gut eignet es sich zum Heizen, Temperieren und Kühlen?  
Wo liegen die Grenzen?

ab  $U = 0,7 \text{ kW/m}^2$   
EG, Begrenzung bei  
erlaubter Einschränkung  
Bebauung; bis 32 m (Brand) -  
mittlere Badezimmer kein Probl.

**Was passt wo?**  
Für welche Gebäude und Ausgangssituationen eignet sich das System? Welche baulichen Eingriffe sind erforderlich?

System ermöglicht Lastverlag.  
- glatte Fassaden  
- Steuerung in Kombi mit  
Wetterprognose

**Was ist in der Praxis wichtig?**  
Welche Herausforderungen gibt es bei Planung und Einbau?  
Was ist bei Betrieb, Wartung und Verantwortlichkeiten zu beachten?

**Was kostet die Lösung?**  
Mit welchen Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten ist ungefähr zu rechnen?

**Was braucht es von der Stadt?**  
Welche Unterstützung wäre bei Förderung, Information, Genehmigungen, Standards oder Pilotprojekten hilfreich?

**Was ist rechtlich zu beachten?**  
Welche Vorgaben, Genehmigungen und Zuständigkeiten sind relevant? Wo bestehen rechtliche Unsicherheiten oder Hürden?

**Wichtigste Erkenntnis des Tisches**

**Offene Fragen**

urban innovation vienna  
Klima- & Innovationsagentur Wien

Flipchart mit den Ergebnissen den Thementisches „Sonder- und Fassadenlösungen“

## Übergreifende Erkenntnis

Die Wahl des passenden Kälteabgabesystems hängt stark vom jeweiligen Gebäude, der Nutzung und den baulichen Rahmenbedingungen ab.

Neben der reinen Kühlleistung sind vor allem Feuchtigkeit, Schall, Luftbewegung, Eingriffstiefe und Bedienbarkeit entscheidend.

Eine gute Planung braucht daher frühzeitig raumweise Grundlagen sowie eine klare Abwägung zwischen Komfort, technischer Machbarkeit und Umsetzbarkeit im bewohnten Bestand.