

Üdvözöljük az IDM előadásán!



Mit jelent az iDM szó?

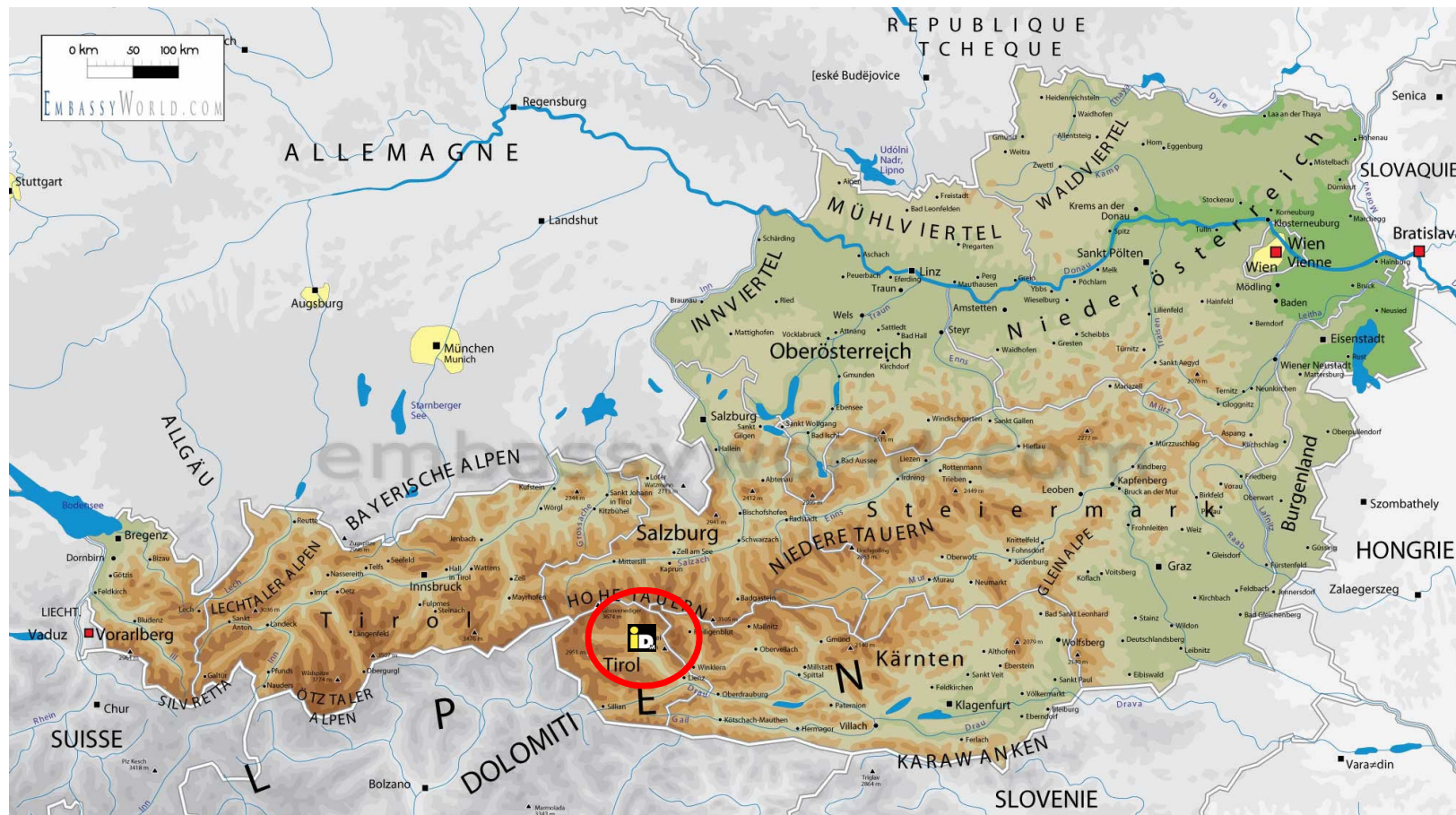
i IDEA

D DEVELOPMENT

M MATREI



Hol van a gyár?



Magyarországi cégtörténet



- 2002 – 2015 Hév Sugár Kft., Forgó Zoltán
- 2006-2011 REHAU hőszivattyúk
- 2016 – KZiTERRA Kft.
 - Zoltán István
 - Kovács Zoltán



Tervezési szempontok



- **Teljesítmény**
- Elhelyezés
- Szabályozás
- Zaj emisszió
- COP, JAZ
- Felszereltség
- Ár

iDM termékpaletta



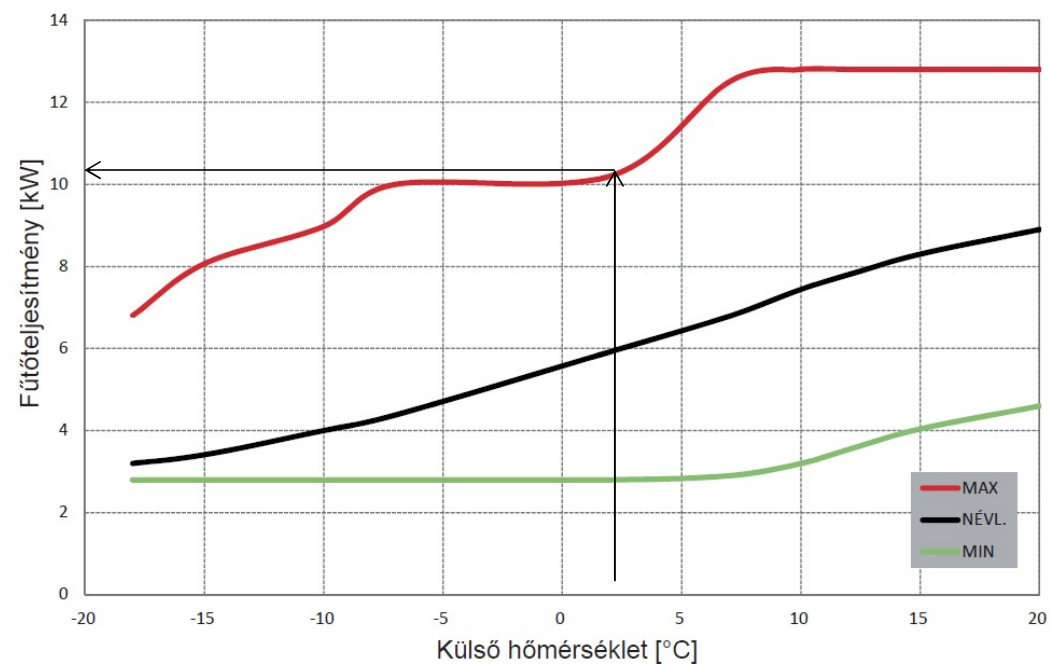
Hőszivattyúk 3 kW – 700 kW



iPUMP A 3-11 (Levegő-víz hőszivattyú)



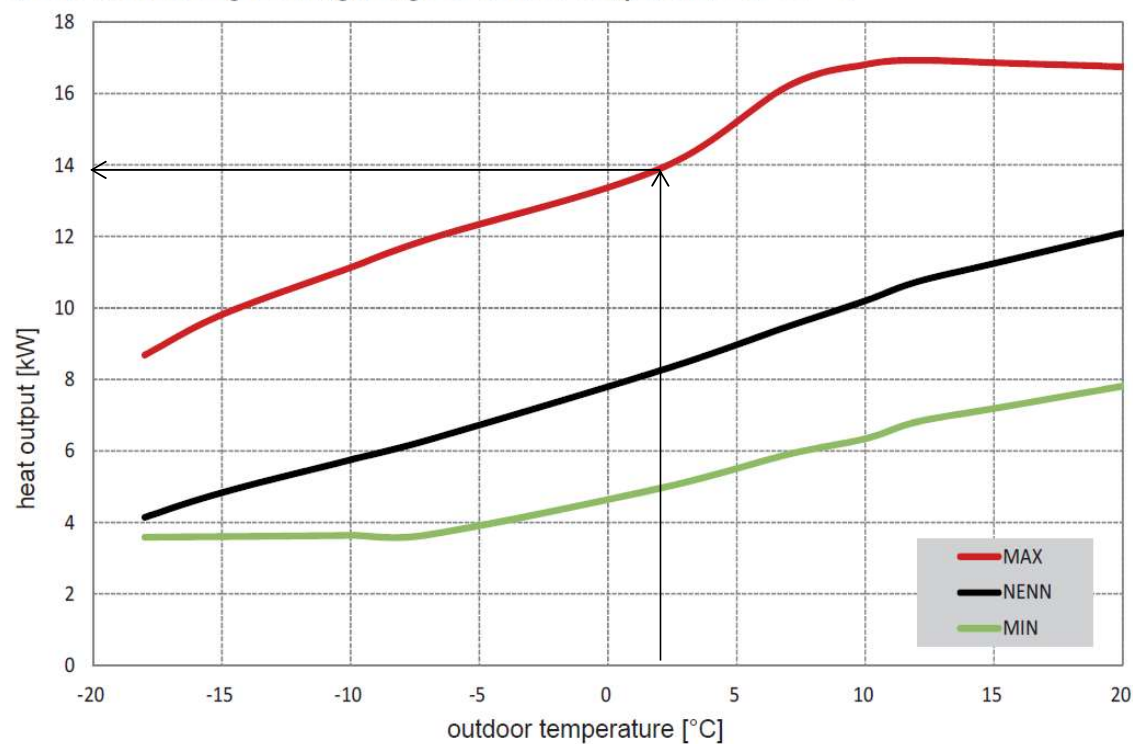
Fűtőteljesítmény 35°C - os előremenő hőmérséklet mellett



ML 8 – 13 (Levegő-víz hőszivattyú)



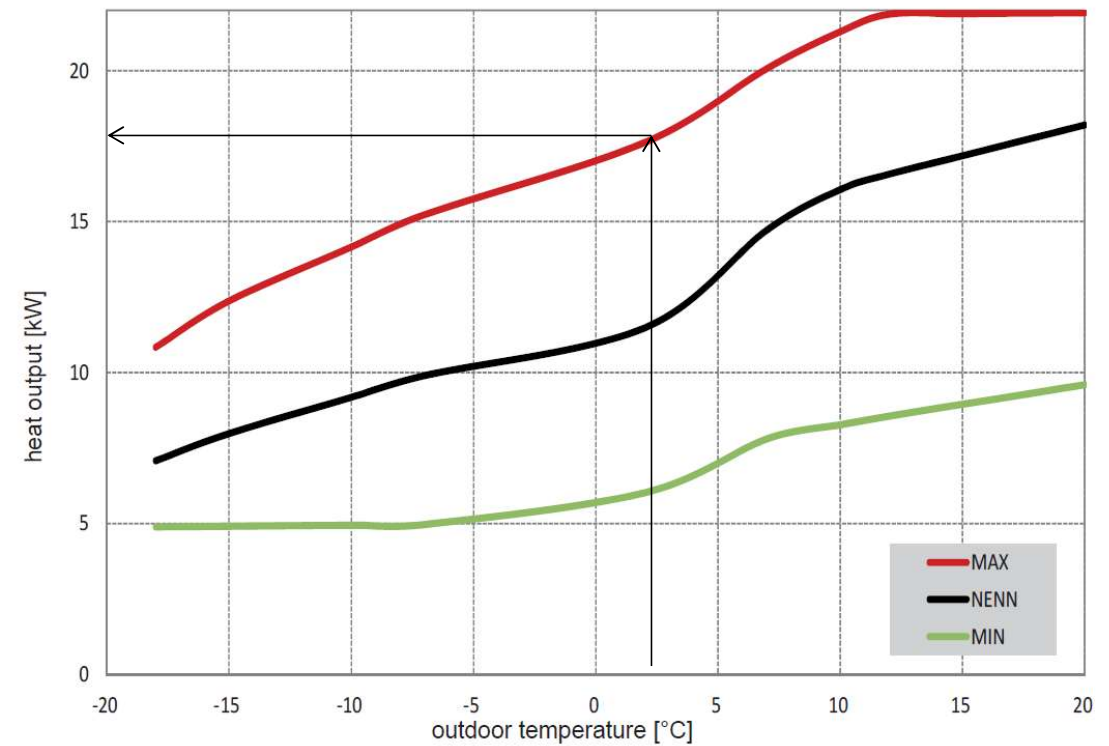
2.8.1. Modulating heating range at a flow temperature of 35 °C



ML 11 – 18 (Levegő-víz hőszivattyú)



2.9.1. Modulating heating range at a flow temperature of 35 °C

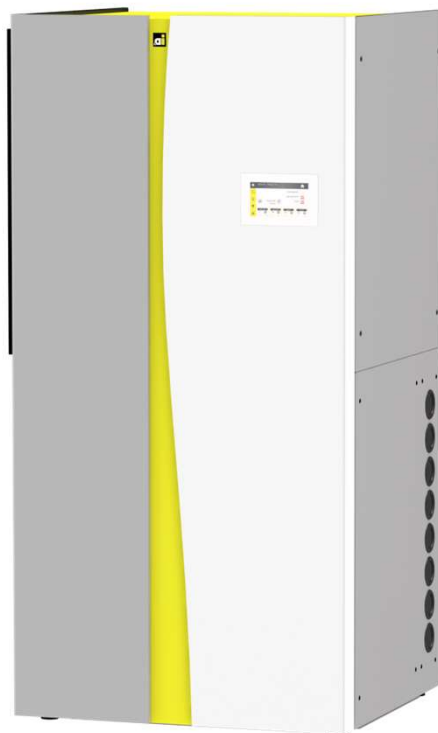


Levegő – víz hőszivattyúk teljesítménye

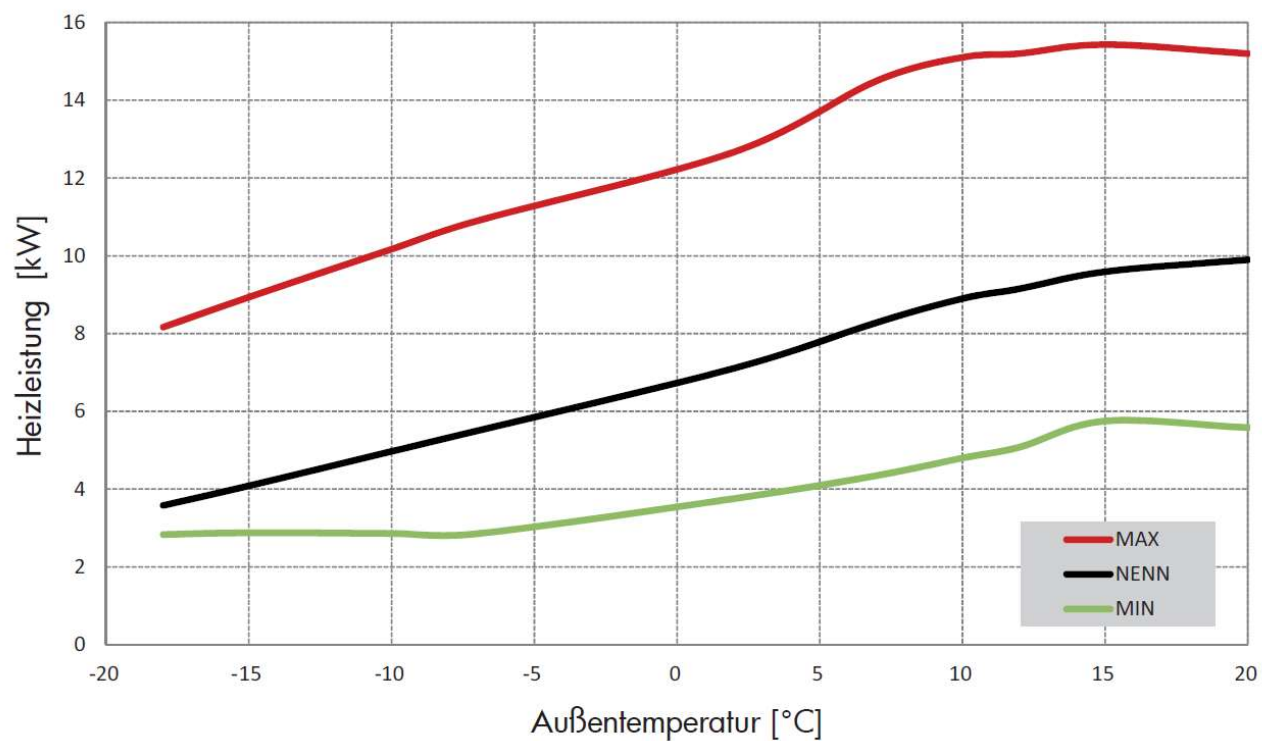
2.6. Teljesítmény adatok EN 14511 szerint

		Külső hőmérséklet [°C]									
V35		20	15	12	10	7	2	-7	-10	-15	-18
MAX	Fűtőteljesítmény [kW]	12,80	12,80	12,80	12,80	12,50	10,20	10,00	8,98	8,07	6,80
	Elektromos teljesítmény felv. [kW]	2,30	2,59	2,85	2,97	3,15	3,40	3,72	3,63	3,60	3,43
	COP	5,56	4,95	4,50	4,31	3,97	3,00	2,69	2,47	2,24	1,98
NÉVL	Fűtőteljesítmény [kW]	8,90	8,30	7,80	7,44	6,79	5,92	4,38	4,00	3,41	3,20
	Elektromos teljesítmény felv. [kW]	1,41	1,41	1,35	1,35	1,33	1,35	1,34	1,36	1,30	1,34
	COP	6,30	5,90	5,78	5,50	5,10	4,37	3,27	2,95	2,62	2,38
MIN	Fűtőteljesítmény [kW]	4,60	4,04	3,54	3,20	2,90	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
	Elektromos teljesítmény felv. [kW]	0,74	0,72	0,69	0,65	0,63	0,79	0,94	1,01	1,14	1,24
	COP	6,20	5,60	5,13	4,90	4,63	3,56	2,97	2,77	2,45	2,25

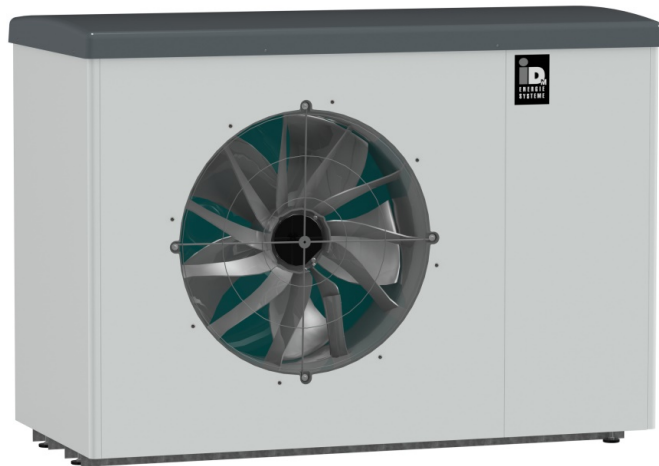
AERO ILM 7-13



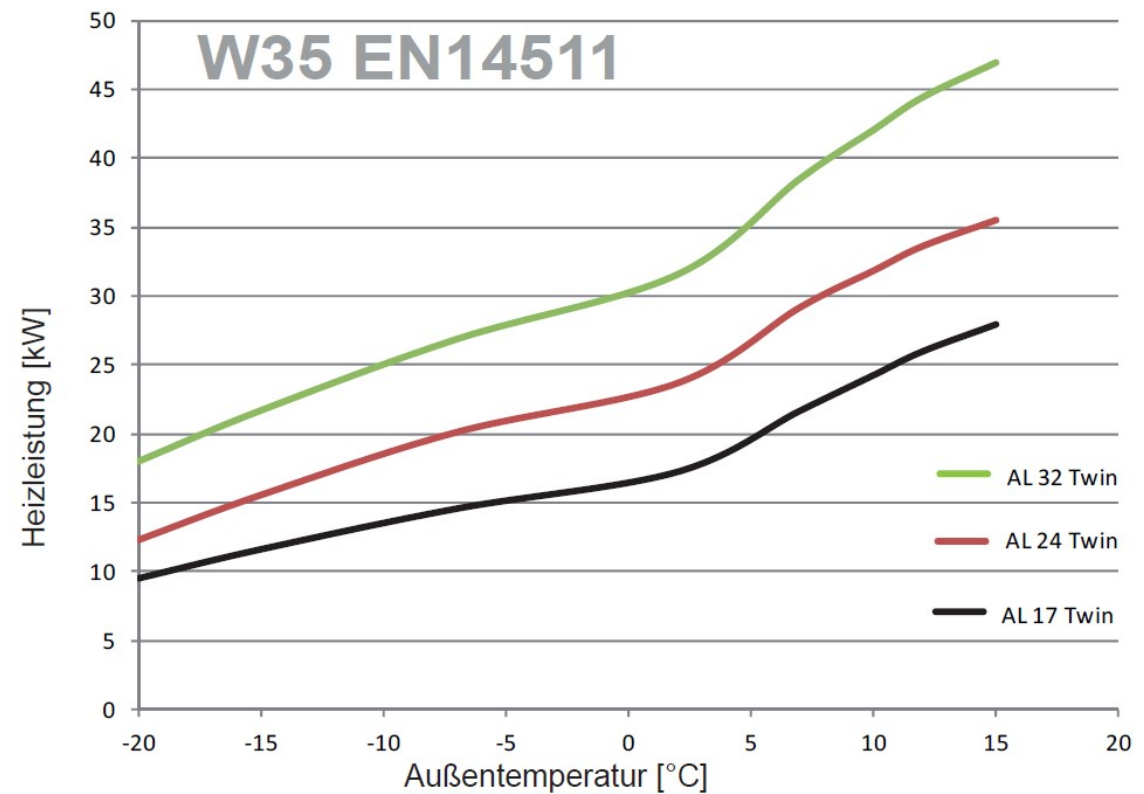
Heizleistung bei Vorlauftemperatur von 35 °C



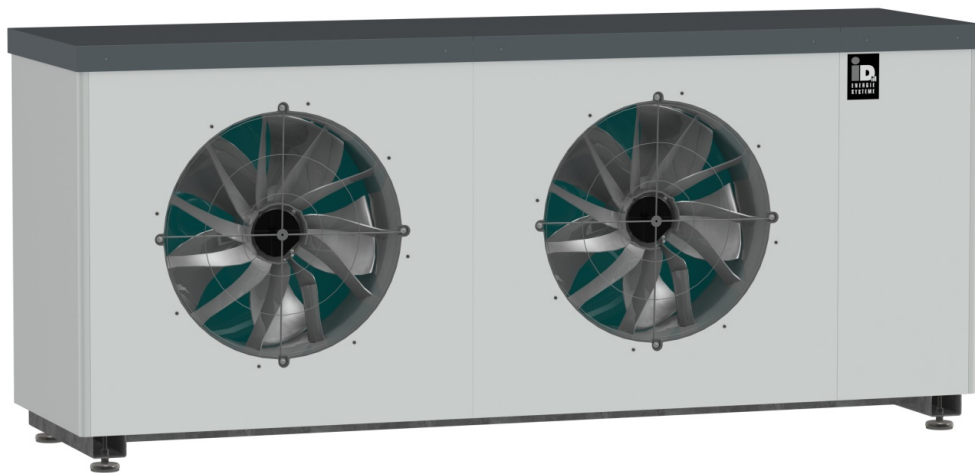
TERRA AL 17/24/32



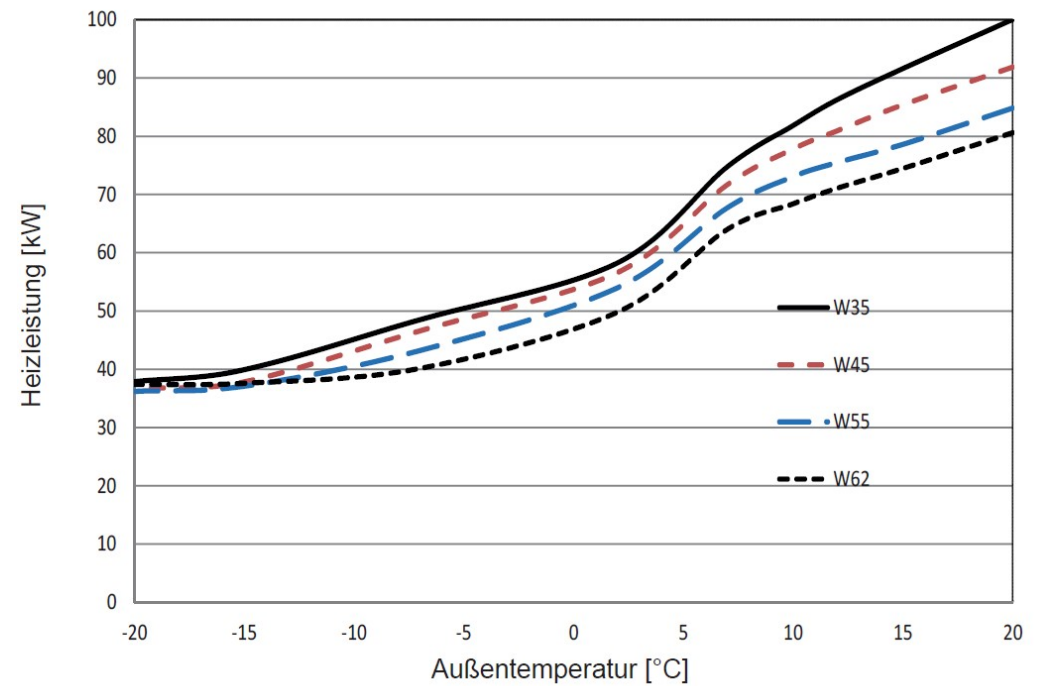
Heizleistung bei Vorlauftemperaturen von 35 °C



TERRA AL 60 MAX



3.1. Heizleistungen bei verschiedenen Vorlauftemperaturen und Volllast



Tervezési szempontok



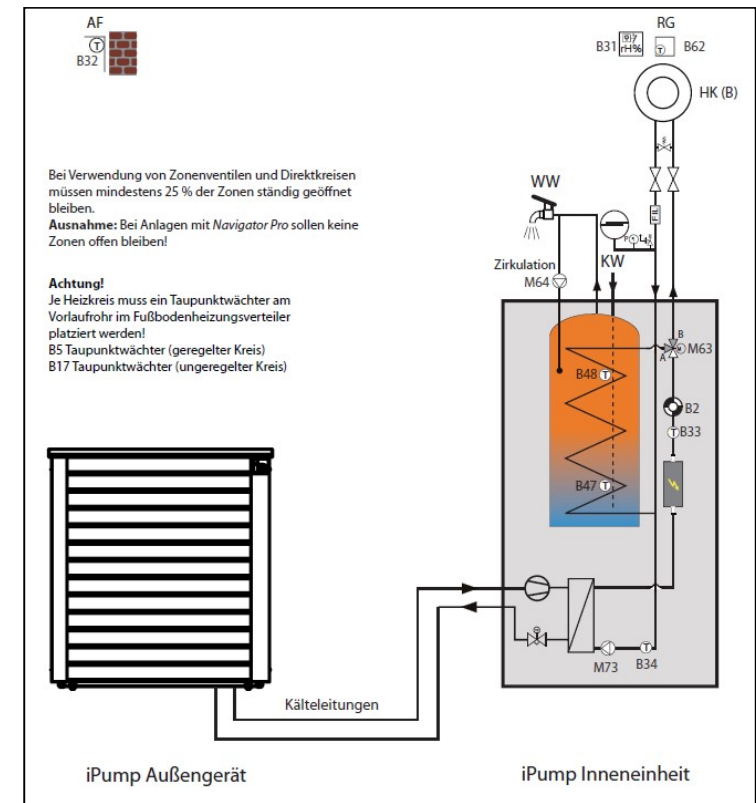
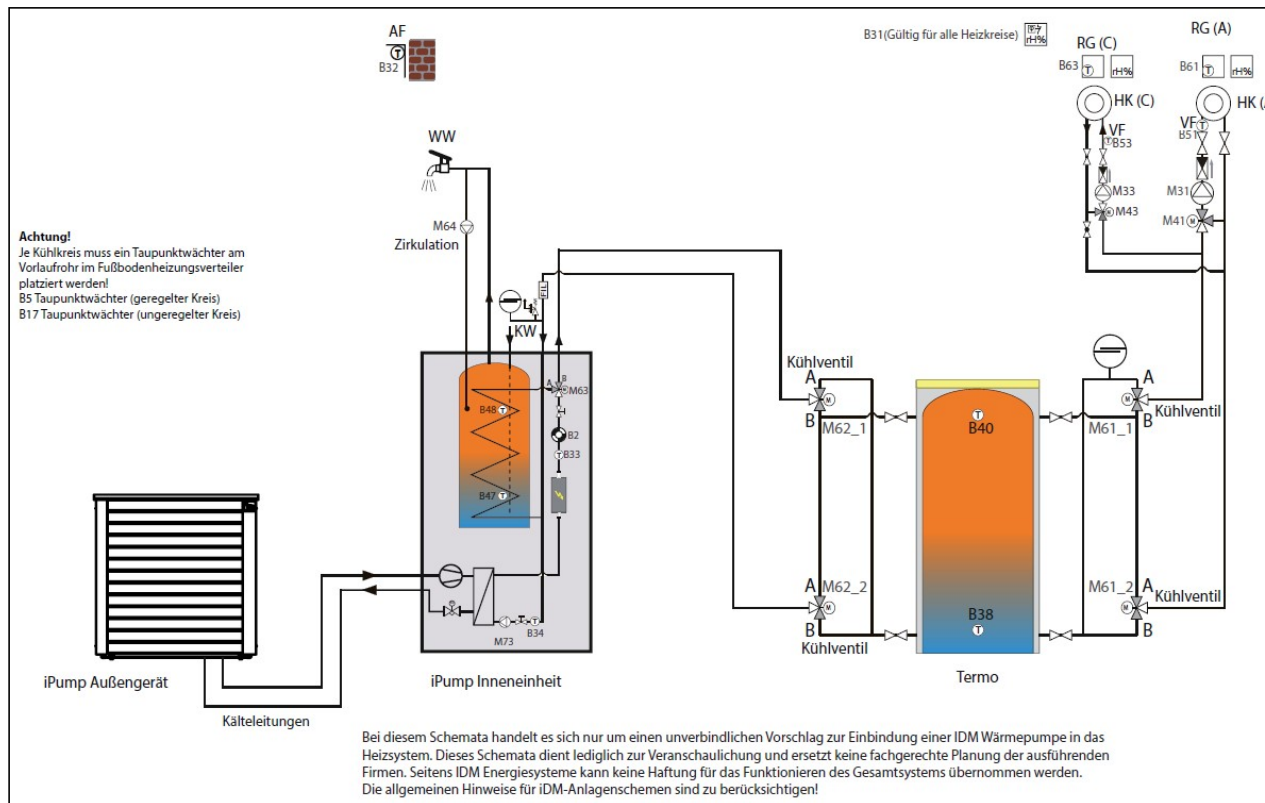
- Teljesítmény
- **Elhelyezés**
- Zaj emisszió
- COP, JAZ
- Felszereltség
- Szabályozás
- Ár

iPUMP A 3-11 (Levegő-víz hőszivattyú)



Műszaki adatok EN14511	EGYSÉG	iPump A 3-11 (levegő-víz hőszivattyú)
Energiaosztály fűtés (Hőszivattyú és szabályozó együttese)		A++
Inverterrel szabályozott		ja
Teljesítménytartomány	kW	3 - 11
Hőteljesítmény A2/W35 (levegő) ill. S0/W35 (talaj) maximális fordulaton	kW	10,20
Hőteljesítmény A2/W35 (levegő) ill. S0/W35 (talaj) névleges fordulaton	kW	5,92
Alkalmazott hűtőközeg ¹⁾		R410A
Max. előremenő hőmérséklet	°C	62
COP A2/W35 ill. S0/W35 névleges fordulaton		4,37
Elektromos csatlakozás főáram/vezérlő áram	V	400/230
Beltéri egység méretei MagxSzxMé	mm	1950 x 600 x 786
Kültéri egység méretei MagxSzéxMé (talp integrálva)	mm	1180 x 1110 x 745
Tömeg	kg	beltéri 270 / kültéri 105
Beltéri egység hangteljesítményszintje	dB(A)	45,3
Kültéri egység hangnyomásszintje 10 m/5m távolságban ²⁾	dB(A)	21,8/27,8

iPUMP A 3-11 (Levegő-víz hőszivattyú)



Tervezési szempontok



- Teljesítmény
- Elhelyezés
- Szabályozás
- Zaj emisszió
- COP, JAZ
- Felszereltség
- Ár

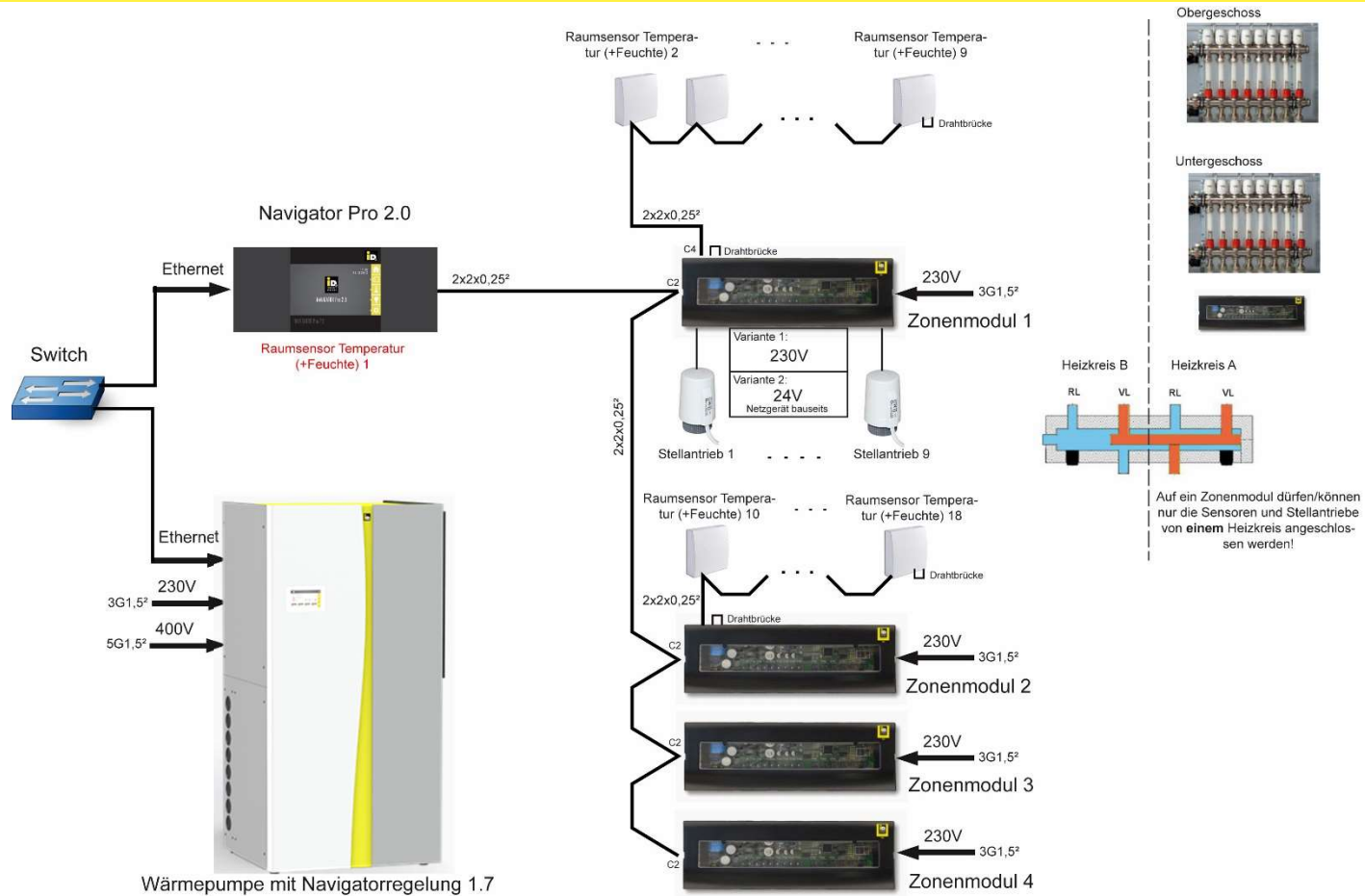
Navigator funkciók

- 7"-os kapacitív érintő képernyő
- Komplet távfelügyelet beépítve
- Smart Grid ready
- Fűtés, hűtés, HMV szabályozás
- Beépített z naszab lyoz s
- Diagnosztika
- Kaszkád szabályozás
- KNX, ModBus kapcsolat
- Együttműködés photovoltaik rendszerekkel
- Időjárás prognózis, aWATTar



Navigator Pro 2.0

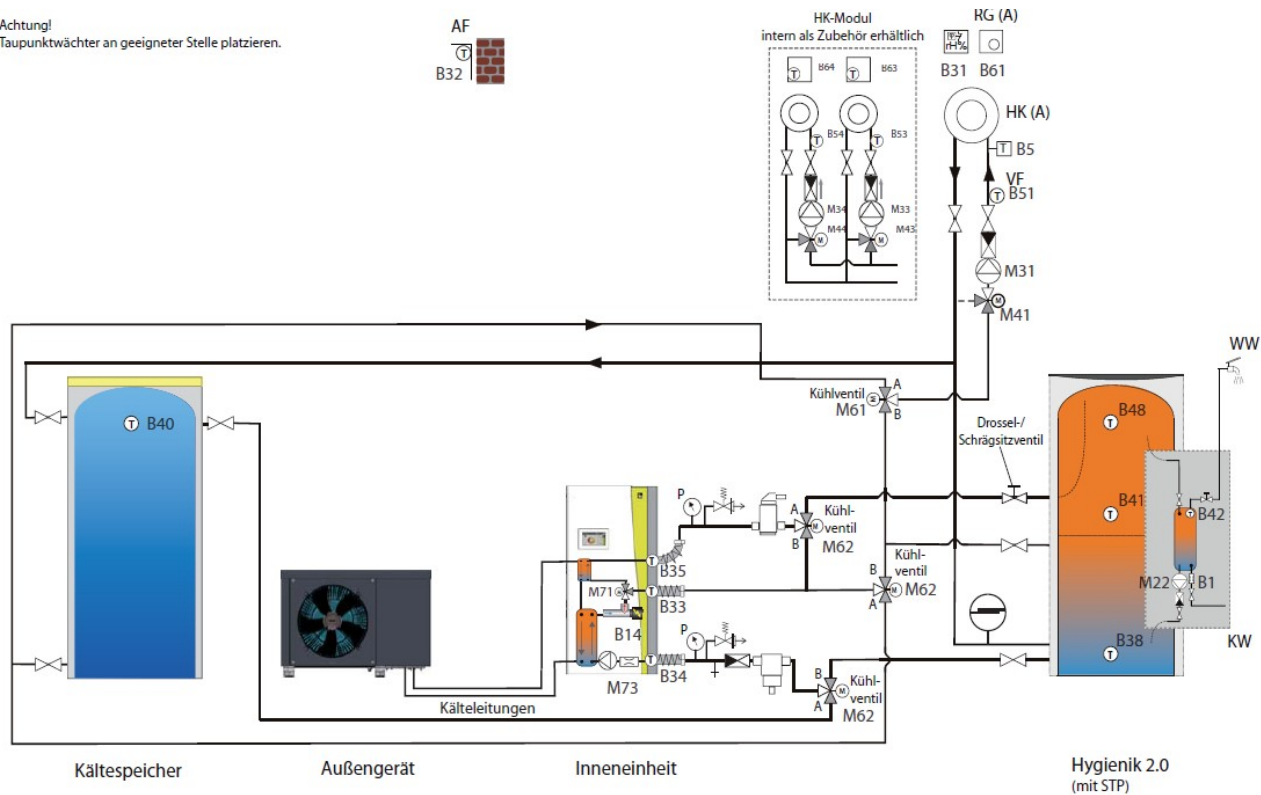
Szerelési vázlat „kábeles“



AERO ML levegős hőszivattyús rendszer

Achtung!
Taupunktwächter an geeigneter Stelle platzieren.

AF
B32

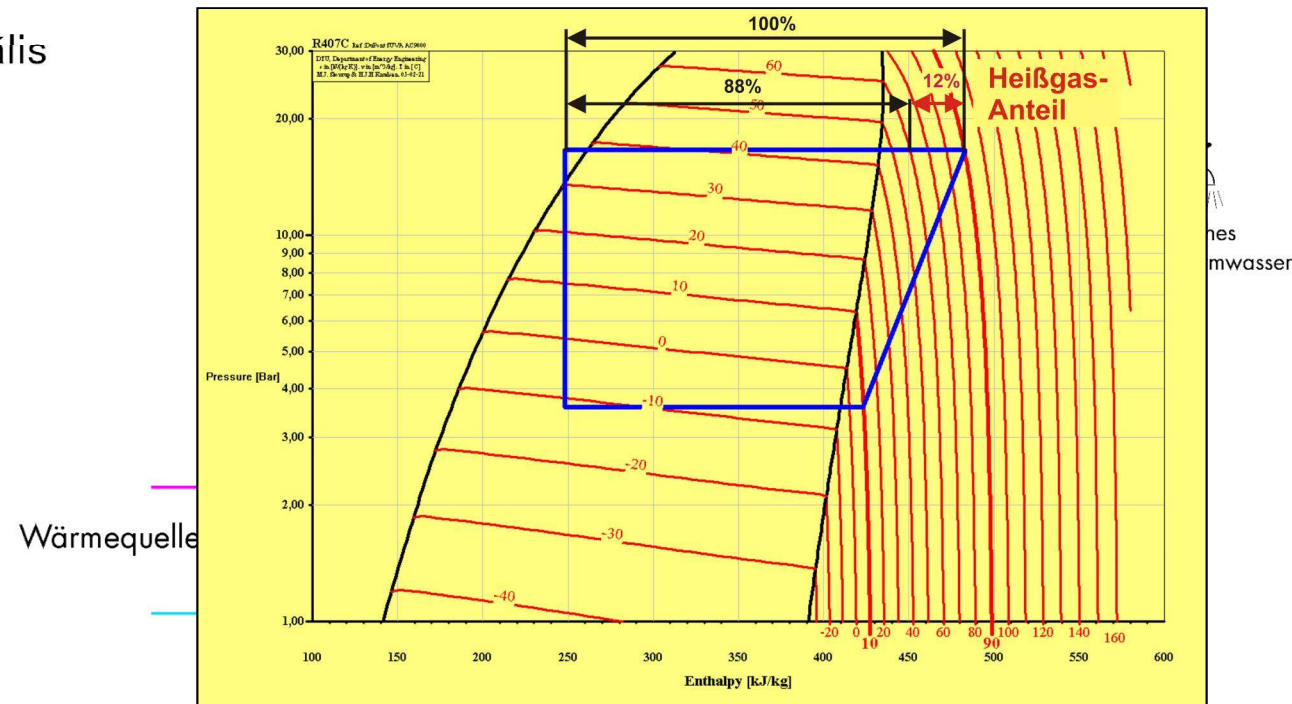


HGL-technika (Heißgasladetechnik)

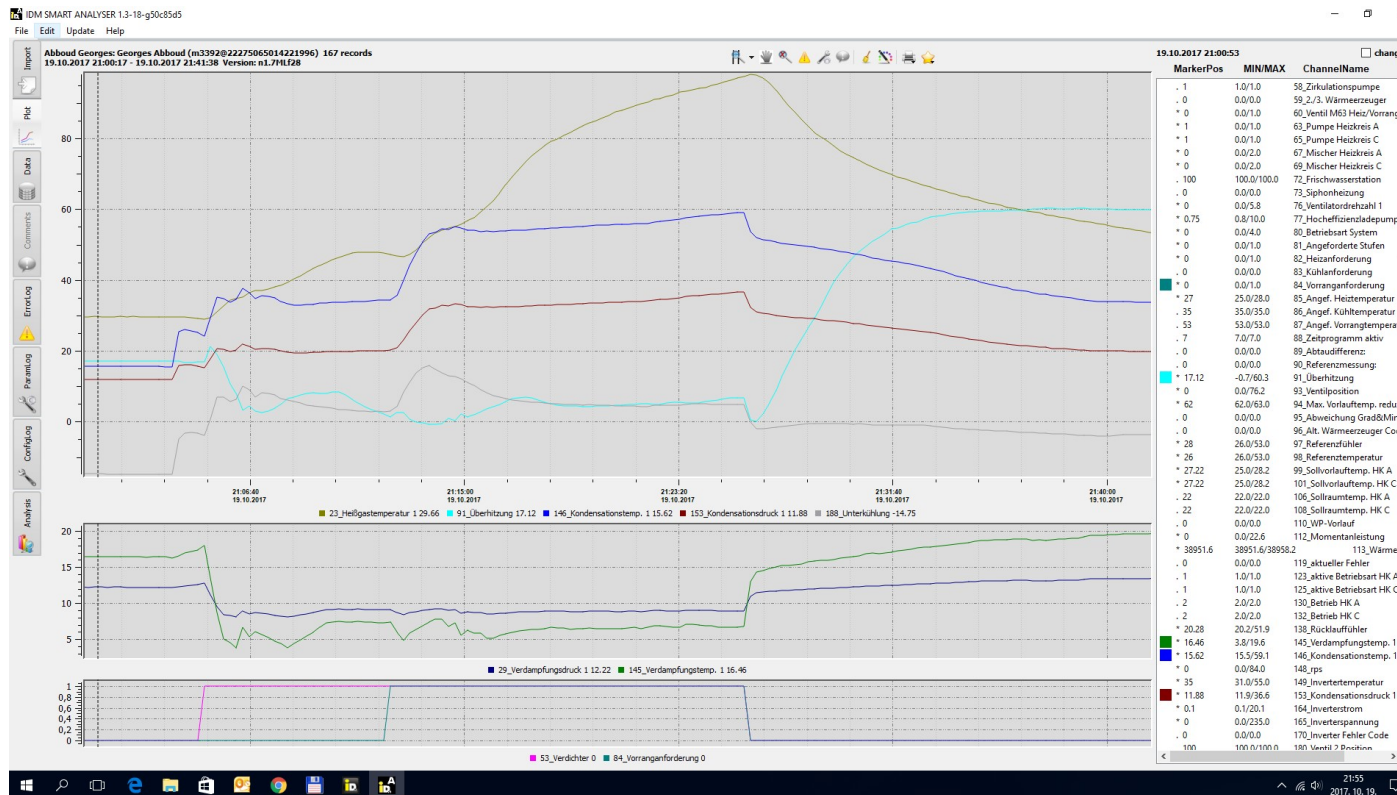
A hőszivattyú számára energetikailag optimális üzem mellett egyidejűleg 60 ° C – os HMV készül.

Előnyei:

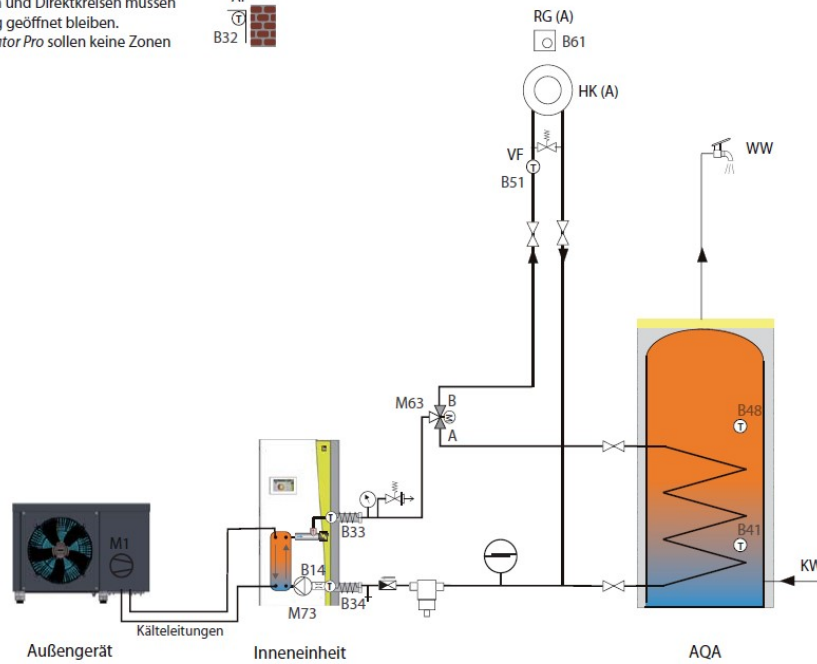
- Megnöveli a kompresszor élettartamás
- Csökkenti az üzemi költségeket
- Csendesebb üzem



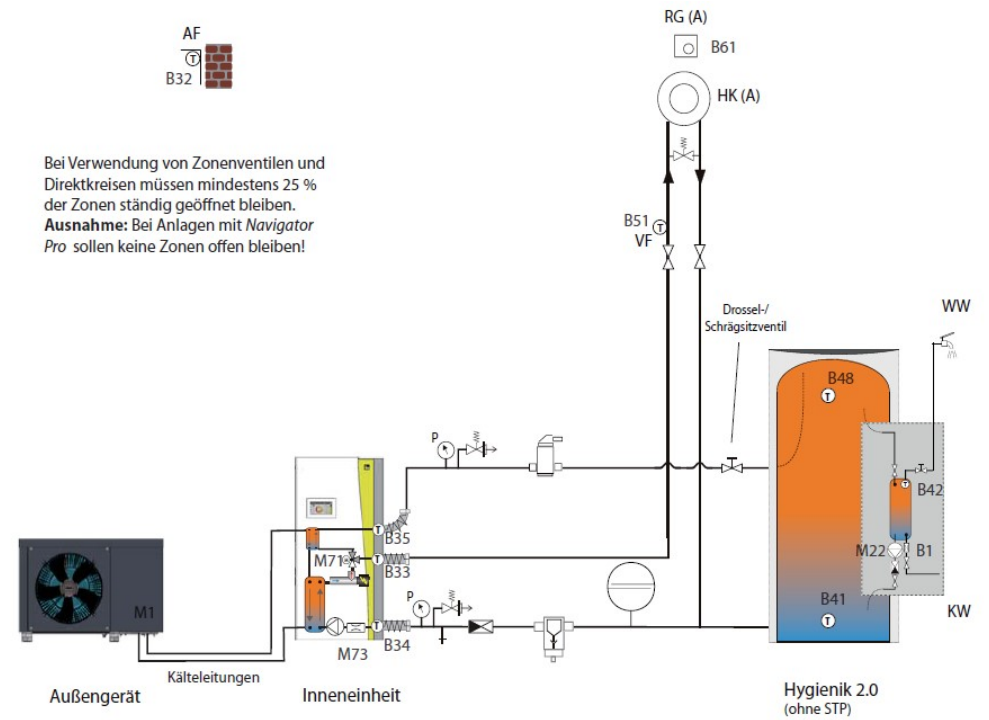
IDM Smart Analiser



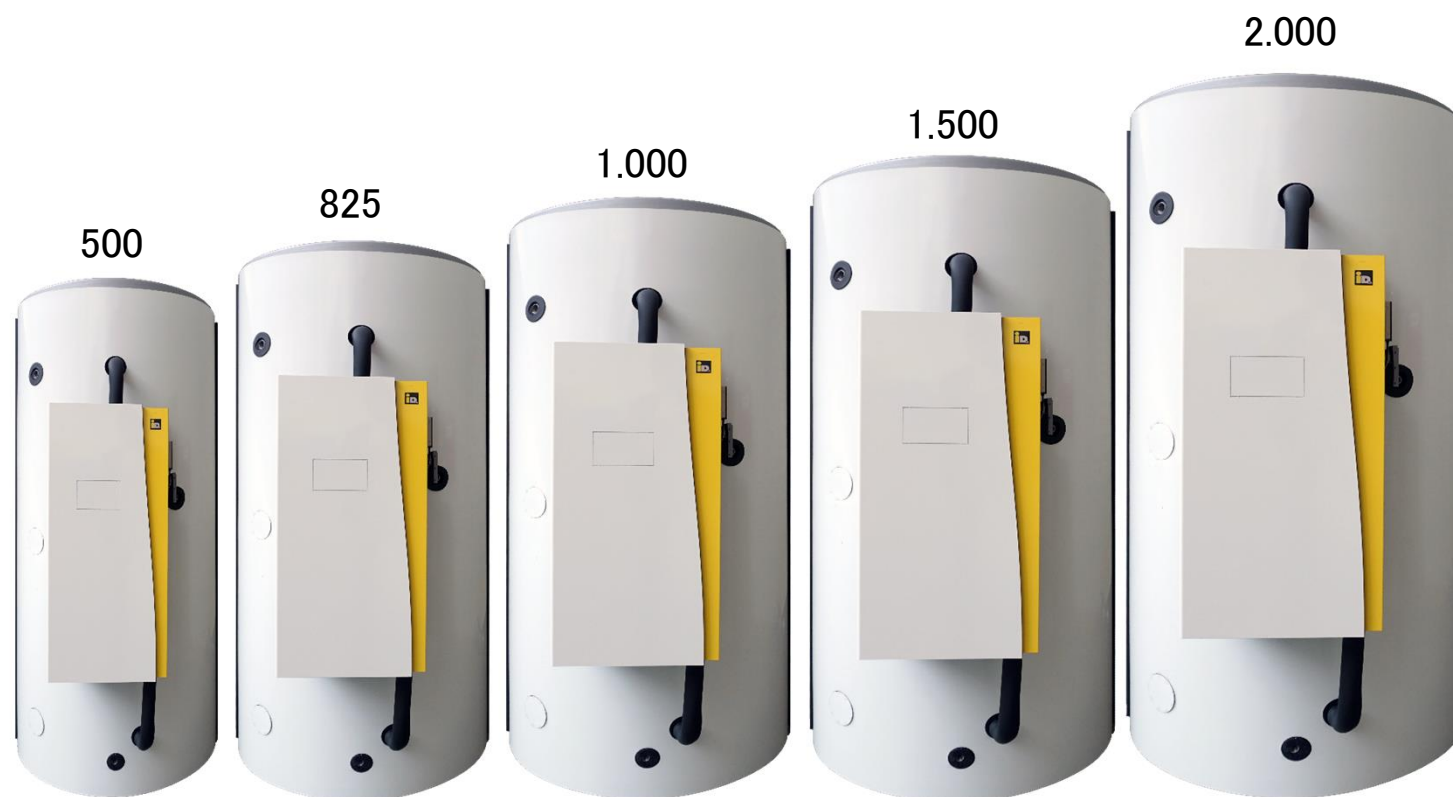
Bei Verwendung von Zonenventilen und Direktkreisen müssen mindestens 25 % der Zonen ständig geöffnet bleiben.
Ausnahme: Bei Anlagen mit *Navigator Pro* sollen keine Zonen offen bleiben!



Bei Verwendung von Zonenventilen und Direktkreisen müssen mindestens 25 % der Zonen ständig geöffnet bleiben.
Ausnahme: Bei Anlagen mit *Navigator Pro* sollen keine Zonen offen bleiben!



Higiénikus tároló



Tervezési szempontok



- Teljesítmény
- Elhelyezés
- Szabályozás
- Zaj emisszió
- COP, JAZ
- Felszereltség
- Ár


(BWP) Bundesverband Wärmepumpe



The screenshot shows a web browser window displaying the website <https://www.waermepumpe.de/verband/verbandsprofil/>. The page features a navigation menu with items like 'Wärmepumpe', 'Handwerker', 'Politik', 'Normen & Technik', 'Presse', and 'Verband'. A large banner image shows a city square with a cathedral and a classical building. Below the banner, a headline reads: **++ CO₂-Ersparnis durch Wärmepumpen: 9 605 704,8 t ++**. The main content area is titled 'VERBANDSPROFIL' and contains the following text:

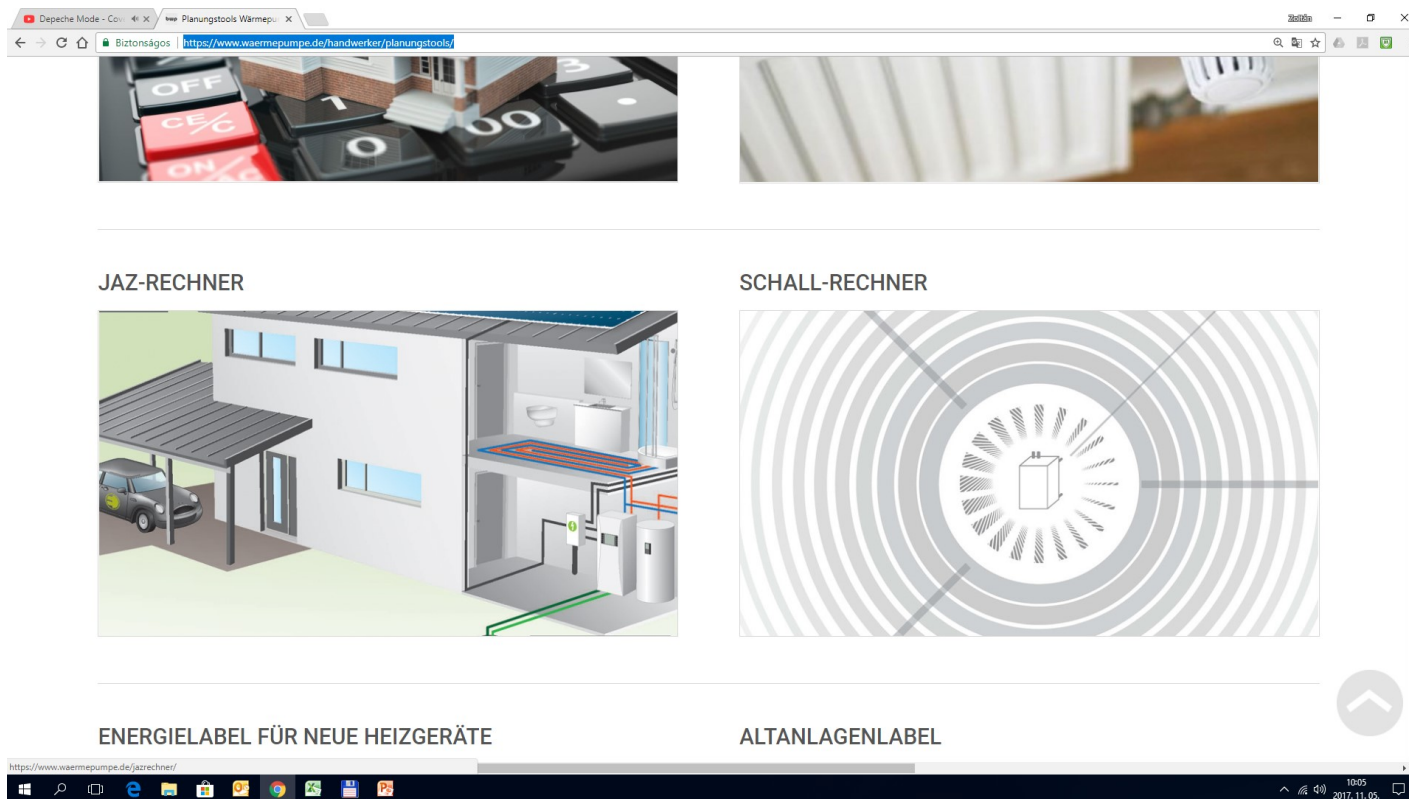
Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist ein Zusammenschluss von rund 500 Mitgliedern mit Sitz in Berlin. Er steht für eine professionelle Interessensvertretung von Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Zusammenhang mit Wärmepumpen. Dazu gehören die deutsche Wärmepumpenindustrie (Hersteller/Distributoren), Energieversorgungsunternehmen, die Bohr- und Zulieferunternehmen, Fachhandwerker SHK + Elektro, Energieberater, Planer, Sachverständige, Architekten, Verbände und Fertighaushersteller. Beim BWP informieren sich Anbieter und Anwender. Die Marktdurchdringung der Wärmepumpentechnologie ist oberstes Ziel des BWP.

Unsere Position
Die Wärmepumpe stellt ein ausgereiftes, effizientes und förderungswürdiges System zur Erschließung regenerativer Energien dar. Sie nutzt Geothermie sowie die in der Umgebung zwischengespeicherte Sonnenenergie und trägt damit zur



www.waermepumpe.de

Elérhető számítási eszközök



Depeche Mode - Co... X Planungstools Wärmepu... X

← → ↻ Biztonságos <https://www.waermepumpe.de/handwerker/planungstools/> 🔍 🌟 📄 📄

JAZ-RECHNER

SCHALL-RECHNER

ENERGIELABEL FÜR NEUE HEIZGERÄTE

ALTANLAGENLABEL

<https://www.waermepumpe.de/jazrechner/>

10:05
2017.11.05

BWP – Schall Rechner



Schallberechnung

Angaben zur Luft / Wasser-Wärmepumpe

Hersteller	IDM Energiesysteme GmbH
Modell / Typ	Pump A 3-11
Leistung	5,92 kW
Schalleistung nach ErP	50,00 dB(A)
Max. Schalleistungspegel im Tagbetrieb	53 dB(A)
Max. Schalleistungspegel im reduzierten Nachtbetrieb	53 dB(A)
Tonhaltigkeit	nicht hörbar

Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm

Empfindlichkeitsstufe	allgemeines Wohngebiet / Kleinsiedlungsgebiet
-----------------------	---

Aufstellung

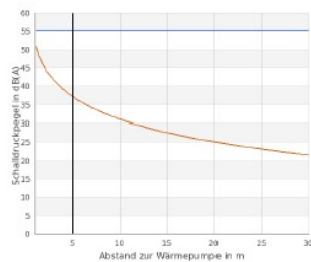
Raumwinkelmaß K0	+3 dB(A) WP frei aufgestellt, keine Wand näher als 3 m
Distanz (s) Quelle - Empfänger	5 m

Der Immissionsrichtwert wird um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Die Anlage ist nicht relevant nach TA Lärm 3.2.1.

Tagbetrieb

Beurteilungspegel Lr: 37 dB(A)

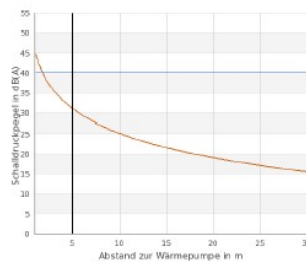
Unterschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm um 18 dB(A)



Nachtbetrieb (mit Schallreduzierung)

Beurteilungspegel Lr: 31 dB(A)

Unterschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm um 9 dB(A)



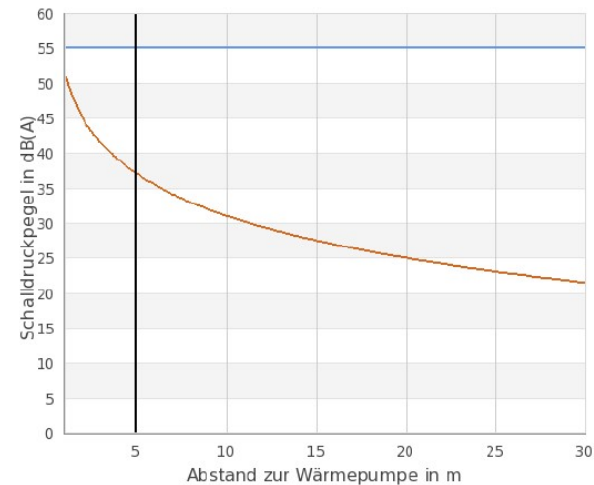
— Beurteilungspegel nach TA Lärm
— Grenzwert (Immissionsrichtwert) nach TA Lärm

Der Immissionsrichtwert wird um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Die Anlage ist nicht relevant nach TA Lärm 3.2.1.

Tagbetrieb

Beurteilungspegel Lr: 37 dB(A)

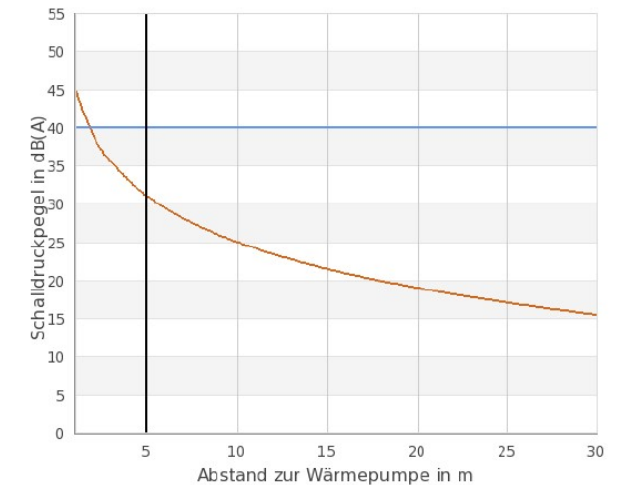
Unterschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm um 18 dB(A)



Nachtbetrieb (mit Schallreduzierung)

Beurteilungspegel Lr: 31 dB(A)

Unterschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm um 9 dB(A)



— Beurteilungspegel nach TA Lärm
— Grenzwert (Immissionsrichtwert) nach TA Lärm

Ebm Papst Hiblade ventilátor + flow grid

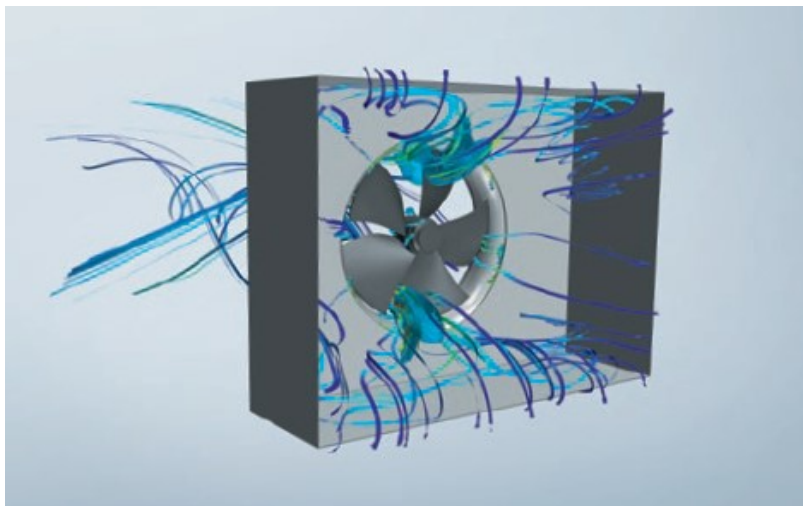


Ebm Papst Hiblade ventilátor + flow grid



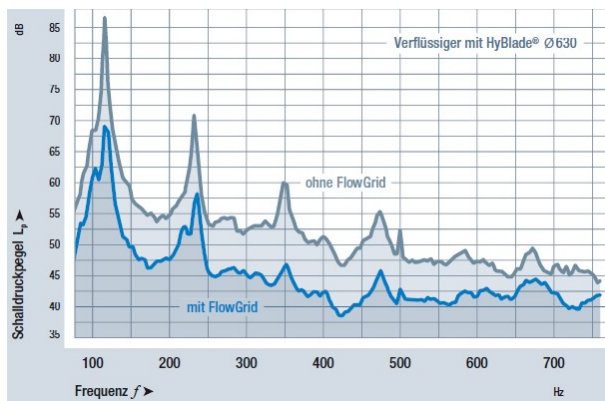
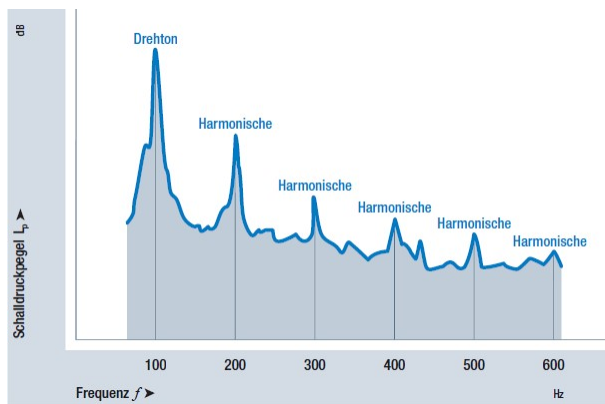
FlowGrid
by ebmpapst
patent pending

Ebm Papst Hiblade ventilátor + flow grid



- Mellékörejek keletkeznek, ha a ventilátorhoz áramlást valami megzavarja.
- Eltérő távolságban lévő készülékfalak - aszimmetrikus beszívási szituáció
- Légörvények keletkeznek - a legszűkebb helyen örvényfonatokká alakulnak.
- Az örvények a járókerekekre jutnak - zörejt keletkezik. Szélessávú és rövidhullámú (ún. propeller zörejt).

Ebm Papst Hyblade ventilátor + flow grid



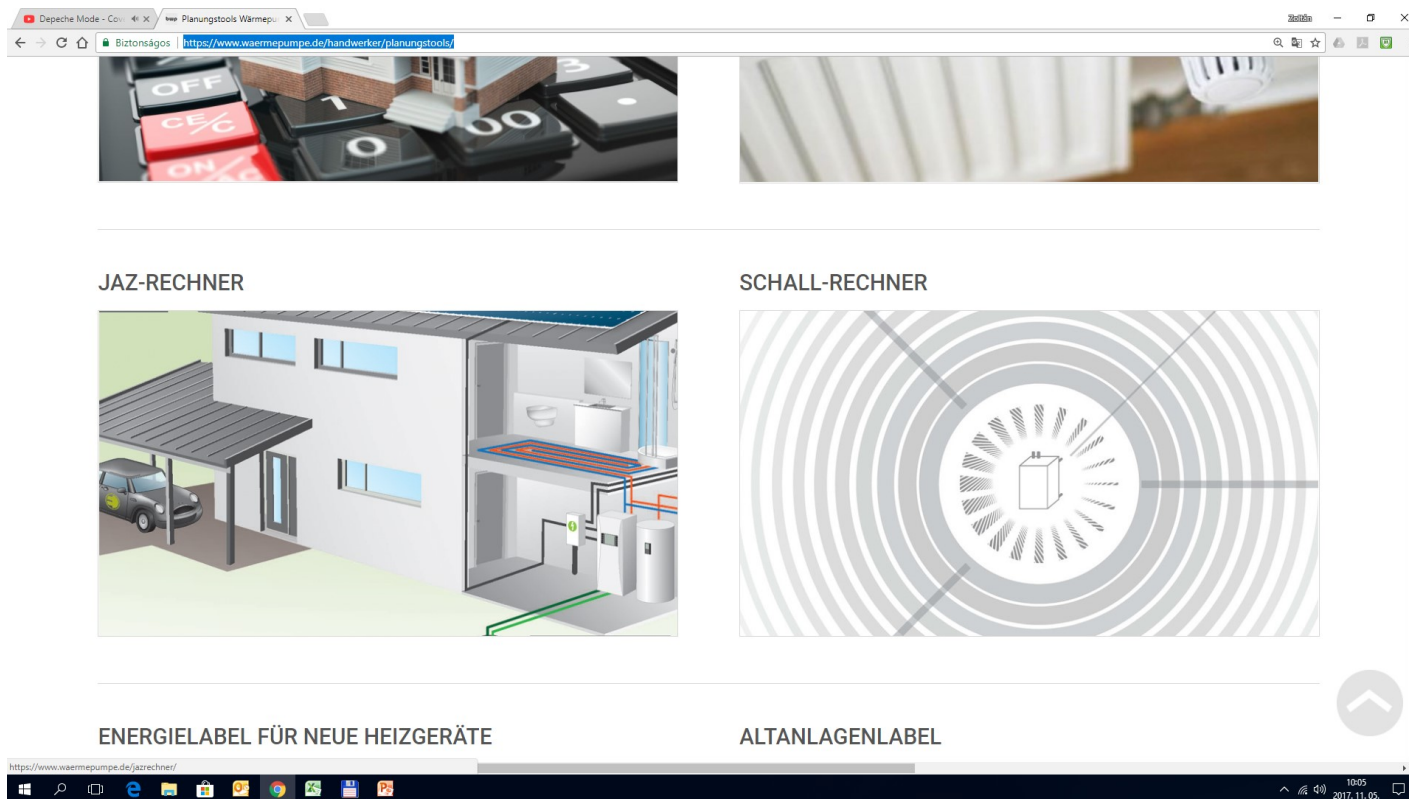
- A forgási zaj a propellerzörejből és harmonikusaiból áll. A forgási zaj frekvenciája a terméktől, a ventilátor fordulatszámától és a lapátok számától függ.
- A forgási zaj harmonikusai, annak mindenkori egész többszörösei.
- Pl. $n=1200$ 1/perc, 5 lapát, forgási zaj 100 Hz – nél.
- FlowGrid – szívó oldali vezető rács
- Drasztikusan gyengíti a zörejeket okozó örvényeket
- A hangnyomás az egész spektrumon lecsökken, különösen az alacsony frekvenciatartományban, ahol a zavaró forgási zaj keletkezik.

Tervezési szempontok



- Teljesítmény
- Elhelyezés
- Szabályozás
- Zaj emisszió
- COP, JAZ
- Felszereltség
- Ár

Elérhető számítási eszközök



Depeche Mode - Co... X Planungstools Wärmepu... X

← → ↻ Biztonságos <https://www.waermepumpe.de/handwerker/planungstools/> 🔍 🌟 📄 📄

JAZ-RECHNER

SCHALL-RECHNER

ENERGIETABEL FÜR NEUE HEIZGERÄTE

ALTANLAGENLABEL

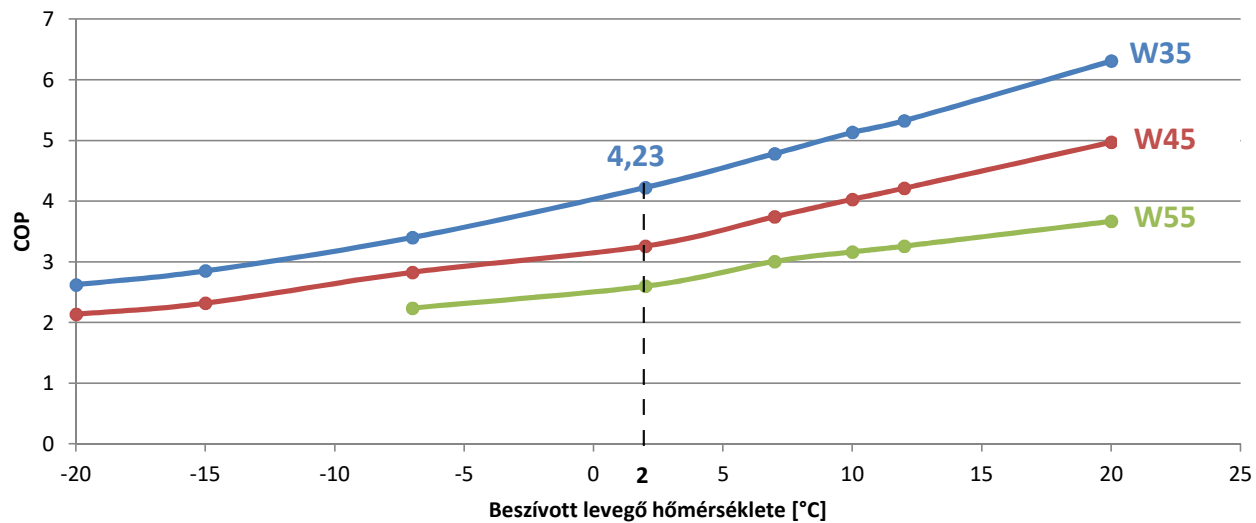
<https://www.waermepumpe.de/jazrechner/>

10:05
2017.11.05

COP-adatok levegős hőszivattyúk esetében

COP változása különböző hsz. Előremenő hőmérsékletek esetében

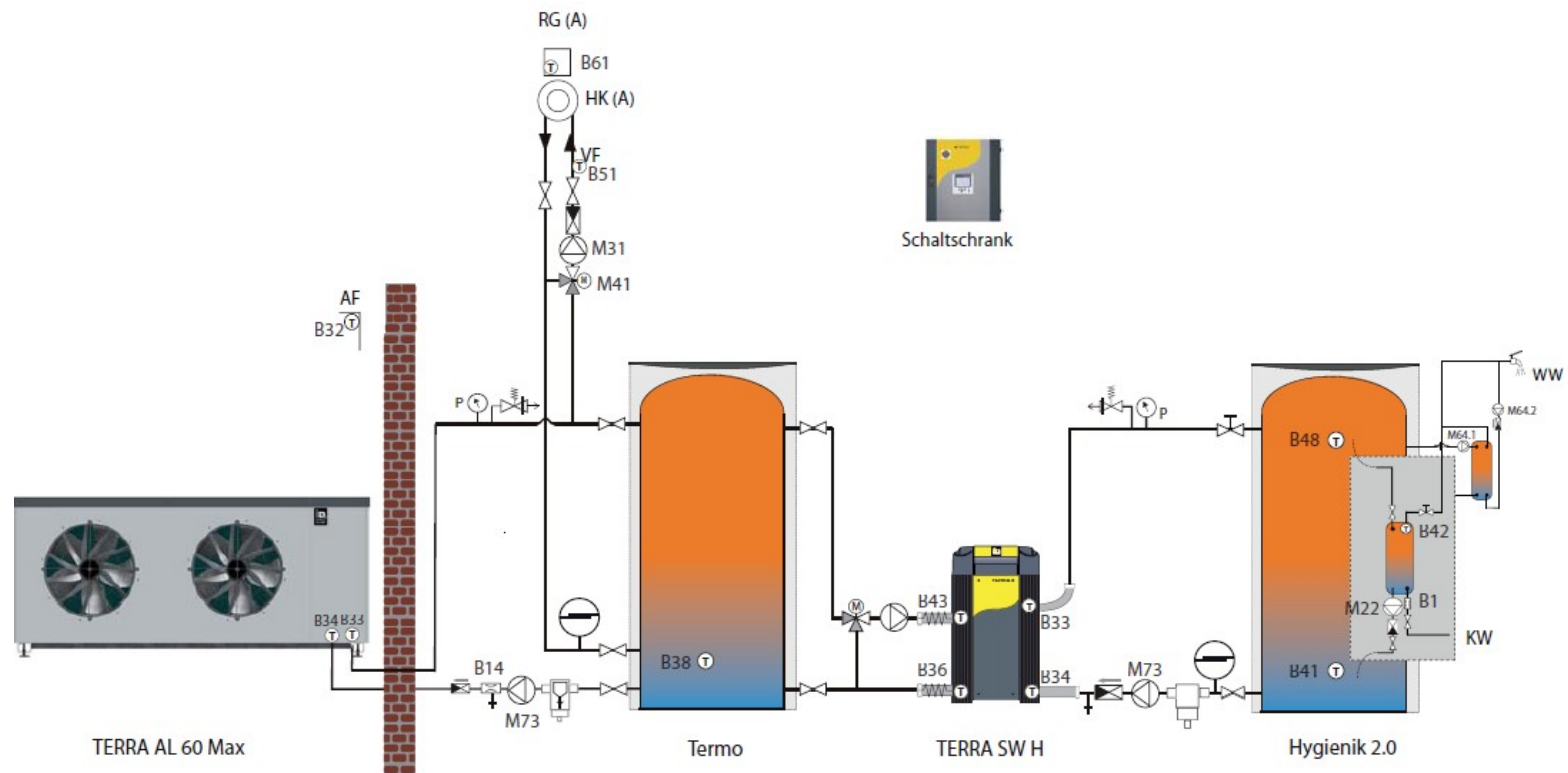
COP TERRA IL 9 Complete

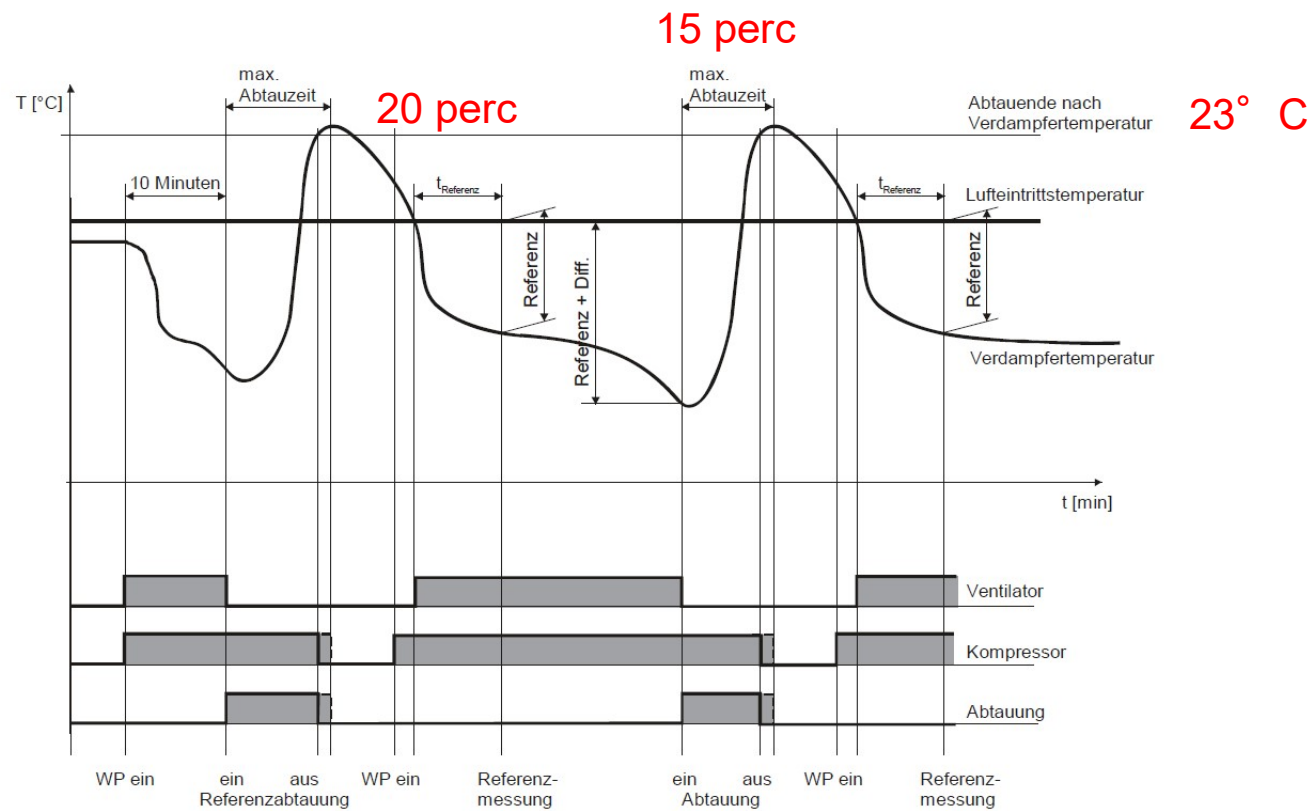


COP – JAZ közötti különbség



- A **COP** megmutatja, milyen jól dolgozik a hőszivattyú **optimális üzemi feltételek mellett** (nem az egész évre jellemző érték)
- A **COP**-ből egy hőszivattyú minőségére lehet ugyan következtetni, de a várható energiafogyasztás megállapításához nem ad elegendő információt.
- A **JAZ** megmutatja az érintett épületbe egész év alatt betermelt hőmennyiség és felhasznált elektromos áram hányadosát. Figyelembe veszi a **hőforrás**, a **hőszivattyú**, a **hő elosztó rendszer** és a **HMV** termelés tulajdonságait.
- A **JAZ** -t hőszivattyús rendszerek **energia hatékonyságának jellemzésére** használjuk.





Bemutató nov.28. – dec.3.

