



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



# Qualitätscheck Wärmepumpe

Installation und Effizienz überprüfen  
Optimierungspotenziale feststellen

## Qualitätscheck Wärmepumpe

### Vorbemerkungen

Der Qualitätscheck Wärmepumpe gehört zu einer der wesentlichen Neuerungen der Förderrichtlinien vom 11. März 2015:

- Im Rahmen der Innovationsförderung gehört der Qualitätscheck Wärmepumpe zu den Fördervoraussetzungen.
- Beim Optimierungsbonus hingegen wird der Qualitätscheck Wärmepumpe direkt bezuschusst. Und zwar für Wärmepumpen, die bereits über das Marktanzreizprogramm (MAP) durch das BAFA gefördert und mindestens ein Jahr betrieben wurden.

### Regelmäßige Anlagenüberprüfung ist wichtig

Mit dem Qualitätscheck Wärmepumpe wird der Fokus auf das teilweise erhebliche Optimierungspotenzial bestehender Wärmepumpen-Anlagen gelegt. Mehrere Wärmepumpen-Feldtests in den vergangenen Jahren haben gezeigt, wie wichtig eine regelmäßige Anlagenüberprüfung ist. Nur dadurch lassen sich eventuelle Optimierungspotenziale feststellen und das Anlagenverhalten verbessern.

Auf diese Weise sind unter Umständen deutliche Effizienzsteigerungen und damit Energieeinsparungen zu erreichen. Darüber hinaus lässt sich die Zuverlässigkeit der Wärmepumpe erhöhen sowie deren Lebensdauer verlängern.

### Optimierungspotenziale entdecken

Das nachfolgende Formular beinhaltet unter anderem die Ermittlung der Jahresarbeitszahl (JAZ) im praktischen Betrieb. Dazu müssen lediglich die von der Wärmepumpe abgegebenen Wärmemengen (Ablesewert am separaten Wärmemengenzähler) durch die aufgenommenen Strommengen (Ablesewert am separaten Stromzähler) geteilt werden.

Die so ermittelte praktische JAZ soll Aufschluss darüber geben, ob die Wärmepumpe planungsgemäß arbeitet. Das ausdrückliche Ziel dieser Überprüfung ist das **Auffinden von Optimierungspotenzialen**. Es geht **nicht um einen direkten Vergleich** mit der JAZ, die mit der Antragstellung theoretisch nach dem einfach zu handhabenden Kurzverfahren VDI 4650 Blatt 1 berechnet wurde. Ein solcher Vergleich ist auch nicht möglich, weil z.B. das bedeutsame und vielfältige Nutzerverhalten durch die Berechnung nach der VDI 4650 nicht abgebildet werden kann. Daher kann die gemessene „Praxis-JAZ“ durchaus deutlich von der berechneten JAZ abweichen.

Gerade weil für den Praxisbetrieb unter Umständen Abschläge von den berechneten JAZ angenommen werden müssen, sind die theoretischen Förderanforderungen des MAP entsprechend anspruchsvoll. Abweichungen zwischen Theorie und Praxis führen daher **nicht zu einer Rückforderung** des Förderzuschusses.

## Qualitätscheck Wärmepumpe

### Allgemeine Angaben

#### 1.1. Antragstellende Person

Anrede	Vorname Ansprechpartner(in)	Nachname Ansprechpartner(in)
Firmenname / Institutionsname (sofern zutreffend)		Telefon (tagsüber)
Straße und Hausnummer	Postleitzahl	Ort

#### 1.2. Standort der Anlage, falls abweichend von obiger Adresse

Straße und Hausnummer	Postleitzahl	Ort
-----------------------	--------------	-----

#### 1.3. Angaben zur geförderten Wärmepumpe

Aktenzeichen des BAFA-Zuwendungsbescheides → <b>WP</b>
--

### Überprüfung der Wärmepumpen-Anlage

#### 2. Angaben zum Gebäude

Art des Gebäudes		
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus	<input type="checkbox"/> Nichtwohngebäude
Baujahr [JJJJ]	Gebäudezustand	
	nach WSVO / EnEV	
<input type="checkbox"/> von: [JJJJ]	<input type="checkbox"/> saniert oder teilsaniert	<input type="checkbox"/> nicht saniert

#### 3. Allgemeine Angaben zur Wärmepumpe

##### 3.1. Wärmepumpenart

<input type="checkbox"/> Luft/Wasser-Wärmepumpe		
<input type="checkbox"/> Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesondenbohrung →	Anzahl der Sonden	jeweilige Sondenlänge m
<input type="checkbox"/> Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmeflächenkollektor →	Anzahl der Kreise	jeweilige Kreislänge m
<input type="checkbox"/> Erdwärme/Wasser-Wärmepumpe mit Direktverdampfung →	Anzahl der Sonden/Kreise	jeweilige Sonden-/Kreislänge m
<input type="checkbox"/> Wasser/Wasser-Wärmepumpe →	Anzahl der Brunnen	jeweilige Brunnentiefe m
<input type="checkbox"/> sonstige Wärmepumpe →	Art / Bezeichnung der sonstigen Wärmepumpe	

**3.2. Bauart | Hersteller | Typ | Nennwärmeleistung**

Bauart	Hersteller	Typbezeichnung	Nennwärmeleistung
<input type="checkbox"/> kompakt <input type="checkbox"/> Split			kW

**3.3. Kältemittel**

Kältemittelart	Kältemittelfüllmenge
	kg

**3.4. Inbetriebnahmedatum | Betriebsweise | Verwendungszweck**

Datum der Inbetriebnahme [TT.MM.JJJJ]			
Betriebsweise			
<input type="checkbox"/> monovalent			
<input type="checkbox"/> monoenergetisch →	Bivalenzpunkt:      °C	Heizleistung:	kW
<input type="checkbox"/> bivalent      →	<input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Öl <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Anderer:		
	Hersteller:	Typ:	
	Bivalenzpunkt:      °C	Heizleistung:	kW
Verwendungszweck			
<input type="checkbox"/> Kombinierte Raumheizung und Warmwasserbereitung			
<input type="checkbox"/> Raumheizung, Warmwasserbereitung erfolgt wesentlich durch andere erneuerbare Energien → Welche erneuerbare Energien?			
<input type="checkbox"/> Raumheizung eines Nichtwohngebäudes			
<input type="checkbox"/> Wärme für Wärmenetze			
<input type="checkbox"/> Prozesswärme			

**4. Angaben zu Wärmemengenzähler (WMZ) und Strommengenzähler (SMZ)**

WMZ intern <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	SMZ intern <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
falls WMZ extern → Typ:	falls SMZ extern → Typ:

**5. Abgegebene Wärmemenge | Aufgenommene Strommenge | Jahresarbeitszahl (JAZ)**

Wärmemenge	Strommenge	JAZ: Wärmemenge ÷ Strommenge
kWh/a	kWh/a	
Ablesezeitraum:      von	[TT.MM.JJJJ]	bis [TT.MM.JJJJ]



**9. Einstellungen | Laufzeiten | Störungen**

Zirkulationspumpe (ankreuzen)					
<input type="checkbox"/> ständig	<input type="checkbox"/> zeitgesteuert	<input type="checkbox"/> bedarfsgesteuert	<input type="checkbox"/> nicht vorhanden		
Legionellenschaltung (ankreuzen)					
<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> wöchentlich	<input type="checkbox"/> Keine			
Betriebsstunden der Wärmepumpe und des E-Heizstabes (sofern über Wärmepumpenregler ermittelbar):					
Heizung		Trinkwarmwasser		E-Heizstab	
h		h		h	
Anzahl Verdichterstarts (a)					
<b>oder alternativ</b>		<u>Verdichter 1</u>		<u>Verdichter 2 (sofern vorhanden)</u>	
		(a)	(b)	(a)	(b)
mittlere Laufzeit pro Start (b)		min		min	
Laufzeiten					
Wärmequellenpumpe:			h	Heizungspumpe:	
			h		
Gab es Störungen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
→ Falls ja, welche? .....					

**10. Aktuelle Betriebsdaten**

Wärmequelle		Wärmesenke		Außentemperatur	
VL: °C	RL: °C	VL : °C	RL: °C		

**11. Sonstiges**

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

**12. Mögliche Optimierungsmaßnahmen**

	vorgeschlagen	durchgeführt
12.1. Optimierung der Heizkurve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2. Anpassung der Raumsolltemperatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3. Anpassung der Solltemperatur des Trinkwarmwasserspeichers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.4. Anpassung des Zirkulationsbetriebs auf		
→ <input type="checkbox"/> Zeitsteuerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ <input type="checkbox"/> Bedarfssteuerung		
12.5. Überprüfung des hydraulischen Abgleichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.6. Optimierung des hydraulischen Abgleichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.7. Optimierung der Legionellenschaltung (Häufigkeit / Zeitpunkt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.8. Entlüften und ggf. Nachfüllen des Heizkreises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.9. Entlüften und ggf. Nachfüllen des Solekreises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.10. Sonstiges:		
.....		
.....		

**13. Angaben zum Wärmepumpen-Fachbetrieb / Hersteller-Kundendienst**

Anrede	Vorname Ansprechpartner(in)	Nachname Ansprechpartner(in)
Firmenname	Telefon (tagsüber)	E-Mail
Straße und Hausnummer	Postleitzahl	Ort

Datum

Unterschrift Wärmepumpen-Fachfirma / Hersteller-Kundendienst

.....  
Datum

.....  
Unterschrift Antragsteller

## **Herausgeber**

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle  
Leitungsstab Presse- und Sonderaufgaben  
Frankfurter Str. 29 - 35  
65760 Eschborn

<http://www.bafa.de/>

Referat: 513

E-Mail: [solar@bafa.bund.de](mailto:solar@bafa.bund.de)

Tel.: +49(0)6196 908-1625

Fax: +49(0)6196 908-1800

## **Stand**

21.09.2016

## **Bildnachweis**



Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ist mit dem audit berufundfamilie für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie GmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.