

Vortrag der Stadt Weinheim:

Heizen mit Wärmepumpen im Altbau

Referent: Jens Thron

30. März 2023, 19.00 – 21.00 Uhr



Wärmepumpe im Altbau Geht das?

Jens Thron, GF Hermann Franzmann GmbH
Stellv. Obermeister der Innung SHK-Weinheim

Wärmepumpen im Bestand

- Ist es möglich?

Wird die Bude
warm?

Welche Heiz-
temperaturen
sind
notwendig?

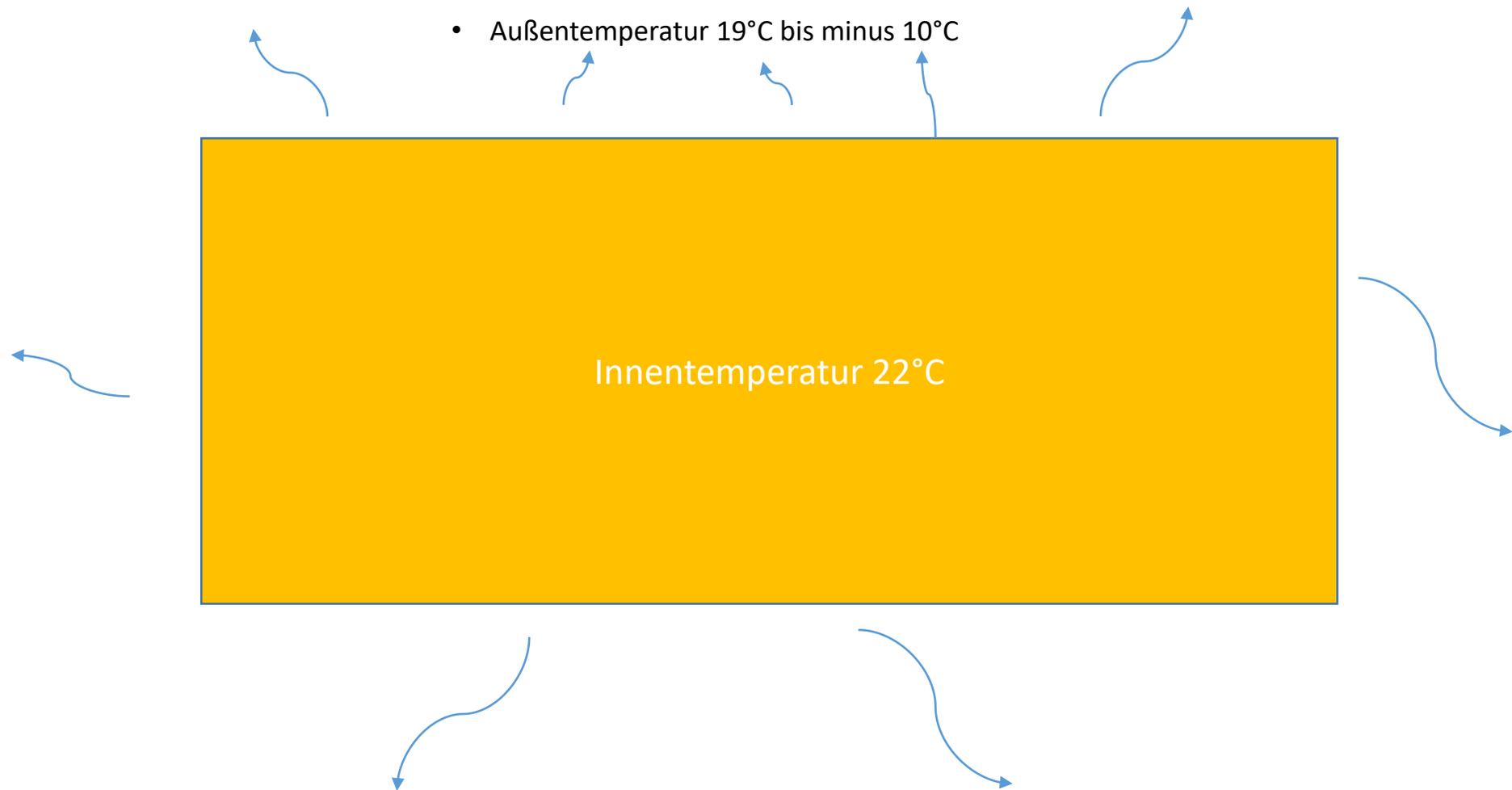
Auch mit
Heizkörper?

- Ist es sinnvoll?

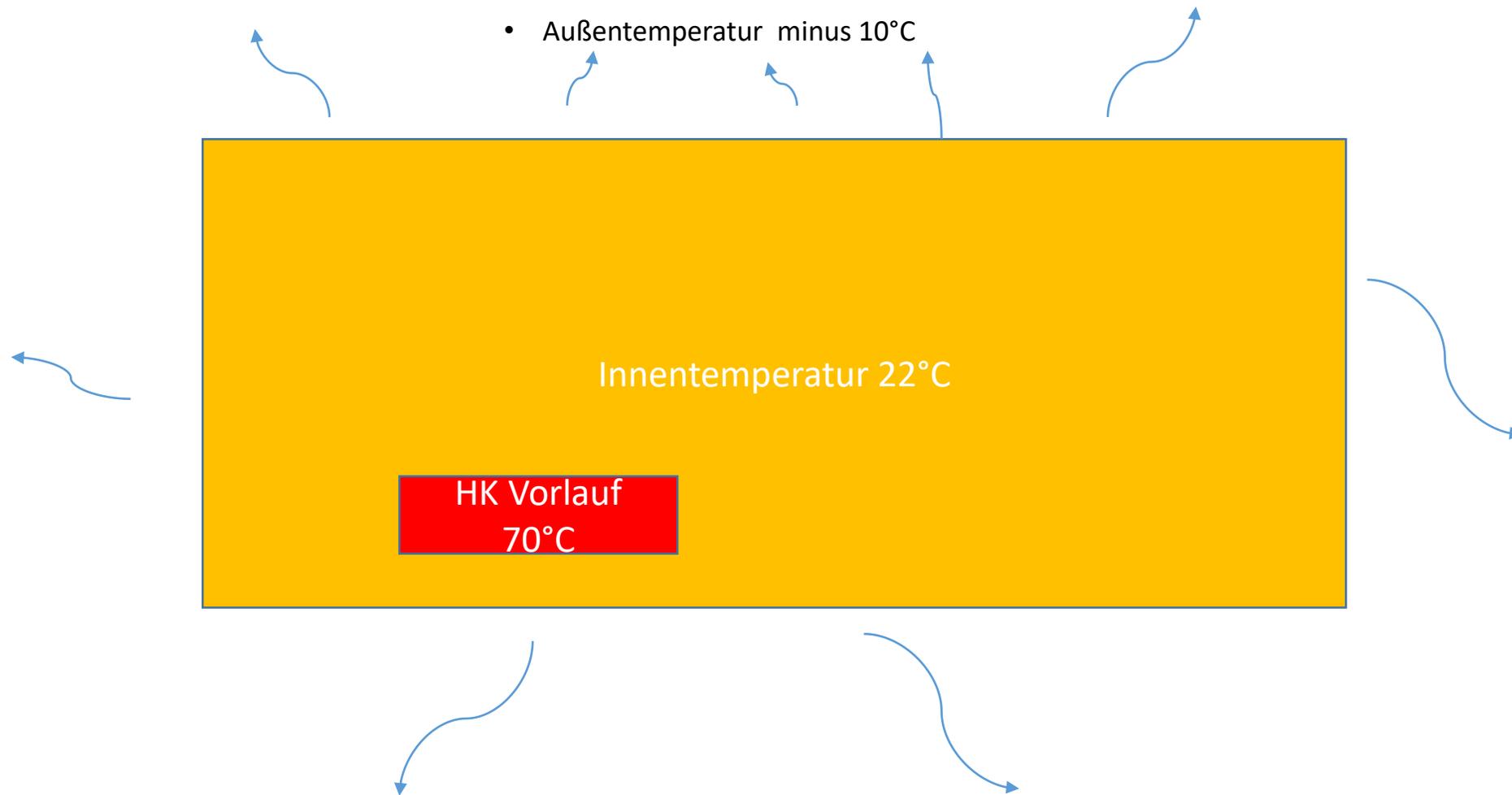
Ökologisch?

Ökonomisch?

- Um was geht es ?

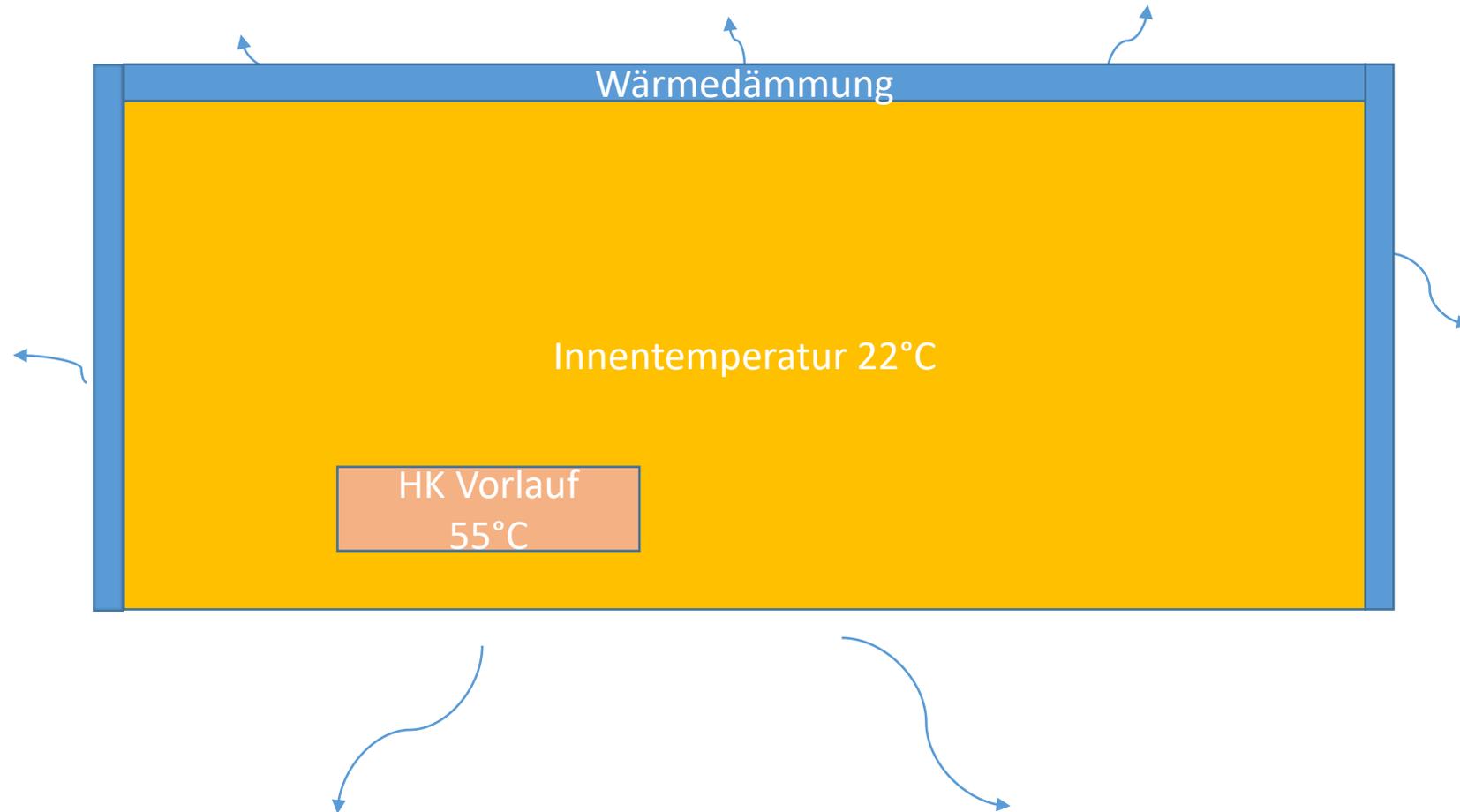


- Um was geht es ?

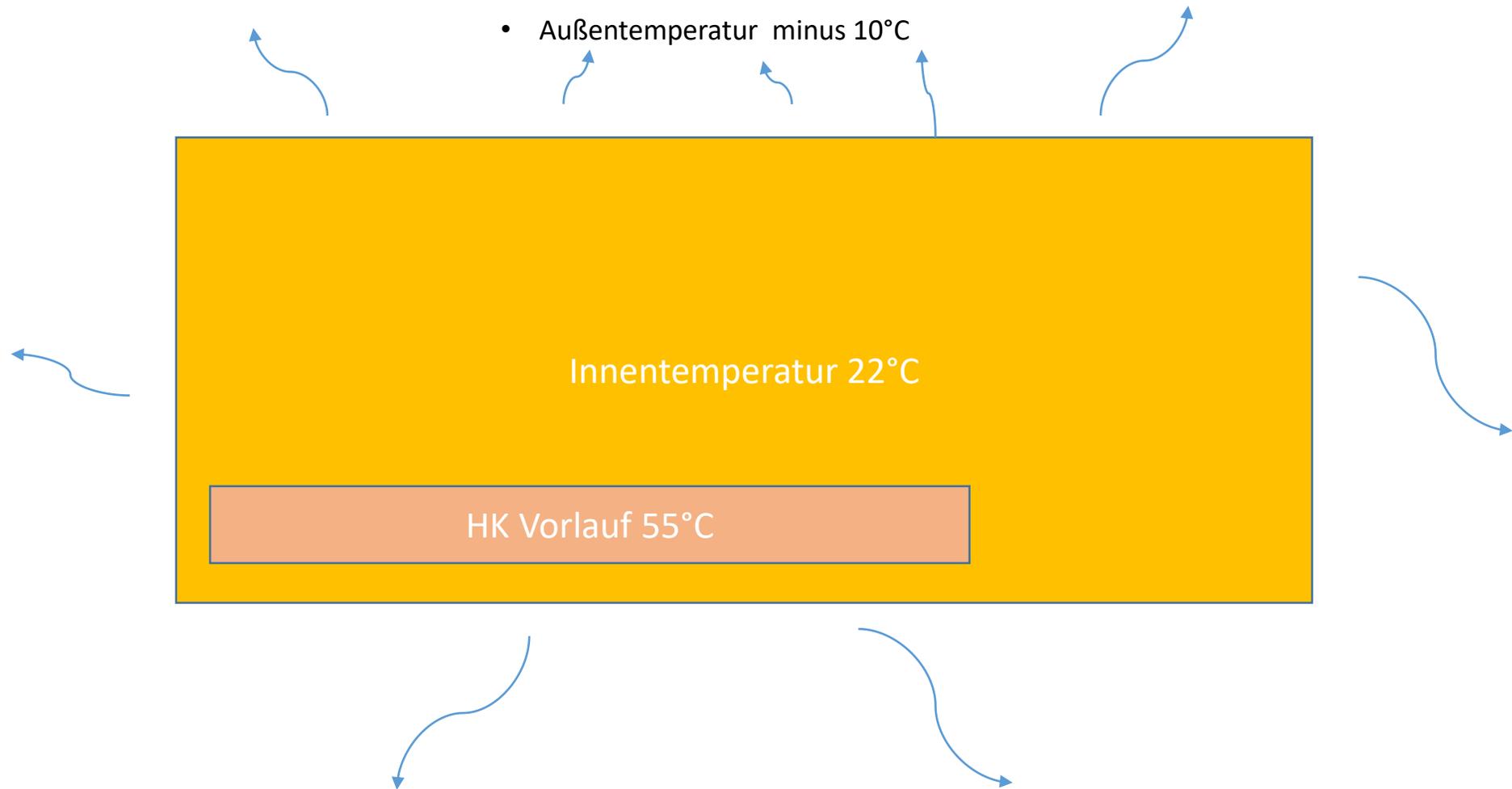


- Um was geht es ?

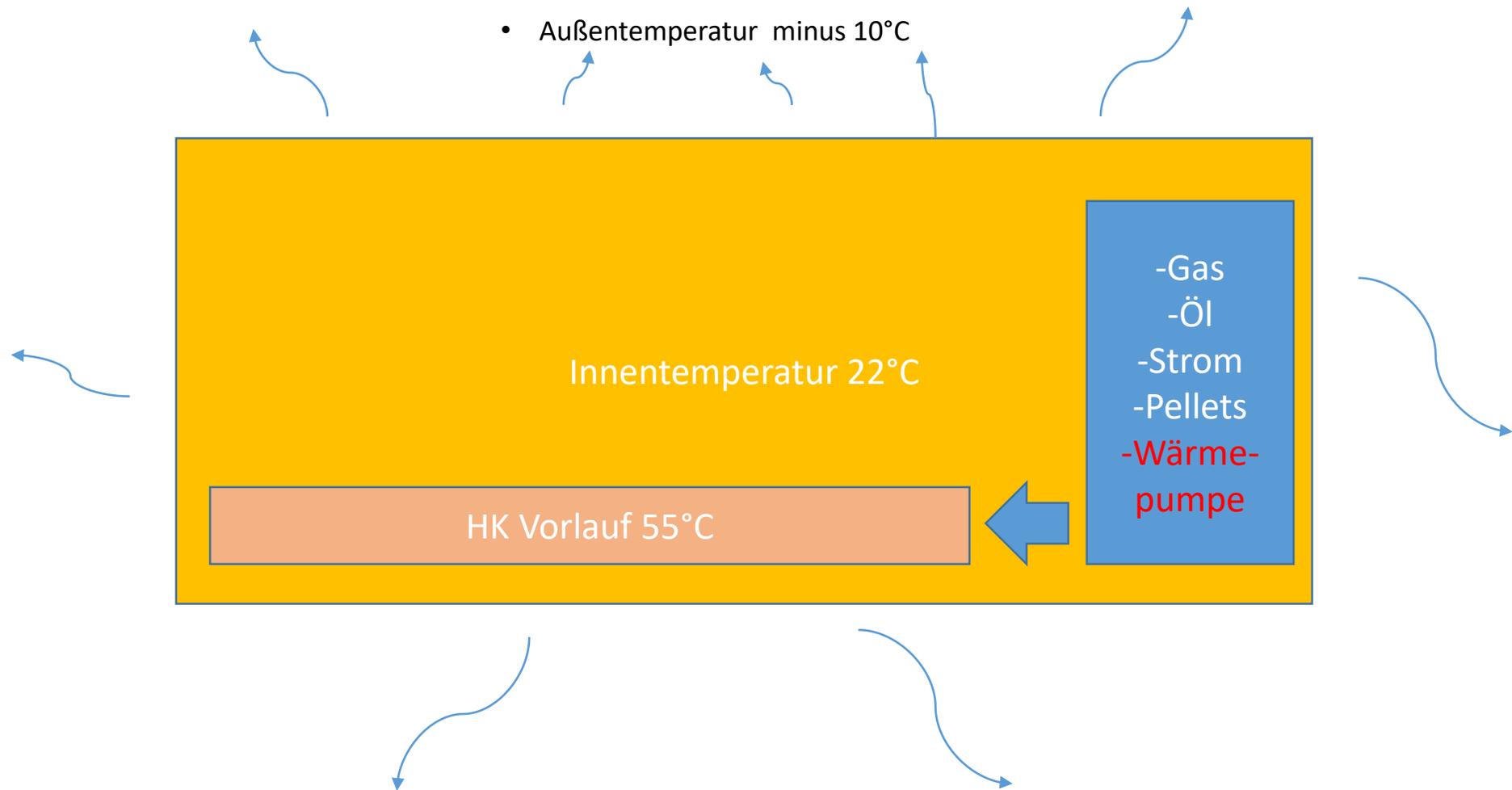
- Außentemperatur minus 10°C



- Um was geht es ?



- Mit was heizen wir ?



Wärmepumpen im Bestand

■ Ist es möglich?

JA!
Wird die Bude warm?

Meistens tiefere als man denkt

Welche Heiztemperaturen sind notwendig?

JA!
Auch mit Heizkörper?

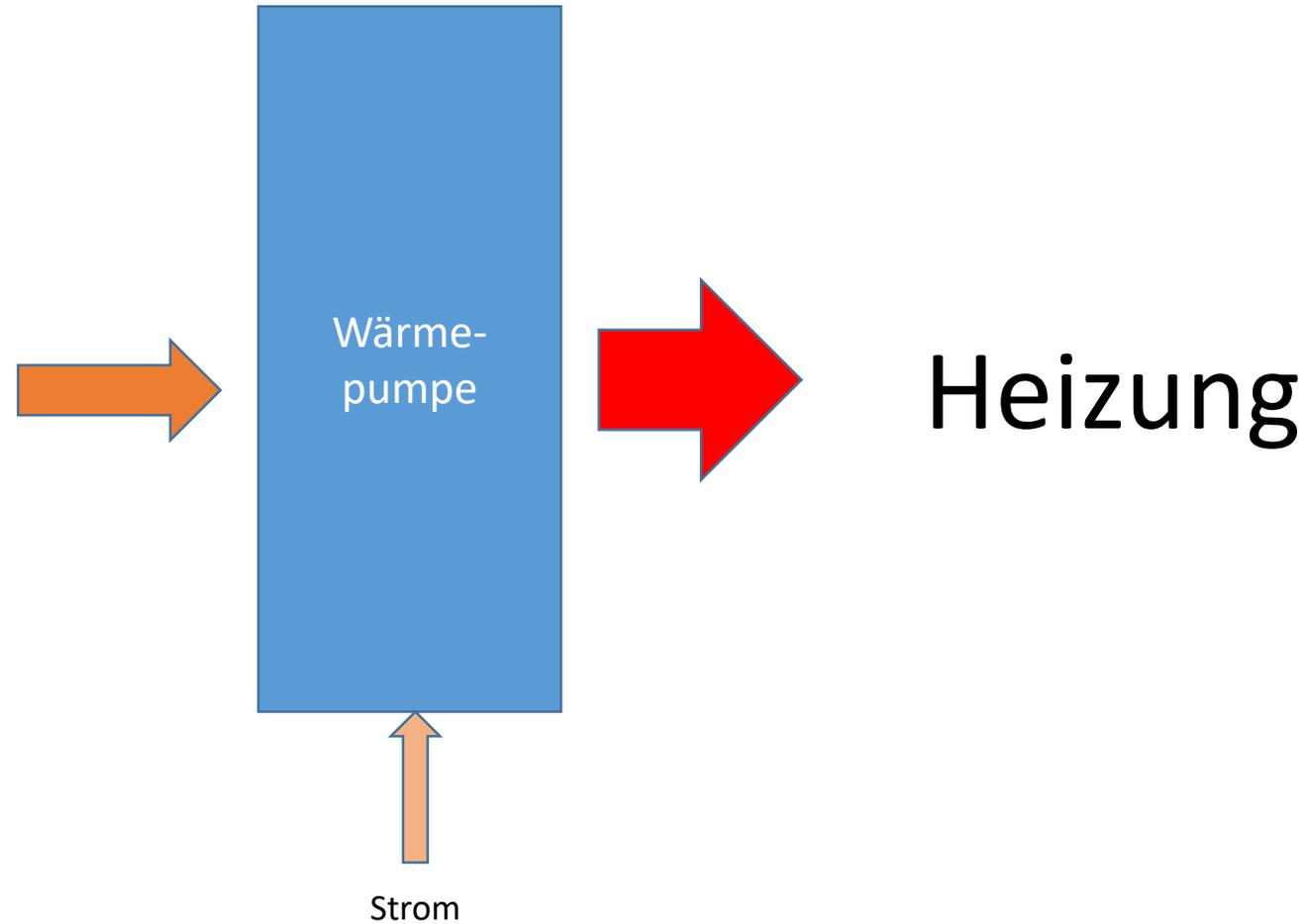
■ Ist es sinnvoll?

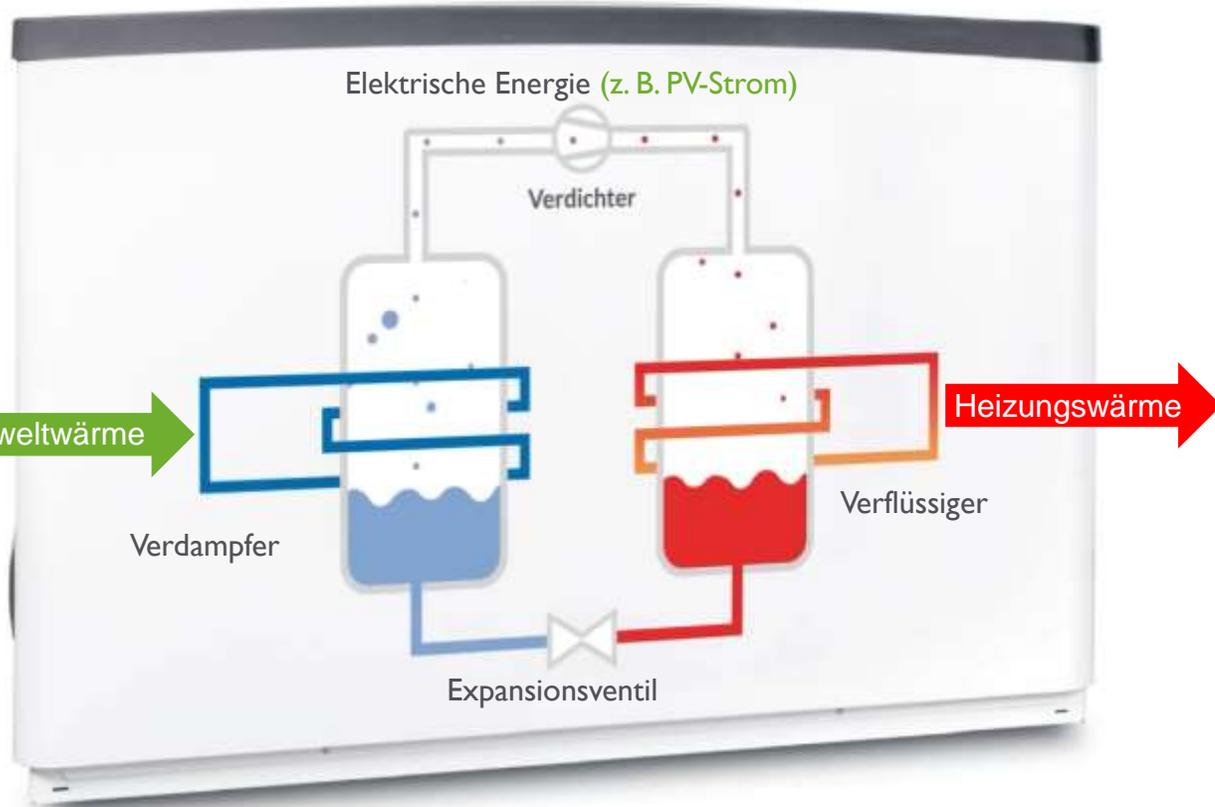
Ökologisch?
JA!

Ökonomisch?
Hmm... nicht immer, perspektivisch - ja

Was ist eine Wärmepumpe

- Wärmequelle (Umweltwärme)
- Wasser (Grundwasser, Fluß, See...)
 - Erdreich (oberflächennah, Bohrung bis ca 80m)
 - Luft





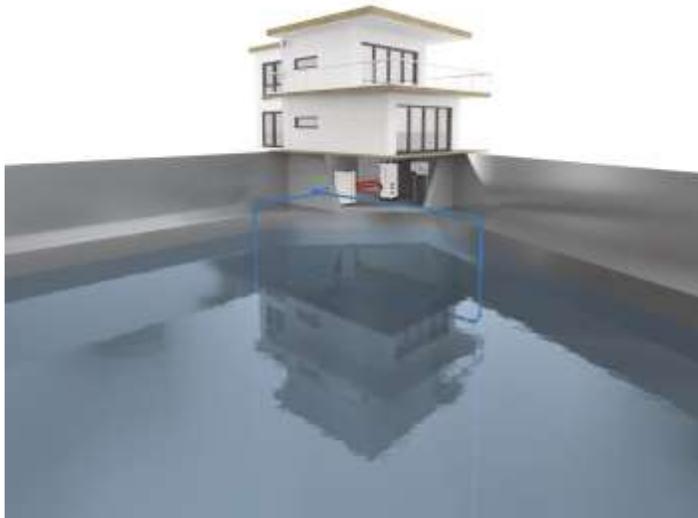
Die Funktionsweise

Wie funktioniert eigentlich eine Luftwasser-Wärmepumpe?

Anders als herkömmliche Heizgeräte ziehen Luft-Wasser-Wärmepumpen **die benötigte Wärme direkt aus ihrer Umgebungsluft**. „Angetrieben“ wird die Wärmepumpe durch Strom:

Ein Kältemittel wird verdampft und durch einen Kompressor auf hohen Druck gebracht. Die Wärme kann nun auf höherem Temperaturniveau direkt an Ihr Heizsystem abgegeben werden. Die erzeugte Wärme sorgt bei Ihnen für ein wohlig warmes Zuhause und für stets ausreichend hygienisches Warmwasser.

Kommt zusätzlich Photovoltaik- oder Ökostrom aus Erneuerbaren Energien zum Einsatz, sind **Wärmepumpen quasi klimaneutral!** 😊



Wasser (hier Grundwasser)



Erdreich



Luft

In der Sanierung mit Abstand am meisten eingesetzte Wärmequelle:

Luft



Warum ist eine Wärmepumpe sinnvoll?

- + Wärme ohne Verbrennung: kein Öltank, kein Gestank, geringer Wartungsaufwand
- + Platzsparend im Haus, kein Schornstein nötig
- + Nutzt die Umweltwärme auf dem Grundstück und macht daraus ein Vielfaches an Heizwärme
- + Reduziert CO₂-Emissionen: wichtiger Beitrag zum Klimaschutz!
Primärenergiefaktor für Strom beträgt 1,8 (seit 2016)
- + Strom wird immer **grüner**; Gas + Öl werden teurer (CO₂-Bepreisung)
- + Kann optimal mit Solarenergie kombiniert werden: mehr Unabhängigkeit!
- + Wertsteigerung des Hauses: Zukunftsheizung!
- + **Attraktive staatliche Förderung beim Heizungstausch bis zu 35%**



Die Hybridheizung

Definition und Mehrwerte

Das Grundprinzip einer Hybridheizung ist einfach: Es werden **verschiedene Wärmequellen** genutzt.

Wann immer **Erneuerbare Energien** zur Verfügung stehen, haben diese die **höchste Priorität**.

Wenn die Erneuerbaren mal nicht ausreichen, springt **automatisch und zuverlässig die zweite, dritte oder vierte Wärmequelle** ein.

Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Mehr Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen.
- Weniger CO₂-Ausstoß.
- Mehr Einsatz von Erneuerbaren Energien.
- Weniger Energiekosten.



Wenn eine reine Wärmepumpenheizung nicht ausreicht



Die Lösung: Hybridheizen.

Das richtige Heizsystem für Dein Zuhause. - Wärmelösungen vom Ende her gedacht.

Die richtige Wärmepumpenlösung für jedes Haus.



Im Neubau

- bis drei Wohneinheiten
- Fußbodenheizung
- geringe Vorlauftemperatur bis max. 45° Celsius

Monoenergetisches WP-System

Kosten ca. 30000-45000€



In der Modernisierung

- Heizkörper, ggf. in Kombination mit Fußbodenheizung
- Gebäude ist ausreichend bis gut wärmegeämmt
- höhere Vorlauftemperatur

Monoenergetisches WP-System oder Hybrid-WP-System



In der Sanierung

- Gebäude ist unsaniert oder steht unter Denkmalschutz
- Heizkörper
- hohe Vorlauftemperatur, große Wohnfläche, hoher Heiz- und Warmwasserbedarf

Hybrid-WP-System

Kosten ca. 35000-50000€

BEG 2023: Mit diesen Förderungen dürfen Sie aktuell rechnen.

BEG EM	Zuschuss	iSFP	Heizungstausch ²⁾	WP-Bonus ³⁾	Maximaler Fördersatz
Solarthermie	25 %	./.	10%		35 %
Wärmepumpe ³⁾	25 %	./.	10 %	5%	40 % ³⁾
Biomasse ¹⁾	10 %	./.	10 %		20%

¹⁾ Voraussetzung: Hybridanlage mit Solarthermie oder Wärmepumpe, Emissionsgrenzwert für Feinstaub von max. 2,5 mg/m³

²⁾ Heizungstauschbonus 10 % für den Ausbau alter Ölkessel, Nachtspeicherheizungen, Kohlekessel, Gasetagenheizungen oder Gasheizungen. (Die Gasheizung muss mindestens 20 Jahre alt sein.) Nach dem Umbau darf kein fossiler Energieträger zum Heizen verwendet werden.

³⁾ Für Erdreich-Wärmepumpen und Luft-Wasser-WP mit natürlichem Kältemittel gibt es zusätzlich + 5 % Förderung. Somit also maximal 40 %.

Die Tabelle zeigt, dass viele Wärmepumpen für herkömmliche Bebauungssituationen nicht geeignet sind. In heutigen Wohngebieten sind die Grundstücke häufig klein und die Häuser stehen nahe beieinander. Da ist es besonders wichtig, dass die Wärmepumpe möglichst leise arbeitet. Ausführliche Informationen zur Geräuschbelastung und Planung von Luft-Wärmepumpen finden Sie im unten aufgeführten LAI-Leitfaden bzw. dem interaktiven Assistenten hierzu.

LITERATUR UND QUELLEN

- Bayerisches Landesamt für Umwelt: „Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen [...]“, 2017 (Vorlage für dieses Falblatt, mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers)
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten [...]“, 2020
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Interaktiver Assistent zum LAI-Leitfaden mit Schallrechner. Internet: <http://wppapp.webyte.de>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“, 2011
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie: „Gas- und Hybridwärmepumpen für den Gebäudebestand“, 2016
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW: „Mach' es richtig! Lärmschutz bei Luftwärmepumpen“, 2016
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)

BILDNACHWEIS

- LUBW (S. 1 und 3)
- Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (S. 2 oben)
- LUBW auf Grundlage einer Grafik des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (S. 2 unten)



Herausgeber:

LUBW Landesanstalt für
Umwelt Baden-Württemberg
Postfach 10 01 63 - 76231 Karlsruhe
www.lubw.de

Ministerium für Umwelt, Klima und
Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Postfach 10 34 39 - 70029 Stuttgart
www.um.baden-wuerttemberg.de



Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen

 Für eine ruhige Nachbarschaft

22:13 Montag 6. März 81%

swr.de

Wärmepumpe im Altbau – geht das? - SWR... Muslim Woman Requirements Search results for: Translate in German

Menü **SWR» WISSEN** Suchen Wetter Verkehr

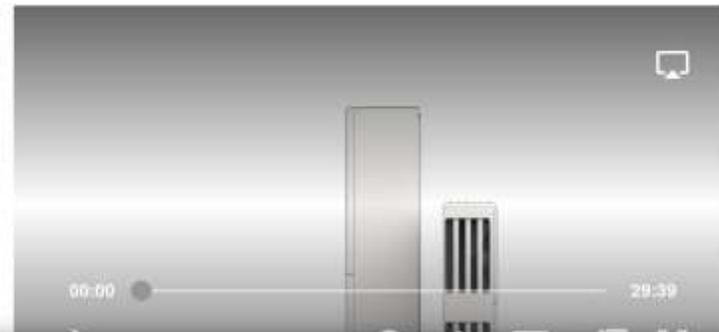
SWR» / [SWR Wissen](#) / [odyssa](#)

RICHTIG HEIZEN

Wärmepumpe im Altbau – geht das?

STAND: 17.11.2022, 9:00 UHR

VON JÖRG WOLF



»SWR2 ^



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Jens Thron, GF Hermann Franzmann GmbH
Stellv. Obermeister der Innung SHK-Weinheim