

Marktanreizprogramm 2008

Jahresarbeitszahlen zur Ermittlung
der Förderfähigkeit gemäß MAP

Integrale Systemtechnik im Einklang
mit Mensch und Natur.

NIBE Wärmepumpen

Nutzen Sie die Heizenergie aus der Umwelt.

MAP
FÖRDERFÄHIG

Jahresarbeitszahlen für
NIBE Wärmepumpen
gemäß VDI 4650 Teil 1

**Aktualisierte Version
mit neuen MAP-Werten**
– Stand März 2008 –
Gültig bis 31.12.2008

Die Förderung durch das Marktanzreizprogramm ist an die energetische Effizienz der eingesetzten Wärmepumpe gekoppelt. Diese wird in der Fachhandwerkererklärung gemäß BAFA* als Jahresarbeitszahl eingetragen.

Die berechneten Jahresarbeitszahlen (JAZ) für NIBE Wärmepumpen können aus den Tabellen der Folgeseiten entnommen werden.

Grundlagenhinweise zu den berechneten Tabellenwerten:

Die Berechnungsergebnisse der JAZ basieren auf den Grundlagen der VDI 4650 Teil 1, den energetischen Kennwerten nach DIN EN 255 bzw. DIN EN 14511.

Die Temperaturspreizung bei den Wärmeverteilssystemen wurde für Fußbodenheizung mit 7 Kelvin, für Radiatorsysteme mit 10 Kelvin berücksichtigt. Eine Berechnung bei Fußbodenheizungssystemen mit einer Spreizung von 10 Kelvin oder eine Berechnung mit einer Heizgrenztemperatur von 15 °C führen zu erhöhten Jahresarbeitszahlen.

Erforderliche Mindest-Jahresarbeitszahlen für Wärmepumpen gemäß MAP-Förderrichtlinien

Förderung	Neubau		Bestand	
	Basis-Förderung	Innovationsförderung	Basis-Förderung	Innovationsförderung
Sole/Wasser, Wasser/Wasser	4,0	4,7	3,7	4,5
Luft/Wasser	3,5	4,7	3,3	4,5

Jahresarbeitszahlen (JAZ) gemäß VDI 4650 Teil 1 für NIBE Sole/Wasser-Wärmepumpen FIGHTER



	Vorlauf-temp.	FIGHTER 1140/1240							FIGHTER 1140/1240 mit FLM Abluftmodul					FIGHTER 1250		FIGHTER 1330			
		5	6	8	10	12	15	17	5	6	8	10	12	ohne FLM	mit FLM	22	30	40	
Fußbodenheizung $\Delta t = 7\text{ K}$	Neubau	30 °C	4,5	5,0	4,9	4,9	4,6	4,3	4,1	4,6	5,1	5,0	5,0	4,7	4,6	4,7	4,6	4,3	4,1
		35 °C	4,3	4,8	4,7	4,7	4,4	4,1		4,4	4,9	4,8	4,8	4,5	4,4	4,5	4,4	4,1	
		40 °C	4,1	4,5	4,5	4,5	4,2	4,0		4,2	4,7	4,6	4,6	4,3	4,2	4,3	4,2	4,0	
		45 °C		4,3	4,2	4,3	4,0			4,0	4,4	4,4	4,4	4,1	4,0	4,1	4,0		
	Bestand	30 °C	4,5	5,0	4,9	4,9	4,6	4,3	4,1	4,6	5,1	5,0	5,0	4,7	4,6	4,7	4,6	4,3	4,1
		35 °C	4,3	4,8	4,7	4,7	4,4	4,1	3,9	4,4	4,9	4,8	4,8	4,5	4,4	4,5	4,4	4,1	3,9
		40 °C	4,1	4,5	4,5	4,5	4,2	4,0	3,8	4,2	4,7	4,6	4,6	4,3	4,2	4,3	4,2	4,0	3,8
		45 °C	3,9	4,3	4,2	4,3	4,0	3,8		4,0	4,4	4,4	4,4	4,1	4,0	4,1	4,0	3,8	
Radiator-/Fußbodenheizung $\Delta t = 10\text{ K}$	Neubau	30 °C	4,7	5,1	5,0	5,1	4,7	4,4		4,8	5,2	5,1	5,2	4,8	4,7	4,8	4,7	4,5	4,2
		35 °C	4,5	4,9	4,8	4,9	4,5	4,3		4,6	5,0	4,9	5,0	4,6	4,5	4,6	4,5	4,3	4,1
		40 °C	4,3	4,7	4,6	4,6	4,3	4,1		4,4	4,8	4,7	4,8	4,4	4,3	4,4	4,3	4,1	
		45 °C	4,1	4,5	4,4	4,4	4,1			4,2	4,6	4,5	4,5	4,2	4,1	4,2	4,1		
	Bestand	50 °C		4,2	4,2	4,2				4,0	4,4	4,3	4,3	4,0		4,0			
		55 °C		4,0	4,0	4,0					4,1	4,1	4,1						
		30 °C	4,7	5,1	5,0	5,1	4,7	4,4	4,3	4,8	5,2	5,1	5,2	4,8	4,7	4,8	4,7	4,5	4,2
		35 °C	4,5	4,9	4,8	4,9	4,5	4,3	4,1	4,6	5,0	4,9	5,0	4,6	4,5	4,6	4,5	4,3	4,1
Bestand	40 °C	4,3	4,7	4,6	4,6	4,3	4,1	3,9	4,4	4,8	4,7	4,8	4,4	4,3	4,4	4,3	4,1	3,9	
	45 °C	4,1	4,5	4,4	4,4	4,1	3,9	3,7	4,2	4,6	4,5	4,5	4,2	4,1	4,2	4,1	3,9	3,7	
	50 °C	3,9	4,2	4,2	4,2	3,9	3,7		4,0	4,4	4,3	4,3	4,0	3,9	4,0	3,9	3,7		
	55 °C		4,0	4,0	4,0	3,7			3,8	4,1	4,1	4,1	3,8	3,7	3,8	3,7			

Bemerkung: Minimale Sole-Eintrittstemperatur berechnet mit 0 °C

Wärmepumpenbetrieb mit NIBE Abluftmodul FLM: Bei Kombination einer NIBE Sole/Wasser-Wärmepumpe mit dem NIBE Abluftmodul FLM (Wärmerückgewinnung) ist die Erhöhung der Wärmequellentemperatur um 2 Kelvin zugrunde gelegt und in den JAZ-Tabellenwerten berücksichtigt.

* Weitere Informationen zu den Randbedingungen der Förderung finden Sie unter www.bafa.de (Energie / Erneuerbare Energie / Wärmepumpen) wie z.B. Fachhandwerkererklärung mit Bestätigung über den hydraulischen Abgleich, Anpassung der Heizkurve an das Gebäude sowie Einbau von Messeinrichtungen.

Zur Ermittlung der Jahresarbeitszahlen für andere Anwendungsfälle finden Sie auf unserer Homepage unter www.nibe.de ein Berechnungsprogramm.

Jahresarbeitszahlen (JAZ) gemäß VDI 4650 Teil 1 für NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpen FIGHTER



x Basis-Förderung

Gebäudestandort	Vorlauf-temp.	Fußbodenheizung $\Delta_t = 7\text{ K}$						Radiator-/Fußbodenheizung $\Delta_t = 10\text{ K}$									
		Neubau			Bestand			Neubau			Bestand						
		Heizgrenztemperatur 10 °C			Heizgrenztemperatur 15 °C			Heizgrenztemperatur 10 °C			Heizgrenztemperatur 15 °C						
		FIGHTER 2020			FIGHTER 2020			FIGHTER 2020			FIGHTER 2020						
8			10			14			8			10			14		
Hamburg	30 °C	3,7	3,8	3,7	3,9	4,0	3,9	3,8	3,9	3,8	4,1	4,1	4,0				
Berlin	30 °C	3,6	3,7	3,6	3,9	3,9	3,8	3,7	3,8	3,7	4,0	4,0	3,9				
Essen	30 °C	3,8	3,9	3,7	4,0	4,1	4,0	3,9	4,0	3,9	4,2	4,2	4,1				
Frankfurt	30 °C	3,7	3,8	3,7	4,0	4,0	3,9	3,8	3,9	3,8	4,1	4,2	4,1				
München	30 °C	3,5	3,6	3,5	3,8	3,8	3,7	3,6	3,7	3,6	3,9	3,9	3,8				
Hamburg	35 °C	3,5	3,6	3,5	3,8	3,8	3,7	3,6	3,7	3,6	3,9	4,0	3,9				
Berlin	35 °C	3,5	3,6		3,7	3,8	3,7	3,6	3,7	3,6	3,8	3,9	3,8				
Essen	35 °C	3,6	3,7	3,6	3,9	3,9	3,8	3,7	3,8	3,7	4,0	4,1	4,0				
Frankfurt	35 °C	3,6	3,7	3,6	3,8	3,9	3,8	3,7	3,8	3,7	4,0	4,0	3,9				
München	35 °C				3,6	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,7				
Hamburg	40 °C				3,6	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,7				
Berlin	40 °C				3,6	3,6	3,5		3,5		3,7	3,7	3,6				
Essen	40 °C		3,5		3,7	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,8	3,9	3,8				
Frankfurt	40 °C		3,5		3,7	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5	3,8	3,8	3,8				
München	40 °C				3,5	3,5					3,6	3,6	3,6				
Hamburg	45 °C				3,5	3,5	3,4				3,6	3,6	3,5				
Berlin	45 °C				3,4	3,5	3,4				3,5	3,6	3,5				
Essen	45 °C				3,6	3,6	3,5		3,5		3,7	3,7	3,6				
Frankfurt	45 °C				3,5	3,6	3,5		3,5		3,6	3,7	3,6				
München	45 °C				3,3	3,4	3,3				3,4	3,5	3,4				
Hamburg	50 °C										3,4	3,5	3,4				
Berlin	50 °C										3,4	3,4	3,5				
Essen	50 °C										3,5	3,6	3,5				
Frankfurt	50 °C										3,5	3,5	3,4				
München	50 °C										3,3	3,3	3,3				
Hamburg	55 °C										3,3	3,3					
Berlin	55 °C											3,3					
Essen	55 °C										3,4	3,4	3,3				
Frankfurt	55 °C										3,4	3,4	3,3				
München	55 °C																

Bemerkung: Wird im Neubau eine berechnete Heizgrenztemperatur von 15 °C ausgewiesen, können auch die Werte für den Bestand verwendet werden (Heizgrenztemperatur 15 °C).

Zuordnung zum Gebäudestandort zu den Städten über 100.000 Einwohner in Anlehnung an die DIN 4710

Repräsentativstation	Region (Klimazonen)	Städte über 100.000 Einwohner
Hamburg	Nordseeküste, Ostseeküste, nordwestdeutsche Geestgebiete	Bremerhaven, Lübeck, Rostock, Kiel, Bremen, Hamburg, Oldenburg
Berlin	Nordostdeutsches Tiefland, Thüringer Becken und sächsisches Hügelland	Berlin, Braunschweig, Chemnitz, Cottbus, Dresden, Erfurt, Gera, Halle, Hannover, Hildesheim, Jena, Leipzig, Magdeburg, Potsdam, Salzgitter, Schwerin, Wolfsburg, Zwickau
Essen	Niederrheinisch-westfälische Bucht und Emsland, nördliche und westliche Mittelgebirge, Randgebiete	Aachen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Hamm (Westf.), Herne, Kaiserslautern, Köln, Krefeld, Leverkusen, Mönchengladbach, Mülheim a. d. Ruhr, Münster, Neuss, Oberhausen, Osnabrück, Pforzheim, Recklinghausen, Remscheid, Saarbrücken, Siegen, Solingen, Witten, Wuppertal
Frankfurt am Main	Nördliche und westliche Mittelgebirge, zentrale Bereiche, Oberheingraben und Neckartal	Darmstadt, Freiburg im Breisgau, Göttingen, Frankfurt am Main, Heidelberg, Heilbronn, Karlsruhe, Kassel, Koblenz, Ludwigshafen am Rhein, Mainz, Mannheim, Offenbach am Main, Stuttgart
München	Schwäbisch-fränkisches Stufenland und Alpenvorland, Alpenrand- und -täler	Augsburg, Fürth, Ingolstadt, München, Nürnberg, Regensburg, Ulm, Würzburg, Garmisch-Patenkirchen

Die Klimazonen Oberharz und Schwarzwald unterhalb 1000 Meter, südöstliches Mittelgebirge, Erzgebirge, Böhmer- und Schwarzwald oberhalb 1000 Meter und Schwäbische Alb und Baar wurden aufgrund ihrer extremen Klimadaten nicht berücksichtigt.