

Heizkörperverstärker zur Senkung der Vorlauftemperatur am Beispiel Alterlaa Kurzbericht

Studie von Coptimizer, IBR&I Institute of Building Research &
Innovation und wohnbund:consult
im Auftrag der Abteilung Energieplanung der Stadt Wien

Veröffentlichung im Sinne des § 4 IFG



Inhalt

Inhalt	2
Zusammenfassung	3
1. Einleitung	5
2. Hintergrund und Rahmenbedingungen	7
3. Methodisches Vorgehen	9
3.1. Messtechnische Untersuchung	9
3.2. Sozialwissenschaftliche Untersuchung	10
4. Analyse und Ergebnisse	12
5. Schlussfolgerungen	14
Abbildungsverzeichnis	15
Literaturverzeichnis	15
Impressum	16

Zusammenfassung

In Wien gibt es derzeit rund eine Million Haushalte¹, von denen etwa die Hälfte² noch mit fossilen Energieträgern wie Gas oder Öl beheizt wird. Um das Ziel des Wiener Klimafahrplans zu erreichen, bis 2040 Klimaneutralität im Gebäudereich zu erzielen, müssen diese fossilen Heizsysteme schrittweise durch klimafreundliche Alternativen ersetzt werden. Neben der Fernwärme spielen dabei insbesondere Wärmepumpenanlagen eine zentrale Rolle, denn sie gewinnen Wärme aus der Umgebung, können mit erneuerbarem Strom betrieben werden und verursachen so keine direkten CO₂-Emissionen.

Mit der Initiative „100 Projekte Raus aus Gas“ setzt die Stadt Wien gezielt Maßnahmen, um den Ausstieg aus fossilen Heizsystemen voranzutreiben. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass insbesondere in Bestandsgebäuden technische Herausforderungen bestehen – etwa beim Zusammenspiel moderner Wärmepumpen mit bestehenden Heizkörpern. Oft sind die Heizkörper für die Anwendung mit Wärmepumpen zu klein dimensioniert und müssen deshalb getauscht werden. Eine günstigere, schnellere und vor allem sauberere Alternative bieten Heizkörperverstärker, welche die Wärmeabgabe von Heizkörpern steigern und so den aufwendigeren Heizkörpertausch umgehen.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen wurde das noch in Entwicklung befindliche Optimizer-System erstmalig getestet. Dieser spezielle Heizkörperverstärker ist energieautark, kommt also ohne externe Stromquelle aus, und wurde in den letzten zwei Jahren bis zur Marktreife weiterentwickelt.

Das wesentliche Ziel der Untersuchung war es herauszufinden, ob durch den Einsatz dieser technischen Innovation die Vorlauftemperatur, also die Temperatur, mit der die Heizkörper betrieben werden, um 5 Kelvin (K)³ gesenkt werden kann, ohne dabei die thermische Behaglichkeit der Bewohner*innen zu beeinträchtigen. Darüber hinaus wurden die Auswirkungen einer Senkung der Vorlauftemperatur auf die Wärmeleistung der Heizkörper und auf die internen Verluste des Systems untersucht.

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten sowie guter Vergleichbarkeit wurden für das Projekt zwei Türme im Wohnpark Alterlaa in Wien herangezogen. Dafür wurde in einem Testturm in 85 Wohnungen und an über 350 Heizkörpern der Heizkörperverstärker installiert und die Wärmeabgabe messtechnisch erfasst. Parallel dazu wurde in einem baugleichen Referenzturm die Wärmeabgabe

¹ Wohnen 2022 – Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik – Abruf am 10.08.2025

² Energiebericht der Stadt Wien – Abruf am 10.08.2025

³ Das Kelvin (K) ist die SI-Einheit der thermodynamischen Temperatur, die Kelvin-Skala beginnt beim absoluten Nullpunkt, also bei -273,15 °C, wo keine Wärmeenergie mehr vorhanden ist. Es wird für die Angabe von Temperaturdifferenzen anstelle von Grad Celsius verwendet, weil es eine absolute Temperaturskala ist und damit für wissenschaftliche Berechnungen und physikalische Gesetze eindeutig und universell gültig ist. Eine Temperaturdifferenz von 1 K (Kelvin) entspricht der Temperaturdifferenz von 1 °C.

ohne den Heizkörperverstärker ebenfalls gemessen, um einen direkten Vergleich der beiden Türme zu ermöglichen.

Für die korrekte, objektive Durchführung des Projektes wurden zwei externe Partner aus der Wissenschaft miteingebunden. Die messtechnische Begleitung erfasste alle relevanten Parameter zur Bestimmung der Heizleistung sowie die Veränderungen der Raumtemperaturen vor und nach Absenkung der Vorlauftemperatur. Das sozialwissenschaftliche Monitoring umfasste unter anderem Befragungen zur Wahrnehmung des Heizkörperverstärkers und zur Auswirkung der Temperaturabsenkung auf die thermische Behaglichkeit der Bewohner*innen. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Dezember 2024 bis April 2025.

Im Durchschnitt konnte eine Senkung der Vorlauftemperatur um 8 K bei gleichbleibender Heizleistung gemessen werden, und das ohne spürbare Einbußen im Wohnkomfort für die Bewohner*innen. Damit konnte das gesetzte Ziel von 5 Kelvin Senkung deutlich übertroffen werden.

Mit dem positiven Ergebnis des Praxistests konnte bestätigt werden, dass Heizkörperverstärker eine Alternative zum Heizkörpertausch oder zur Flächenheizung (z. B. Bodenheizung) darstellen können, da sie gezielt die Vorlauftemperatur auf ein Niveau senken, um den Einsatz von Wärmepumpen praktikabel zu machen. Pro Kelvin Temperatursenkung kann die Effizienz einer Wärmepumpe um ca. 1,7 % gesteigert werden⁴. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf den Strombedarf (=Betriebskosten) sondern auch auf die Lebensdauer einer Wärmepumpe.

Somit bieten Heizkörperverstärker, vor allem wenn sie energieautark ausgeführt sind, eine Möglichkeit, in vielen Bestandsgebäuden mit geeigneten Flachheizkörpern den Umstieg von fossile auf alternative Heizsysteme zu erleichtern. Trotz abgesenkter Vorlauftemperatur kann die Raumtemperatur gehalten und somit die Bestandsradiatoren weiterbenutzt werden. Eine Änderung am Wärmeabgabesystem (WAS) ist damit obsolet. Zudem können durch die Weiterverwendung der bestehenden Heizkörper Ressourcen und CO₂-Emissionen eingespart werden.

Zum Projektabschluss wurden die Heizkörperverstärker rasch und rückstandsfrei entfernt. Damit zeigt sich, dass Nachrüstsysteme nicht nur minimalinvasiv, sondern auch temporär eingesetzt werden könnten.

⁴ Eigene Berechnung; siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**: Bei Senkung der Vorlauftemperatur um 10 K erhöht sich der COP von 2,9 auf 3,4
(= 17 % Reduzierung des Strombedarfs pro 10 K)

1. Einleitung

Alternative Heizsysteme, vor allem Wärmepumpen, sind wichtig für den Klimaschutz im Gebäudebereich. Sie können mit erneuerbarer Energie betrieben werden und verursachen dadurch keine direkten CO₂-Emissionen. Im Rahmen der Wiener Initiative „100 Projekte Raus aus Gas“ wird aktiv das Ziel verfolgt, Lösungen für den Ausstieg aus fossilen Heizsystemen zu finden. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass gerade in Bestandsgebäuden technische Hürden bestehen, besonders im Zusammenspiel mit bestehenden Heizkörpern.

Die Vorlauftemperatur – also jene Temperatur des Heizungswassers, das vom Wärmeerzeuger zu den Heizkörpern oder zur Fußbodenheizung strömt, um die Räume zu erwärmen – sollte bei Wärmepumpensystemen möglichst niedrig sein, da diese erst bei Vorlauftemperaturen von etwa 55 °C oder darunter effizient arbeiten. Bei solchen Vorlauftemperaturen können konventionelle Heizkörper häufig nicht ausreichend Wärme abgeben um den Raum entsprechend zu heizen. Sie wurden in der Vergangenheit für höhere Vorlauftemperaturen ausgelegt und sind damit für moderne Anwendungen oft zu klein dimensioniert.

In vielen Fällen sind daher größere Heizkörper oder die Umrüstung auf Flächenheizsysteme wie Fußboden- oder Wandheizungen notwendig. Diese Maßnahmen sind mit hohen Investitionen und baulichem Aufwand verbunden. Bleibt eine Anpassung aus, sinkt die Effizienz der Wärmepumpe deutlich, was wiederum zu höheren Betriebskosten führt. Der damit verbundene Zeitaufwand kann zusätzlich zu längeren Sanierungsphasen und damit einer eingeschränkten Nutzung der Wohnräume führen. Werden Heizkörper getauscht (vergrößert), passen diese nicht immer zum bestehenden Innenraumkonzept. Bei sogenannten Wärmepumpenheizkörpern muss zusätzlich ein Stromanschluss in der Nähe errichtet werden.

Anstatt alte Heizkörper zu ersetzen, zielt das vorliegende Konzept des Heizkörperverstärkers (HKV) darauf ab, deren Wärmeabgabe so zu verbessern, dass auch bei niedrigeren Vorlauftemperaturen eine ausreichende Wärmeabgabe im Raum erreicht wird. Somit können die bestehenden Heizkörper weiterverwendet und die Wärmepumpe effizient betrieben oder überhaupt erst sinnvoll eingesetzt werden. Eine Besonderheit, der im Rahmen dieses Praxistest eingesetzten technischen Lösung, liegt darin, dass das Gerät ohne externe Stromversorgung funktioniert und sich sowohl einfach als auch zeitsparend an bestehende Heizkörper montieren lässt. Die Leistungsfähigkeit wurde bereits im Labor nachgewiesen; nun wird das Produkt „Optimizer“, ein neuartiger HKV, im bewohnten Umfeld getestet und die Ergebnisse in diesem Kurzbericht zusammengefasst.

Das Projekt verfolgt folgende zentrale Thesen, welche belegt werden sollen:

1. Senkung der Vorlauftemperatur mit Heizkörperverstärker
Es soll die Frage beantwortet werden, wie weit die Vorlauftemperatur mit dem Optimizer-System reduziert werden kann, ohne die Behaglichkeit der Bewohner*innen in ihren Wohnungen zu beeinflussen. Das erklärte Ziel ist die Senkung der Vorlauftemperatur um mindestens 5 Kelvin (K).

2. Verbesserte Wärmeverteilung

Die Temperaturverteilung im Raum kann aufgrund erhöhter Konvektion durch die Heizkörperverstärker insgesamt verbessert werden, wodurch die Behaglichkeit steigt oder weniger geheizt werden muss. Dies kann ebenfalls zu Energieeinsparungen führen.

Mit dem Test soll die Funktionalität und die technische Umsetzbarkeit von energieautarken Heizkörperverstärkern erstmalig mittels des Optimizer-Systems bestätigt werden, um die bestehenden Herausforderungen bei der Umstellung auf eine Wärmepumpe im Gebäudebestand zu überwinden. Daher ist die vorliegende Test-Studie relevant für jegliche technische Lösungen dieser Art.

2. Hintergrund und Rahmenbedingungen

Heizkörper erwärmen Räume nach dem Prinzip der Konvektion: Warmes Wasser erhitzt die Heizkörperoberfläche, wodurch die umgebende Luft aufsteigt und kühlere Luft von unten nachströmt. Diese Luftzirkulation verteilt die Wärme im Raum. Heizkörper mit Rippen oder Lamellen verstärken den Effekt durch eine größere Oberfläche.

Das in diesem Projekt eingesetzte Optimizer-System setzt bei der Verstärkung der Konvektion an und verbessert dadurch die Wärmeabgabe bestehender Heizkörper. Es besteht aus einer Energieeinheit oben und einer Lüftereinheit unten am Heizkörper. Die Besonderheit: Es arbeitet energieautark. Über thermo-elektrische Generatoren (TEGs), die den Seebeck-Effekt nutzen, wird aus der Temperaturdifferenz zwischen Heizkörper und Kühlkörper elektrische Energie erzeugt. Diese versorgt die Lüfter, ohne dass Stromanschlüsse oder Akkus notwendig sind (Abbildung 1).



Abbildung 1: Einbaubeispiel des Optimizers im Projekt [1]

Die Lüfter saugen kühle Luft vom Boden an und blasen sie gezielt durch den Heizkörper. So wird die natürliche Konvektion verstärkt, die Wärme gleichmäßiger verteilt und die Heizleistung gesteigert. Dadurch kann die Vorlauftemperatur gesenkt werden, was insbesondere für den effizienten Betrieb von Wärmepumpen entscheidend ist.

Das vorliegende Nachrüstsystem ist einfach zu montieren (Plug-and-Play), benötigt keine baulichen Eingriffe und ist flexibel an unterschiedliche Heizkörpertypen anpassbar. Seine Vorteile liegen in der schnellen und einfachen Nachrüstung bestehender Heizsysteme, der Möglichkeit zur Energieeinsparung und CO₂-Reduktion sowie der Rückbaubarkeit ohne Substanzschäden. Damit stellt es eine praxisnahe und innovative Lösung für die energetische Sanierung im Wohnbereich dar.

Ausgangsbasis für den Praxistest sind zwei Türme der Wohnhausanlage Alterlaa im 23. Wiener Gemeindebezirk, welche folgend als Testturm sowie Referenzturm bezeichnet werden. Die Installation der Heizkörperverstärker erfolgte im Testturm (Stockwerke 12-23), wodurch insgesamt 124 Wohneinheiten zum Aufbau der Heizungsverstärker zur Verfügung stehen (siehe Abbildung

2, blau). Insgesamt sind das ca. 700 Heizkörper.

Zur Durchführung einer kontrollierten Vergleichsmessung wird der nahezu baugleiche Referenzturm (siehe Abbildung 2, gelb) herangezogen, in denen keine Heizkörperverstärker eingebaut werden. Beide Türme weisen hinsichtlich Bauweise, Ausrichtung, Wind- und Sonnenexposition sehr ähnliche Bedingungen auf, wodurch valide Rückschlüsse auf die Wirkung des Systems unter Praxisbedingungen möglich sind.

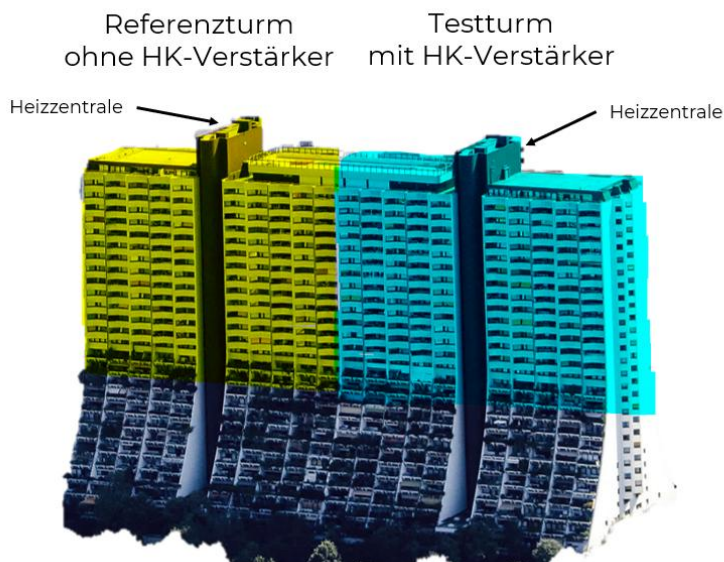


Abbildung 2: Darstellung Test- und Referenzturm Alterlaa ([2], [1])

In beiden Heizzentralen am Dach der Türme werden Messgeräte angebracht, um permanent die Vorlauf- und Rücklauftemperatur sowie den Durchfluss zu messen. Damit kann die Heizleistung der Heizungsanlage in den Wohnungen der beiden Türme zu jedem Zeitpunkt und bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen ermittelt und verglichen werden.

Zusätzlich wird das Projekt im Testturm sozialwissenschaftlich begleitet. Übergeordnet steht die Frage, wie sich die Senkung der Vorlauftemperatur auf die Behaglichkeit der Bewohner*innen auswirkt und ob es merkliche Veränderungen im Wohnalltag mit dem Heizkörperverstärker gibt.

3. Methodisches Vorgehen

Wie beschrieben, wurde das Projekt sowohl messtechnisch durch IBR&I als auch sozialwissenschaftlich durch wohnbund:consult begleitet, um die Ergebnisse objektiv und wissenschaftlich zu erfassen und aufzubereiten.

3.1. Messtechnische Untersuchung

Die Heizzentralen in Alterlaa im Test- und Referenzturm sind baugleich und versorgen die untersuchten Stockwerke mit Heiz- und Warmwasser. Kernstück ist jeweils ein Gaskessel, der über einen Wärmetauscher Wärme an das Wasser abgibt. Über eine Verteilergruppe mit Pumpen, Ventilen und Messgeräten werden die Heizkreise gesteuert, während eine Heizkreisregelung anhand der Außentemperatur automatisch die Vorlauftemperatur anpasst. Für die Messungen kamen mobile Ultraschall-Durchflussmesser sowie Temperaturfühler im Vor- und Rücklauf zum Einsatz. Diese wurden außen (Clamp-On) auf die Rohrleitungen aufgesetzt und erforderten somit keinen Eingriff in das Rohrsystem. So konnten Volumenströme, Temperaturdifferenzen und daraus die abgegebene Heizleistung ermittelt werden. Insgesamt wurden rund 300.000 Datensätze aufgezeichnet und für die Auswertung aufbereitet.

Die messtechnische Untersuchung wurde in 6 Phasen eingeteilt.

- Phase 0 – Einregulierung (04.12.–09.12.2024)
 - Ziel: Referenz- und Testturm möglichst ident betreiben
 - Parameter: Vorlauftemperatur & Volumenstrom identisch eingestellt
 - Ergebnis: Vergleichbare Ausgangslage für Messungen
- Phase 1 – Einbau Heizkörperverstärker (10.12.–22.12.2024)
 - Einbau der Heizleistungsverstärker im Testturm (schrittweise mehr Wohnungen)
 - Betriebsbedingungen unverändert
 - Beobachtung der Vor- und Rücklauftemperaturen
- Phase 2 – Testphase I (22.12.–22.01.2025)
 - Analyse der Messergebnisse + erste Anpassungen
 - Rücklauftemperatur im Testturm im Durchschnitt 2 K niedriger → höhere Wärmeabgabe bestätigt
 - Maßnahme: Vorlauftemperatur im Testturm testweise abgesenkt
- Phase 3 – Cooldown-Phase (22.01.–17.02.2025)
 - Reaktion auf Nutzer*innen-Feedback
 - Problem: einzelne Wohnungen zu kühl nach Absenkung

- Lösung: Hinweise zur Heizkörperbedienung + leichte Erhöhung der Durchflussmengen
- Keine weiteren Systemänderungen
- Phase 4 – Testphase II (17.02.–06.03.2025)
 - Weitere Optimierung: Vorlauftemperatur im Testturm um 2 K abgesenkt
 - Ziel: Effizienzsteigerung bei weiterhin ausreichender Wärmeversorgung
- Phase 5 – Übergangsphase (06.03.–21.04.2025)
 - Fortlaufende Datenerhebung in beiden Türmen
 - Keine weiteren Anpassungen am System

Damit konnte über alle sechs Phasen hinweg die Entwicklung der abgegebenen Wärmemenge im Test- und Referenzturm systematisch erfasst und die Wirkung der installierten Heizkörperverstärker in jedem Schritt nachvollziehbar bewertet werden.

3.2. Sozialwissenschaftliche Untersuchung

Die sozialwissenschaftliche Begleitung des vorliegenden Praxistests hatte das Ziel, die Effektivität des Heizkörperverstärkers unter realen Bedingungen zu prüfen und ein umfangreiches Feedback von den Nutzer*innen einzuholen. Darüber hinaus ging es darum, die Teilnehmenden über das Produkt zu informieren, Vertrauen für eine erfolgreiche Testphase aufzubauen und die Akzeptanz für das Produkt zu erhöhen. Welche Vorbehalte bestehen? Wie kann ihnen begegnet werden? Wie kommt der HKV bei der Mieterschaft an und stimmen die im Labor getesteten Werte mit der subjektiven Wahrnehmung der Mieter*innen überein?

Das sozialwissenschaftliche Monitoring umfasste folgende Leistungen:

1. In der Vorbereitungsphase wurden Informationsmaterialien – bestehend aus Texten und Grafiken – mit klarer Kommunikationshaltung entwickelt, die Hintergrund, Funktionsweise sowie Nutzen des HKVs vermittelten. Die Infos wurden per Post an die betroffenen Haushalte verteilt sowie ein Artikel in der hauseigenen Zeitschrift verfasst. Zudem wurde ein Befragungsdesign für zwei Online-Befragungen erstellt, um das Nutzungsverhalten, die allgemeine Behaglichkeit oder die Zufriedenheit mit dem HKV zu erfassen. Ergänzend dazu wurde ein Konzept für leitfadengestützte Interviews entwickelt.
Zeitraum: 10/2024 - 12/2024

2. In der Umsetzungsphase wurden die Informationen an die Bewohner*innen weitergegeben und Schulungsmaterial für die Einbauphase (Anleitung zur Gesprächsführung) erstellt. Die Online-Befragungen wurden in zwei Wellen durchgeführt – einmal vor und einmal nach der Testphase – wobei die Möglichkeit bestand, sich für ein vertieftes Datenmonitoring zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich wurden gegen Ende der Umsetzungsphase vertiefende Interviews mit Nutzer*innen in deren Wohnungen sowie ergänzende Expert*innen-Interviews durchgeführt.
Zeitraum: 12/2024 - 04/2025
3. Die Auswertungsphase umfasste die Zusammenführung und Analyse der Befragungs- und Interview-Ergebnisse sowie die Verknüpfung mit den Messergebnissen. Ableitend wurden Empfehlungen für die weitere Produktentwicklung und -kommunikation zusammengestellt.
Zeitraum: 04/2025 - 06/2025

4. Analyse und Ergebnisse

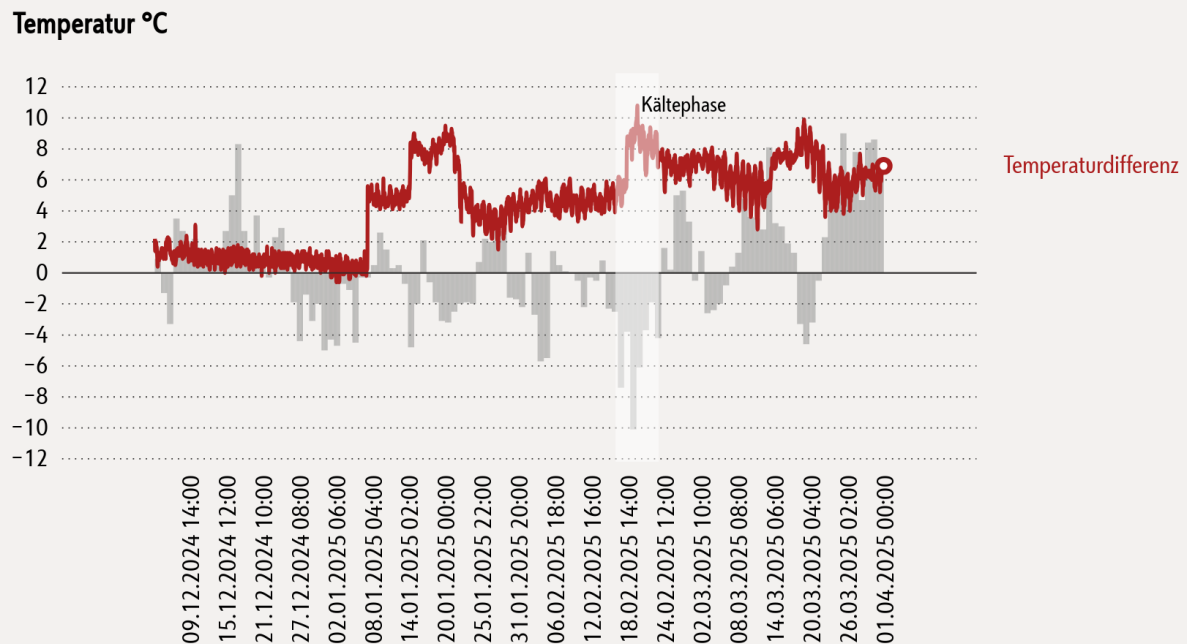
Die messtechnische Untersuchung im Test- und Referenzturm hat gezeigt, dass der Heizkörperverstärker die gewünschte Wirkung entfaltet. Durch die Ausstattung der Wohnungen mit dem HKV konnte die Vorlauftemperatur im Testturm gesenkt, jedoch dieselbe Wärmeabgabe an den Heizkörpern in den Wohnungen messtechnisch erfasst werden.

In der untenstehenden Abbildung 3 ist die Differenz der Vorlauftemperatur der beiden Türme über den gesamten Messzeitraum in Rot aufgetragen. Ergänzend sind in grau die Tagestiefst-Temperaturen hinterlegt. Während die beiden Türme anfänglich noch sehr ähnlich mit einer Differenz von weniger als 2 K betrieben wurden, änderte sich dies ab Anfang Jänner mit der Anpassung der Vorlauftemperatur im Testturm. In der kältesten Phase rund um den 18. Februar 2025 erreichte die Vorlauftemperaturdifferenz der beiden Türme ihren Höhepunkt bei über 10 K; bei milderer Außentemperaturen sank sie auf 6 bis 8 K.

Die Messungen an den beiden Türmen haben gezeigt: Mit den HKVs wird mehr Wärme abgegeben. Dadurch wird das Wasser kühler zurückgeführt und der Unterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur wird größer. Da beide Türme fast gleich viel Wärme brauchen (wie schon in Phase 0 – Einregulierung festgestellt), konnten die Systemparameter angepasst werden, um der Erhöhung der Wärmeabgabe entgegenzuwirken. Im Testturm reichte eine um etwa 8 Kelvin niedrigere Vorlauftemperatur, um weiterhin genug Wärme abzugeben. Es konnte somit eine vergleichbare Heizleistung erzielt werden wie im Referenzraum mit höherer Vorlauftemperatur.

Differenz der Vorlauftemperaturen beider Türme

Verlauf während der gesamten Messperiode inkl. Tagestiefsttemperatur



(c) IBRI
Messung in Heizzentralen (Differenz = Vorlauftemp. Referenz - Vorlauftemp. Optimizer), GeoSphere Austria

Abbildung 3: Differenz der Vorlauftemperaturen in beiden Türmen (Quelle: eigene Darstellung)

Als im Rahmen des Projekts die Vorlauftemperatur im Testturm schrittweise gesenkt wurde, geschah dies bewusst ohne vorherige Ankündigungen. Die Bewohner*innen sollten ganz unvoreingenommen ihre Wohnsituation bewerten, d.h. frei von Erwartungen oder Vorwissen. Tatsächlich bemerkte kaum jemand einen Unterschied. Die Räume blieben warm, der Wohnkomfort unverändert. In den Fragebögen spiegelte sich genau das wider. Viele beschrieben, dass sich nichts verändert habe. Für einige wirkte das System dadurch wenig relevant, vielleicht sogar überflüssig.

Doch genau darin liegt der eigentliche Erfolg. Dass eine technische Umstellung im Hintergrund läuft, ohne dass die Bewohner*innen Einschränkungen spüren, ist ein starkes Zeichen für eine gelungene Umsetzung des Projektes und ein großes Potenzial von Lüfterbetriebenen Heizungsverstärkern. Die Vorlauftemperatur wurde gesenkt und das ohne Komfortverlust. Das ist ein Gewinn, der sich nicht sofort spüren, wohl aber langfristig ökologisch sowie ökonomisch rechnen lässt.

5. Schlussfolgerungen

Die Erfahrungen mit dem HKV in Alterlaa zeigen, welches Potenzial in dieser Technologie steckt. In einem groß angelegten Feldtest konnte eine durchschnittliche Reduktion der Vorlauftemperatur im Testturm um 8 K messtechnisch nachgewiesen werden. Und dies, ohne den Wohnkomfort der Bewohner*innen maßgeblich zu beeinflussen. Das im Projekt gesetzte Ziel von 5 K Senkung wurde erreicht und konnte sogar übertroffen werden.

Trotz gesenkter Vorlauftemperatur wurde eine bessere Wärmeverteilung im Raum von einigen Personen in den Interviews bestätigt. Da es sich hierbei um subjektives Empfinden handelt, welches messtechnisch nicht erfasst werden konnte, bleibt diese Hypothese noch offen und müsste in einem vertieften Test noch weiter behandelt werden.

Die signifikante Temperaturabsenkung im Praxistest hat gezeigt, dass ein (autarker) Heizkörperverstärker bestehende Radiatoren niedertemperaturfähig (low temperature ready) machen können und daher den Wechsel zu nachhaltigen Heizsystemen erleichtern kann. Im Vergleich zum aufwändigeren Heizkörpertauch bietet er eine einfache, schnelle und technisch schlanke Lösung, die dennoch große Wirkung zeigt.

Die Vorteile sind dabei nicht nur ökologischer Natur: Eine dauerhaft abgesenkte Vorlauftemperatur reduziert die Betriebskosten und spart gleichzeitig eine erhebliche Menge an CO₂: ein doppelter Gewinn für Haushalte und Umwelt. Doch auch soziale Aspekte spielen eine Rolle: Aus den Interviews und Gesprächen zeigte sich zudem, dass viele Bewohner*innen nicht über das notwendige Wissen verfügen, um ihr Heizverhalten energieeffizient zu gestalten.

Natürlich bleibt bei aller Innovation Raum für Verbesserung. Insbesondere bei dieser HKV-Generation zeigten sich noch Optimierungsbedarfe im Design und bei den Lautstärkeemissionen. Diese Faktoren spielen eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz von HKV, wurden aufgenommen und weitergegeben und fließen bereits in die nächste Produktgeneration ein.

Nach Projektende wurde der HKV rückstandsfrei in allen Wohnungen wieder demontiert. Auf- und Abbau sind minimalinvasiv, was auch eine temporäre Nutzung des Systems zulässt und somit als ein weiterer positiver Effekt des Systems zu bewerten ist.

Zusammenfassend konnte der Optimizer beispielhaft für alle energieautarken HKV zeigen, wie technologische Innovation, Klimaschutz und Anwendungsfreundlichkeit zusammenfinden können – pragmatisch, effizient und zukunftsorientiert.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einbaubeispiel des Coptimizers im Projekt [1]	7
Abbildung 2: Darstellung Test- und Referenzturm Alterlaa ([2], [1])	8
Abbildung 3: Differenz der Vorlauftemperaturen in beiden Türmen (Quelle: eigene Darstellung).....	13

Literaturverzeichnis

- [1] ©Coptimizer GmbH, Wien, 2025.
- [2] Google Earth, 2025. [Online].
- [3] K. Schöber, „Wohnen 2022; Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik,“ Statistik Austria, Wien, 2022.
- [4] I. U. H. Simone Stich MSc, „Energiebericht der Stadt Wien,“ Stadt Wien, Wien, 2024.
- [5] Österreichisches Institut für Bautechnik , „OIB Richtline 6,“ Österreichisches Institut für Bautechnik, Wien, 2023.
- [6] AEAG, „Alt-Erlaa.at,“ 01 07 2025. [Online]. Available: <https://www.alt-erlaa.at/lageplan/>.
- [7] IBR&I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH, „Decarb Alt Erlaa - Transformation des Wohnparks Alt Erlaa zu einem klimaneutralen Quartier,“ Juni 2024. [Online].
- [8] Beckmann, „Analyse und Reduktion von Verteilverlusten in der Wärmeversorgung,“ TH Köln, 2020.
- [9] Vogel&Noot, „Profilheizkörper,“ [Online]. Available: <https://www.vogelundnoot.com/de/produkte/modernisierungsprogramm-flachheizkoerpern.htm>. [Zugriff am 05 09 2025].
- [10] H. Kerp, „Heizsparer,“ 14 Februar 2025. [Online]. Available: <https://www.heizsparer.de/heizung/heizkorper/die-wichtigsten-heizkoerper-typen-im-ueberblick>. [Zugriff am 8 September 2025].

Impressum

Medieninhaberin und Herausgeberin:

Stadt Wien – Energieplanung

1120 Wien, Wilhelmstraße 68

Strategische Gesamtkoordination und Redaktion:

Stadt Wien – Energieplanung

Erstellung:

Coptimizer GmbH

IBR&I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH

wohnbund:consult eG

Betreuung:

UIV Urban Innovation Vienna GmbH

Rechtlicher Hinweis und Haftungsausschluss:

Die enthaltenen Daten, Tabellen, Grafiken und Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

Wir übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhalts.

Die Verbreitung ist nur mit Quellenangabe gestattet.

Um vorherige Information der Medieninhaberin wird gebeten.

