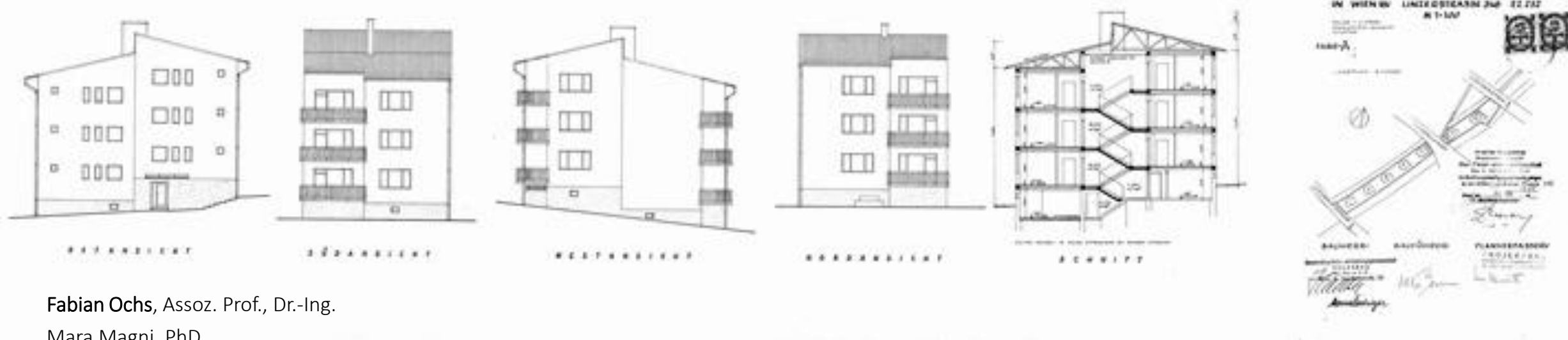
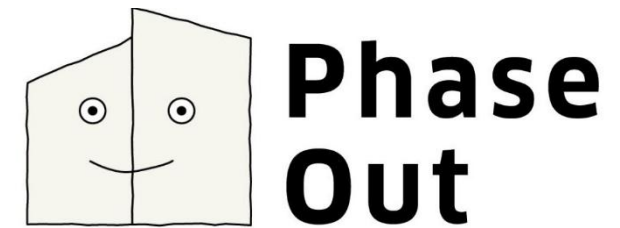


PhaseOut - Abschlussworkshop

Renowave.at, online, 22.01.2026

Workshop: Wärmepumpen in der Bestandsanierung



Fabian Ochs, Assoz. Prof., Dr.-Ing.

Mara Magni, PhD

Georgios Dermentzis, PhD

Elisa Venturi, MSc.

William Monteleone, PhD

Agenda

Ankunft und Begrüßung – **5 min (alle, Moderation Jens, Renowave.at)**

Kurze Vorstellung Projekt PhaseOut (Fabian, UIBK) – **5 min**

Vergleich Gebäudehüllqualität, Heizlast, notwendige Vorlauftemperatur (Fabian, UIBK) – **10 min**

Ergebnisse Simulationsstudie Vergleich der WP-Systeme (Dagmar, AEE) – **20 min**

Q & A – 5 min

Kurze Pause - 10 min

Projektvorstellung Booster-Wärmepumpe (Markus, iDM) – **10 min**

Q & A – 5 min

Projektvorstellung dezentrales Lüftungsgerät + TWW-WP (Gordon, DuW) – **10 min**

Q & A – 5 min

Planungsempfehlungen Mehrfamilienhäuser effizient sanieren (Thomas, EIV) – **15 min**

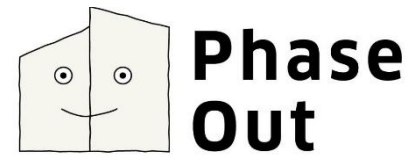
Q & A – 5 min

Abschluss – **5 min (Jens)**

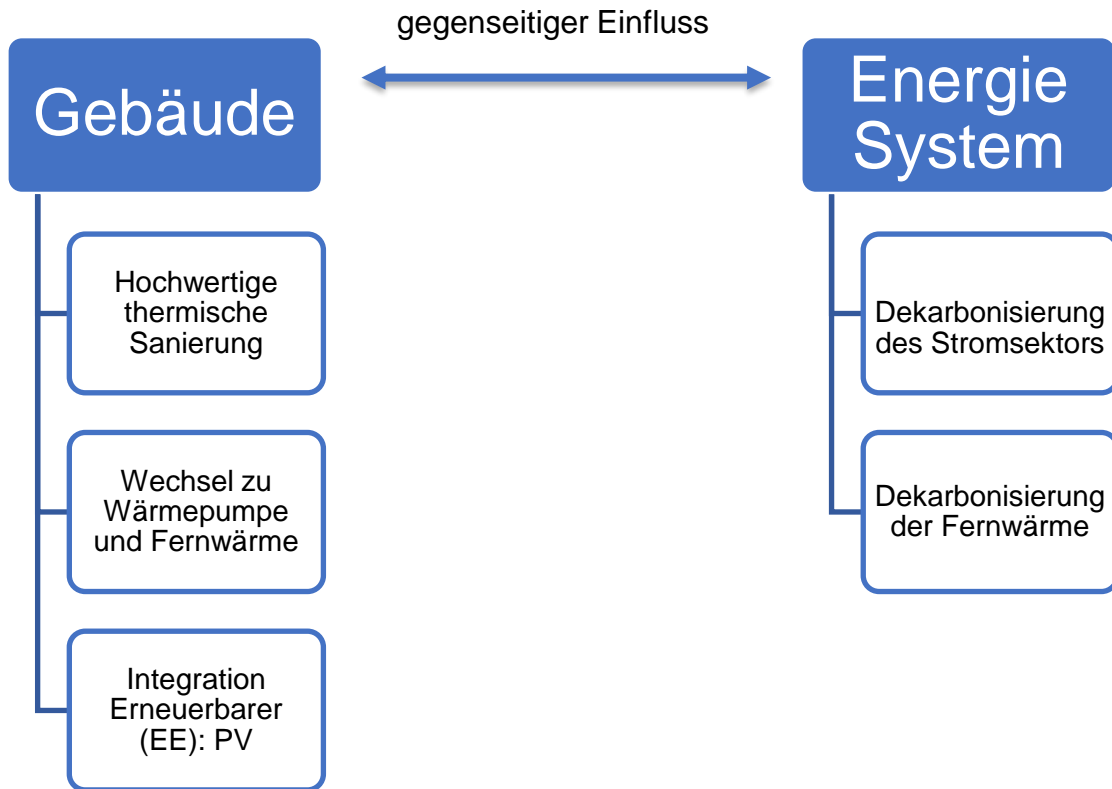


Ansicht Ostfassade

Einleitung



Dilemma



Keine Dekarbonisierung des Energiesystems ohne:

- Umfassende thermische Sanierung (Senkung des Strombedarfs)
- Umstellung auf Wärme- und Fernwärme (Ausstieg aus fossilen Heizsystemen)
- Integration von Photovoltaik (Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien)

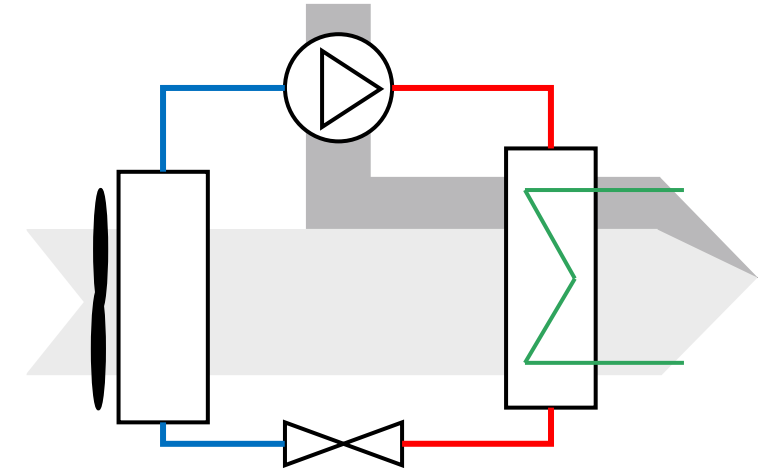
Die Dekarbonisierung des Energiesystems führt zu einem abnehmenden Anreiz für:

- Umfassende thermische Sanierung (stattdessen Umstellung auf „erneuerbare“ FW oder dez. Wärmeerzeugung mit WP oder DE mit EE-Strom)
- Umstellung auf Wärmepumpe (stattdessen dezentrale E-Boiler, E-Heizung)
- Integration von Photovoltaik (da Strom bereits erneuerbar ist)

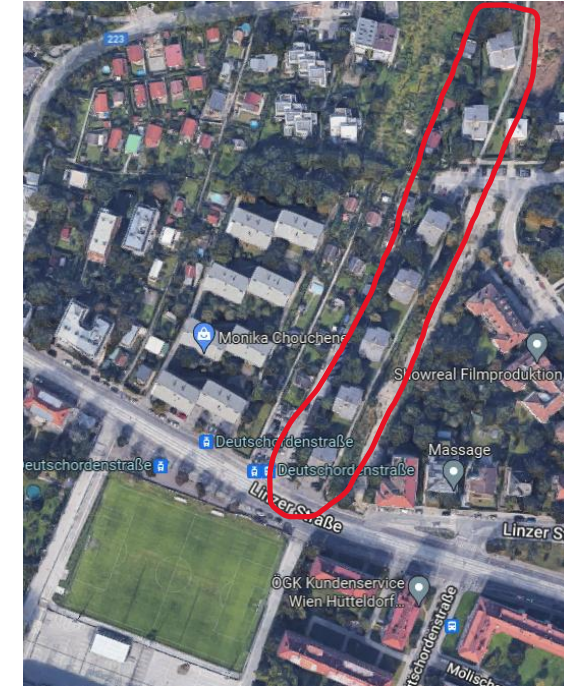
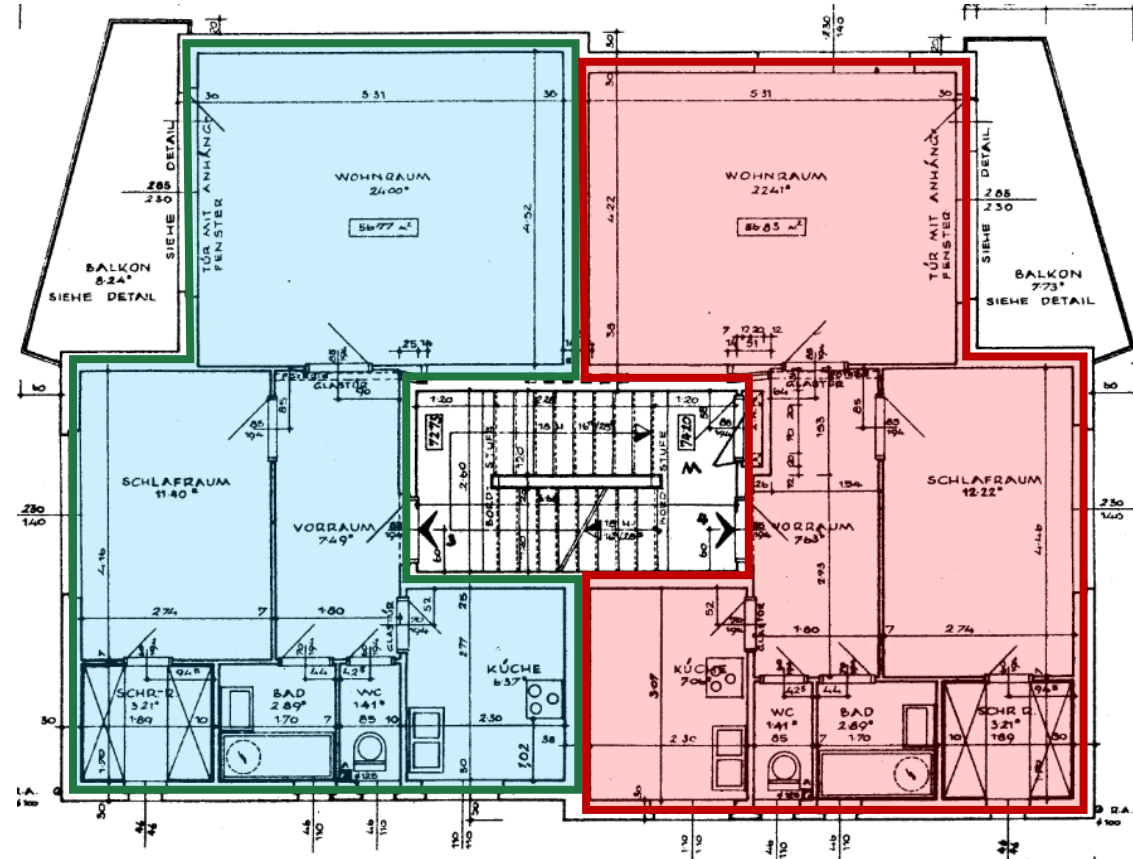
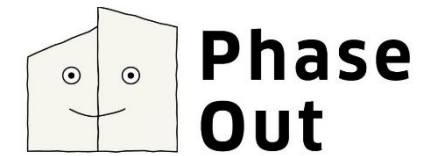
Ochs, Fabian; Tosatto, Alice, Magni, Mara; Venturi, Elisa; Monteleone, William; Dermentzis Georgios; Strategies to overcome the dilemma in renovating and integrating HPs and RE into the building stock. 14th IEA Heat Pump Conference, 2023, Chicago

PhaseOut - Ziele

- Politische Ziele (Klimaschutzziele)
- Soziale Ziele (Energiekosten, Warmmiete, Mieter*inneneinbindung)
- Technische Ziele
 - Serielle hocheffiziente Sanierung
 - Kesseltausch - Umstieg von fossiler auf wärmepumpenbasierter Heizung
 - Netto-Null-Sanierung (Warmmietenneutral), PV
 - Fassadenintegration
 - Vorfertigung (Qualität und Geschwindigkeit, Sanierungsrate und Beeinträchtigung)
 - Modulare und skalierbare WP-Systemlösung
 - minimalinvasiv



PhaseOut - Demo

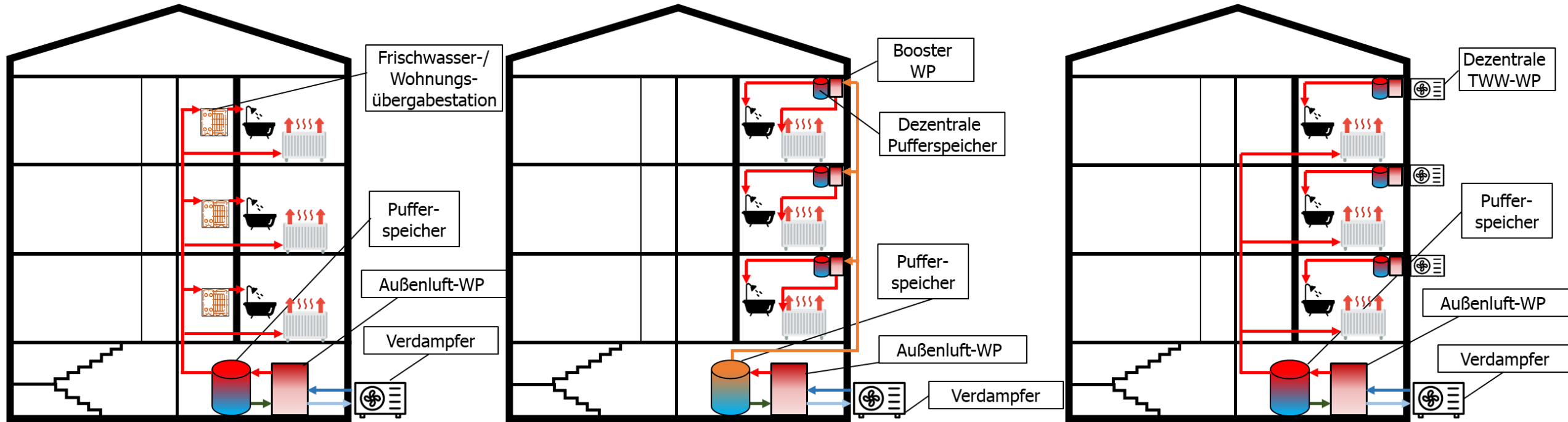


Wien
Linzerstrasse

- 7 Gebäude (je 6 Wohnungen (55m²))
- Gebaut 1964, vorsaniert ca. 1990
- Genossenschaft (Sozialbau)

Wärmepumpensysteme für die Sanierung

7 baugleiche Gebäude, 3(+1) Wärmepumpenlösungen



PhaseOut

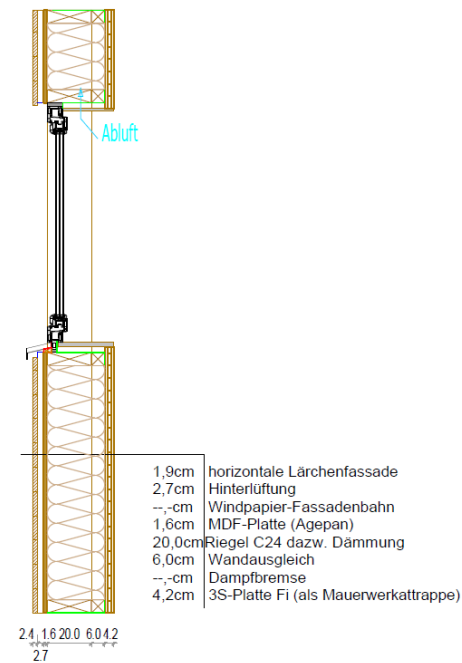
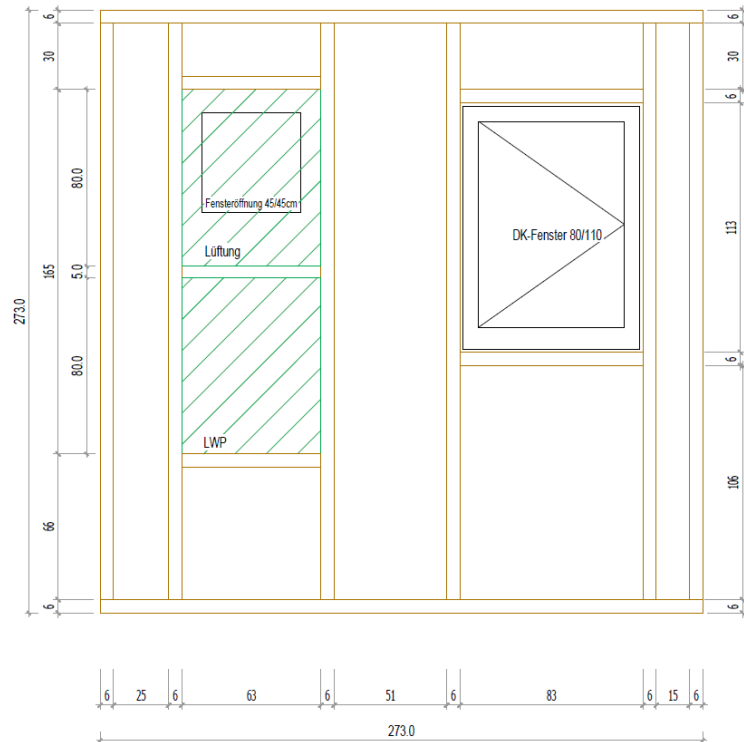
Thermische Sanierung und Wärmepumpenbasierte Wärmeversorgung

- Hocheffiziente thermische Sanierung
- Effiziente Wärmepumpensysteme
- PV-Dach und -Fassade

W. Nussmüller



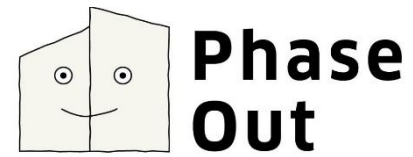
PhaseOut - Testfassade mit Lüftungsgerät u. WP-Außeneinheit in der PASSYS Testzelle



Mock-up (Kulmer, DuW)

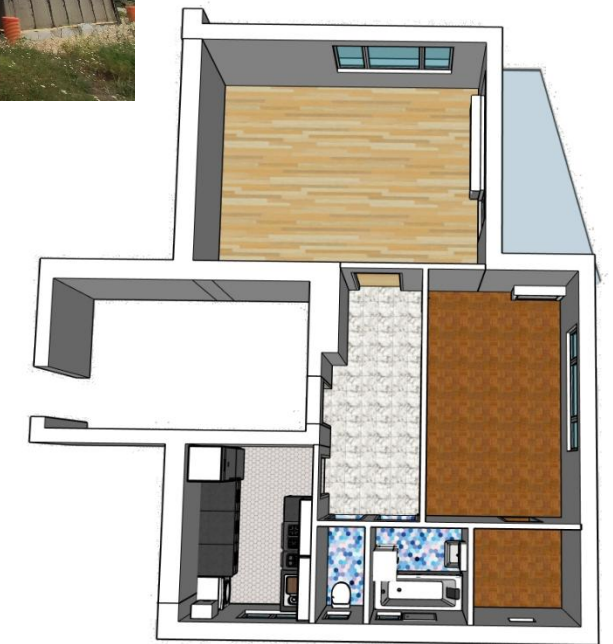


Gebäudehüllqualität, Heizlast, notwendige Vorlauftemperatur



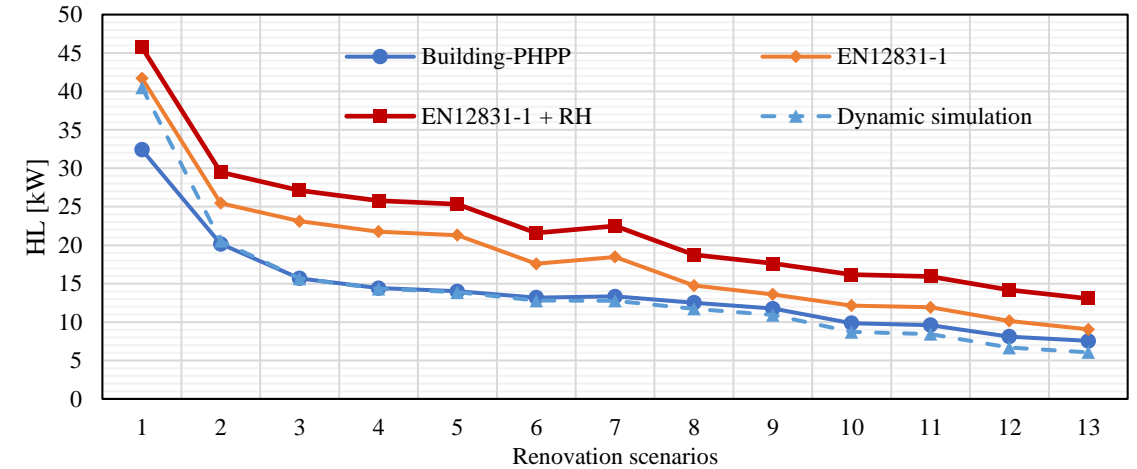
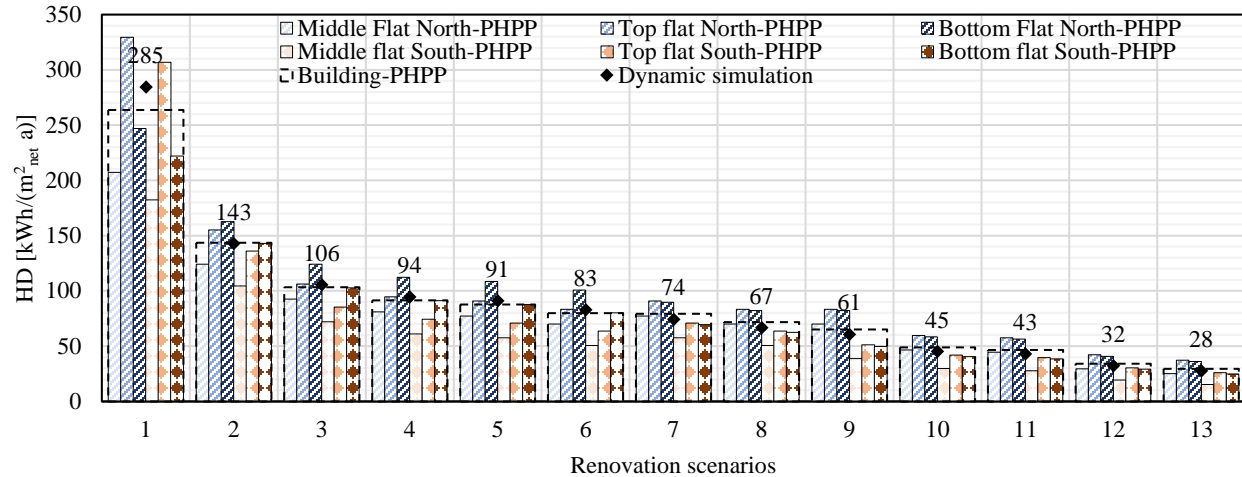
Bestand

	1963	1990	
BGF	455	455	m_{BGF}^2
AT (PHPP)	365	365	m_{AT}^2
HWB	247	134	$kWh/(m_{AT}^2a)$
TWW	13.7	13.7	$kWh/(m_{AT}^2a)$
HL	87	51	W/m_{AT}^2
Personen (PHPP)	9.9	9.9	-



PhaseOut – Sanierungsvarianten HWB u. HL

Mara Magni, Fabian Ochs, Elisa Venturi, et al. Impact of the European Building Energy Requirements on the Heat Pump Market. HPC conf 2023



A/W-HP (iDM)

6-15 kW



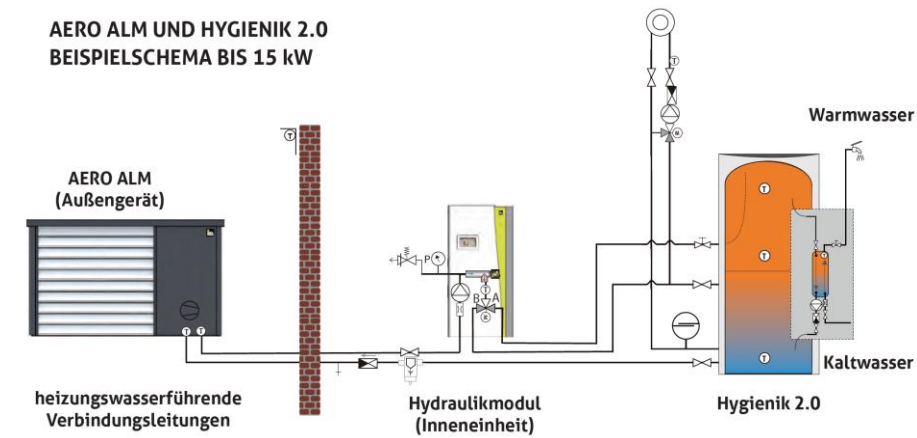
10-24 kW



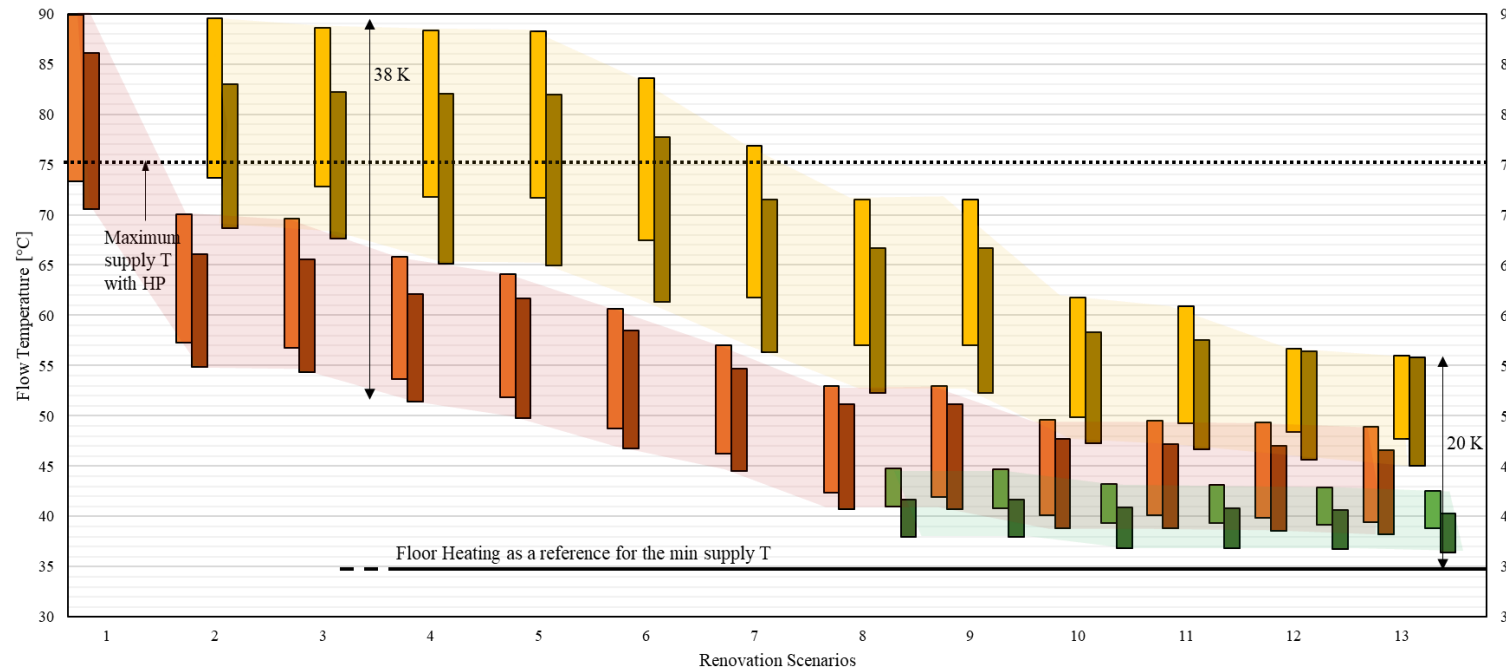
10-50 kW



AERO ALM UND HYGIENIK 2.0
BEISPIELSCHEMA BIS 15 kW



PhaseOut – Sanierungsvarianten HWB, HL und Vorlauftemperatur



Mara Magni, Fabian Ochs, Elisa Venturi, et al. Impact of the European Building Energy Requirements on the Heat Pump Market. HPC conf 2023

A/W-HP (iDM)

6-15 kW



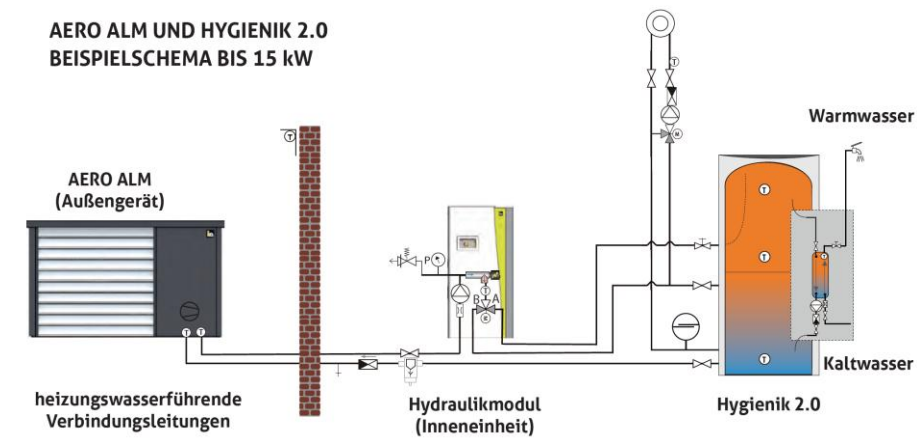
10-24 kW



10-50 kW



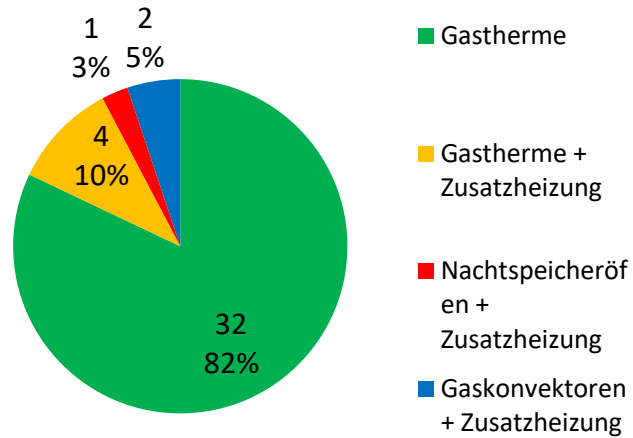
AERO ALM UND HYGIENIK 2.0 BEISPIELSCHEMA BIS 15 kW



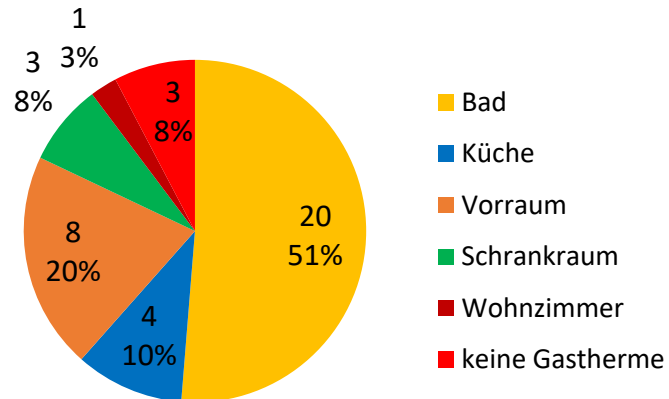
PhaseOut – Demo, Heizkörper im Bestand



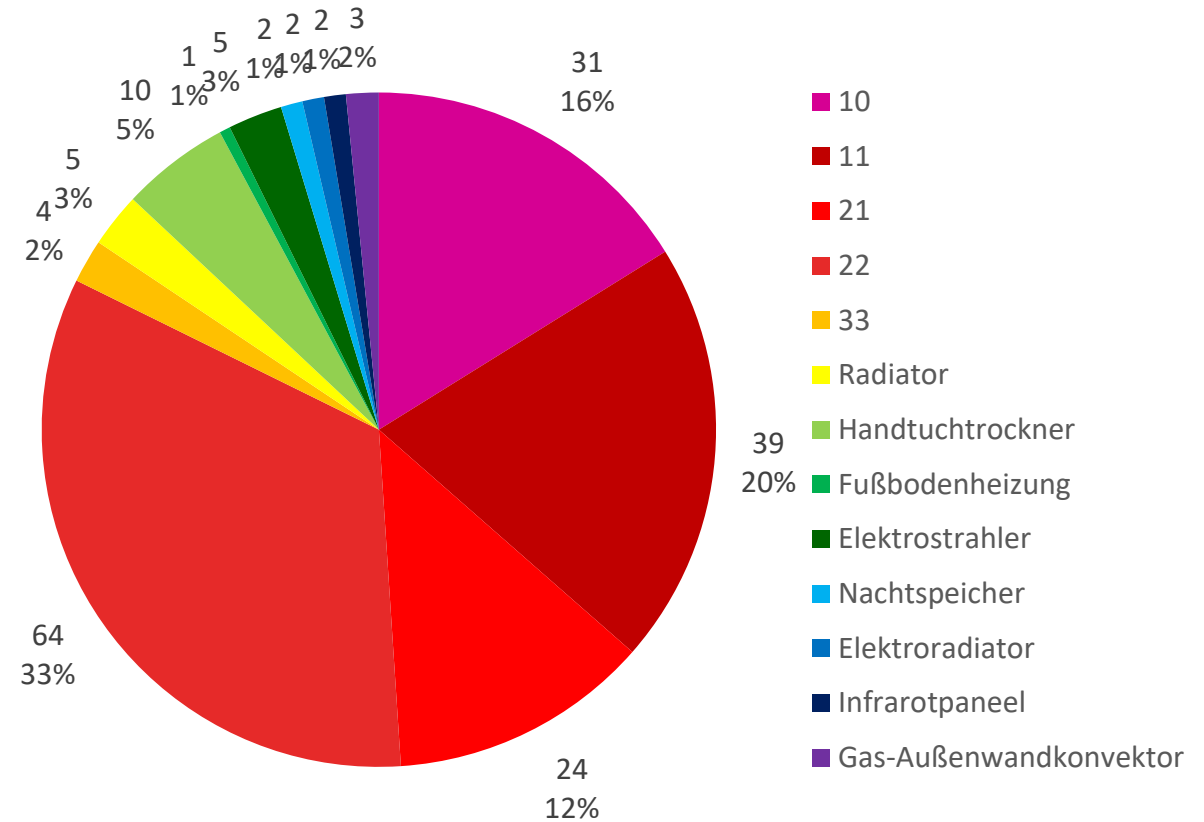
Wärmeerzeuger Heizung



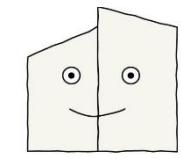
Position Gastherme



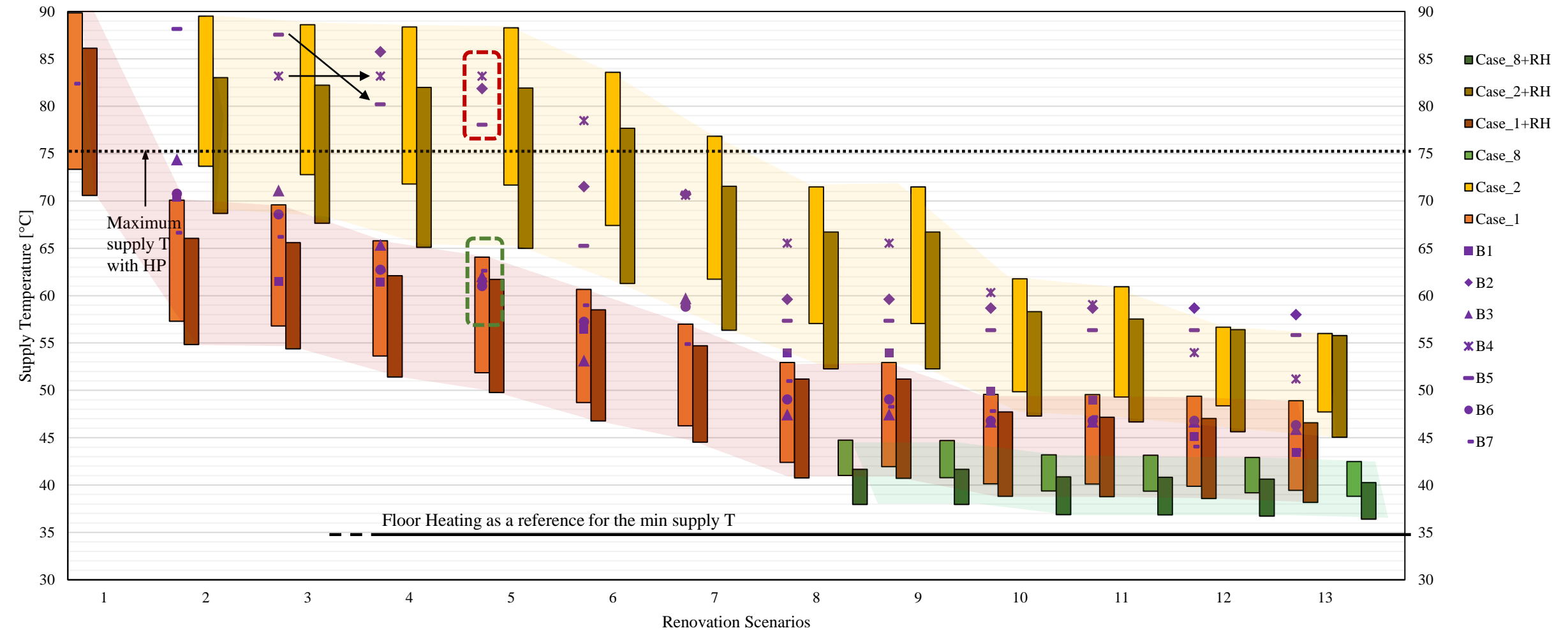
Verteilung Heizkörpertyp nach Anzahl [-]



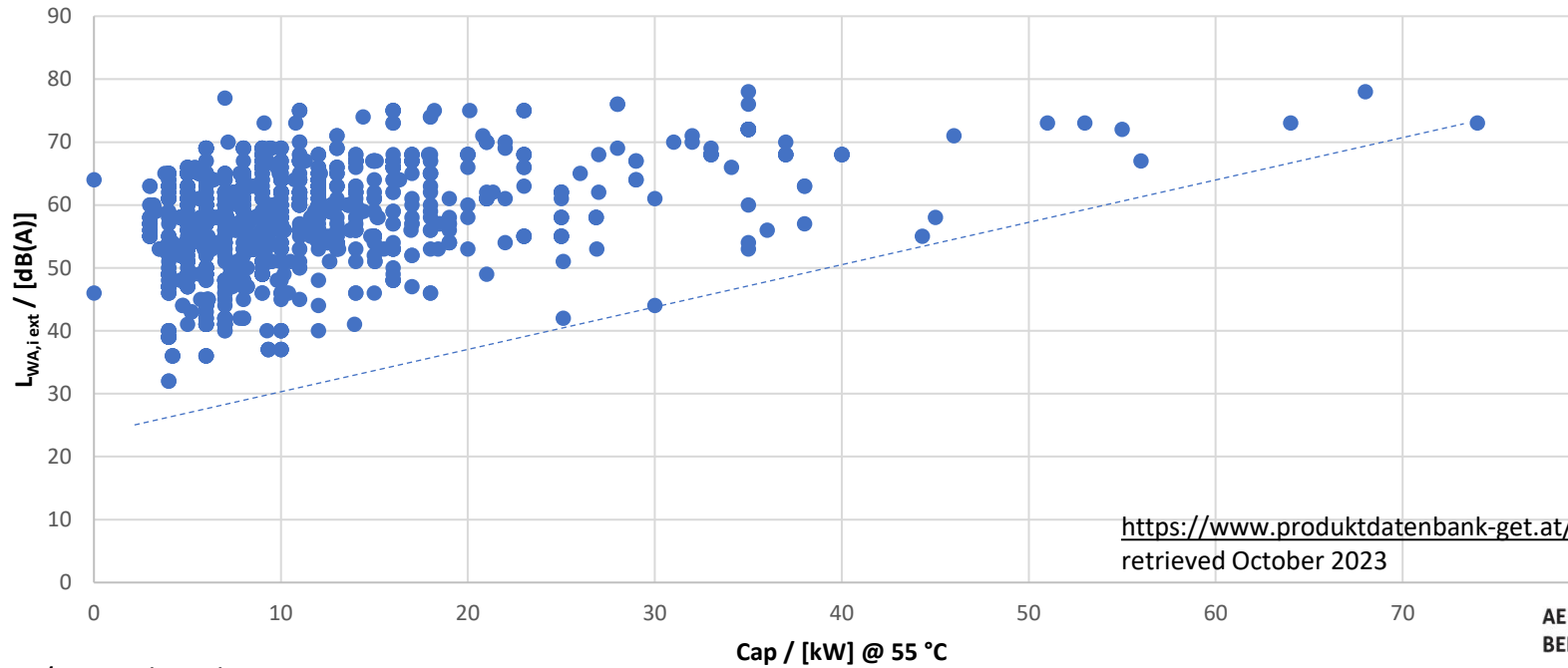
[Thomas Roßkopf, EIV, AP6]



PhaseOut – Sanierungsvarianten HWB, HL und Vorlauftemperatur



PhaseOut – Sanierungsvarianten HWB, HL, Leistung WP und Schall



Mara Magni, Fabian Ochs, Elisa Venturi, et al. Impact of the European Building Energy Requirements on the Heat Pump Market. HPC conf 2023

A/W-HP (iDM)

6-15 kW



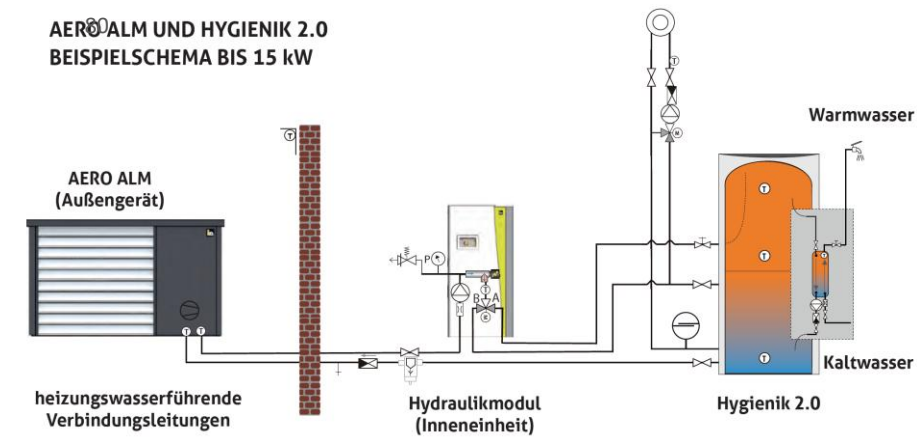
10-24 kW



10-50 kW

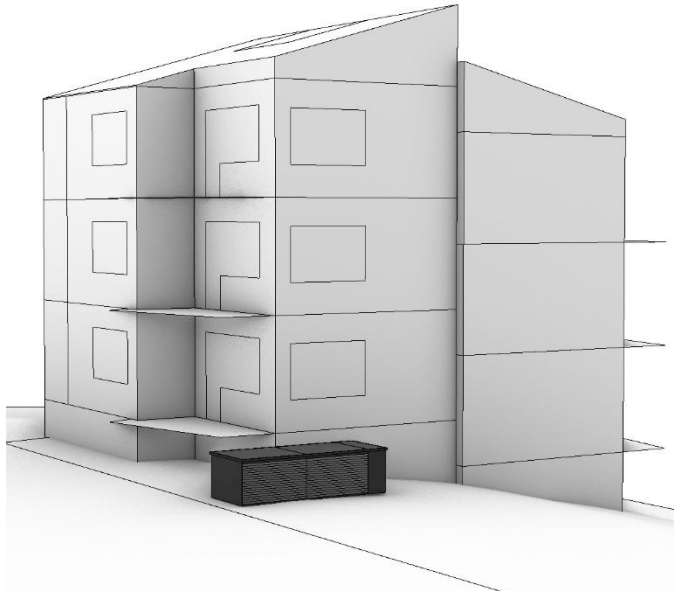


AERO ALM UND HYGIENIK 2.0
BEISPIELSCHEMA BIS 15 kW



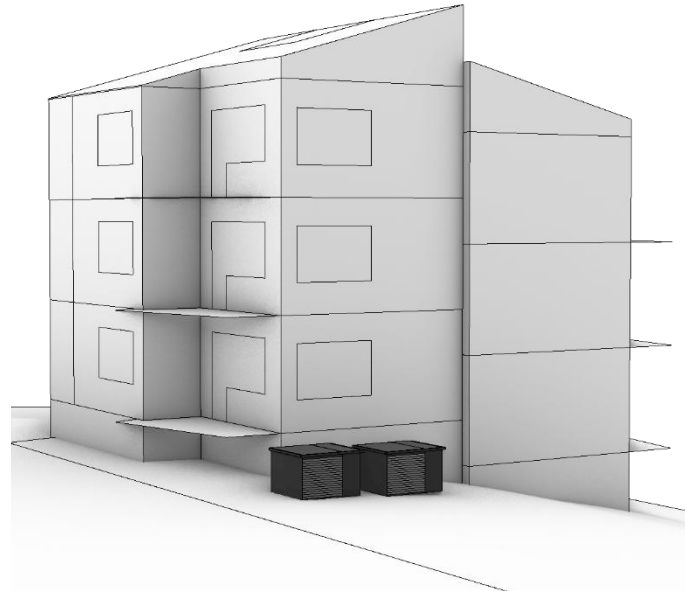
PhaseOut – Sanierungsvarianten HWB, HL, Leistung WP und Schall

Bestand



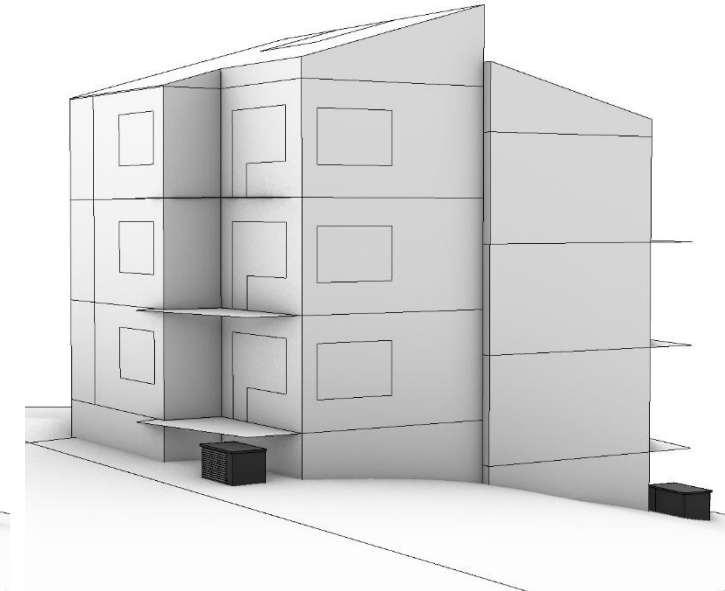
$$L_{WA} = 57 \text{ dB(A) } ^*)$$

BAU (OIB)



$$L_{WA} = 50 \text{ dB(A) je WP } ^*)$$

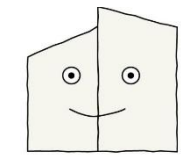
BEST (EnerPHit)



$$L_{WA,i} = 46 \text{ dB(A) je WP } ^*)$$

*) <https://www.produktdatenbank-get.at/>

Umsetzung erfolgt ...

 **Phase
Out**

