

**Monte  
pre**



Klaus F. Steinberg

---

# Wärmepumpe selber bauen mit A++ Klimagerät

---

*„Schritt für Schritt zur preiswerten- und optimalen Wärmepumpe“*

(eine innovative Beratung zum Bau einer Wärmepumpe)

Alle Ratschläge, Hinweise und Bauanleitungen in diesem Buch wurden vom Autor sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann jedoch nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

Erstauflage: September 2016

© Copyright by Steinberg

Alle Inhalte dieses Buches, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Steinberg.

Wer gegen das Urheberrecht verstößt (z.B. die Inhalte unerlaubt kopiert), macht sich gem. § 106 ff Urhebergesetz strafbar. Er wird zudem kostenpflichtig abgemahnt und muss Schadensersatz leisten.

Selfpublishing by  
Klaus F. Steinberg  
Eibenweg 1  
D - 85419 Mauern  
eMail: [montepree@gmail.com](mailto:montepree@gmail.com)

ISBN 978-3-96134-007-1

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	7
1 Prolog.....	10
1.1 Worum geht es? .....	10
1.2 Die Luft-Wasser-Wärmepumpe im „Altbau“ .....	12
2 Kauf einer Split Klimaanlage .....	14
3 Wärmepumpen Prinzip .....	16
3.1 Anordnung der Luft-Wasser Wärmepumpe .....	19
3.2 Funktionsaufbau der externen Einheit .....	20
3.3 Anordnung der externen Einheit .....	23
3.4 Die interne Einheit.....	26
3.4.1 Interne Einheit Plattenwärmetauscher.....	27
3.4.2 Wand-Löcher zur Leitungs-Durchführung zwischen externer und interner Einheit.....	31
3.4.3 Verlegung der Klimaleitungen .....	32
3.4.4 Verschraubung der Klimaleitungen .....	33
3.4.5 Wärmepumpen-Anlage auf Dichtheit prüfen .....	34
3.4.6 Vakuumpumpe .....	34
3.4.7 Befüll Garnitur .....	36
4 Elektrik und Elektronik der internen Einheit .....	37
4.1 Ausbau der Elektronik-Regelung aus der internen Einheit .....	39
4.2 Schaltkasten .....	42
4.2.1 Schaltkasten Eigenbau .....	43
4.3 Elektrischer Anschluss der externen Einheit.....	44
4.4 Temperatur-Sensoren/Sensor-Widerstands-Anpassung .....	45
4.5 Fixierung der Sensoren am Wärmepumpen-/Heiz-Kreislauf .....	49
5 Befüllen der Wärmepumpen-Anlage .....	50
5.1 Umgang mit der Fernbedienung .....	53
6 Einbindung der Wärmepumpe in das Heizungs-System .....	56
6.1 Anschlussarbeiten der Wärmepumpe an den Heizkreislauf vom Heizungsbauer .....	58

6.2 Heizungs-Pumpe zwischen Kondensator und Heizkessel .....	58
7 Ermittlung der Leistungszahl .....	59
8 Sonderausstattungen zur Effizienzsteigerung .....	60
8.1 Heizungspumpen Automatik-Regelung.....	61
8.2 Wärmepumpen Kondensat-Ablauf vor Frost sichern .....	62
8.3 Photovoltaik-Anlage zum „fast kostenfreien“ Betrieb der Wärmepumpe nutzen. ....	64
9 Service für die Wärmepumpe.....	69
10 Einige Daten-Diagramme und Infos zur Übersicht .....	71
11 Fazit .....	73
Abbildungsverzeichnis .....	77
Quellenverzeichnis .....	81

## Vorwort

Durch die weltweit zunehmende Energie-Nachfrage und dem damit verbundenen hohen Preisniveau wird eine nachhaltige und bezahlbare sowie umweltfreundliche Wärme-Energie-Erzeugung immer wichtiger. Die mit Elektrizität betriebenen Inverter-Technik (Bedarfs nachgeführte Temperatur-Regelung) Wärmepumpen haben einen sehr guten Wirkungsgrad und sind bei zunehmender Herstellung der zum Betrieb notwendigen Elektrizität aus erneuerbaren Quellen nachhaltig und innovativ.

Insbesondere bei Koppelung mit einer eigenen Photovoltaik Anlage ergibt sich eine optimale und preiswerte Situation der Haus- oder Wohnungs-Beheizung.

**„Öl und Gas muss man kaufen, aber Elektrizität kann man selber erzeugen“**

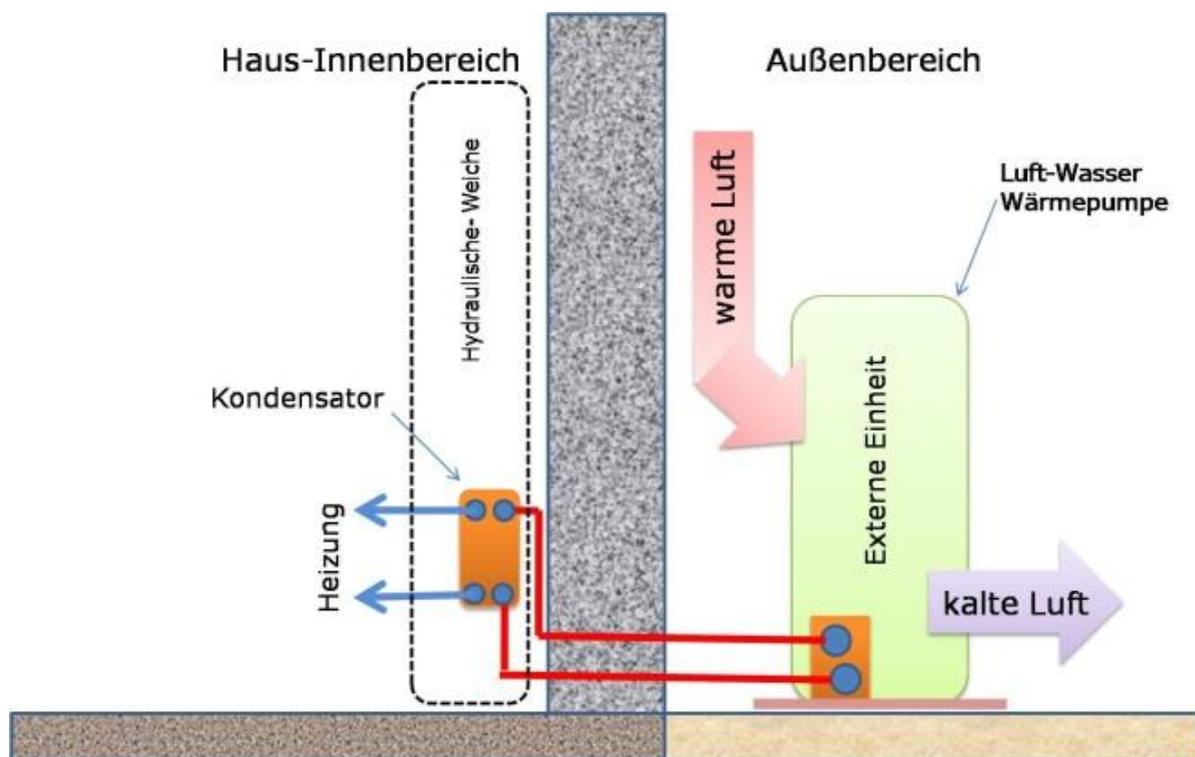


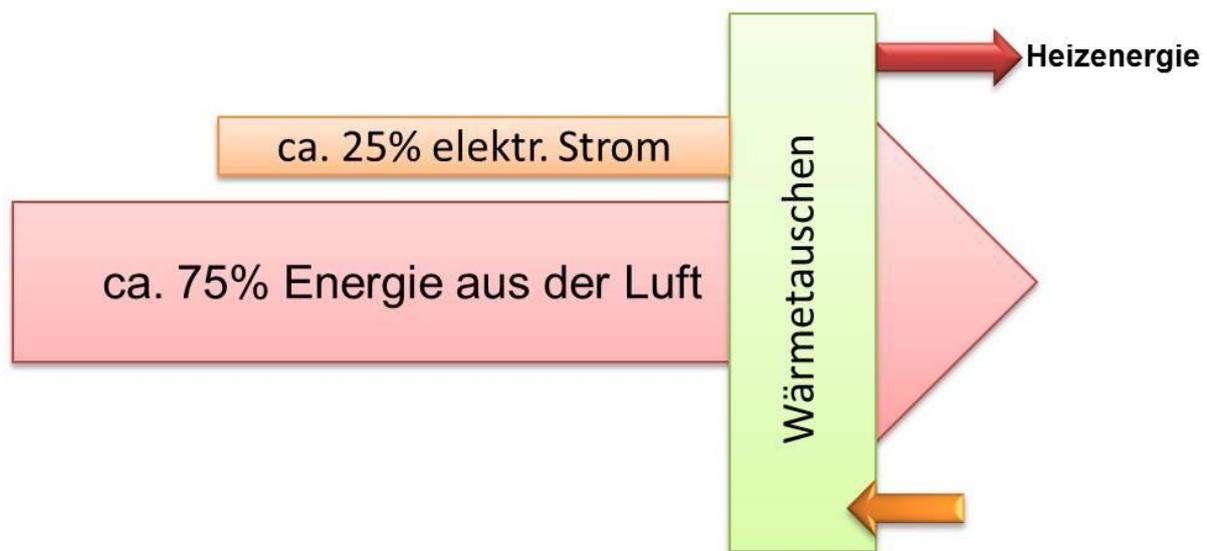
Abbildung 1 zeigt das Schema einer Luft-Wasser Wärmepumpe

**Diese Wärmepumpen-Bau-Beschreibung ermöglicht es Ihnen mit einigermaßen handwerklichem Geschick und Know-how, innerhalb weniger Tage Ihre Wärmepumpe selber zu bauen.**

Das Wichtigste, bevor sie mit dem Kauf- und Umbau einer passenden Split-Klimaanlage beginnen, ist natürlich das genaue Studium dieses Buchinhalts.

### **Energieeffizientes Heizen mit einer Wärmepumpe**

Luft-Wasser Wärmepumpen sind in Relation zur gewonnenen Heizenergie besonders sparsam, weil der größte Teil der Energie der Luft entzogen wird.



**Abbildung 2 zeigt die Wärmepumpen-Energiezufuhr**

Der elektrische Strom dient hauptsächlich dazu, die Energie durch Verdichtung und Transport in den Heizkreislauf zu bringen.

Die Wärmepumpe arbeitet mit den modernen, leistungsfähigen FCKW-freien Kältemitteln. Das bedeutet einerseits, die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und andererseits, noch

zusätzlich durch die Inverter-Technik, eine energieeffiziente Funktion.

Besonders bei kleinen Wärmepumpen ist die Funktionsart, der Luft, Energie zu entziehen, sehr wirkungsvoll. Der sehr leise arbeitende Propeller benötigt nur wenige Watt/h, um die Luft durch den Verdampfer zu blasen.

In diesem Buch sind nicht nur die Ergebnisse mehrjähriger Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der Wärmepumpentechnik beschrieben - es ist darüber hinaus ein Beratungs-Handbuch, wie das Zusammenspiel der einzelnen Technologien und Wege zu einer Gesamtstrategie entsteht, mit dem Knackpunkt, eine optimale- und energieeffiziente Wärmepumpen-Funktion zu gewährleisten.

Die Inhalte aus dem Buch „Bevor Energie Luxus wird“ Schritt für Schritt zum autarken Haus / Mit Sonne und Wind zu Wärme u. Strom ISBN- 13: 9783935659758, zum Beispiel in Kap. 6, sowie die gesammelten Erfahrungen aus vielen Anwendungsfällen und Weiterentwicklungen liegen diesem Buch zu Grunde. Dies konnte nur entstehen durch die aktive Unterstützung und Mitwirkung engagierter Personen, denen der Autor hiermit seinen Dank ausspricht:

- Insbesondere Herrn Wolfgang Gerlach
- Und den Kollegen vom S-Energie Club Mauern/Nandlstadt

Anmerkung zum Buch<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Beachten Sie beim Umgang mit den in diesem Buch gezeigten Daten: *Alle Zahlen-Werte sowie Namen und das Bauanleitungs-Know-how sind untermauerte Sachverhalte, soweit sie nicht über die Quellenangaben abgesichert sind. Um Risiken zu vermeiden, fragen Sie bei Experten-Themen wie z.B. Elektrik und Klimatechnik etc. unbedingt die zuständigen Fachleute oder ähnliche Info-Organisationen und beachten sie stets die Split-Klimaanlage-Bedienungsanleitung.*

*Im Buch genannte Links können sich im Laufe der Zeit ändern.*

*Alle Ähnlichkeiten im Inhalt dieses Buches (zum Beispiel mit realen Personen, Firmen, Produkten oder Orten usw.) sind rein zufällig.*