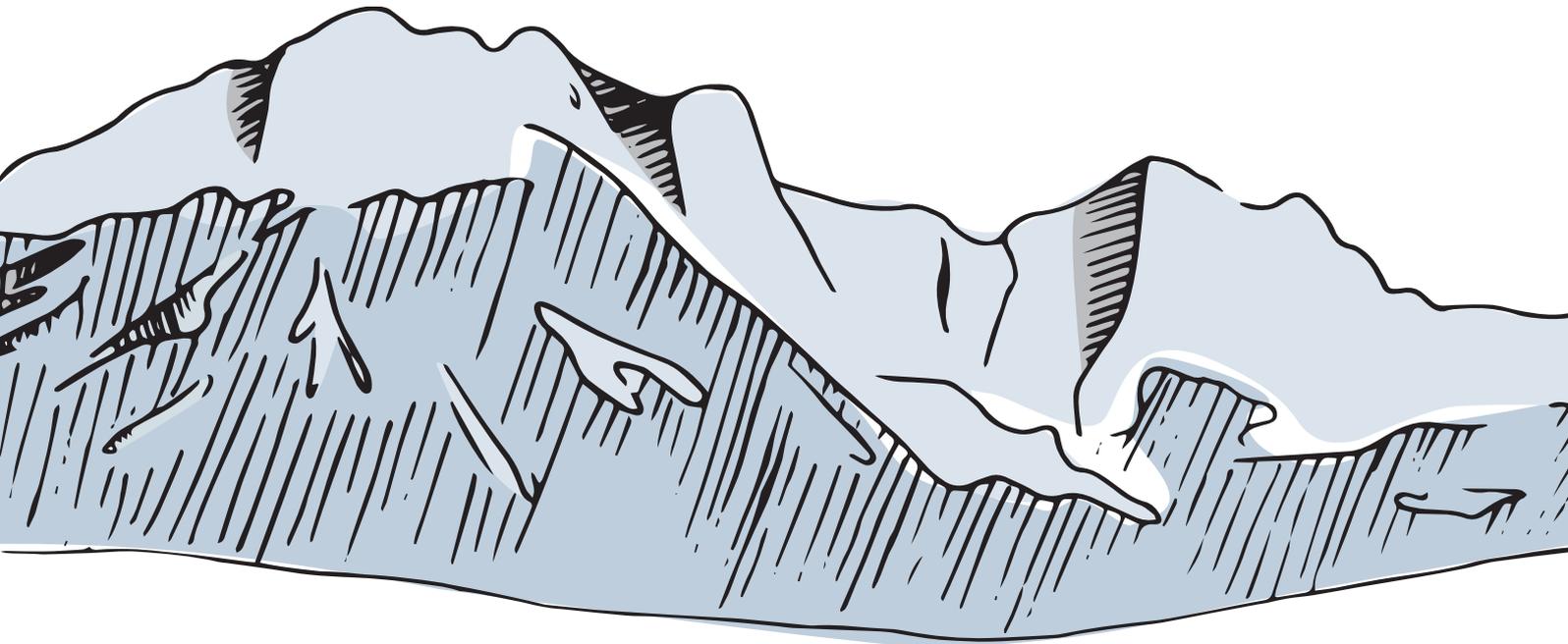


Info Broschüre

Mehr Wärme, weniger Energiekosten!

DE / Änderungen vorbehalten





Inhalt

1	Kurzvorstellung	1
2	Unternehmensprofil	2
3	Wärmepumpen - Grundlagen	4
4	Produkte.....	6
5	Vorteile der Eureka Luft Serie.....	8

A stylized line drawing of a mountain range with peaks and valleys, rendered in shades of grey and white, positioned at the top left of the page.

1 Kurzvorstellung

Mehr Wärme, weniger Energiekosten!

Die Wärmepumpe ist die Schlüsseltechnologie, wenn es um ökologische und kostengünstige Beheizung und Kühlung von Gebäuden sowie die Erwärmung von Trinkwasser geht. Das gilt nicht nur für die Zukunft. Bereits heute wird der Großteil der Neubauten mit Wärmepumpen ausgestattet.

LAMBDA Wärmepumpen ist es mithilfe einer neuartigen Prozessführung gelungen, diese etablierte Technologie stark zu verbessern und technische Limitierungen aufzuheben. Dadurch kann die kostenlos zur Verfügung stehende Umweltwärme aus Luft, Wasser und Erde maximal ausgenutzt werden. Resultat sind deutlich geringere Energiekosten und ein wichtiger Beitrag für eine nachhaltige Zukunft.

Fortschritt muss nachhaltig sein

Nachhaltigkeit bedeutet bei uns nicht nur die Entwicklung von hocheffizienten Wärmepumpen, sondern auch die Verwendung eines natürlichen Kältemittels. LAMBDA Wärmepumpen ist das erste Unternehmen, welches sich vollkommen auf das natürliche Kältemittel Propan spezialisiert. Während branchenübliche Kältemittel starke Treibhausgase sind und das Klima 1000fach stärker belasten als CO₂, ist der Einfluss von Propan mit einem GWP¹ von 3 verschwindend gering.

LAMBDA Wärmepumpen produziert eigenentwickelte, hocheffiziente Wärmepumpen, die mit natürlichem Kältemittel betrieben werden.

Sanierungs- und Bestandsgebäude: Ein schwieriges Terrain für (Luft-) Wärmepumpen?

Nicht für LAMBDA Wärmepumpen. In Sanierungs- und Bestandsgebäuden werden meist höhere Vorlauftemperaturen benötigt, welche bei bestehenden Wärmepumpensystemen oft nur mit hohem Stromverbrauch bereitgestellt werden können. Mithilfe des 3K Prozesses und einer optimierten Betriebsführung ist es erstmals möglich, auch in diesem Marktsegment ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen anzubieten.

Hohe Temperaturen? Kein Problem!

Die meisten derzeitigen Wärmepumpensysteme können Vorlauftemperaturen über 60°C nur durch elektrische Zusatzheizungen bereitstellen. LAMBDA Wärmepumpen hingegen sind auf Betriebstemperaturen bis 70°C ausgelegt. Dadurch kann erstmals ein echter thermischer Legionellenschutz und somit eine hygienische Trinkwasserbereitung ohne Zusatzheizung gewährleistet werden. Außerdem steigt der Ausnutzungsgrad in Kombination mit Photovoltaikanlagen, da die eigenproduzierte Solarenergie besser gespeichert werden kann.

¹ GWP: „global warming potential“ bzw. Treibhauspotenzial in CO₂ Äquivalente

2 Unternehmensprofil

LAMBDA Wärmepumpen wurde gegründet, um die Art zu Heizen zu revolutionieren.

Inmitten der Kitzbühler Alpen kann das Wetter ganz schön rau sein. Dabei sind -15°C im Winter keine Seltenheit. Genau hier liegt der Standort der LAMBDA Wärmepumpen GmbH. Unsere Wärmepumpen sind auch auf diese extremen klimatischen Bedingungen optimiert. Und das alles für maximales Wohlbefinden bei minimalen Energiekosten!

Unsere Mission ist klar: Wir wollen deutlich energieeffizientere Wärmepumpen am Markt etablieren. Wärmepumpen sollen nicht nur im Neubau, sondern auch in Bestandsgebäuden ökologisch und rentabel betrieben werden können und somit eine echte Alternative zu Öl, Gas bieten.

LAMBDA Wärmepumpen ist eines der innovativsten Start-ups der letzten Jahre in Österreich. Aus diesem Grund wurden wir vom Austria Wirtschaftsservice (AWS) in das begehrte „Preseed“ Förderprogramm für Hochtechnologie Start-ups aufgenommen. Zusätzlich wird die Entwicklung des 3K Prozesses von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützt.

Mit der Eureka-Luftwärmepumpenserie wurden die weltweit effizientesten Luftwärmepumpen zur Serienreife gebracht. Ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt mit ihren Messreihen, dass gegenüber derzeitigen höchsten Effizienzstandard für Wärmepumpen, A+++, jährlich 26% an Stromeinsparung erreicht werden.



Meilensteine:



3 Wärmepumpen - Grundlagen

Die Wärmepumpe – wie ein Kühlschrank, nur eben „andersrum“!

Eines der Grundprinzipien der Natur ist, dass Wärme von einem hohen Temperaturniveau auf ein niedrigeres Temperaturniveau fließt. Der warme Gegenstand gibt dabei Wärme ab und der kalte Gegenstand nimmt Wärme auf. Dieses Prinzip begegnet uns im Alltag überall. Eine heiße Tasse Tee gibt im Raum Wärme ab. Wenn Sie nach einiger Zeit die Temperatur des Teewassers messen werden Sie feststellen, dass das Teewasser nur noch lauwarm ist. Was würden Sie sagen, wenn genau das Gegenteil passieren würde. Dem kühleren Raum wird Wärme entzogen und dem Tee zugefügt. Sprich die Temperatur des Teewassers ist wärmer als am Anfang. Unglaublich? Genau das macht eine Wärmepumpe.

Eine Wärmepumpe ist eine Maschine, welche Wärme auf geringem Temperaturniveau aufnimmt und auf hohem Temperaturniveau wieder abgibt. So ist es möglich Energie aus einer kühleren Umgebung (z.B. Luft, Erde oder Grundwasser) zu entziehen und diese bei höheren Temperaturen dem Heizsystem abzugeben. Dieses Prinzip wird auch in jedem Kühlschrank genutzt. Im Kühlschrank wird Wärme entzogen und auf der Rückseite dem Raum abgegeben. Der prinzipielle Unterschied zwischen einer Wärmepumpe und einem Kühlschrank liegt in der Art der Nutzung. Während die Wärmepumpe die warme Seite des Prozesses für die Gebäudebeheizung nutzt, ist beim Kühlschrank die kalte Seite von Interesse.

Damit dieser Prozess abläuft, wird elektrische Energie benötigt. In diesem Zusammenhang wird häufig der „coefficient of performace“, kurz COP als Effizienzkennzahl herangezogen. Dieser stellt die zur Verfügung stehende Wärmeenergie und die dafür benötigte elektrische Energie ins Verhältnis. Ein COP von 6 bedeutet, dass aus einer Energieeinheit Strom, 6 Energieeinheiten Wärme erzeugt wurden. Die Differenz, also 5 Energieeinheiten, stammen aus kostenloser Umweltwärme.

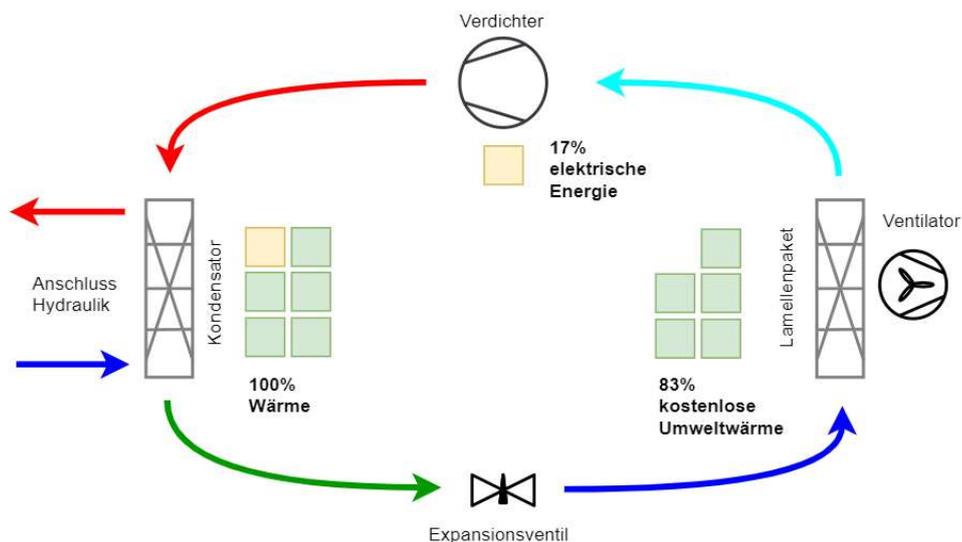


Abbildung 1: Schematischer Aufbau einer Wärmepumpe

Dabei gilt je geringer der Temperaturhub zwischen Wärmequelle und Wärmesenke, desto effizienter und sparsamer kann die Wärmepumpe betrieben werden. Bei Luft/Wasser Wärmepumpen bedeutet das, je höher die Temperatur der Außenluft und je geringer die Temperatur im Heizsystem desto besser. So

können mit LAMBDA Wärmepumpen bei geringen Vorlauftemperaturen (wie sie in Fußbodenheizungssystemen der Fall sind) und hohen Energiequellentemperaturen (z.B. 15°C) COPs von über 8 erreicht werden. Bei hohen Vorlauftemperaturen (über 60°C) und sehr tiefen Energiequellentemperaturen (z.B. -20°C) wird immerhin noch ein COP von über 2 erreicht.

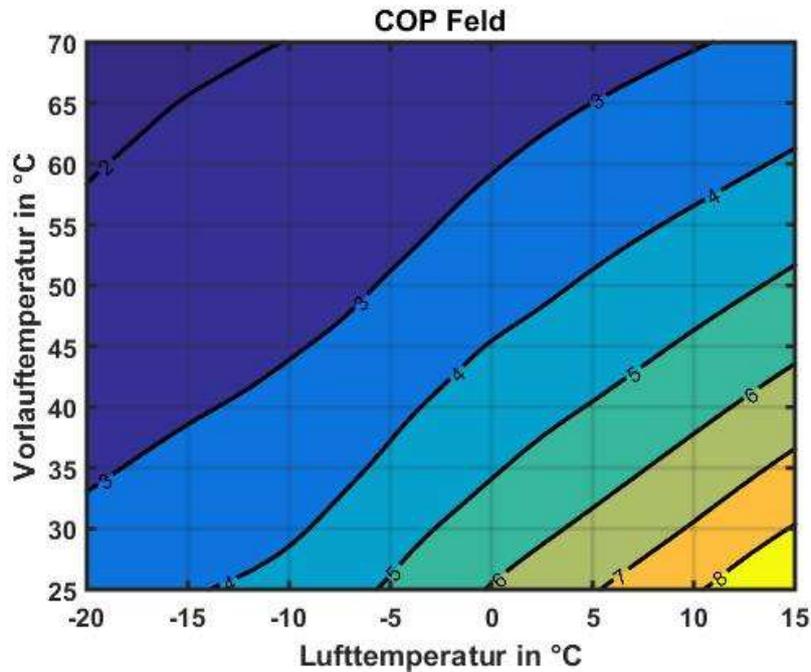


Abbildung 2: COP Feld bei Variabler Energiequellen (Lufttemperatur) und Vorlauftemperatur

Die nutzbare Temperatur der Energiequelle hängt vom Wärmepumpentyp ab:

- Grundwasserwärmepumpen: 8 bis 12°C übers Jahr konstant
- Wärmepumpen mit Tiefenbohrung: 0 bis 5°C übers Jahr konstant
- Luftwärmepumpen: variabel je nach Außenlufttemperatur

Um die verschiedenen Typen miteinander vergleichen zu können wurde der sogenannte SCOP (also saisonale COP) eingeführt. Diese Kennzahl beschreibt den mittleren COP in einem Jahr für ein Referenzheizsystem in einer Referenz Klimaregion. Der SCOP ist somit ein Indikator für die Energieeffizienz der Wärmepumpe innerhalb eines Jahres und wird vom Hersteller für verschiedene Heizsysteme und Klimaregionen angegeben.

Die Jahresarbeitszahl (JAZ) ist der tatsächliche vorherrschende Wärmebedarf bezogen auf den Strombedarf innerhalb eines Jahres einer bestehenden Wärmepumpenanlage. Die JAZ ist sozusagen der in der Praxis gemessene SCOP.

Das Geheimnis von LAMBDA Wärmepumpen: Das zur Verfügung stehende Temperaturniveau der Energiequelle wird durch unsere eigenentwickelte Prozessführung (dem, 3K Prozess) um ein Vielfaches besser ausgenutzt. Das führt zu deutlich geringen Stromkosten im Jahresvergleich.

4 Produkte

Ab April 2020 sind die ersten Produkte der Eureka Serie verfügbar. Mit der EU08L und EU13L bringen LAMBDA Wärmepumpen zwei konkurrenzlos sparsame außenaufgestellte, kompakte Luft/Wasser Wärmepumpen auf den Markt. Mit einer Nennheizleistung (bei -10°C Außentemperatur) von 8kW bzw. 13kW eignen sich die Produkte perfekt für den Einsatz in Ein- und Mehrfamiliengebäuden von Neu- und Bestandsobjekten.

Beschreibung	Einheit	EU08L	EU13L
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1710 x 950 x 620	
Nennleistung bei -10°C	kW	7,9	12,2
Leistungsbereich bei 2°C	kW	2-10	3-15
COP A2W35		5,2	5,1
Kältemittelfüllmenge (R290)	kg	1,2	1,3
Schalleistungspegel EN12102	dB(A)	42	44
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	
Energieeffizienzklasse bei Niedertemperatur (Fußbodenheizung)		A+++	A+++
		226% SCOP 5,7	227% SCOP 5,7
Energieeffizienzklasse bei Mitteltemperatur (Heizkörper bis 55°C)		A+++	A+++
		179% SCOP 4,5	180% SCOP 4,5

Wärmepumpen der EU-L Serie die nachweislich effizientesten Luftwärmepumpen weltweit.

Bestätigt wird das durch die Messungen eines unabhängigen Prüfinstituts. EU-L Wärmepumpen erreichen zusätzliche 26% jährliche Stromersparnis gegenüber derzeitigen Hocheffizienz- Luftwärmepumpen. Eureka-Luft Wärmepumpen sind somit im Jahresvergleich sogar energieeffizienter als 97% aller Erdreichwärmepumpen am Markt.

Damit kombinieren wir die günstigen Anschaffungskosten einer Luftwärmepumpe mit den geringen Betriebskosten einer hocheffizienten Erdreichwärmepumpe.



Abbildung 3: EU08L und EU13L



Abbildung 4: EU13L im Praxisbetrieb

5 Vorteile der Eureka Luft Serie

Wir definieren Effizienz neu!

Eine zentrale Frage in der Wärmepumpenentwicklung ist....

...wie transportiert man am besten die freie Wärmeenergie der Umwelt in die Wärmepumpe.

Herkömmliche Wärmepumpen haben einen vergleichsweise kleinen Wärmefluss (Wärmeübergang) zwischen der Energiequelle (Luft, Erdreich, Grundwasser) und dem in der Wärmepumpe zirkulierenden Arbeitsmittel (Kältemittel), weshalb die kostenlose Wärmeenergie der Umwelt nicht optimal ausgenutzt wird. Durch eine auf den Wärmefluss optimierte Strömungsmechanik wird der Wärmeübergang um das 4 bis 6 fache verbessert. Hierdurch wird die Verdampfungstemperatur des Kältemittels erhöht, welche im Schnitt nur 3 Kelvin unter der Energiequellen-Eintrittstemperatur liegt. LAMBDA Wärmepumpen sind somit deutlich sparsamer im Betrieb als Konkurrenzprodukte.

3K Prozess bei Luftwärmepumpen

Für unsere Luft/Wasser Wärmepumpenserie Eureka-Luft (EU-L) wurde der 3K Prozess bereits erfolgreich umgesetzt. Nach einer mehrwöchigen Prüfung durch ein unabhängiges, akkreditiertes Prüfinstitut steht fest.

- deutlich reduzierter Energieverbrauch
- höherer Leistungsfähigkeit
- weniger und kürzere Abtauzyklen

Kurzum: 26% weniger Stromverbrauch bei gleicher Wärmeleistung gegenüber dem derzeit höchsten Energieeffizienzstandard für Wärmepumpen A+++!

Damit sind die Wärmepumpen der EU-L Serie die weltweit effizientesten Luftwärmepumpen.

Der Marktvergleich zeigt den Innovationssprung der mit der Entwicklung der Eureka Luftwärmepumpen Serie erzielt wurde. Die folgenden Abbildungen zeigen den SCOP bei mittlerem Klima für Niedertemperatur und Hochtemperaturanwendungen aller förderfähigen Luftwärmepumpen in Österreich (Stand: 01.2020).

Sowohl für Niedertemperaturanwendungen (35°C) als auch für Hochtemperaturanwendungen (55°C) liegt die Jahresenergieeffizienz (SCOP) der Typen EU08L und EU13L von LAMBDA Wärmepumpen deutlich über jener anderer Luft/Wasser Wärmepumpen.

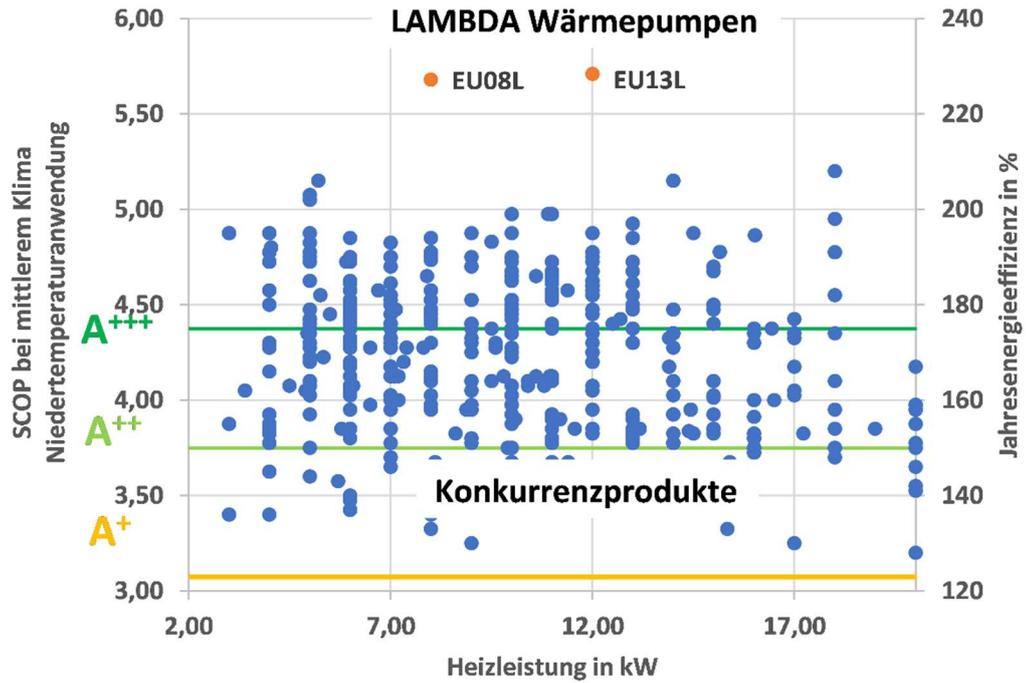


Abbildung 5: SCOP bei mittlerem Klima bei Niedertemperatursystemen (bis 35°C Vorlauftemperatur) Marktvergleich (Datenquelle: GET-Datenbank, Stand 01.01.2020)

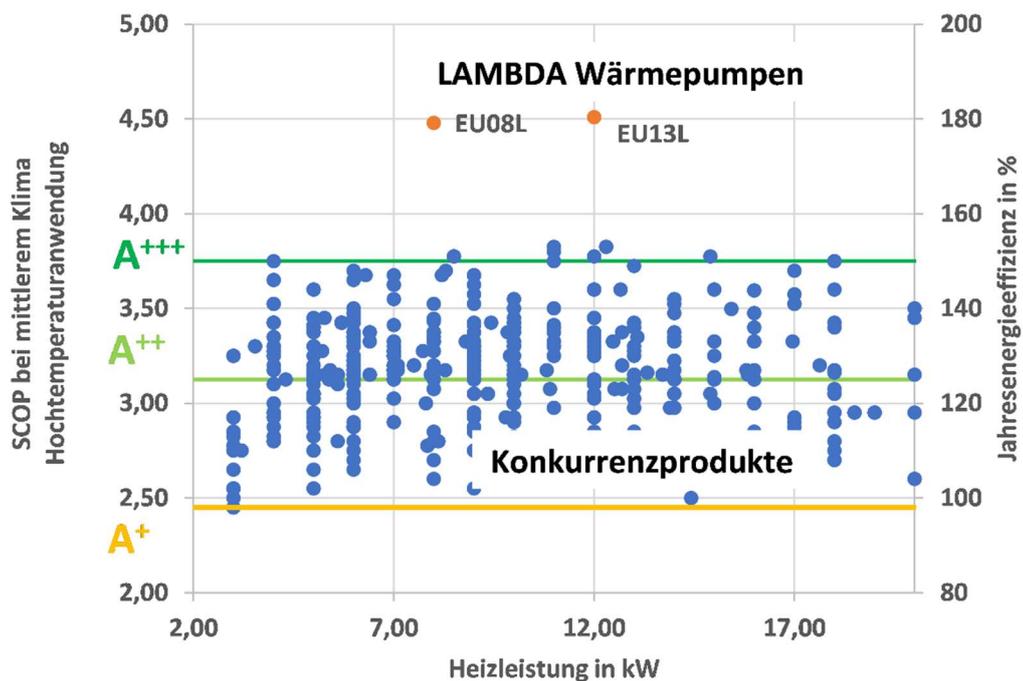


Abbildung 6: SCOP bei mittlerem Klima bei Hochtemperatursystemen (bis 55°C Vorlauftemperatur) Marktvergleich (Datenquelle: GET-Datenbank, Stand 01.01.2020)

Damit erfüllen die beiden Wärmepumpentypen für beide Temperaturanwendungen bei weitem die Anforderungen für A+++ Geräte.



In der Praxis bedeutet das stark reduzierte Energiekosten. Jahr für Jahr!

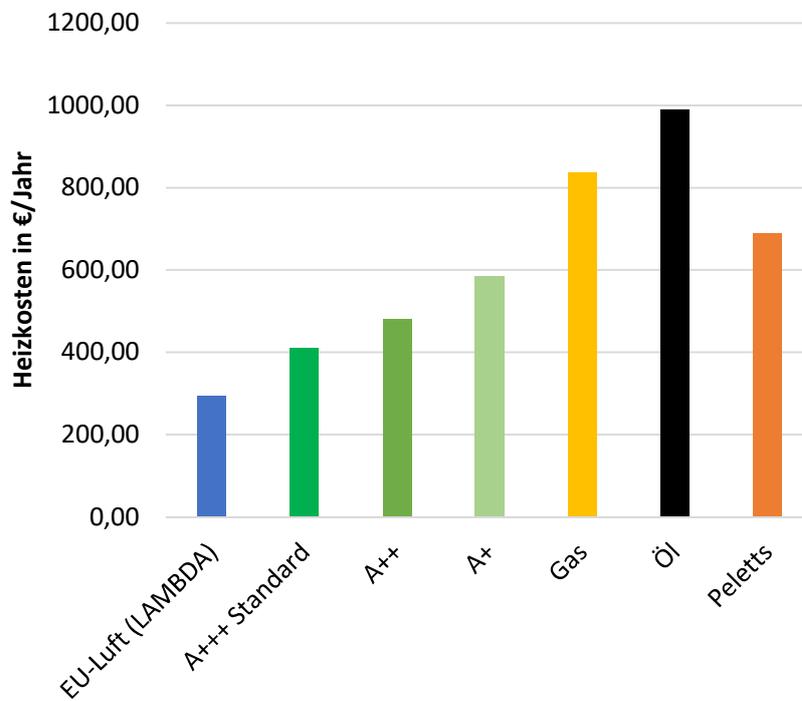


Abbildung 7: Heizkostenvergleich bei 10.000kWh Energieverbrauch pro Jahr - Niedertemperaturanwendung

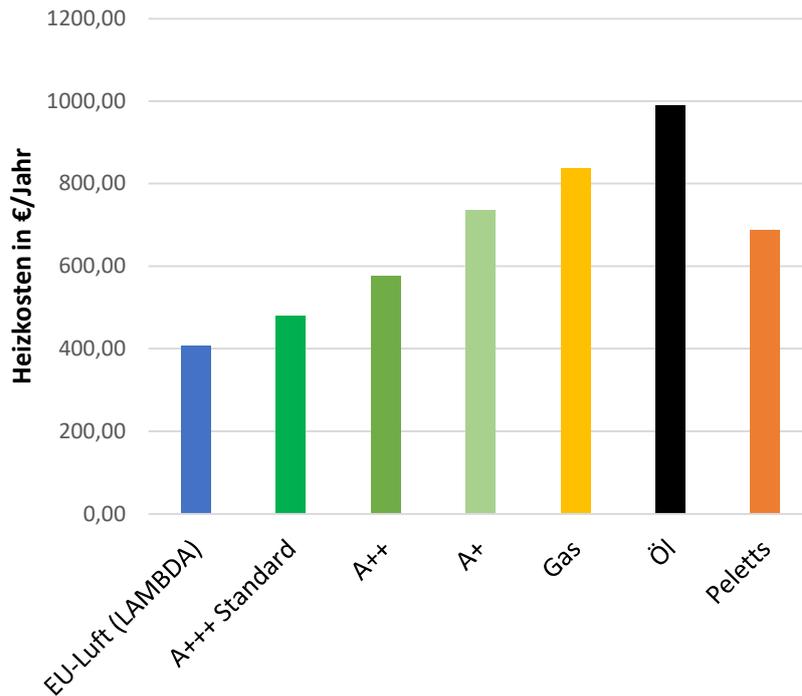


Abbildung 8: Heizkostenvergleich bei 10.000kWh Energieverbrauch pro Jahr - Hochtemperaturanwendung

LAMBDA Wärmepumpen – Die perfekte Lösung für Bestandsgebäude

Die Zeit der fossilen Energieträger neigt sich dem Ende zu. Doch gerade in Bestandsgebäuden ist bislang der Umstieg von Öl und Gas hin zu nachhaltigen Heizsystemen, aus Mangel an wirtschaftlichen Alternativen, schwierig. Das liegt vor allem an den höheren Temperaturen, die für den Betrieb von Heizkörper benötigt werden. Durch die hohen Temperaturen steigen die Betriebskosten einer Wärmepumpe, weshalb ein wirtschaftlich sinnvoller Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden nur durch erhöhten Investitionsaufwand (zusätzliche Sanierungsmaßnahmen, Umbau auf ein Niedertemperaturheizsystem, Verwendung von teureren Erdreichwärmepumpen) bewerkstelligt werden konnte.

Die Eureka-Serie ist prädestiniert für den Einsatz in Bestandsgebäuden. Mithilfe des 3K Prozesses und einer optimierten Betriebsweise werden trotz hoher Temperaturen geringste Betriebskosten erreicht.

Wärmepumpen der Eureka Luft/Wasser Serie erzielen bei gleicher Effizienz ca. 15°C höhere Vorlauftemperaturen. Somit können erstmals Wärmepumpen in Bestandsgebäuden ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll genutzt werden.

Oder andersgesagt: LAMBDA Luft/Wasser Wärmepumpen erreichen in Bestandsgebäuden mit Heizkörpern dieselben Effizienzwerte wie andere A+++ Luft/Wasser Wärmepumpen in Neubauten mit Fußbodenheizung.

Hohe Temperaturen, kein Problem!

Die meisten derzeitigen Wärmepumpensysteme können Temperaturen über 60°C nur mithilfe einer elektrischen Zusatzheizung bereitstellen. LAMBDA Wärmepumpen sind auf Vorlauftemperaturen bis 70°C ausgelegt. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- echter Legionellenschutz für Ihr Trinkwasser:
Legionellen sind Krankheitserreger die in hoher Konzentration zu schweren Lungenentzündungen führen können. Ideale Bedingungen finden die Bakterien in stehendem Süßwasser bei 30°C bis 45°C. Gerade in Warmwasserspeichern liegen oft genau diese Bedingungen vor. Der wirksamste Schutz gegen Legionellen ist die thermische Desinfektion. Dafür ist die Erhitzung des Trinkwassers auf über 60°C nötig. Unsere Wärmepumpen können diese Aufgabe ohne elektrische Zusatzheizung (also ohne zusätzliche Energiekosten) erfüllen.
- Bessere Ausnutzungsgrad des eigenproduzierten Photovoltaik Stroms
Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen ergänzen sich ideal, da der eigenproduzierte Strom direkt für die Gebäude-beheizung, -kühlung und Trinkwassererwärmung genutzt werden kann. Eine zentrale Rolle nimmt dabei der Warmwasserspeicher ein, welcher bei ergiebigen Stromertrag auf bis zu 70°C erhitzt werden und somit als Energiespeicher ein Stück zur Energieautarkie beitragen kann.
- Auch Heizsysteme, die sehr hohe Temperaturen benötigen, können bis 70°C bedient werden

Nachhaltig in jeder Hinsicht

Unsere Wärmepumpen sind die energieeffizientesten am Markt, was zu einem minimalen Energieverbrauch im Betrieb führt. Das freut nicht nur die Geldbörse, sondern auch das Klima. Im Vergleich zu Öl oder Gas werden dadurch in Einfamiliengebäude ca. 90% der CO2 Emissionen eingespart. In absoluten Zahlen sind das mehrere Tonnen CO2 die der Atmosphäre jährlich erspart bleiben.

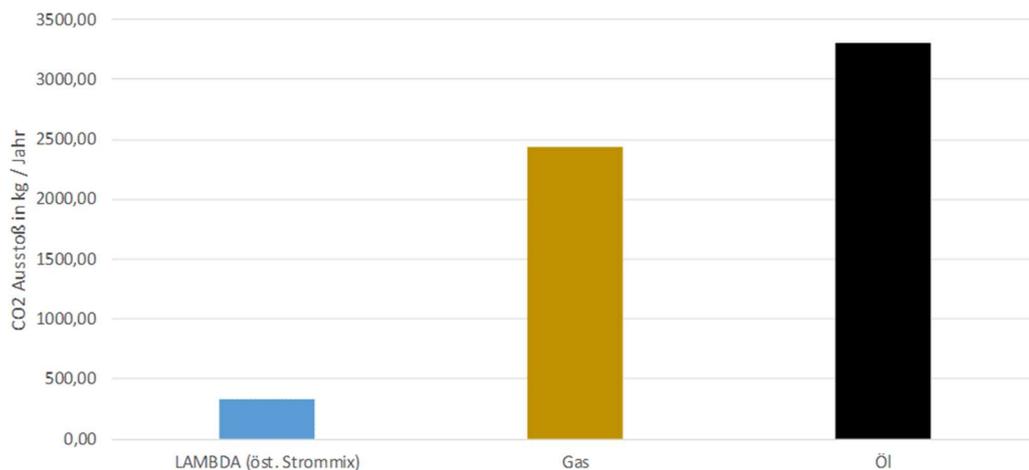


Abbildung 9: Jährlicher CO2 Ausstoß eines Einfamiliengebäudes (Niedertemperatur Heizsystem)

Nicht nur der Betrieb unserer Wärmepumpen ist extrem ressourcenschonend auch die Spezialisierung auf das natürliche und umweltfreundliche Kältemittel Propan (R290) ist einzigartig in der Branche. Als

A stylized line drawing of a mountain range with peaks and valleys, rendered in shades of grey and black.

Kältemittel wird das Arbeitsmittel in einer Wärmepumpe, einer Klimaanlage oder in einem Kühlschrank bezeichnet. Vor allem die zu überwiegend am Markt verwendeten synthetischen Kältemittel wurden als extrem starke Treibhausgase identifiziert. Daher betreiben wir unsere Wärmepumpen mit dem klima- und umweltfreundlichen, natürlichen Kältemittel Propan.

Das derzeit am häufigsten verwendete Kältemittel R410a besitzt einen GWP von 1920, ist also 1920 Mal klimaschädlicher als CO₂. Propan besitzt einen GWP von 3.

Ebenfalls einzigartig ist die benötigte Menge an Kältemittel pro Wärmepumpe. So werden z.B. die Typen der Eureka-Luft Serie mit Füllmengen unter 1,3kg betrieben. Damit liegt die Füllmenge 4-9 Mal unter jenen von vergleichbaren Produkten am Markt.

Das Kältemittel wird in einem thermodynamischen Kreisprozess verwendet und daher üblicherweise nicht verbraucht. Trotzdem entweichen im Herstellungsprozess, bei der Befüllung und bei Reparaturarbeiten weltweit beachtliche Mengen an Kältemittel in die Atmosphären, mit gravierenden Auswirkungen.

Ein Beispiel: Entweicht die gesamte Füllmenge (7kg) einer kleinen Wärmepumpe mit R410a (Standard Kältemittel), so werden über 13 Tonnen CO₂ Äquivalente freigesetzt. Mit diesem CO₂ Fußabdruck könnte eine LAMBDA Wärmepumpe über 40 Jahre betrieben werden.

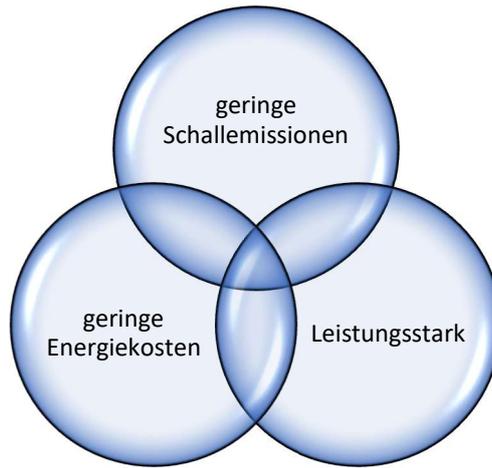
Die Problematik wurde auch von der EU-Kommission erkannt, weshalb ab 2030 praktisch ein Totalverbot für klimaschädliche Kältemittel verhängt wird. LAMBDA Wärmepumpen gehört somit auch hier zu den Vorreitern.

Leistungsstark und zugleich flüsterleise

Die größten Schallemitentent einer Kompakt-Luft/Wasser Wärmepumpe sind der Ventilator und der Verdichter. Eine beliebte und einfache Möglichkeit die Geräuschemission von Wärmepumpen zu reduzieren ist die Leistungsbegrenzung dieser Bauteile. Das führt zwangsläufig zu höheren Energiekosten und Leistungsreduktion.

Ist also ein leiser Betrieb von Luftwärmepumpen nur auf Kosten der Energieeffizienz möglich? Wir von LAMBDA Wärmepumpen sagen, NEIN!

Mit der Eureka Luftserie ist erstmals beides gelungen, flüsterleiser Betrieb und höchste Energieeffizienz. Damit gehört die Eureka Luftserie trotz ihrer Leistungsstärke zu den leisesten am Markt.



Dafür sorgen eine Vielzahl an technischen Raffinessen und Innovationen, wie zum Beispiel:

- Bionisch schalloptimierte Ventilatorflügel
- 20% Schallreduktion durch Ventilatorflügel Vergrößerung
- Druckverlustoptimierte Verdampfergeometrie
- Doppelte Körperschallentkopplung
- Doppelte Schalleinhausung
- Schallwurfreduktion
- Bedarfsgerechte, vorausschauende Drehzahlanpassung
- ...

Die Prüfung des Schallleistungspegels nach EN12102 zeigt: Geräte der EU-L Serie sind die derzeit leisesten Luft-Kompakt Wärmepumpen (Monoblock Außenaufstellung) am Markt.

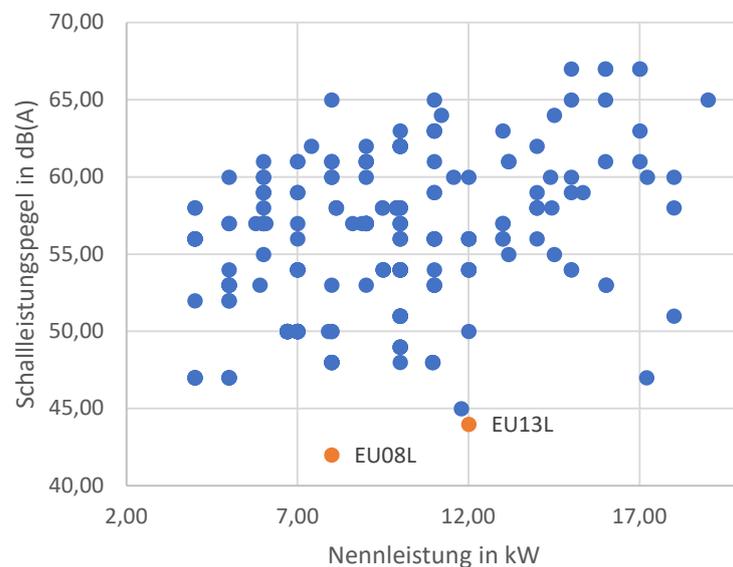


Abbildung 10: Schallleistungspegel nach EN12102 – Marktvergleich (Datenquelle: GET-Datenbank, Stand 01.01.2020)

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Schalldruckpegel mit zunehmendem Abstand. Es handelt sich dabei um Maximalwerte für den Tag und Nachtbetrieb, welche bei hohem Leistungsbedarf (Außentemperaturen

unter -10°C) oder ungünstigen Bedingungen (Niederschlag bei -3°C bis 1°C) auftreten können. In anderen Betriebsituationen liegt der Schallpegel meist deutlich darunter.

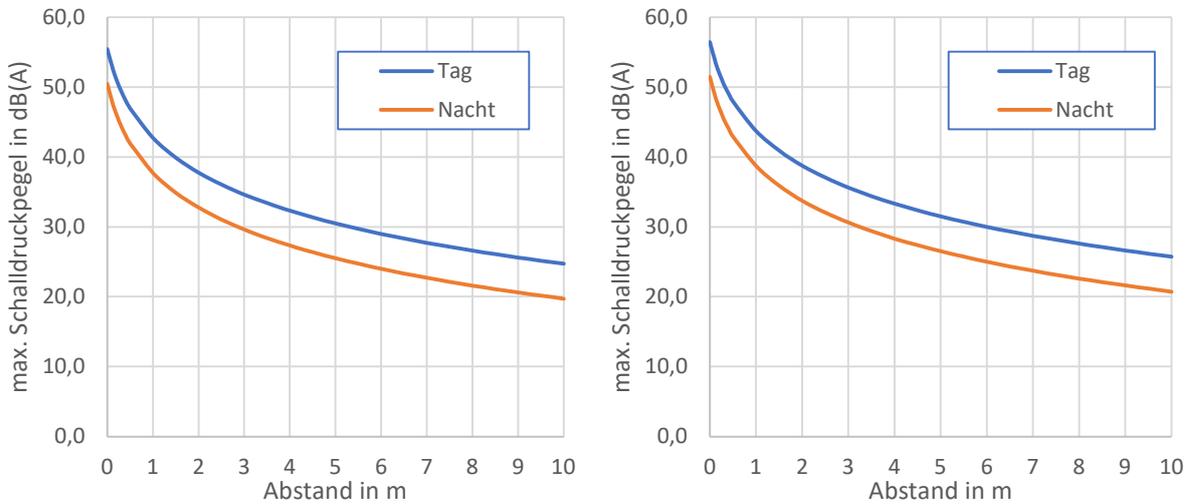


Abbildung 11: maximaler Schallpegel mit zunehmendem Abstand (links EU08L; rechts EU13L) im freien Feld

150	Raketentstart
140	Düsentriebwerk in 25m
130	Düsenflugzeug in 100m
120	Trillerpfeife
110	Presslufthammer
100	Autohupe
90	Motorrad
80	Straßenverkehr
70	Schreibmaschine
60	Radio/TV
50	Büro
40	Vogelgezwitscher
30	Flüstern
20	Ticken einer Uhr
10	Atmen

Abbildung 12: Schalldruckpegel Legende in dB

Der Schalldruckpegel ist auch Kriterium für den Abstand zum Nachbargrundstück. Die Grenzwerte und Gesetze sind dabei länderspezifisch. In Tirol kommt die „Tiroler Gas-, Heizungs- und Klimaanlageverordnung“ zur Anwendung. Darin werden beispielsweise für die Nachtstunden 30 dB im Wohngebiet bzw. 35dB im gemischten Wohngebiet an der Nachbar-Grundstücksgrenze gefordert. Am Tag können die Grenzwerte um 10dB überschritten werden.

Jedes Gebäude ist einzigartig. Kein Problem, wir sind anpassungsfähig!

Alle Wärmepumpen der Eureka Serie sind stufenlos vollmodulierend. Das heißt, es wird immer genau soviel Heizleistung erzeugt wie gerade für die Gebäudebeheizung benötigt wird. Daraus resultieren geringere Energiekosten, höhere Betriebssicherheit und kontinuierliche Wärmeabgabe in den Räumen.

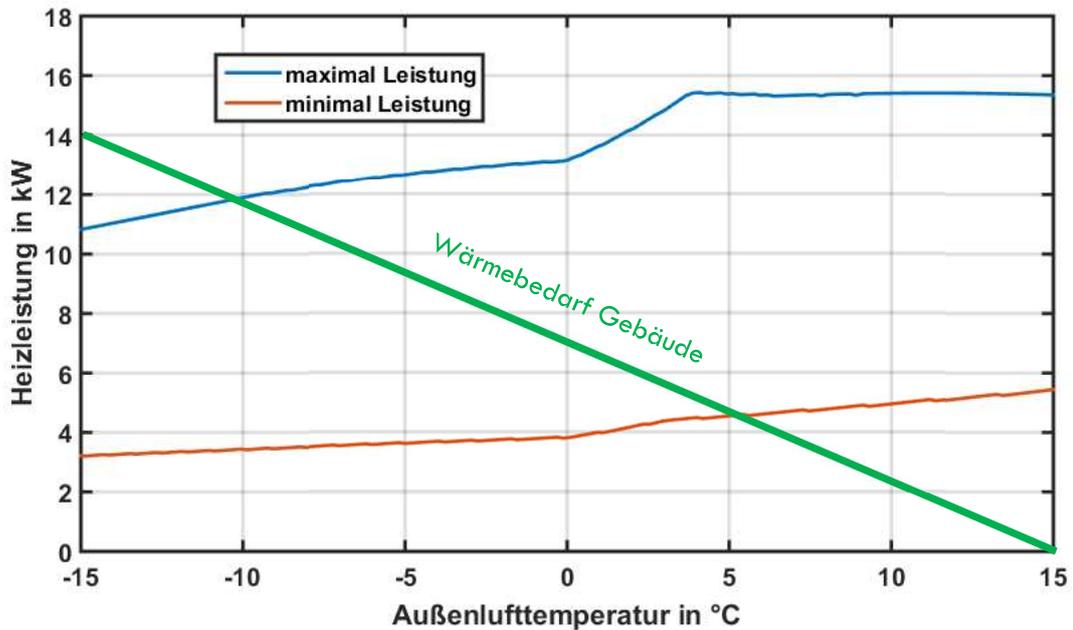


Abbildung 13: Typischer Wärmebedarf eines Gebäudes in Abhängigkeit der Außentemperatur. Bereich zwischen blauer und oranger Linie: Modulationsbereich der EU13L

Unsere Wärmepumpen lernen Ihr Gebäude kennen und reagieren auf Ihre Anforderungen, automatisch.

In einem komplexen Regelungsnetzwerk werden eine Vielzahl an Einflussfaktoren aufgenommen und verarbeitet. Schlussendlich wird die Heizanforderung auf die günstigste, leiseste und betriebssicherste Variante erfüllt. Und das Beste ist: Unsere Wärmepumpen lernen dazu. Beim nächsten Start wird der optimale Betriebspunkt noch früher erreicht.

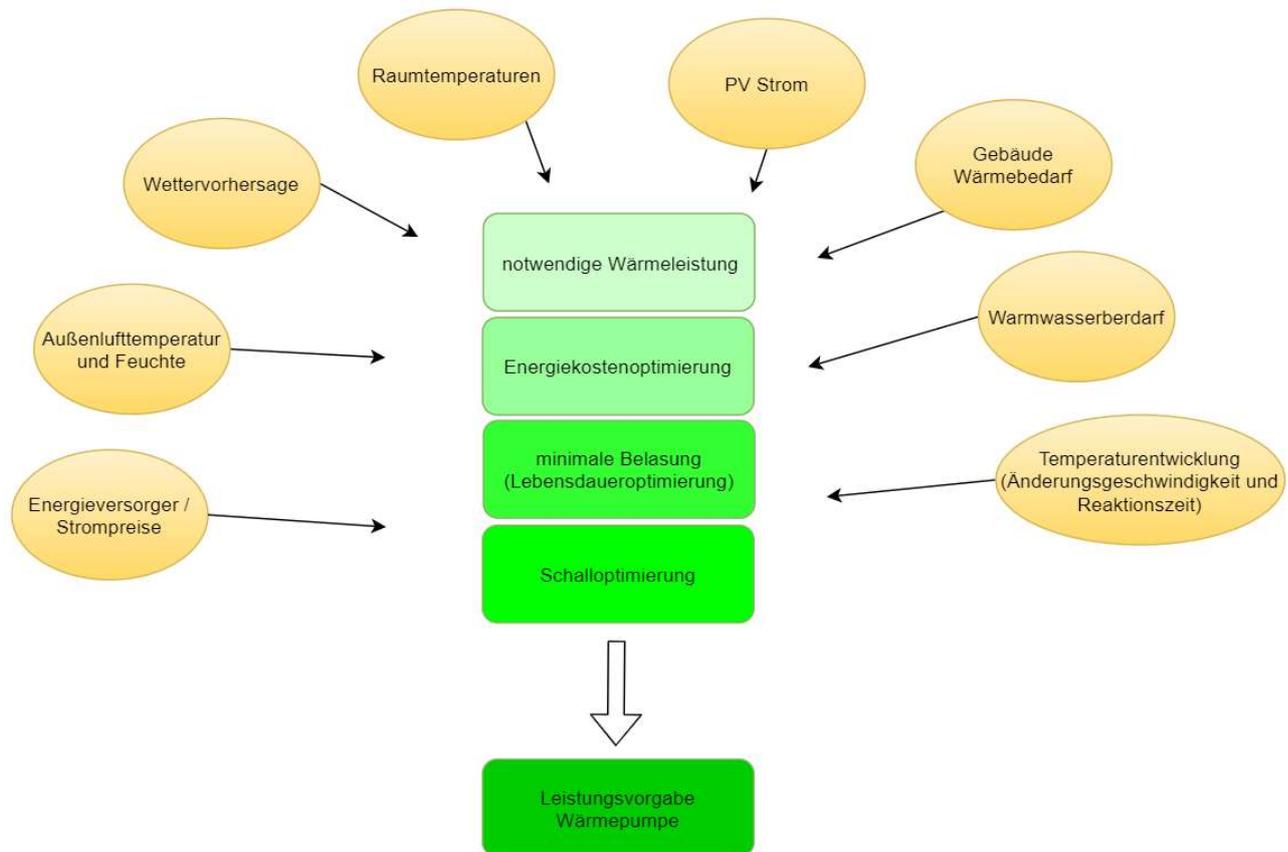


Abbildung 14: Einflussfaktoren für die Betriebsoptimierung

weitere Vorteile

- geringer Platzbedarf
Bei der Eureka Serie handelt es sich um eine außenaufgestellte Kompakteinheit. Das heißt: Kein zusätzlicher Platzbedarf im Heizraum
- für die besonders heißen Tage
Aktive Kühlung ist standardmäßig vorhanden.
- Steigerung der Energieautarkie durch intelligente PV Strom Nutzung
- Auch aus der Ferne alles im Griff
Sicherer VPN Zugang als App und am PC
- lokales Datenlogging
- keine Betriebsbeeinträchtigung bis zu einer Schneehöhe von 700mm.
- Modernste Bedingung mit 7" Farbtouchdisplay und optionale Raumbedieneinheiten

Weltmeister im Stromsparen!

Mit solider Ingenieurskunst und einem kreativen Geistesblitz ist es uns gelungen, die Wärmepumpentechnologie nachhaltig zu verbessern. Dadurch kann die kostenlos zur Verfügung stehende Umweltwärme aus Luft, Grundwasser und Erde deutlich effizienter ausgenutzt werden.

26% weniger Stromkosten gegenüber derzeitigen Hocheffizienz-Wärmepumpen (A+++), gemäß genormter Prüfung nach EN14825, bestätigen den weltweiten Technologievorsprung.

