

Version Berechnungstool 7.18

Tool Leistung, Emission, Wirkungsgrad

Festbrennstoffkessel nach delegierter Verordnung (EU) 2015/1189 vom 28.04.2015																																																
Der Festbrennstoffkessel mit der Typbezeichnung EKO WOOD 21 (Kessel) erfüllt mit den nachfolgend definierten Werten die Eco-Design-Anforderungen.																																																
Wert	Einheit	Bezugs-sauerstoff	Bemerkung / Brennstoff	Nennlast	Teillast	Kessel bis einschließlich 500kW																																										
						Anforderung	Anf. erfüllt?																																									
Leistung	kW	-	Biogen (Holz)	21,0	-	-	-																																									
						Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad *																																										
						SOLL (≥)	IST	Anf. erfüllt?																																								
η _s	%	-	> 20kW & ≤ 500kW	89,3	-	77	78,7	ja																																								
						Raumheizungs-Jahresemissionen *																																										
						SOLL (≤)	IST	Anf. erfüllt?																																								
PM (Staub)	mg/m³	10% O2	-	19	-	60	19	ja																																								
OGC	mg/m³	10% O2	-	10	-	30	10	ja																																								
CO	mg/m³	10% O2	-	202	-	700	202	ja																																								
NO _x	mg/m³	10% O2	-	199	-	200	199	ja																																								
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad		$\eta_s = (\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}) \cdot -F(1) - F(2) \cdot 100 + F(3) \cdot 100$																																														
		$\eta_s = 82,2 \quad 3 \quad 0,49 \quad 0,00$																																														
		$\eta_s = 78,7$																																														
Raumheizungs-Jahresemissionen		$E_s = E_n$																																														
		$E_s = [PM] \quad (E_s,PM = E_n,PM) = 18,9$																																														
		$E_s = [OGC] \quad (E_s,OGC = E_n,OGC) = 10,2$																																														
		$E_s = [CO] \quad (E_s,CO = E_n,CO) = 202,1$																																														
		$E_s = [NO_x] \quad (E_s,NO_x = E_n,NO_x) = 199,1$																																														
Ausstattung des Produktes		$F(1) = 3$																																														
		-																																														
		-																																														
		-																																														
		-																																														
Hilfsstromverbrauch		$F(2) = 0,5$																																														
Elektr. Wirkungsgrad mit KWK		$F(3) = -$																																														
		0,0																																														
Umrechnungskoeffizient		CC = 2,5																																														
Beschickungsart		- manuell																																														
Betreibbar mit Teillast?		- nein																																														
Betreibbar mit KWK?		- nein																																														
Eingabe Kenndaten		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leistung</th> <th colspan="2">η_{s,on}</th> <th>Elektr. Leistungsaufnahme</th> <th>Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK</th> </tr> <tr> <th>kW</th> <th colspan="2">%</th> <th>W</th> <th>%</th> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">82,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>***</td> <td>****</td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nennlast</td> <td>21,0</td> <td>η_n = 89,3</td> <td>33</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Teillast</td> <td>-</td> <td>η_p = -</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Leistung Pilotflamme **</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Standby</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							Leistung	η _{s,on}		Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK	kW	%		W	%		82,2					***	****			Nennlast	21,0	η _n = 89,3	33	-	Teillast	-	η _p = -	-	-	Leistung Pilotflamme **	-	-	-	-	Standby	-	-	6	-
Leistung	η _{s,on}		Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK																																												
kW	%		W	%																																												
	82,2																																															
	***	****																																														
Nennlast	21,0	η _n = 89,3	33	-																																												
Teillast	-	η _p = -	-	-																																												
Leistung Pilotflamme **	-	-	-	-																																												
Standby	-	-	6	-																																												

* Berechnung erfolgte nach Anhang III der Verordnung 2015/1189.

*** Bezogen auf den Heizwert

** Gilt, wenn die Pilotflamme länger als 5 Minuten vor dem Einschalten des Hauptbrenners brennt

**** Bezogen auf den Brennwert

Version Berechnungstool 7.18

Tool Leistung, Emission, Wirkungsgrad

Festbrennstoffkessel nach delegierter Verordnung (EU) 2015/1189 vom 28.04.2015																																				
Der Festbrennstoffkessel mit der Typbezeichnung EKO WOOD 37 (Kessel) erfüllt mit den nachfolgend definierten Werten die Eco-Design-Anforderungen.																																				
Wert	Einheit	Bezugs-sauerstoff	Bemerkung / Brennstoff	Nennlast	Teillast	Kessel bis einschließlich 500kW																														
						Anforderung	Anf. erfüllt?																													
Leistung	kW	-	Biogen (Holz)	37,0	-	-	-																													
						Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad *																														
						SOLL (z)	IST	Anf. erfüllt?																												
η_s	%	-	> 20kW & ≤ 500kW	90,5	-	77	79,9	ja																												
						Raumheizungs-Jahresemissionen *																														
						SOLL (z)	IST	Anf. erfüllt?																												
PM (Staub)	mg/m³	10% O2	-	18	-	60	18	ja																												
OGC	mg/m³	10% O2	-	12	-	30	12	ja																												
CO	mg/m³	10% O2	-	274	-	700	274	ja																												
NO _x	mg/m³	10% O2	-	199	-	200	199	ja																												
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad		$\eta_s = \frac{(\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}) \cdot F(1) - F(2) \cdot 100 + F(3) \cdot 100}{100}$																																		
		$\eta_s = \frac{83,3 \cdot 3 - 0,40 \cdot 100 + 0,00 \cdot 100}{100} = 79,9$																																		
Raumheizungs-Jahresemissionen		$E_s = \frac{E_n}{CC}$																																		
		$E_s = \frac{[PM]}{2,5} = \frac{17,6}{2,5} = 7,04$																																		
		$E_s = \frac{[OGC]}{2,5} = \frac{12,2}{2,5} = 4,88$																																		
		$E_s = \frac{[CO]}{2,5} = \frac{274,4}{2,5} = 109,76$																																		
		$E_s = \frac{[NO_x]}{2,5} = \frac{199,3}{2,5} = 79,72$																																		
Ausstattung des Produktes		$F(1) = 3$ $F(2) = 0,4$ $F(3) = -$																																		
Hilfsstromverbrauch		$F(2) = 0,4$																																		
Elektr. Wirkungsgrad mit KWK		$F(3) = -$																																		
Umrechnungskoeffizient		$CC = 2,5$																																		
Beschickungsart		$manuell$																																		
Betreibbar mit Teillast?		$nein$																																		
Betreibbar mit KWK?		$nein$																																		
Eingabe Kenndaten		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leistung</th> <th>$\eta_{s,on}$</th> <th>Elektr. Leistungsaufnahme</th> <th>Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK</th> </tr> <tr> <th>kW</th> <th>%</th> <th>W</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>37,0</td> <td>83,3</td> <td>52</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>37,0</td> <td>90,5</td> <td>52</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							Leistung	$\eta_{s,on}$	Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK	kW	%	W	%	37,0	83,3	52	-	37,0	90,5	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Leistung	$\eta_{s,on}$	Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK																																	
kW	%	W	%																																	
37,0	83,3	52	-																																	
37,0	90,5	52	-																																	
-	-	-	-																																	
-	-	-	-																																	
-	-	6	-																																	
Nennlast	-	37,0	$\eta_n = 90,5$	83,3	52	-																														
Teillast	-	-	$\eta_p = -$	-	-	-																														
Leistung Pilotflamme **	-	-	-	-	-	-																														
Standby	-	-	-	-	6	-																														

* Berechnung erfolgte nach Anhang III der Verordnung 2015/1189.

*** Bezogen auf den Heizwert

** Gilt, wenn die Pilotflamme länger als 5 Minuten vor dem Einschalten des Hauptbrenners brennt

**** Bezogen auf den Brennwert

BESCHEINIGUNG ZUR ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNG

CERTIFICATE FOR ENERGY LABELLING

Aktenzeichen / File ref. DBI F 20/07/0780

Mit dieser Bescheinigung bestätigt das DVGW-Prüflaboratorium Energie der DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg, dass für das/die Produkt/e / *By this certificate the DVGW-Test Laboratory Energy of DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg approves that following product/s*

Festbrennstoffkessel / *solid fuel boiler* EKO WOOD 21 (EN 303-5)
Festbrennstoffkessel / *solid fuel boiler* EKO WOOD 37 (EN 303-5)

vertrieben durch (Bescheinigungsinhaber) / *distributed by (certificate holder)*

STALMARK SP. Z O.O. SP.K.
ul. Przemysłowa 21
34-120 Andrychów (Poland)

mit den Daten aus vorgelegtem/n Prüfbericht/en / *with the data from presented test report/s*

DBI F 20/07/0776 vom / *issued* 23.07.2020 mit / *with* DBI F 19/10/0689 vom / *issued* 18.10.2019;
DBI F 17/05/0491 vom / *issued* 24.07.2017

der Prüfstelle / *by test laboratory* DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg,
DVGW-Prüflaboratorium Energie, 09599 Freiberg, Deutschland

nach der/den Verordnung/en / *acc. to following regulation/s*

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2015/1187 DER KOMMISSION vom 27. April 2015
COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2015/1187 of 27 April 2015

folgende Energieeffizienzklasse/n ermittelt wurde/n / *following energy efficiency class/es was/were determined:*

Scheitholz / *Wood logs* (EKO WOOD 21) **A+**

Scheitholz / *Wood logs* (EKO WOOD 37) **A+**

Der oben genannte Bescheinigungsinhaber ist verpflichtet die Energieverbrauchskennzeichnung mit der/den ausgewiesenen Energieeffizienzklasse/n für das/die oben genannte/n Produkt/e in Übereinstimmung mit der/den oben genannten Verordnung/en ab folgendem Datum bereit zu stellen: / *The certificate holder named above has to provide the energy labelling with the shown energy efficiency class/es for the product/s named above according to the regulation/s named above from following date:*

28.07.2020

Diese Bescheinigung besteht aus 1 Seite/n und 2 Anlage/n und gilt nur in Verbindung mit dem/den oben genannten Prüfbericht/en. Details zur Ermittlung der Daten sind in der/den beigefügten Anlage/n 1 bis 2 dokumentiert. / *This certificate consists of 1 page/s and 2 annex/es and is valid only in connection with the test report/s named above. Details to the determined values are documented in attached annex/es 1 to 2.*

Version Berechnungstool 7.18

Tool Leistung, Emission, Wirkungsgrad

Festbrennstoffkessel
nach delegierter Verordnung (EU) 2015/1187 vom 27.04.2015

Der Festbrennstoffkessel
 mit der Typbezeichnung EKO WOOD 21 (Kessel)
 wird folgendermaßen eingestuft:

**Energieverbrauchs-
 kennzeichnung ***
A+

Energieeffizienzindex	EEI =	$(\eta_{S,ON} \times 100 \times BLF) - F(1) - F(2) \times 100 + F(3) \times 100$					
	EEI =	82,2	x	1,45	3	0,49	0,00
	EEI =	116					

Brennstoff	BLF	Biogen		1,45	
Ausstattung des Produktes	F(1)	3		3	
	-	-		-	
	-	-		0	
	-	-		0	
	-	-		0	
Hilfsstromverbrauch	F(2)	0,5			
Elektr. Wirkungsgrad mit KWK	F(3)	-			
-	-	0,0			
Umrechnungskoeffizient	CC	2,5			
Beschickungsart	-	manuell			
Betreibbar mit Teillast?	-	nein			
Betreibbar mit KWK?	-	nein			
Eingabe Kenndaten	Leistung	$\eta_{S,ON}$		Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK
	kW	%		W	%
		82,2			
Nennlast	21,0	$\eta_n =$	89,3	82,2	33
Teillast	-	$\eta_p =$	-	-	-
Leistung Pilotflamme **	-		-	-	-
Standby	-		-	6	-

* Berechnung erfolgte nach Anhang VIII sowie nach Anhang IX der Verordnung 2015/1187.

*** Bezogen auf den Heizwert

** Gilt, wenn die Pilotflamme länger als 5 Minuten vor dem Einschalten des Hauptbrenners brennt

**** Bezogen auf den Brennwert

HINWEIS:

Der Energieeffizienzindex (EEI) von Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen wurde nicht berücksichtigt.

Version Berechnungstool 7.18

Tool Leistung, Emission, Wirkungsgrad

Festbrennstoffkessel
nach delegierter Verordnung (EU) 2015/1187 vom 27.04.2015

Der Festbrennstoffkessel
 mit der Typbezeichnung EKO WOOD 37 (Kessel)
 wird folgendermaßen eingestuft:

**Energieverbrauchs-
 kennzeichnung ***
A+

Energieeffizienzindex	EEI =	$(\eta_{S,ON} \times 100 \times BLF) - F(1) - F(2) \times 100 + F(3) \times 100$					
	EEI =	83,3	x	1,45	3	0,40	0,00
	EEI =	117					

Brennstoff	BLF	Biogen			1,45	
Ausstattung des Produktes	F(1)	3			3	
	-	-			-	
	-	-			0	
	-	-			0	
Hilfsstromverbrauch	F(2)	0,4				
Elektr. Wirkungsgrad mit KWK	F(3)	-				
-	-	0,0				
Umrechnungskoeffizient	CC	2,5				
Beschickungsart	-	manuell				
Betreibbar mit Teillast?	-	nein				
Betreibbar mit KWK?	-	nein				
Eingabe Kenndaten	Leistung	$\eta_{S,ON}$		Elektr. Leistungsaufnahme	Elektr. Wirkungsgrad Kessel mit KWK	
	kW	%		W	%	
		83,3				
		***	****			
Nennlast	37,0	$\eta_n =$	90,5	83,3	52	-
Teillast	-	$\eta_p =$	-	-	-	-
Leistung Pilotflamme **	-	-		-	-	-
Standby	-	-		6	-	-

* Berechnung erfolgte nach Anhang VIII sowie nach Anhang IX der Verordnung 2015/1187.

*** Bezogen auf den Heizwert

** Gilt, wenn die Pilotflamme länger als 5 Minuten vor dem Einschalten des Hauptbrenners brennt

**** Bezogen auf den Brennwert

HINWEIS:

Der Energieeffizienzindex (EEI) von Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen wurde nicht berücksichtigt.