



**BUREAU
VERITAS**

Einheitenzertifikat

Hersteller / Antragsteller: Hoymiles Power Electronics Inc.
No. 18 Kangjing Road,
HangZhou, Zhejiang Province
P.R. China

Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter				
Name der EZE:	HM-250 HM-250A HM-250T HMS-250-1T HMS-250-1D HMS-250-1A	HM-300 HM-300A HM-300T HMS-300-1T HMS-300-1D HMS-300-1A	HM-350 HM-350A HM-350T HMS-350-1T HMS-350-1D HMS-350-1A	HM-400 HM-400A HM-400T HMS-400-1T HMS-400-1D HMS-400-1A	HM-450 HM-450A HM-450T HMS-450-1T HMS-450-1D HMS-450-1A
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]:	250	300	350	400	450
Name der EZE:	HM-500 HM-500T HMS-500-2T HMS-500-2D	HM-600 HM-600T HMS-600-2T HMS-600-2D	HM-700 HM-700T HMS-700-2T HMS-700-2D	HM-800 HM-800T HMS-800-2T HMS-800-2D	--
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]:	500	600	700	800	--
Bemessungsspannung:	230 V; N; PE				

Firmwareversion: ab V01.01.00

Netzanschlussregel: VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Mitgeltende Normen / Richtlinien: DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung
Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

Die oben bezeichneten Eigenerzeugungseinheiten wurden nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Nachweis zulässiger Netzurückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der P_{AVE}-Überwachung
- Nachweis der dynamischen Netzstützung
- Nachweis der Teilnahmefähigkeit am Erzeugungsmanagement / Netzsicherheitsmanagement

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- Technische Daten der Erzeugungseinheiten, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion
- Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise)

Berichtsnummer: BMH-ESH-P200410697-1-R1
BMH-ESH-P200410697-2-R1

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Zertifikatsnummer: U21-0633

Ausstellungsdatum: 2021-07-19



Thomas Lammel



Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065

Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller / Antragsteller:	Hoymiles Power Electronics Inc. No. 18 Kangjing Road, HangZhou, Zhejiang Province P.R. China					
Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter					
Name der EZE:	HM-250 HM-250A HM-250T	HMS-250-1T HMS-250-1D HMS-250-1A	HM-300 HM-300A HM-300T	HMS-300-1T HMS-300-1D HMS-300-1A	HM-350 HM-350A HM-350T	HMS-350-1T HMS-350-1D HMS-350-1A
Wirkleistung [W]:	250		300		350	
Scheinleistung [VA]:	250		300		350	
Bemessungsspannung [V]:	230 V; N; PE					
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	1,25	1,09	1,5	1,3	1,75	1,52
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	2				3	
Name der EZE:	HM-400 HM-400A HM-400T	HMS-400-1T HMS-400-1D HMS-400-1A	HM-450 HM-450A HM-450T	HMS-450-1T HMS-450-1D HMS-450-1A	HM-500 HM-500T	HMS-500-2T HMS-500-2D
Wirkleistung [W]:	400		450		500	
Scheinleistung [VA]:	400		450		500	
Bemessungsspannung [V]:	230 V; N; PE					
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	2,0	1,74	2,25	1,96	2,5	2,17
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	3				4	
Name der EZE:	HM-600 HM-600T	HMS-600-2T HMS-600-2D	HM-700 HM-700T	HMS-700-2T HMS-700-2D	HM-800 HM-800T	HMS-800-2T HMS-800-2D
Wirkleistung [W]:	600		700		800	
Scheinleistung [VA]:	600		700		800	
Bemessungsspannung [V]:	230 V; N; PE					
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	3,0	2,61	3,5	3,04	4,0	3,48
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	4			5		
Firmware Version:	V01.01.00					
Messzeitraum:	2021-03-10 - 2021-04-21					

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:

Die Erzeugungseinheit verfügt über einen PV- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt eine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (HF/LF-Transformator). Der Ausgang wird einfehlersicher durch die Wechselrichterbrücke und einem Relais abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	HM-450	HM-400	HM-350	HM-300	HM-250
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	0,45	0,40	0,36	0,30	0,25
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	0,41	0,36	0,35	0,27	0,22
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	0,45	0,40	0,39	0,30	0,25
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	0,41	0,36	0,35	0,27	0,23
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	0,46	0,40	0,39	0,30	0,25

Name der EZE:	HM-500	HM-600	HM-700	HM-800	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi = 1$	503,43	607,65	705,32	796,69	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi = 1$	503,59	607,78	706,04	796,81	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	455,58	547,98	631,11	721,11	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	506,08	607,98	702,21	800,54	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	459,56	548,92	632,11	722,58	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	510,54	609,51	701,43	803,64	--

Anmerkung:

Bei $\cos \varphi = 1$ entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung.

Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.

Blindleistungsbezug

Name der EZE:	HM-450	
Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,953	0,950
$\cos \varphi$ übererregt	0,949	0,950
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950
$\cos \varphi$ untererregt	0,982	0,981
$\cos \varphi$ übererregt	0,982	0,979
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,980	0,980
Name der EZE:	HM-800	
Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,955	0,953
$\cos \varphi$ übererregt	0,949	0,952
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950
$\cos \varphi$ untererregt	0,981	0,980
$\cos \varphi$ übererregt	0,983	0,982
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,980	0,980

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie

Name der EZE:	HM-450									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	--	19,08	29,84	40,12	49,80	60,45	70,84	81,10	91,17	101,33
cos φ Sollwert von $P_{E_{max}}$	--	1	1	1	1	0,9800	0,9600	0,9400	0,9200	0,9000
cos φ Messwert	--	0,9925	0,9939	0,9957	0,9960	0,9807	0,9659	0,9444	0,9263	0,9040
Name der EZE:	HM-800									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	--	18,49	30,03	40,09	50,13	60,16	70,15	80,03	89,74	91,53
cos φ Sollwert von $P_{E_{max}}$	--	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9800	0,9600	0,9400	0,9200	0,9000
cos φ Messwert	--	0,9920	0,9974	0,9985	0,9966	0,9732	0,9536	0,9355	0,9169	0,9059

Nach VDE 0124-100 wird eine Genauigkeit von cos φ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard-cos φ -(P)-Kennlinie wird eingehalten.

*Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung $P_{E_{max}}$ reduziert.

Schalthandlungen

HM-250		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,17
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,35
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,74
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,74
HM-300		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,14
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,29
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,73
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,73
HM-350		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,12
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,25
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,65
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,65
HM-400		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,11
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,23
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,56
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,56

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

HM-450		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,04
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,05
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,56
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,56
HM-500		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,10
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,31
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,91
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,91
HM-600		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,09
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,32
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,91
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,91
HM-700		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,07
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,30
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,89
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,89
HM-800		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,07
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,13
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,65
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,65

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Flicker für Bemessungsströme $\leq 75A$ nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3)

HM-450

Netzimpedanz:	$R_A = 0,24\Omega$ $jX_A = 0,15\Omega$ $R_N = 0,16\Omega$ $jX_N = 0,10\Omega$
---------------	--

Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
-------------------------------	-----

Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	14,98
------------------------------------	-------

Kurzzeitflicker P_{st} :	0,07
----------------------------	------

Netzimpedanz:	$R_A = 0,24\Omega$ $jX_A = 0,15\Omega$ $R_N = 0,16\Omega$ $jX_N = 0,10\Omega$
---------------	--

Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
-------------------------------	-----

Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	9,87
------------------------------------	------

Kurzzeitflicker P_{st} :	0,07
----------------------------	------

Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-250

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	2,874	11,637	20,221	30,623	41,012	50,848	60,959	71,180	81,281	91,462	100,907
2	0,025	0,034	0,030	0,032	0,035	0,038	0,044	0,051	0,058	0,068	0,065
3	0,028	0,415	0,729	0,875	0,775	0,707	0,707	1,783	1,628	1,327	1,124
4	0,024	0,028	0,028	0,030	0,031	0,033	0,034	0,037	0,043	0,052	0,064
5	0,025	0,309	0,555	0,570	0,637	0,610	0,554	0,671	0,494	0,643	0,765
6	0,026	0,029	0,028	0,028	0,030	0,031	0,035	0,040	0,040	0,045	0,052
7	0,025	0,321	0,497	0,641	0,549	0,572	0,559	0,524	0,568	0,507	0,432
8	0,025	0,028	0,027	0,030	0,031	0,030	0,033	0,039	0,039	0,044	0,050
9	0,025	0,312	0,501	0,542	0,501	0,482	0,469	0,572	0,507	0,406	0,398
10	0,026	0,027	0,028	0,028	0,030	0,030	0,033	0,038	0,041	0,044	0,055
11	0,026	0,282	0,480	0,491	0,513	0,465	0,441	0,524	0,443	0,482	0,441
12	0,025	0,027	0,027	0,029	0,029	0,030	0,035	0,035	0,040	0,043	0,050
13	0,026	0,262	0,406	0,510	0,464	0,458	0,436	0,422	0,409	0,324	0,412
14	0,024	0,027	0,028	0,028	0,029	0,030	0,034	0,037	0,038	0,043	0,048
15	0,025	0,231	0,355	0,407	0,377	0,400	0,387	0,356	0,319	0,313	0,237
16	0,025	0,027	0,028	0,030	0,030	0,030	0,033	0,037	0,039	0,043	0,048
17	0,025	0,185	0,317	0,369	0,334	0,321	0,314	0,370	0,356	0,274	0,225
18	0,026	0,028	0,027	0,030	0,031	0,030	0,033	0,036	0,041	0,043	0,050
19	0,025	0,141	0,247	0,280	0,292	0,272	0,277	0,309	0,237	0,326	0,296
20	0,025	0,027	0,028	0,030	0,030	0,030	0,031	0,036	0,038	0,041	0,047
21	0,025	0,101	0,181	0,205	0,225	0,246	0,243	0,227	0,219	0,192	0,319
22	0,025	0,027	0,027	0,028	0,029	0,029	0,032	0,033	0,035	0,038	0,041
23	0,025	0,072	0,141	0,178	0,185	0,223	0,231	0,244	0,329	0,198	0,171
24	0,025	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,030	0,032	0,034	0,037	0,039
25	0,025	0,053	0,111	0,145	0,177	0,208	0,223	0,325	0,238	0,305	0,184
26	0,024	0,026	0,026	0,027	0,028	0,028	0,029	0,032	0,032	0,036	0,040
27	0,025	0,051	0,114	0,148	0,182	0,216	0,242	0,241	0,243	0,361	0,366
28	0,025	0,027	0,026	0,027	0,028	0,028	0,031	0,032	0,032	0,035	0,038
29	0,024	0,058	0,123	0,169	0,207	0,227	0,259	0,284	0,372	0,283	0,431
30	0,024	0,026	0,026	0,027	0,027	0,029	0,031	0,032	0,032	0,035	0,034
31	0,025	0,062	0,120	0,195	0,230	0,237	0,263	0,341	0,341	0,337	0,317
32	0,026	0,026	0,027	0,028	0,028	0,028	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034
33	0,025	0,065	0,125	0,180	0,224	0,255	0,278	0,322	0,324	0,416	0,355
34	0,025	0,027	0,027	0,029	0,029	0,028	0,032	0,033	0,033	0,035	0,037
35	0,025	0,069	0,135	0,186	0,220	0,275	0,296	0,350	0,384	0,390	0,480
36	0,025	0,027	0,028	0,030	0,030	0,030	0,034	0,034	0,035	0,037	0,039
37	0,025	0,067	0,127	0,179	0,227	0,271	0,299	0,317	0,370	0,397	0,464
38	0,025	0,027	0,027	0,029	0,030	0,029	0,032	0,033	0,034	0,035	0,034
39	0,026	0,075	0,135	0,183	0,240	0,259	0,296	0,388	0,371	0,420	0,364
40	0,025	0,026	0,028	0,030	0,029	0,030	0,033	0,033	0,035	0,037	0,036

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-250**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,001	0,302	0,361	0,039	0,061	0,016	0,234	0,062	0,484	0,111	0,165
125	0,000	0,076	0,154	0,013	0,009	0,031	0,251	0,034	0,112	0,551	0,822
175	0,000	0,081	0,126	0,012	0,027	0,025	0,078	0,024	0,127	0,501	0,374
225	0,000	0,030	0,070	0,013	0,003	0,024	0,056	0,020	0,127	0,367	0,391
275	0,000	0,028	0,100	0,007	0,003	0,012	0,065	0,010	0,066	0,211	0,231
325	0,000	0,089	0,065	0,004	0,005	0,006	0,028	0,010	0,035	0,156	0,240
375	0,000	0,025	0,090	0,004	0,011	0,017	0,075	0,010	0,042	0,242	0,229
425	0,000	0,014	0,059	0,001	0,021	0,031	0,047	0,007	0,059	0,201	0,178
475	0,000	0,096	0,078	0,010	0,013	0,031	0,049	0,009	0,056	0,220	0,227
525	0,000	0,049	0,058	0,005	0,007	0,015	0,042	0,009	0,042	0,189	0,183
575	0,001	0,012	0,072	0,005	0,018	0,011	0,021	0,012	0,046	0,166	0,223
625	0,000	0,084	0,061	0,004	0,021	0,018	0,028	0,007	0,056	0,126	0,190
675	0,000	0,053	0,080	0,001	0,017	0,016	0,005	0,011	0,016	0,170	0,171
725	0,000	0,033	0,057	0,009	0,021	0,023	0,007	0,001	0,036	0,107	0,142
775	0,001	0,096	0,081	0,005	0,011	0,022	0,026	0,017	0,009	0,179	0,145
825	0,001	0,046	0,048	0,004	0,013	0,009	0,011	0,004	0,048	0,151	0,126
875	0,001	0,060	0,069	0,007	0,007	0,008	0,029	0,008	0,042	0,139	0,142
925	0,001	0,028	0,050	0,000	0,006	0,021	0,028	0,010	0,045	0,124	0,075
975	0,000	0,073	0,067	0,008	0,017	0,016	0,021	0,016	0,049	0,180	0,155
1025	0,001	0,055	0,054	0,005	0,012	0,012	0,027	0,003	0,047	0,143	0,086
1075	0,001	0,035	0,069	0,004	0,020	0,022	0,017	0,005	0,027	0,183	0,171
1125	0,000	0,026	0,054	0,002	0,013	0,010	0,031	0,005	0,034	0,112	0,136
1175	0,000	0,027	0,071	0,002	0,016	0,009	0,017	0,008	0,031	0,152	0,180
1225	0,001	0,014	0,044	0,005	0,014	0,018	0,035	0,013	0,049	0,065	0,099
1275	0,001	0,036	0,067	0,008	0,014	0,016	0,013	0,009	0,039	0,158	0,151
1325	0,001	0,013	0,041	0,008	0,008	0,025	0,011	0,007	0,036	0,061	0,078
1375	0,001	0,040	0,064	0,002	0,015	0,015	0,040	0,012	0,042	0,166	0,118
1425	0,001	0,018	0,039	0,004	0,006	0,009	0,019	0,020	0,045	0,073	0,064
1475	0,000	0,043	0,062	0,001	0,019	0,008	0,037	0,010	0,052	0,144	0,130
1525	0,001	0,048	0,039	0,001	0,015	0,029	0,031	0,009	0,035	0,066	0,080
1575	0,001	0,015	0,067	0,007	0,022	0,017	0,030	0,011	0,062	0,146	0,159
1625	0,001	0,030	0,035	0,002	0,026	0,009	0,033	0,004	0,022	0,043	0,082
1675	0,000	0,033	0,063	0,004	0,015	0,017	0,022	0,012	0,039	0,145	0,158
1725	0,003	0,049	0,029	0,004	0,021	0,019	0,025	0,020	0,032	0,055	0,065
1775	0,001	0,021	0,061	0,004	0,007	0,015	0,022	0,022	0,045	0,108	0,148
1825	0,000	0,019	0,023	0,004	0,013	0,008	0,014	0,008	0,025	0,058	0,057
1875	0,002	0,029	0,064	0,002	0,021	0,010	0,043	0,004	0,055	0,098	0,109
1925	0,002	0,042	0,024	0,006	0,008	0,014	0,008	0,005	0,010	0,048	0,035
1975	0,001	0,024	0,063	0,010	0,012	0,013	0,023	0,004	0,056	0,123	0,119

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-250

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,003	0,025	0,021	0,033	0,008	0,031	0,035	0,032	0,015	0,021	0,041
2,3	0,000	0,018	0,024	0,014	0,021	0,014	0,065	0,031	0,027	0,015	0,033
2,5	0,003	0,007	0,028	0,018	0,020	0,010	0,030	0,016	0,032	0,051	0,026
2,7	0,001	0,007	0,025	0,028	0,010	0,022	0,028	0,022	0,011	0,028	0,019
2,9	0,003	0,001	0,037	0,017	0,020	0,055	0,013	0,027	0,016	0,013	0,005
3,1	0,001	0,002	0,038	0,044	0,010	0,041	0,008	0,015	0,047	0,046	0,012
3,3	0,002	0,015	0,043	0,040	0,009	0,046	0,023	0,033	0,039	0,025	0,014
3,5	0,002	0,004	0,052	0,048	0,018	0,069	0,025	0,032	0,028	0,065	0,008
3,7	0,000	0,001	0,052	0,046	0,010	0,057	0,033	0,018	0,041	0,081	0,017
3,9	0,002	0,017	0,049	0,030	0,008	0,047	0,044	0,015	0,032	0,049	0,012
4,1	0,001	0,009	0,035	0,036	0,014	0,048	0,024	0,031	0,040	0,040	0,018
4,3	0,003	0,007	0,040	0,021	0,002	0,016	0,042	0,017	0,044	0,049	0,032
4,5	0,000	0,011	0,026	0,026	0,019	0,041	0,007	0,036	0,009	0,030	0,016
4,7	0,003	0,003	0,021	0,013	0,011	0,019	0,015	0,011	0,040	0,049	0,015
4,9	0,002	0,011	0,022	0,021	0,003	0,032	0,024	0,018	0,034	0,038	0,010
5,1	0,001	0,022	0,015	0,026	0,013	0,026	0,031	0,031	0,022	0,028	0,043
5,3	0,000	0,011	0,028	0,022	0,030	0,021	0,012	0,003	0,033	0,052	0,012
5,5	0,003	0,011	0,030	0,040	0,032	0,059	0,034	0,032	0,037	0,049	0,034
5,7	0,002	0,006	0,034	0,041	0,011	0,042	0,038	0,017	0,042	0,062	0,012
5,9	0,005	0,015	0,035	0,044	0,021	0,049	0,040	0,024	0,031	0,022	0,043
6,1	0,004	0,009	0,038	0,041	0,026	0,047	0,053	0,009	0,033	0,017	0,017
6,3	0,003	0,005	0,039	0,039	0,020	0,040	0,038	0,042	0,024	0,019	0,022
6,5	0,008	0,018	0,045	0,034	0,016	0,074	0,022	0,035	0,052	0,033	0,021
6,7	0,012	0,013	0,041	0,036	0,027	0,017	0,006	0,028	0,017	0,027	0,014
6,9	0,006	0,003	0,032	0,034	0,030	0,008	0,009	0,023	0,024	0,008	0,028
7,1	0,012	0,011	0,027	0,011	0,002	0,043	0,041	0,029	0,018	0,043	0,031
7,3	0,010	0,013	0,014	0,047	0,034	0,016	0,024	0,018	0,015	0,002	0,017
7,5	0,003	0,006	0,021	0,027	0,022	0,044	0,048	0,021	0,047	0,045	0,012
7,7	0,011	0,012	0,041	0,035	0,030	0,016	0,043	0,019	0,060	0,023	0,019
7,9	0,002	0,004	0,026	0,050	0,013	0,023	0,018	0,044	0,012	0,041	0,032
8,1	0,016	0,012	0,045	0,019	0,013	0,043	0,065	0,030	0,034	0,053	0,023
8,3	0,016	0,023	0,027	0,052	0,021	0,033	0,035	0,034	0,024	0,051	0,020
8,5	0,037	0,008	0,048	0,055	0,030	0,040	0,019	0,039	0,074	0,049	0,042
8,7	0,040	0,023	0,050	0,031	0,023	0,032	0,035	0,028	0,026	0,073	0,050
8,9	0,041	0,075	0,075	0,061	0,034	0,032	0,030	0,018	0,045	0,027	0,049

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 1,09 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-300

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	2,394	10,962	19,877	30,494	40,816	50,793	61,176	70,956	81,499	91,550	101,022
2	0,021	0,027	0,033	0,033	0,036	0,041	0,045	0,048	0,046	0,047	0,056
3	0,024	0,293	0,581	0,695	0,592	0,589	1,490	1,256	0,977	0,791	0,671
4	0,022	0,023	0,024	0,025	0,027	0,028	0,030	0,033	0,041	0,049	0,060
5	0,021	0,238	0,453	0,516	0,516	0,461	0,470	0,461	0,600	0,620	0,624
6	0,021	0,023	0,024	0,025	0,025	0,028	0,031	0,033	0,033	0,041	0,053
7	0,020	0,217	0,420	0,456	0,478	0,465	0,410	0,479	0,370	0,369	0,403
8	0,021	0,023	0,024	0,025	0,025	0,028	0,031	0,032	0,034	0,036	0,049
9	0,021	0,206	0,383	0,465	0,403	0,392	0,530	0,366	0,332	0,312	0,269
10	0,021	0,023	0,024	0,024	0,025	0,026	0,030	0,031	0,034	0,039	0,048
11	0,021	0,203	0,375	0,432	0,388	0,368	0,372	0,397	0,372	0,286	0,238
12	0,021	0,022	0,023	0,024	0,025	0,026	0,027	0,030	0,034	0,039	0,048
13	0,022	0,187	0,347	0,362	0,384	0,364	0,323	0,294	0,318	0,339	0,317
14	0,021	0,022	0,022	0,024	0,024	0,026	0,028	0,030	0,033	0,039	0,048
15	0,021	0,159	0,301	0,333	0,332	0,322	0,359	0,273	0,192	0,236	0,301
16	0,021	0,023	0,023	0,025	0,024	0,026	0,028	0,031	0,032	0,037	0,046
17	0,020	0,133	0,244	0,310	0,268	0,263	0,272	0,278	0,190	0,148	0,168
18	0,021	0,024	0,023	0,024	0,024	0,025	0,029	0,030	0,033	0,036	0,045
19	0,021	0,111	0,205	0,232	0,225	0,231	0,214	0,201	0,260	0,161	0,081
20	0,021	0,024	0,024	0,024	0,024	0,025	0,027	0,029	0,031	0,034	0,042
21	0,021	0,088	0,160	0,173	0,201	0,204	0,258	0,193	0,243	0,258	0,160
22	0,021	0,023	0,023	0,024	0,024	0,025	0,026	0,028	0,029	0,034	0,039
23	0,021	0,067	0,129	0,153	0,182	0,193	0,189	0,207	0,124	0,261	0,282
24	0,021	0,023	0,022	0,022	0,023	0,024	0,024	0,027	0,027	0,030	0,037
25	0,021	0,055	0,106	0,140	0,167	0,186	0,223	0,270	0,170	0,171	0,297
26	0,020	0,022	0,022	0,023	0,023	0,024	0,024	0,026	0,027	0,028	0,034
27	0,021	0,056	0,109	0,154	0,176	0,201	0,279	0,212	0,325	0,185	0,235
28	0,021	0,022	0,022	0,022	0,023	0,025	0,025	0,026	0,027	0,029	0,033
29	0,021	0,060	0,116	0,154	0,187	0,216	0,214	0,255	0,328	0,311	0,233
30	0,021	0,022	0,022	0,023	0,024	0,026	0,025	0,027	0,026	0,028	0,033
31	0,021	0,064	0,122	0,158	0,196	0,220	0,276	0,322	0,236	0,372	0,339
32	0,020	0,022	0,022	0,023	0,023	0,025	0,026	0,027	0,025	0,029	0,032
33	0,021	0,066	0,130	0,184	0,207	0,230	0,286	0,290	0,300	0,321	0,422
34	0,020	0,022	0,023	0,023	0,024	0,027	0,027	0,027	0,027	0,030	0,034
35	0,021	0,065	0,135	0,184	0,222	0,245	0,291	0,324	0,398	0,310	0,387
36	0,021	0,022	0,024	0,025	0,025	0,027	0,028	0,029	0,030	0,030	0,035
37	0,020	0,059	0,129	0,167	0,218	0,249	0,299	0,324	0,353	0,384	0,329
38	0,021	0,023	0,023	0,024	0,024	0,026	0,026	0,028	0,026	0,028	0,033
39	0,021	0,063	0,129	0,180	0,210	0,246	0,265	0,287	0,311	0,427	0,373
40	0,021	0,022	0,024	0,024	0,025	0,027	0,028	0,029	0,029	0,030	0,035

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-300**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,363	0,496	0,009	0,058	0,059	0,072	0,748	0,087	0,060	0,062	0,037
125	0,585	0,722	0,009	0,012	0,020	0,032	0,338	0,489	0,031	0,013	0,038
175	0,601	0,924	0,012	0,029	0,018	0,079	0,149	0,243	0,021	0,019	0,025
225	0,178	0,336	0,004	0,012	0,027	0,004	0,118	0,246	0,019	0,017	0,046
275	0,273	0,351	0,011	0,023	0,006	0,050	0,076	0,178	0,006	0,012	0,036
325	0,095	0,192	0,004	0,005	0,007	0,013	0,063	0,128	0,008	0,042	0,044
375	0,171	0,120	0,010	0,015	0,015	0,046	0,095	0,142	0,020	0,030	0,035
425	0,068	0,012	0,008	0,002	0,018	0,019	0,072	0,124	0,015	0,017	0,026
475	0,115	0,182	0,009	0,015	0,010	0,039	0,093	0,109	0,024	0,014	0,025
525	0,044	0,051	0,001	0,001	0,016	0,024	0,076	0,112	0,010	0,042	0,017
575	0,089	0,165	0,013	0,016	0,009	0,029	0,069	0,097	0,033	0,011	0,040
625	0,036	0,123	0,004	0,007	0,004	0,020	0,058	0,100	0,013	0,024	0,043
675	0,079	0,039	0,002	0,013	0,016	0,024	0,057	0,066	0,010	0,020	0,015
725	0,033	0,044	0,003	0,009	0,007	0,021	0,068	0,104	0,013	0,041	0,015
775	0,085	0,037	0,009	0,016	0,009	0,025	0,067	0,050	0,012	0,010	0,036
825	0,045	0,014	0,007	0,013	0,012	0,010	0,076	0,098	0,008	0,032	0,027
875	0,075	0,080	0,008	0,012	0,024	0,008	0,073	0,064	0,008	0,013	0,007
925	0,049	0,051	0,006	0,013	0,012	0,010	0,056	0,120	0,018	0,024	0,021
975	0,056	0,034	0,004	0,012	0,006	0,009	0,094	0,064	0,023	0,028	0,009
1025	0,043	0,028	0,006	0,008	0,019	0,017	0,019	0,116	0,009	0,032	0,028
1075	0,034	0,023	0,011	0,016	0,018	0,011	0,097	0,069	0,021	0,013	0,017
1125	0,030	0,016	0,006	0,017	0,007	0,002	0,026	0,078	0,010	0,028	0,011
1175	0,034	0,070	0,010	0,013	0,004	0,009	0,070	0,060	0,012	0,026	0,009
1225	0,031	0,039	0,011	0,021	0,006	0,004	0,038	0,072	0,008	0,009	0,041
1275	0,040	0,061	0,004	0,016	0,006	0,004	0,081	0,068	0,017	0,018	0,018
1325	0,033	0,061	0,008	0,015	0,009	0,005	0,033	0,111	0,013	0,010	0,017
1375	0,041	0,021	0,004	0,014	0,014	0,011	0,084	0,066	0,020	0,014	0,010
1425	0,036	0,029	0,003	0,018	0,015	0,010	0,026	0,084	0,002	0,009	0,014
1475	0,026	0,039	0,007	0,015	0,007	0,021	0,096	0,066	0,015	0,025	0,016
1525	0,028	0,045	0,007	0,014	0,019	0,003	0,027	0,087	0,016	0,016	0,028
1575	0,014	0,025	0,003	0,012	0,010	0,015	0,079	0,056	0,010	0,012	0,020
1625	0,025	0,059	0,007	0,017	0,006	0,008	0,037	0,076	0,009	0,010	0,027
1675	0,006	0,011	0,008	0,015	0,004	0,011	0,079	0,061	0,017	0,026	0,028
1725	0,024	0,025	0,003	0,016	0,007	0,011	0,045	0,056	0,013	0,004	0,008
1775	0,015	0,026	0,013	0,005	0,014	0,022	0,076	0,057	0,003	0,029	0,013
1825	0,027	0,018	0,003	0,020	0,008	0,014	0,026	0,050	0,018	0,007	0,047
1875	0,011	0,035	0,005	0,010	0,009	0,010	0,086	0,049	0,013	0,018	0,032
1925	0,030	0,042	0,003	0,016	0,007	0,003	0,027	0,054	0,004	0,017	0,024
1975	0,010	0,013	0,004	0,005	0,005	0,019	0,078	0,073	0,008	0,034	0,023

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-300

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,028	0,011	0,018	0,152	0,049	0,022	0,069	0,246	0,116	0,069	0,031
2,3	0,029	0,005	0,025	0,130	0,019	0,013	0,070	0,283	0,110	0,114	0,039
2,5	0,006	0,020	0,006	0,127	0,018	0,031	0,031	0,317	0,036	0,115	0,017
2,7	0,027	0,027	0,020	0,155	0,017	0,013	0,057	0,346	0,067	0,034	0,019
2,9	0,020	0,016	0,023	0,138	0,029	0,026	0,061	0,280	0,021	0,068	0,026
3,1	0,020	0,012	0,005	0,099	0,008	0,018	0,020	0,287	0,030	0,008	0,004
3,3	0,012	0,009	0,016	0,137	0,012	0,013	0,016	0,247	0,073	0,032	0,035
3,5	0,009	0,004	0,009	0,154	0,011	0,031	0,036	0,275	0,068	0,011	0,040
3,7	0,011	0,012	0,005	0,108	0,016	0,026	0,006	0,302	0,028	0,070	0,027
3,9	0,008	0,025	0,021	0,097	0,022	0,010	0,068	0,329	0,045	0,035	0,041
4,1	0,015	0,008	0,026	0,136	0,014	0,007	0,051	0,237	0,041	0,055	0,011
4,3	0,011	0,008	0,005	0,121	0,015	0,014	0,017	0,222	0,046	0,074	0,024
4,5	0,005	0,011	0,017	0,074	0,009	0,034	0,038	0,231	0,023	0,043	0,026
4,7	0,017	0,007	0,021	0,104	0,014	0,013	0,037	0,254	0,095	0,034	0,013
4,9	0,010	0,007	0,007	0,124	0,031	0,040	0,037	0,255	0,031	0,024	0,053
5,1	0,014	0,011	0,022	0,094	0,019	0,031	0,027	0,230	0,087	0,026	0,010
5,3	0,003	0,004	0,006	0,085	0,011	0,017	0,020	0,176	0,024	0,063	0,055
5,5	0,009	0,008	0,004	0,092	0,015	0,052	0,018	0,171	0,030	0,069	0,043
5,7	0,011	0,017	0,005	0,100	0,038	0,016	0,034	0,211	0,061	0,053	0,023
5,9	0,020	0,004	0,012	0,087	0,006	0,030	0,013	0,226	0,066	0,071	0,015
6,1	0,001	0,003	0,009	0,055	0,016	0,011	0,030	0,175	0,049	0,025	0,011
6,3	0,009	0,005	0,031	0,074	0,031	0,038	0,016	0,131	0,053	0,035	0,018
6,5	0,010	0,004	0,022	0,096	0,006	0,015	0,046	0,107	0,013	0,021	0,031
6,7	0,012	0,013	0,013	0,066	0,031	0,021	0,037	0,148	0,042	0,036	0,034
6,9	0,020	0,011	0,016	0,053	0,019	0,027	0,024	0,161	0,070	0,022	0,014
7,1	0,006	0,018	0,018	0,075	0,028	0,020	0,026	0,121	0,014	0,056	0,013
7,3	0,012	0,008	0,019	0,048	0,026	0,028	0,003	0,098	0,086	0,057	0,031
7,5	0,010	0,010	0,007	0,058	0,032	0,021	0,023	0,075	0,018	0,025	0,013
7,7	0,016	0,020	0,015	0,021	0,038	0,033	0,017	0,079	0,023	0,045	0,022
7,9	0,022	0,009	0,007	0,029	0,006	0,032	0,041	0,124	0,046	0,031	0,042
8,1	0,018	0,016	0,013	0,079	0,028	0,026	0,007	0,096	0,049	0,023	0,023
8,3	0,009	0,005	0,014	0,051	0,027	0,026	0,045	0,068	0,055	0,028	0,025
8,5	0,017	0,031	0,014	0,024	0,012	0,033	0,022	0,045	0,083	0,052	0,050
8,7	0,015	0,023	0,005	0,033	0,012	0,031	0,002	0,061	0,059	0,018	0,016
8,9	0,024	0,035	0,020	0,044	0,057	0,006	0,012	0,102	0,063	0,074	0,034

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 1,30 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-350

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	2,051	10,896	20,526	30,694	40,963	51,082	61,253	71,459	81,662	91,821	101,142
2	0,018	0,024	0,023	0,026	0,042	0,030	0,034	0,034	0,036	0,042	0,045
3	0,020	0,283	0,591	0,539	0,501	1,281	1,061	0,793	0,630	0,537	0,506
4	0,019	0,021	0,022	0,022	0,036	0,025	0,026	0,024	0,027	0,032	0,047
5	0,018	0,187	0,443	0,458	0,403	0,459	0,402	0,531	0,522	0,453	0,433
6	0,019	0,021	0,022	0,022	0,033	0,025	0,023	0,024	0,026	0,031	0,044
7	0,018	0,210	0,453	0,403	0,397	0,368	0,400	0,303	0,327	0,365	0,383
8	0,018	0,020	0,021	0,021	0,029	0,023	0,024	0,023	0,025	0,030	0,042
9	0,018	0,178	0,378	0,349	0,332	0,429	0,307	0,279	0,254	0,206	0,215
10	0,018	0,021	0,021	0,021	0,028	0,024	0,024	0,023	0,025	0,029	0,042
11	0,018	0,165	0,386	0,360	0,315	0,362	0,352	0,305	0,225	0,163	0,143
12	0,018	0,019	0,021	0,020	0,027	0,022	0,023	0,023	0,025	0,030	0,041
13	0,018	0,166	0,347	0,339	0,316	0,302	0,244	0,292	0,283	0,200	0,150
14	0,018	0,020	0,021	0,020	0,028	0,022	0,023	0,023	0,024	0,028	0,041
15	0,018	0,142	0,318	0,278	0,271	0,270	0,231	0,158	0,222	0,234	0,206
16	0,018	0,019	0,020	0,020	0,028	0,022	0,023	0,022	0,023	0,028	0,040
17	0,018	0,124	0,249	0,233	0,222	0,261	0,243	0,144	0,114	0,174	0,201
18	0,018	0,021	0,019	0,020	0,029	0,023	0,022	0,022	0,023	0,028	0,040
19	0,018	0,096	0,199	0,203	0,191	0,222	0,186	0,205	0,103	0,085	0,134
20	0,018	0,019	0,020	0,020	0,029	0,021	0,022	0,022	0,023	0,027	0,040
21	0,017	0,075	0,154	0,168	0,171	0,169	0,158	0,233	0,190	0,093	0,113
22	0,018	0,020	0,019	0,019	0,029	0,021	0,022	0,021	0,022	0,024	0,037
23	0,018	0,063	0,119	0,137	0,163	0,175	0,173	0,130	0,246	0,189	0,151
24	0,018	0,020	0,019	0,019	0,026	0,021	0,022	0,021	0,021	0,024	0,031
25	0,017	0,052	0,097	0,132	0,153	0,239	0,243	0,120	0,189	0,267	0,249
26	0,018	0,019	0,019	0,019	0,025	0,022	0,022	0,021	0,021	0,023	0,029
27	0,018	0,054	0,106	0,138	0,164	0,172	0,184	0,251	0,152	0,268	0,324
28	0,018	0,019	0,019	0,020	0,024	0,022	0,022	0,021	0,021	0,023	0,031
29	0,018	0,061	0,117	0,144	0,175	0,196	0,212	0,314	0,230	0,237	0,328
30	0,018	0,020	0,020	0,020	0,025	0,022	0,022	0,022	0,022	0,023	0,032
31	0,018	0,064	0,121	0,160	0,178	0,258	0,279	0,229	0,325	0,252	0,290
32	0,017	0,019	0,020	0,020	0,023	0,022	0,024	0,021	0,022	0,024	0,031
33	0,018	0,064	0,120	0,174	0,188	0,219	0,259	0,229	0,316	0,329	0,296
34	0,018	0,020	0,021	0,021	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022	0,024	0,030
35	0,018	0,066	0,124	0,170	0,207	0,252	0,271	0,330	0,267	0,372	0,367
36	0,017	0,021	0,021	0,021	0,024	0,024	0,026	0,024	0,023	0,026	0,030
37	0,018	0,061	0,123	0,156	0,207	0,236	0,282	0,347	0,299	0,325	0,408
38	0,018	0,019	0,020	0,020	0,023	0,023	0,024	0,024	0,023	0,025	0,028
39	0,018	0,065	0,125	0,162	0,199	0,266	0,255	0,267	0,376	0,284	0,380
40	0,018	0,019	0,020	0,021	0,024	0,025	0,024	0,023	0,025	0,027	0,035

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-350**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	2,70	4,63	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15
125	0,42	0,69	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
175	0,39	0,85	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,17	0,36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
275	0,13	0,25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,08	0,11	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
375	0,11	0,16	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
425	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
475	0,07	0,20	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
525	0,05	0,11	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
575	0,06	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
625	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
675	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
725	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
775	0,05	0,09	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
825	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
875	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
925	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
975	0,04	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1025	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1075	0,04	0,08	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
1125	0,03	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1175	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1275	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
1375	0,03	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1475	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1575	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,03	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
1825	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
1925	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-350

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	1,89	1,89	1,50	2,18	1,98	2,15	2,04	1,87	1,81	1,72	1,83
2,3	1,27	1,22	1,25	1,41	1,65	1,32	1,35	1,17	1,17	1,26	1,21
2,5	1,46	1,54	1,70	1,37	1,32	1,49	1,48	1,63	1,71	1,52	1,55
2,7	1,48	1,51	1,24	1,52	1,43	1,51	1,48	1,41	1,42	1,40	1,51
2,9	0,97	0,94	1,14	1,04	1,20	0,96	1,01	0,96	0,92	1,05	0,91
3,1	1,32	1,36	1,41	1,18	1,15	1,23	1,23	1,33	1,36	1,24	1,26
3,3	1,02	1,01	0,85	0,97	0,94	1,01	0,99	0,98	1,00	0,97	1,03
3,5	0,97	0,94	1,09	1,07	1,14	1,00	1,04	0,94	0,89	1,02	0,91
3,7	1,03	1,02	1,05	0,93	0,92	0,94	0,96	1,02	1,04	0,98	0,98
3,9	0,91	0,92	0,87	0,90	0,87	0,93	0,93	0,90	0,89	0,90	0,92
4,1	0,90	0,89	0,94	0,95	0,98	0,93	0,93	0,89	0,87	0,91	0,89
4,3	0,90	0,90	1,01	0,87	0,92	0,82	0,89	0,90	0,91	0,93	0,86
4,5	0,93	0,95	0,82	0,90	0,88	0,95	0,90	0,93	0,93	0,89	0,95
4,7	0,91	0,89	0,90	0,96	0,96	0,96	0,93	0,89	0,89	0,89	0,91
4,9	0,86	0,86	0,96	0,86	0,90	0,81	0,86	0,86	0,85	0,92	0,83
5,1	0,90	0,91	0,82	0,89	0,86	0,93	0,88	0,93	0,94	0,86	0,92
5,3	0,87	0,86	0,83	0,86	0,85	0,89	0,87	0,87	0,87	0,85	0,90
5,5	0,81	0,79	0,88	0,83	0,85	0,79	0,84	0,80	0,79	0,87	0,79
5,7	0,85	0,86	0,81	0,84	0,85	0,86	0,85	0,88	0,90	0,83	0,87
5,9	0,81	0,80	0,80	0,80	0,79	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,83
6,1	0,78	0,76	0,80	0,78	0,78	0,77	0,78	0,76	0,76	0,80	0,77
6,3	0,79	0,80	0,77	0,79	0,79	0,78	0,79	0,80	0,81	0,79	0,79
6,5	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,77	0,77	0,76	0,76	0,79
6,7	0,75	0,75	0,76	0,75	0,75	0,75	0,76	0,75	0,74	0,75	0,75
6,9	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,74	0,75	0,76	0,76	0,76	0,75
7,1	0,74	0,74	0,74	0,75	0,75	0,76	0,75	0,75	0,74	0,74	0,75
7,3	0,74	0,73	0,75	0,74	0,73	0,74	0,74	0,73	0,73	0,74	0,74
7,5	0,74	0,74	0,73	0,74	0,74	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
7,7	0,73	0,72	0,72	0,73	0,72	0,73	0,73	0,73	0,73	0,72	0,73
7,9	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,73	0,72	0,73	0,73
8,1	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
8,3	0,71	0,71	0,71	0,72	0,72	0,71	0,71	0,72	0,71	0,71	0,71
8,5	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
8,7	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,70
8,9	0,71	0,71	0,70	0,71	0,70	0,70	0,71	0,70	0,71	0,71	0,70

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 1,52 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-400

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	1,797	10,560	20,300	30,395	40,412	50,544	60,632	70,733	80,768	90,702	100,571
2	0,016	0,020	0,019	0,019	0,022	0,026	0,031	0,034	0,037	0,036	0,045
3	0,017	0,237	0,548	0,442	0,444	1,023	0,742	0,561	0,468	0,453	0,497
4	0,016	0,017	0,018	0,019	0,021	0,021	0,026	0,028	0,032	0,031	0,046
5	0,015	0,166	0,361	0,385	0,337	0,309	0,446	0,459	0,395	0,339	0,311
6	0,016	0,018	0,018	0,018	0,020	0,020	0,022	0,027	0,032	0,031	0,045
7	0,016	0,160	0,373	0,358	0,343	0,360	0,276	0,283	0,320	0,337	0,354
8	0,016	0,018	0,018	0,018	0,019	0,021	0,022	0,024	0,029	0,030	0,044
9	0,016	0,162	0,366	0,302	0,293	0,321	0,245	0,221	0,183	0,184	0,215
10	0,016	0,017	0,018	0,019	0,019	0,020	0,022	0,025	0,030	0,029	0,043
11	0,016	0,139	0,294	0,289	0,271	0,276	0,285	0,198	0,143	0,118	0,129
12	0,015	0,017	0,018	0,018	0,019	0,020	0,022	0,025	0,029	0,029	0,042
13	0,016	0,126	0,299	0,288	0,264	0,260	0,239	0,251	0,172	0,112	0,087
14	0,015	0,017	0,017	0,018	0,019	0,020	0,021	0,025	0,028	0,030	0,041
15	0,016	0,123	0,272	0,250	0,235	0,201	0,146	0,193	0,201	0,147	0,098
16	0,015	0,017	0,017	0,018	0,019	0,020	0,022	0,024	0,027	0,030	0,040
17	0,016	0,104	0,210	0,202	0,193	0,220	0,147	0,102	0,152	0,168	0,156
18	0,015	0,018	0,018	0,018	0,019	0,020	0,022	0,024	0,027	0,029	0,037
19	0,016	0,081	0,181	0,169	0,166	0,150	0,203	0,098	0,074	0,126	0,172
20	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,020	0,021	0,023	0,026	0,027	0,036
21	0,016	0,068	0,137	0,151	0,151	0,137	0,182	0,176	0,076	0,103	0,174
22	0,016	0,018	0,017	0,017	0,018	0,019	0,020	0,022	0,024	0,025	0,034
23	0,015	0,056	0,108	0,135	0,145	0,204	0,093	0,215	0,159	0,121	0,179
24	0,015	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,020	0,022	0,023	0,032
25	0,015	0,049	0,094	0,126	0,141	0,145	0,134	0,160	0,231	0,197	0,185
26	0,016	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,019	0,019	0,022	0,022	0,030
27	0,015	0,051	0,098	0,131	0,153	0,154	0,251	0,132	0,237	0,284	0,251
28	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,019	0,019	0,020	0,021	0,022	0,029
29	0,016	0,056	0,113	0,141	0,166	0,233	0,241	0,206	0,211	0,306	0,336
30	0,015	0,017	0,018	0,018	0,020	0,019	0,020	0,020	0,021	0,023	0,029
31	0,016	0,060	0,113	0,146	0,175	0,210	0,176	0,285	0,220	0,273	0,367
32	0,016	0,017	0,017	0,018	0,019	0,019	0,020	0,020	0,022	0,022	0,027
33	0,015	0,062	0,128	0,154	0,183	0,205	0,230	0,271	0,286	0,255	0,344
34	0,015	0,017	0,018	0,018	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,022	0,027
35	0,016	0,064	0,128	0,166	0,190	0,239	0,301	0,232	0,327	0,308	0,306
36	0,016	0,018	0,018	0,019	0,020	0,020	0,021	0,023	0,024	0,025	0,029
37	0,016	0,060	0,111	0,164	0,191	0,228	0,259	0,264	0,289	0,367	0,319
38	0,015	0,017	0,018	0,018	0,020	0,020	0,021	0,021	0,023	0,024	0,027
39	0,016	0,060	0,122	0,158	0,189	0,236	0,235	0,328	0,249	0,363	0,384
40	0,016	0,017	0,017	0,018	0,020	0,021	0,021	0,022	0,025	0,026	0,029

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-400**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	2,66	4,61	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15
125	0,44	0,76	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
175	0,41	0,76	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
225	0,19	0,27	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
275	0,15	0,34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
325	0,09	0,19	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
375	0,11	0,13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
425	0,07	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
475	0,09	0,11	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
525	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,06	0,13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
625	0,05	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
675	0,05	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
725	0,04	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
775	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
825	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
875	0,05	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
925	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
975	0,04	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1025	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1075	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1125	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1175	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1275	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1325	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1375	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1425	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1475	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1575	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1625	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1675	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1725	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1825	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1925	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-400

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,88	0,90	0,89	0,88	0,87	0,83	1,10	1,53	1,79	1,49	1,82
2,3	0,82	0,85	0,79	0,78	0,80	0,76	1,10	1,10	1,23	1,04	1,30
2,5	0,83	0,84	0,90	0,90	0,89	0,94	1,22	1,33	1,15	1,37	1,09
2,7	0,80	0,81	0,79	0,78	0,78	0,74	0,96	1,12	1,26	1,13	1,30
2,9	0,71	0,70	0,71	0,71	0,70	0,71	0,90	0,96	0,88	0,90	0,90
3,1	0,73	0,72	0,74	0,74	0,73	0,76	0,98	1,12	1,04	1,17	1,02
3,3	0,69	0,70	0,68	0,69	0,71	0,69	0,73	0,77	0,81	0,76	0,83
3,5	0,71	0,70	0,70	0,70	0,68	0,69	0,86	0,92	0,88	0,85	0,90
3,7	0,68	0,67	0,69	0,69	0,69	0,71	0,77	0,82	0,78	0,89	0,81
3,9	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,66	0,72	0,76	0,76	0,76	0,77
4,1	0,69	0,68	0,68	0,68	0,67	0,66	0,78	0,81	0,81	0,77	0,80
4,3	0,66	0,66	0,67	0,66	0,65	0,67	0,76	0,78	0,75	0,79	0,78
4,5	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,66	0,70	0,74	0,76	0,76	0,77
4,7	0,66	0,66	0,66	0,65	0,66	0,65	0,76	0,80	0,81	0,76	0,79
4,9	0,65	0,65	0,65	0,65	0,64	0,65	0,73	0,76	0,75	0,78	0,77
5,1	0,64	0,64	0,65	0,64	0,65	0,65	0,69	0,73	0,74	0,76	0,75
5,3	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,70	0,73	0,75	0,71	0,74
5,5	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,64	0,69	0,72	0,71	0,72	0,71
5,7	0,63	0,63	0,64	0,63	0,64	0,64	0,68	0,71	0,72	0,73	0,73
5,9	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,67	0,68	0,68	0,68	0,69
6,1	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,66	0,68	0,67	0,67	0,66
6,3	0,62	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	0,66	0,67	0,68	0,68	0,68
6,5	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,65	0,66	0,66	0,65	0,66
6,7	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,64	0,64	0,65	0,64	0,64
6,9	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,65	0,64	0,65
7,1	0,62	0,62	0,62	0,61	0,62	0,61	0,63	0,64	0,64	0,63	0,64
7,3	0,61	0,61	0,61	0,62	0,61	0,61	0,62	0,63	0,64	0,63	0,63
7,5	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,63	0,64	0,63	0,63
7,7	0,61	0,61	0,62	0,61	0,62	0,61	0,62	0,62	0,63	0,62	0,63
7,9	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
8,1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,62	0,62
8,3	0,61	0,60	0,61	0,60	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
8,5	0,60	0,60	0,61	0,60	0,61	0,60	0,60	0,61	0,61	0,61	0,61
8,7	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,61	0,61	0,60	0,61	0,61
8,9	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,61	0,60	0,61

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 1,74 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-450

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	1,615	10,328	20,051	30,061	40,019	50,145	60,049	69,984	79,839	89,635	99,320
2	0,014	0,037	0,026	0,034	0,036	0,050	0,043	0,043	0,039	0,040	0,047
3	0,014	0,207	0,473	0,391	1,008	0,820	0,557	0,435	0,411	0,445	0,507
4	0,015	0,019	0,024	0,033	0,038	0,049	0,050	0,051	0,051	0,050	0,055
5	0,013	0,153	0,336	0,322	0,339	0,417	0,411	0,368	0,303	0,277	0,255
6	0,014	0,017	0,021	0,028	0,030	0,039	0,044	0,043	0,044	0,038	0,042
7	0,014	0,135	0,302	0,310	0,276	0,395	0,229	0,270	0,296	0,313	0,302
8	0,014	0,017	0,021	0,026	0,032	0,037	0,042	0,045	0,044	0,039	0,039
9	0,014	0,130	0,307	0,253	0,331	0,304	0,210	0,159	0,151	0,185	0,207
10	0,014	0,017	0,019	0,024	0,032	0,035	0,040	0,042	0,042	0,037	0,045
11	0,013	0,124	0,278	0,243	0,266	0,308	0,188	0,126	0,095	0,100	0,124
12	0,014	0,016	0,019	0,023	0,028	0,035	0,039	0,041	0,038	0,039	0,047
13	0,014	0,105	0,229	0,235	0,211	0,229	0,224	0,160	0,090	0,059	0,055
14	0,014	0,015	0,018	0,023	0,031	0,032	0,039	0,040	0,038	0,038	0,047
15	0,014	0,090	0,219	0,203	0,201	0,221	0,140	0,181	0,131	0,072	0,027
16	0,014	0,016	0,019	0,023	0,028	0,030	0,035	0,041	0,040	0,039	0,043
17	0,015	0,084	0,199	0,165	0,191	0,179	0,083	0,120	0,152	0,128	0,070
18	0,014	0,017	0,019	0,022	0,026	0,031	0,034	0,038	0,041	0,036	0,039
19	0,014	0,072	0,143	0,139	0,156	0,199	0,095	0,049	0,115	0,151	0,127
20	0,014	0,016	0,019	0,022	0,027	0,030	0,032	0,034	0,039	0,033	0,035
21	0,014	0,055	0,114	0,126	0,130	0,116	0,161	0,068	0,096	0,155	0,172
22	0,014	0,016	0,019	0,022	0,024	0,026	0,032	0,031	0,033	0,030	0,031
23	0,014	0,048	0,100	0,116	0,126	0,121	0,155	0,154	0,111	0,161	0,218
24	0,014	0,016	0,019	0,020	0,024	0,025	0,029	0,030	0,026	0,026	0,034
25	0,014	0,046	0,089	0,109	0,174	0,182	0,098	0,206	0,175	0,159	0,232
26	0,014	0,017	0,017	0,021	0,025	0,027	0,028	0,029	0,024	0,028	0,034
27	0,014	0,046	0,096	0,117	0,130	0,183	0,121	0,190	0,247	0,206	0,227
28	0,013	0,017	0,017	0,021	0,023	0,026	0,026	0,028	0,027	0,026	0,032
29	0,014	0,053	0,094	0,125	0,139	0,157	0,211	0,159	0,268	0,285	0,244
30	0,014	0,015	0,017	0,019	0,021	0,021	0,025	0,026	0,030	0,025	0,026
31	0,014	0,054	0,106	0,127	0,199	0,193	0,236	0,188	0,239	0,323	0,300
32	0,014	0,016	0,016	0,018	0,023	0,022	0,024	0,024	0,030	0,024	0,025
33	0,014	0,053	0,119	0,137	0,156	0,220	0,185	0,256	0,222	0,307	0,353
34	0,014	0,015	0,016	0,018	0,022	0,023	0,024	0,023	0,028	0,023	0,023
35	0,014	0,057	0,116	0,151	0,185	0,195	0,187	0,275	0,257	0,265	0,367
36	0,014	0,016	0,016	0,016	0,019	0,023	0,022	0,025	0,024	0,023	0,023
37	0,014	0,058	0,115	0,153	0,187	0,215	0,242	0,225	0,303	0,264	0,336
38	0,014	0,015	0,016	0,017	0,024	0,021	0,021	0,027	0,022	0,025	0,024
39	0,014	0,054	0,120	0,141	0,190	0,217	0,255	0,198	0,296	0,313	0,296
40	0,014	0,016	0,018	0,018	0,021	0,020	0,022	0,026	0,025	0,027	0,026

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-450**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,420	0,475	0,091	0,013	0,074	0,053	0,446	0,047	0,446	0,082	0,543
125	0,858	0,093	0,058	0,011	0,061	0,007	0,406	0,011	0,342	0,115	0,420
175	0,627	0,664	0,084	0,003	0,037	0,024	0,353	0,030	0,202	0,134	0,269
225	0,231	0,273	0,057	0,010	0,015	0,010	0,231	0,002	0,133	0,202	0,175
275	0,052	0,338	0,071	0,010	0,034	0,019	0,175	0,009	0,112	0,157	0,136
325	0,105	0,196	0,054	0,001	0,026	0,012	0,060	0,018	0,102	0,068	0,135
375	0,155	0,181	0,058	0,002	0,025	0,011	0,066	0,016	0,052	0,047	0,075
425	0,173	0,165	0,038	0,012	0,016	0,004	0,091	0,008	0,067	0,089	0,092
475	0,163	0,062	0,034	0,007	0,032	0,006	0,140	0,017	0,071	0,091	0,101
525	0,106	0,097	0,026	0,007	0,013	0,008	0,113	0,012	0,083	0,080	0,084
575	0,122	0,028	0,023	0,002	0,019	0,002	0,131	0,011	0,039	0,083	0,075
625	0,086	0,045	0,010	0,005	0,019	0,009	0,074	0,006	0,053	0,052	0,084
675	0,018	0,054	0,012	0,005	0,015	0,006	0,070	0,016	0,047	0,086	0,085
725	0,055	0,051	0,008	0,012	0,019	0,008	0,030	0,018	0,053	0,076	0,081
775	0,066	0,052	0,016	0,005	0,010	0,007	0,062	0,024	0,039	0,081	0,078
825	0,102	0,067	0,012	0,006	0,013	0,004	0,058	0,015	0,042	0,051	0,076
875	0,072	0,013	0,021	0,006	0,013	0,003	0,093	0,019	0,070	0,082	0,060
925	0,067	0,060	0,017	0,008	0,008	0,007	0,064	0,018	0,039	0,047	0,068
975	0,051	0,008	0,022	0,005	0,015	0,008	0,070	0,006	0,043	0,093	0,064
1025	0,060	0,042	0,022	0,001	0,009	0,006	0,031	0,001	0,037	0,047	0,057
1075	0,012	0,007	0,023	0,007	0,007	0,007	0,046	0,028	0,036	0,055	0,072
1125	0,027	0,030	0,020	0,002	0,003	0,003	0,032	0,018	0,053	0,005	0,052
1175	0,051	0,015	0,025	0,003	0,014	0,009	0,066	0,016	0,032	0,083	0,080
1225	0,076	0,036	0,020	0,005	0,001	0,004	0,064	0,017	0,053	0,042	0,055
1275	0,046	0,009	0,021	0,012	0,013	0,002	0,078	0,024	0,038	0,088	0,080
1325	0,049	0,047	0,017	0,004	0,010	0,007	0,053	0,021	0,043	0,011	0,063
1375	0,028	0,026	0,019	0,002	0,013	0,017	0,048	0,011	0,076	0,063	0,053
1425	0,030	0,044	0,019	0,003	0,002	0,010	0,021	0,029	0,049	0,057	0,045
1475	0,027	0,034	0,018	0,004	0,014	0,012	0,037	0,016	0,040	0,102	0,058
1525	0,032	0,029	0,017	0,006	0,005	0,006	0,040	0,023	0,041	0,023	0,051
1575	0,035	0,007	0,019	0,006	0,017	0,008	0,065	0,007	0,041	0,061	0,034
1625	0,066	0,014	0,016	0,005	0,002	0,015	0,052	0,024	0,042	0,045	0,034
1675	0,028	0,014	0,020	0,008	0,025	0,010	0,075	0,009	0,038	0,092	0,048
1725	0,044	0,014	0,022	0,003	0,005	0,011	0,041	0,020	0,023	0,021	0,037
1775	0,014	0,025	0,030	0,001	0,008	0,004	0,055	0,007	0,027	0,066	0,059
1825	0,017	0,028	0,027	0,005	0,010	0,007	0,012	0,019	0,022	0,037	0,031
1875	0,032	0,035	0,031	0,002	0,014	0,006	0,034	0,006	0,043	0,071	0,018
1925	0,026	0,026	0,027	0,002	0,004	0,002	0,007	0,024	0,040	0,043	0,036
1975	0,026	0,028	0,026	0,005	0,014	0,006	0,047	0,012	0,059	0,088	0,049

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-450

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,022	0,015	0,018	0,018	0,017	0,107	0,017	0,016	0,016	0,037	0,013
2,3	0,019	0,016	0,008	0,022	0,019	0,022	0,011	0,020	0,052	0,021	0,005
2,5	0,016	0,014	0,004	0,028	0,021	0,060	0,025	0,007	0,011	0,021	0,013
2,7	0,018	0,023	0,017	0,020	0,009	0,084	0,015	0,025	0,024	0,064	0,044
2,9	0,015	0,013	0,012	0,022	0,020	0,032	0,043	0,042	0,022	0,040	0,041
3,1	0,017	0,016	0,013	0,022	0,008	0,044	0,028	0,017	0,026	0,039	0,038
3,3	0,015	0,008	0,005	0,011	0,012	0,050	0,035	0,079	0,039	0,092	0,060
3,5	0,011	0,008	0,010	0,027	0,004	0,012	0,013	0,057	0,013	0,029	0,056
3,7	0,011	0,005	0,009	0,008	0,007	0,045	0,026	0,036	0,037	0,042	0,064
3,9	0,011	0,013	0,014	0,027	0,016	0,040	0,010	0,023	0,031	0,090	0,090
4,1	0,012	0,015	0,010	0,019	0,011	0,044	0,014	0,039	0,037	0,065	0,058
4,3	0,013	0,017	0,004	0,019	0,018	0,063	0,019	0,017	0,040	0,025	0,023
4,5	0,008	0,023	0,012	0,029	0,001	0,020	0,016	0,063	0,015	0,046	0,025
4,7	0,008	0,013	0,005	0,015	0,020	0,060	0,041	0,030	0,037	0,049	0,046
4,9	0,011	0,009	0,004	0,038	0,016	0,010	0,033	0,029	0,010	0,033	0,029
5,1	0,007	0,004	0,010	0,023	0,007	0,011	0,024	0,011	0,018	0,059	0,019
5,3	0,009	0,006	0,014	0,009	0,008	0,030	0,008	0,005	0,046	0,047	0,032
5,5	0,005	0,009	0,010	0,040	0,014	0,031	0,031	0,035	0,039	0,029	0,027
5,7	0,010	0,010	0,011	0,015	0,009	0,021	0,035	0,047	0,027	0,032	0,045
5,9	0,010	0,012	0,011	0,021	0,015	0,063	0,013	0,068	0,038	0,090	0,050
6,1	0,010	0,012	0,001	0,017	0,013	0,024	0,029	0,046	0,036	0,082	0,055
6,3	0,005	0,017	0,013	0,032	0,006	0,048	0,008	0,032	0,017	0,068	0,024
6,5	0,009	0,004	0,003	0,021	0,005	0,004	0,018	0,042	0,019	0,079	0,058
6,7	0,007	0,010	0,009	0,004	0,004	0,025	0,007	0,040	0,048	0,016	0,015
6,9	0,007	0,009	0,005	0,039	0,021	0,026	0,003	0,022	0,027	0,003	0,023
7,1	0,005	0,006	0,009	0,019	0,004	0,008	0,015	0,033	0,018	0,048	0,024
7,3	0,013	0,002	0,010	0,016	0,007	0,046	0,026	0,016	0,067	0,040	0,028
7,5	0,008	0,008	0,003	0,033	0,002	0,052	0,038	0,020	0,016	0,006	0,021
7,7	0,008	0,009	0,018	0,028	0,027	0,040	0,018	0,030	0,025	0,035	0,023
7,9	0,005	0,009	0,002	0,029	0,006	0,019	0,026	0,035	0,022	0,048	0,057
8,1	0,006	0,011	0,003	0,028	0,014	0,017	0,025	0,035	0,043	0,061	0,054
8,3	0,006	0,011	0,006	0,046	0,018	0,032	0,022	0,052	0,023	0,051	0,028
8,5	0,005	0,007	0,027	0,019	0,011	0,013	0,042	0,044	0,009	0,070	0,060
8,7	0,017	0,010	0,015	0,027	0,008	0,011	0,015	0,069	0,017	0,086	0,027
8,9	0,011	0,015	0,022	0,029	0,010	0,052	0,029	0,038	0,035	0,029	0,009

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 1,96 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-500

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	1,473	9,751	18,436	29,027	40,273	50,212	60,420	70,307	80,557	90,442	100,658
2	0,013	0,079	0,024	0,025	0,028	0,030	0,033	0,039	0,040	0,037	0,036
3	0,014	0,303	0,559	1,100	1,221	1,202	1,177	1,039	0,675	0,533	0,482
4	0,013	0,025	0,017	0,018	0,020	0,024	0,025	0,027	0,027	0,026	0,024
5	0,012	0,186	0,354	0,517	0,709	0,756	0,747	0,773	0,937	0,874	0,750
6	0,013	0,023	0,017	0,018	0,019	0,021	0,022	0,026	0,027	0,025	0,022
7	0,013	0,135	0,270	0,216	0,240	0,279	0,321	0,288	0,428	0,620	0,703
8	0,012	0,019	0,016	0,017	0,018	0,020	0,020	0,023	0,024	0,022	0,021
9	0,013	0,108	0,193	0,278	0,209	0,168	0,173	0,334	0,324	0,172	0,156
10	0,013	0,018	0,016	0,016	0,018	0,021	0,020	0,021	0,022	0,022	0,022
11	0,013	0,120	0,198	0,290	0,298	0,228	0,242	0,214	0,178	0,357	0,375
12	0,013	0,017	0,016	0,016	0,017	0,021	0,020	0,023	0,023	0,023	0,022
13	0,013	0,112	0,222	0,159	0,221	0,220	0,211	0,184	0,107	0,072	0,222
14	0,013	0,016	0,016	0,017	0,018	0,021	0,020	0,024	0,024	0,024	0,022
15	0,012	0,077	0,177	0,133	0,162	0,158	0,086	0,153	0,179	0,123	0,136
16	0,013	0,016	0,016	0,016	0,017	0,020	0,021	0,025	0,023	0,022	0,022
17	0,013	0,056	0,100	0,167	0,128	0,096	0,023	0,157	0,169	0,176	0,078
18	0,012	0,016	0,016	0,016	0,017	0,020	0,021	0,024	0,024	0,021	0,021
19	0,012	0,048	0,063	0,107	0,138	0,062	0,048	0,048	0,142	0,155	0,168
20	0,013	0,015	0,016	0,016	0,018	0,020	0,020	0,024	0,023	0,022	0,019
21	0,012	0,041	0,068	0,035	0,046	0,042	0,059	0,161	0,074	0,226	0,121
22	0,012	0,015	0,015	0,015	0,018	0,019	0,019	0,023	0,025	0,021	0,020
23	0,012	0,033	0,078	0,056	0,038	0,053	0,057	0,184	0,162	0,171	0,290
24	0,012	0,015	0,014	0,015	0,016	0,019	0,018	0,022	0,023	0,021	0,019
25	0,013	0,027	0,061	0,076	0,073	0,092	0,123	0,076	0,153	0,138	0,212
26	0,012	0,015	0,015	0,016	0,017	0,018	0,020	0,022	0,021	0,023	0,020
27	0,012	0,030	0,052	0,057	0,145	0,127	0,147	0,197	0,074	0,235	0,198
28	0,012	0,014	0,015	0,016	0,017	0,020	0,018	0,023	0,021	0,020	0,020
29	0,012	0,035	0,066	0,081	0,111	0,137	0,161	0,363	0,302	0,184	0,331
30	0,012	0,014	0,015	0,016	0,017	0,020	0,018	0,022	0,022	0,020	0,020
31	0,012	0,040	0,080	0,114	0,123	0,163	0,183	0,149	0,296	0,221	0,288
32	0,012	0,015	0,015	0,016	0,017	0,019	0,019	0,022	0,020	0,022	0,019
33	0,012	0,045	0,092	0,130	0,180	0,203	0,210	0,115	0,182	0,376	0,225
34	0,012	0,015	0,015	0,016	0,017	0,020	0,019	0,024	0,021	0,021	0,019
35	0,013	0,052	0,101	0,148	0,223	0,235	0,231	0,359	0,310	0,286	0,393
36	0,012	0,014	0,016	0,017	0,018	0,021	0,020	0,022	0,023	0,021	0,021
37	0,012	0,055	0,107	0,165	0,183	0,213	0,244	0,298	0,256	0,227	0,413
38	0,012	0,014	0,015	0,016	0,017	0,020	0,019	0,023	0,021	0,021	0,021
39	0,013	0,061	0,114	0,171	0,171	0,208	0,255	0,275	0,253	0,357	0,252
40	0,012	0,015	0,016	0,017	0,018	0,020	0,019	0,023	0,022	0,022	0,021

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-500**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,001	0,073	0,001	0,047	0,118	0,035	0,048	0,030	0,169	0,109	0,055
125	0,000	0,035	0,005	0,008	0,016	0,014	0,009	0,010	0,046	0,032	0,045
175	0,000	0,006	0,011	0,006	0,036	0,018	0,037	0,018	0,034	0,036	0,044
225	0,000	0,003	0,005	0,010	0,034	0,010	0,021	0,017	0,014	0,037	0,013
275	0,000	0,006	0,010	0,006	0,003	0,017	0,033	0,009	0,022	0,009	0,037
325	0,000	0,003	0,004	0,019	0,016	0,019	0,025	0,014	0,021	0,029	0,018
375	0,000	0,005	0,007	0,007	0,001	0,012	0,014	0,012	0,003	0,017	0,010
425	0,000	0,009	0,010	0,013	0,001	0,019	0,028	0,018	0,026	0,006	0,011
475	0,000	0,006	0,011	0,004	0,028	0,011	0,019	0,011	0,015	0,016	0,009
525	0,000	0,016	0,004	0,009	0,018	0,018	0,007	0,024	0,028	0,013	0,017
575	0,000	0,012	0,005	0,009	0,011	0,007	0,015	0,008	0,026	0,014	0,019
625	0,000	0,003	0,000	0,011	0,007	0,022	0,031	0,014	0,035	0,008	0,027
675	0,000	0,019	0,002	0,013	0,011	0,007	0,013	0,005	0,028	0,012	0,016
725	0,000	0,017	0,006	0,007	0,008	0,004	0,019	0,003	0,023	0,018	0,026
775	0,001	0,007	0,012	0,008	0,012	0,024	0,011	0,025	0,031	0,006	0,017
825	0,000	0,015	0,003	0,004	0,025	0,027	0,031	0,020	0,015	0,006	0,026
875	0,001	0,015	0,004	0,007	0,009	0,019	0,012	0,011	0,023	0,017	0,031
925	0,001	0,007	0,004	0,013	0,035	0,015	0,011	0,025	0,006	0,006	0,025
975	0,001	0,010	0,014	0,004	0,020	0,019	0,020	0,009	0,020	0,005	0,024
1025	0,001	0,012	0,004	0,006	0,027	0,003	0,014	0,035	0,009	0,015	0,024
1075	0,000	0,007	0,004	0,006	0,010	0,015	0,015	0,024	0,027	0,018	0,005
1125	0,000	0,015	0,002	0,007	0,018	0,034	0,033	0,024	0,012	0,013	0,015
1175	0,000	0,010	0,016	0,006	0,015	0,014	0,030	0,003	0,025	0,020	0,011
1225	0,000	0,014	0,008	0,001	0,038	0,020	0,019	0,024	0,003	0,009	0,013
1275	0,000	0,011	0,004	0,006	0,014	0,006	0,020	0,031	0,008	0,004	0,009
1325	0,000	0,008	0,002	0,001	0,038	0,032	0,023	0,022	0,005	0,012	0,013
1375	0,000	0,012	0,018	0,004	0,046	0,033	0,019	0,026	0,009	0,009	0,011
1425	0,001	0,019	0,012	0,003	0,021	0,032	0,022	0,017	0,015	0,005	0,014
1475	0,001	0,002	0,010	0,003	0,038	0,019	0,005	0,027	0,014	0,016	0,019
1525	0,000	0,009	0,013	0,009	0,030	0,014	0,014	0,026	0,026	0,011	0,018
1575	0,000	0,011	0,012	0,005	0,017	0,022	0,024	0,029	0,018	0,006	0,020
1625	0,001	0,008	0,008	0,007	0,023	0,011	0,014	0,017	0,024	0,019	0,015
1675	0,001	0,002	0,009	0,002	0,032	0,024	0,014	0,041	0,036	0,018	0,033
1725	0,000	0,002	0,016	0,012	0,036	0,017	0,044	0,022	0,026	0,020	0,004
1775	0,001	0,017	0,015	0,007	0,013	0,012	0,018	0,023	0,036	0,009	0,019
1825	0,001	0,073	0,001	0,047	0,118	0,035	0,048	0,030	0,169	0,109	0,055
1875	0,000	0,035	0,005	0,008	0,016	0,014	0,009	0,010	0,046	0,032	0,045
1925	0,000	0,006	0,011	0,006	0,036	0,018	0,037	0,018	0,034	0,036	0,044
1975	0,000	0,003	0,005	0,010	0,034	0,010	0,021	0,017	0,014	0,037	0,013

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-500

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,006	0,004	0,005	0,019	0,017	0,019	0,009	0,010	0,019	0,046	0,026
2,3	0,008	0,004	0,006	0,021	0,023	0,008	0,007	0,023	0,005	0,018	0,015
2,5	0,007	0,004	0,009	0,003	0,010	0,011	0,004	0,009	0,015	0,012	0,021
2,7	0,007	0,003	0,001	0,011	0,016	0,008	0,010	0,017	0,014	0,008	0,011
2,9	0,012	0,005	0,006	0,013	0,011	0,005	0,017	0,022	0,010	0,010	0,007
3,1	0,004	0,003	0,004	0,006	0,011	0,007	0,008	0,022	0,012	0,007	0,016
3,3	0,004	0,002	0,007	0,021	0,006	0,008	0,021	0,017	0,015	0,004	0,017
3,5	0,002	0,003	0,001	0,013	0,015	0,015	0,017	0,010	0,020	0,036	0,013
3,7	0,015	0,003	0,002	0,008	0,010	0,032	0,035	0,008	0,017	0,062	0,010
3,9	0,009	0,004	0,006	0,017	0,012	0,009	0,014	0,031	0,013	0,060	0,034
4,1	0,002	0,007	0,011	0,036	0,011	0,043	0,021	0,043	0,001	0,089	0,011
4,3	0,010	0,005	0,003	0,024	0,007	0,018	0,013	0,027	0,022	0,069	0,032
4,5	0,029	0,004	0,007	0,049	0,013	0,018	0,012	0,022	0,008	0,067	0,018
4,7	0,035	0,010	0,016	0,098	0,021	0,059	0,013	0,048	0,002	0,041	0,006
4,9	0,023	0,031	0,014	0,360	0,027	0,087	0,026	0,046	0,004	0,026	0,029
5,1	0,023	0,030	0,016	0,184	0,037	0,104	0,035	0,064	0,011	0,060	0,008
5,3	0,032	0,012	0,017	0,078	0,020	0,085	0,010	0,026	0,012	0,068	0,035
5,5	0,032	0,006	0,010	0,069	0,008	0,029	0,017	0,034	0,016	0,065	0,018
5,7	0,010	0,004	0,009	0,042	0,037	0,050	0,007	0,036	0,005	0,041	0,022
5,9	0,008	0,010	0,006	0,020	0,008	0,038	0,014	0,014	0,020	0,052	0,036
6,1	0,011	0,009	0,003	0,019	0,018	0,037	0,007	0,015	0,016	0,058	0,017
6,3	0,013	0,007	0,007	0,027	0,009	0,037	0,021	0,030	0,010	0,078	0,014
6,5	0,008	0,005	0,008	0,030	0,013	0,014	0,008	0,017	0,013	0,068	0,013
6,7	0,005	0,007	0,005	0,023	0,029	0,031	0,019	0,022	0,005	0,055	0,019
6,9	0,010	0,019	0,016	0,006	0,027	0,015	0,009	0,016	0,022	0,046	0,043
7,1	0,015	0,003	0,010	0,020	0,005	0,027	0,031	0,036	0,013	0,037	0,016
7,3	0,020	0,010	0,033	0,033	0,030	0,011	0,011	0,030	0,025	0,035	0,037
7,5	0,009	0,004	0,006	0,028	0,029	0,018	0,007	0,033	0,035	0,011	0,012
7,7	0,019	0,009	0,019	0,007	0,012	0,012	0,012	0,026	0,032	0,042	0,042
7,9	0,018	0,018	0,019	0,021	0,031	0,035	0,002	0,027	0,008	0,032	0,020
8,1	0,028	0,024	0,029	0,055	0,039	0,043	0,039	0,024	0,023	0,031	0,032
8,3	0,039	0,020	0,008	0,033	0,025	0,035	0,036	0,034	0,006	0,039	0,019
8,5	0,034	0,047	0,038	0,033	0,018	0,040	0,032	0,040	0,022	0,004	0,006
8,7	0,044	0,037	0,004	0,034	0,028	0,045	0,022	0,011	0,003	0,022	0,012
8,9	0,037	0,014	0,035	0,020	0,009	0,050	0,031	0,027	0,003	0,028	0,018

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 2,17 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-600

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	1,229	9,939	18,311	30,370	40,593	50,688	60,817	70,941	81,052	91,129	101,158
2	0,010	0,019	0,016	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,038	0,035	0,035
3	0,011	0,396	0,828	1,001	1,002	0,983	0,810	0,490	0,411	0,376	0,352
4	0,010	0,017	0,015	0,018	0,023	0,025	0,025	0,025	0,027	0,025	0,026
5	0,011	0,086	0,126	0,588	0,634	0,624	0,682	0,764	0,662	0,542	0,515
6	0,010	0,016	0,015	0,019	0,020	0,020	0,023	0,022	0,022	0,019	0,023
7	0,010	0,205	0,262	0,202	0,226	0,270	0,234	0,436	0,572	0,589	0,545
8	0,010	0,017	0,014	0,016	0,019	0,017	0,019	0,021	0,020	0,019	0,021
9	0,010	0,107	0,298	0,175	0,134	0,146	0,300	0,228	0,095	0,245	0,410
10	0,011	0,019	0,014	0,014	0,018	0,017	0,019	0,020	0,018	0,019	0,023
11	0,010	0,078	0,107	0,253	0,194	0,201	0,122	0,222	0,321	0,236	0,065
12	0,011	0,016	0,014	0,016	0,019	0,017	0,020	0,021	0,018	0,022	0,024
13	0,011	0,086	0,137	0,190	0,189	0,177	0,179	0,082	0,138	0,279	0,299
14	0,010	0,016	0,014	0,017	0,019	0,019	0,022	0,022	0,019	0,021	0,024
15	0,011	0,064	0,141	0,132	0,134	0,074	0,165	0,089	0,118	0,065	0,151
16	0,010	0,016	0,014	0,015	0,018	0,020	0,024	0,019	0,018	0,019	0,023
17	0,011	0,066	0,072	0,110	0,077	0,019	0,043	0,179	0,055	0,157	0,144
18	0,010	0,015	0,015	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023	0,017	0,020	0,024
19	0,010	0,050	0,103	0,123	0,056	0,035	0,112	0,105	0,152	0,032	0,183
20	0,010	0,015	0,014	0,018	0,019	0,018	0,022	0,022	0,018	0,021	0,023
21	0,011	0,031	0,069	0,038	0,036	0,048	0,169	0,171	0,122	0,090	0,034
22	0,010	0,016	0,014	0,017	0,019	0,016	0,022	0,020	0,018	0,019	0,022
23	0,010	0,018	0,020	0,034	0,039	0,045	0,066	0,043	0,239	0,171	0,086
24	0,011	0,016	0,014	0,014	0,018	0,017	0,019	0,023	0,016	0,018	0,021
25	0,010	0,019	0,045	0,056	0,071	0,100	0,128	0,169	0,101	0,269	0,232
26	0,010	0,015	0,013	0,013	0,017	0,018	0,020	0,021	0,017	0,019	0,020
27	0,010	0,023	0,051	0,114	0,107	0,125	0,205	0,137	0,202	0,154	0,347
28	0,010	0,014	0,013	0,016	0,018	0,017	0,020	0,017	0,019	0,018	0,019
29	0,010	0,028	0,061	0,086	0,116	0,136	0,215	0,133	0,248	0,257	0,259
30	0,010	0,014	0,013	0,016	0,019	0,017	0,020	0,018	0,019	0,018	0,020
31	0,011	0,034	0,081	0,097	0,132	0,153	0,286	0,307	0,184	0,326	0,260
32	0,011	0,014	0,014	0,015	0,018	0,017	0,019	0,019	0,019	0,018	0,020
33	0,011	0,039	0,086	0,136	0,160	0,175	0,071	0,237	0,224	0,268	0,357
34	0,010	0,014	0,014	0,015	0,017	0,017	0,018	0,018	0,021	0,018	0,020
35	0,011	0,049	0,095	0,171	0,188	0,195	0,168	0,166	0,348	0,227	0,343
36	0,011	0,015	0,014	0,016	0,017	0,017	0,022	0,017	0,020	0,020	0,022
37	0,010	0,049	0,100	0,147	0,180	0,202	0,345	0,280	0,259	0,360	0,279
38	0,010	0,014	0,013	0,016	0,018	0,017	0,020	0,020	0,019	0,020	0,021
39	0,011	0,055	0,106	0,140	0,177	0,211	0,216	0,249	0,187	0,382	0,327
40	0,010	0,015	0,013	0,017	0,019	0,018	0,018	0,019	0,017	0,020	0,022

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Zwischenharmonische
HM-600

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	2,110	0,027	0,017	0,036	0,010	0,129	0,075	0,121	0,067	0,134	0,224
125	0,577	0,019	0,021	0,013	0,014	0,072	0,025	0,045	0,013	0,103	0,126
175	0,185	0,006	0,018	0,015	0,033	0,027	0,018	0,022	0,009	0,035	0,060
225	0,196	0,006	0,011	0,012	0,007	0,028	0,032	0,020	0,009	0,026	0,063
275	0,045	0,011	0,017	0,010	0,019	0,020	0,015	0,015	0,007	0,024	0,050
325	0,020	0,017	0,008	0,024	0,008	0,009	0,020	0,009	0,028	0,036	0,030
375	0,043	0,009	0,020	0,012	0,006	0,032	0,026	0,010	0,012	0,037	0,038
425	0,026	0,003	0,005	0,006	0,008	0,031	0,002	0,012	0,015	0,045	0,032
475	0,091	0,009	0,011	0,010	0,013	0,016	0,026	0,013	0,004	0,008	0,060
525	0,047	0,015	0,010	0,003	0,008	0,019	0,008	0,013	0,002	0,017	0,037
575	0,020	0,007	0,006	0,002	0,018	0,030	0,015	0,007	0,008	0,026	0,067
625	0,031	0,008	0,016	0,013	0,011	0,031	0,002	0,015	0,001	0,020	0,049
675	0,034	0,010	0,006	0,017	0,007	0,016	0,012	0,014	0,017	0,037	0,056
725	0,003	0,015	0,012	0,011	0,008	0,011	0,013	0,009	0,016	0,021	0,024
775	0,036	0,016	0,005	0,005	0,018	0,018	0,016	0,002	0,013	0,026	0,044
825	0,009	0,009	0,013	0,011	0,011	0,034	0,017	0,012	0,008	0,018	0,018
875	0,035	0,013	0,011	0,014	0,002	0,005	0,021	0,005	0,011	0,038	0,027
925	0,024	0,030	0,011	0,015	0,005	0,011	0,014	0,013	0,006	0,039	0,035
975	0,018	0,008	0,008	0,010	0,023	0,011	0,008	0,017	0,012	0,039	0,044
1025	0,016	0,019	0,012	0,008	0,008	0,018	0,007	0,022	0,019	0,032	0,050
1075	0,023	0,005	0,015	0,014	0,008	0,012	0,002	0,008	0,011	0,032	0,053
1125	0,016	0,032	0,005	0,018	0,004	0,018	0,007	0,020	0,011	0,017	0,044
1175	0,031	0,012	0,009	0,012	0,014	0,017	0,019	0,004	0,014	0,041	0,049
1225	0,023	0,019	0,011	0,013	0,013	0,014	0,011	0,011	0,003	0,020	0,037
1275	0,024	0,004	0,020	0,014	0,005	0,005	0,008	0,003	0,014	0,036	0,030
1325	0,007	0,032	0,009	0,012	0,007	0,021	0,012	0,006	0,008	0,035	0,037
1375	0,014	0,005	0,008	0,016	0,009	0,021	0,009	0,010	0,007	0,029	0,020
1425	0,016	0,017	0,008	0,016	0,003	0,031	0,014	0,012	0,012	0,027	0,029
1475	0,018	0,006	0,007	0,020	0,012	0,007	0,026	0,029	0,004	0,026	0,025
1525	0,036	0,018	0,009	0,007	0,010	0,007	0,023	0,017	0,002	0,032	0,044
1575	0,025	0,017	0,010	0,006	0,013	0,030	0,017	0,011	0,020	0,027	0,023
1625	0,021	0,013	0,014	0,021	0,009	0,018	0,008	0,011	0,010	0,039	0,043
1675	0,010	0,002	0,007	0,017	0,007	0,030	0,012	0,007	0,003	0,030	0,042
1725	0,015	0,012	0,019	0,013	0,002	0,011	0,009	0,007	0,002	0,030	0,037
1775	0,014	0,013	0,006	0,011	0,012	0,028	0,019	0,020	0,013	0,026	0,026
1825	0,012	0,020	0,011	0,011	0,005	0,011	0,005	0,010	0,012	0,019	0,042
1875	0,006	0,007	0,010	0,003	0,017	0,021	0,011	0,018	0,009	0,006	0,028
1925	0,017	0,013	0,006	0,009	0,012	0,031	0,018	0,013	0,015	0,017	0,035
1975	0,013	0,008	0,007	0,004	0,005	0,016	0,013	0,010	0,007	0,013	0,033

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-600

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,016	0,004	0,107	0,006	0,012	0,023	0,003	0,016	0,014	0,020	0,017
2,3	0,020	0,001	0,052	0,008	0,011	0,020	0,018	0,022	0,020	0,037	0,020
2,5	0,014	0,008	0,084	0,002	0,010	0,024	0,036	0,033	0,015	0,024	0,010
2,7	0,019	0,008	0,096	0,024	0,017	0,026	0,042	0,035	0,031	0,052	0,020
2,9	0,014	0,010	0,010	0,024	0,014	0,019	0,026	0,022	0,027	0,017	0,011
3,1	0,010	0,006	0,070	0,028	0,010	0,040	0,014	0,009	0,031	0,032	0,027
3,3	0,010	0,006	0,051	0,002	0,008	0,023	0,012	0,011	0,024	0,033	0,021
3,5	0,013	0,002	0,053	0,013	0,013	0,051	0,028	0,018	0,012	0,022	0,043
3,7	0,021	0,009	0,082	0,023	0,018	0,060	0,039	0,009	0,027	0,049	0,011
3,9	0,015	0,006	0,025	0,036	0,011	0,007	0,050	0,003	0,040	0,003	0,026
4,1	0,004	0,003	0,069	0,019	0,012	0,095	0,035	0,029	0,026	0,042	0,041
4,3	0,014	0,007	0,035	0,064	0,019	0,094	0,022	0,024	0,028	0,024	0,027
4,5	0,015	0,004	0,012	0,125	0,016	0,034	0,016	0,034	0,051	0,027	0,016
4,7	0,029	0,005	0,076	0,082	0,022	0,103	0,040	0,035	0,032	0,057	0,050
4,9	0,022	0,027	0,021	0,242	0,034	0,221	0,023	0,025	0,024	0,027	0,020
5,1	0,027	0,019	0,021	0,222	0,010	0,188	0,032	0,030	0,041	0,061	0,029
5,3	0,016	0,014	0,063	0,108	0,028	0,133	0,028	0,032	0,052	0,011	0,046
5,5	0,013	0,008	0,021	0,138	0,028	0,061	0,049	0,045	0,034	0,047	0,017
5,7	0,011	0,013	0,034	0,082	0,018	0,100	0,018	0,027	0,048	0,025	0,044
5,9	0,002	0,002	0,035	0,031	0,033	0,040	0,044	0,020	0,050	0,043	0,035
6,1	0,009	0,001	0,020	0,024	0,004	0,051	0,024	0,021	0,053	0,051	0,028
6,3	0,027	0,013	0,044	0,013	0,021	0,041	0,046	0,024	0,028	0,034	0,027
6,5	0,016	0,006	0,023	0,004	0,026	0,029	0,030	0,026	0,047	0,050	0,042
6,7	0,019	0,008	0,020	0,012	0,019	0,003	0,014	0,029	0,044	0,020	0,038
6,9	0,015	0,004	0,039	0,020	0,019	0,030	0,021	0,021	0,036	0,071	0,023
7,1	0,013	0,022	0,021	0,029	0,021	0,030	0,021	0,018	0,022	0,029	0,039
7,3	0,000	0,001	0,024	0,026	0,043	0,034	0,026	0,041	0,040	0,061	0,043
7,5	0,005	0,013	0,039	0,012	0,035	0,014	0,046	0,028	0,043	0,040	0,023
7,7	0,013	0,010	0,025	0,022	0,030	0,016	0,022	0,039	0,034	0,019	0,062
7,9	0,019	0,015	0,026	0,027	0,032	0,057	0,020	0,046	0,018	0,031	0,014
8,1	0,028	0,007	0,062	0,010	0,025	0,027	0,026	0,017	0,025	0,075	0,041
8,3	0,040	0,018	0,016	0,017	0,018	0,015	0,041	0,020	0,010	0,061	0,029
8,5	0,027	0,027	0,038	0,028	0,019	0,014	0,013	0,024	0,031	0,048	0,005
8,7	0,003	0,036	0,043	0,029	0,024	0,013	0,038	0,011	0,018	0,009	0,013
8,9	0,004	0,027	0,047	0,025	0,032	0,038	0,028	0,031	0,035	0,012	0,028

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 2,61 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-700

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	1,055	9,847	18,869	30,455	40,802	50,826	61,161	71,093	81,317	91,208	101,331
2	0,009	0,013	0,015	0,021	0,022	0,027	0,028	0,031	0,028	0,034	0,036
3	0,010	0,386	0,724	0,886	0,872	0,755	0,423	0,343	0,310	0,309	0,228
4	0,009	0,010	0,014	0,018	0,020	0,020	0,018	0,022	0,024	0,025	0,023
5	0,009	0,136	0,270	0,520	0,540	0,573	0,664	0,544	0,447	0,464	0,491
6	0,009	0,013	0,013	0,015	0,015	0,019	0,018	0,017	0,017	0,020	0,018
7	0,009	0,084	0,135	0,159	0,210	0,207	0,388	0,499	0,496	0,443	0,377
8	0,009	0,011	0,012	0,015	0,015	0,016	0,016	0,018	0,017	0,019	0,018
9	0,009	0,127	0,209	0,129	0,125	0,238	0,190	0,097	0,273	0,383	0,415
10	0,009	0,012	0,012	0,015	0,015	0,015	0,016	0,017	0,017	0,020	0,019
11	0,009	0,082	0,193	0,209	0,172	0,143	0,194	0,271	0,146	0,051	0,217
12	0,009	0,012	0,012	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	0,019	0,022	0,020
13	0,009	0,051	0,094	0,163	0,140	0,142	0,073	0,147	0,260	0,248	0,122
14	0,009	0,013	0,012	0,015	0,015	0,017	0,017	0,020	0,021	0,022	0,020
15	0,009	0,051	0,087	0,097	0,063	0,119	0,078	0,102	0,064	0,169	0,241
16	0,009	0,013	0,012	0,015	0,015	0,018	0,015	0,021	0,019	0,021	0,018
17	0,009	0,058	0,101	0,071	0,036	0,103	0,151	0,046	0,147	0,102	0,077
18	0,009	0,012	0,012	0,015	0,016	0,018	0,017	0,018	0,018	0,021	0,018
19	0,009	0,029	0,064	0,091	0,054	0,035	0,093	0,121	0,073	0,207	0,187
20	0,009	0,012	0,011	0,015	0,014	0,017	0,016	0,016	0,019	0,021	0,020
21	0,009	0,023	0,027	0,030	0,018	0,137	0,159	0,095	0,056	0,090	0,283
22	0,009	0,011	0,011	0,015	0,013	0,016	0,015	0,016	0,016	0,019	0,020
23	0,009	0,030	0,039	0,047	0,054	0,115	0,029	0,211	0,107	0,068	0,175
24	0,009	0,012	0,011	0,014	0,014	0,016	0,016	0,016	0,015	0,019	0,019
25	0,009	0,017	0,050	0,048	0,077	0,056	0,142	0,127	0,239	0,176	0,063
26	0,009	0,012	0,011	0,015	0,014	0,016	0,015	0,016	0,017	0,018	0,017
27	0,009	0,024	0,043	0,089	0,101	0,155	0,123	0,154	0,212	0,304	0,178
28	0,009	0,011	0,011	0,014	0,013	0,016	0,014	0,017	0,018	0,017	0,018
29	0,009	0,032	0,062	0,082	0,112	0,249	0,108	0,232	0,166	0,284	0,338
30	0,009	0,013	0,012	0,015	0,014	0,016	0,014	0,017	0,018	0,018	0,018
31	0,009	0,037	0,072	0,107	0,119	0,138	0,259	0,190	0,276	0,218	0,390
32	0,009	0,011	0,012	0,015	0,014	0,015	0,014	0,015	0,016	0,018	0,018
33	0,009	0,042	0,087	0,127	0,132	0,053	0,212	0,164	0,280	0,312	0,292
34	0,009	0,012	0,012	0,014	0,014	0,016	0,014	0,016	0,016	0,017	0,017
35	0,009	0,049	0,092	0,145	0,162	0,255	0,138	0,291	0,222	0,329	0,266
36	0,009	0,012	0,011	0,015	0,014	0,016	0,014	0,016	0,017	0,018	0,016
37	0,009	0,051	0,097	0,137	0,183	0,209	0,233	0,272	0,244	0,256	0,345
38	0,009	0,011	0,011	0,014	0,014	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,017
39	0,009	0,054	0,104	0,140	0,181	0,207	0,220	0,161	0,350	0,231	0,362
40	0,009	0,011	0,012	0,015	0,014	0,016	0,015	0,017	0,018	0,020	0,018

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-700**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,04	1,48	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23
125	0,01	0,34	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
175	0,01	0,18	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
225	0,01	0,13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
275	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
325	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
475	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
525	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
575	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
675	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
725	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
825	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
925	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1025	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1125	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1175	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1225	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1325	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1525	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-700

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,43	0,42	0,45	0,48	0,44	0,46	0,44	0,43	0,45	0,47	0,42
2,3	0,40	0,39	0,40	0,42	0,40	0,39	0,39	0,36	0,38	0,39	0,38
2,5	0,40	0,42	0,39	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	0,41	0,37	0,40
2,7	0,42	0,41	0,43	0,44	0,44	0,42	0,41	0,38	0,40	0,39	0,39
2,9	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,36	0,35	0,36	0,35	0,37	0,35
3,1	0,37	0,38	0,36	0,35	0,37	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,36
3,3	0,35	0,34	0,35	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34
3,5	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,36	0,37	0,36
3,7	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
3,9	0,33	0,33	0,34	0,34	0,33	0,34	0,33	0,33	0,34	0,33	0,34
4,1	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
4,3	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
4,5	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
4,7	0,33	0,34	0,33	0,34	0,34	0,33	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33
4,9	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5,1	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5,5	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5,7	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5,9	0,31	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32	0,31	0,31	0,32	0,31	0,32
6,1	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31
6,3	0,31	0,31	0,31	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
6,5	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
6,7	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
6,9	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
7,1	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
7,3	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
7,5	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30	0,31
7,7	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,30	0,31	0,31	0,30	0,30
7,9	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30
8,1	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31
8,3	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
8,5	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
8,7	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
8,9	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 3,04 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Oberschwingungen

HM-800

P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	0,927	10,015	20,098	30,318	40,197	50,394	60,306	70,363	80,100	90,007	99,621
2	0,008	0,013	0,013	0,016	0,020	0,029	0,032	0,032	0,033	0,035	0,034
3	0,008	0,299	0,730	0,739	0,715	0,410	0,276	0,278	0,266	0,175	0,128
4	0,008	0,009	0,013	0,014	0,018	0,017	0,018	0,019	0,021	0,022	0,026
5	0,007	0,185	0,428	0,461	0,455	0,572	0,464	0,388	0,411	0,440	0,516
6	0,007	0,011	0,012	0,014	0,014	0,016	0,017	0,015	0,016	0,017	0,020
7	0,008	0,084	0,147	0,171	0,223	0,258	0,411	0,425	0,375	0,311	0,344
8	0,008	0,011	0,011	0,014	0,013	0,015	0,017	0,014	0,016	0,016	0,019
9	0,008	0,059	0,136	0,104	0,102	0,200	0,058	0,221	0,335	0,357	0,329
10	0,008	0,009	0,010	0,013	0,013	0,014	0,016	0,014	0,016	0,017	0,019
11	0,008	0,078	0,197	0,145	0,137	0,115	0,219	0,138	0,053	0,219	0,286
12	0,008	0,010	0,011	0,014	0,014	0,015	0,016	0,017	0,019	0,017	0,019
13	0,008	0,068	0,143	0,140	0,120	0,062	0,083	0,222	0,207	0,080	0,106
14	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,015	0,016	0,019	0,018	0,018	0,019
15	0,007	0,044	0,095	0,099	0,078	0,107	0,104	0,055	0,153	0,201	0,159
16	0,008	0,011	0,011	0,014	0,014	0,016	0,016	0,014	0,018	0,018	0,020
17	0,008	0,037	0,093	0,061	0,017	0,110	0,039	0,133	0,086	0,083	0,177
18	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,015	0,015	0,018	0,017	0,021
19	0,008	0,037	0,101	0,046	0,017	0,089	0,093	0,054	0,194	0,151	0,044
20	0,008	0,012	0,012	0,015	0,014	0,016	0,015	0,018	0,018	0,019	0,019
21	0,007	0,030	0,028	0,026	0,033	0,049	0,105	0,055	0,098	0,268	0,249
22	0,008	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018
23	0,008	0,012	0,024	0,030	0,033	0,100	0,191	0,110	0,055	0,200	0,336
24	0,008	0,010	0,011	0,012	0,014	0,017	0,014	0,013	0,016	0,018	0,018
25	0,008	0,016	0,046	0,056	0,074	0,104	0,091	0,218	0,156	0,081	0,258
26	0,008	0,010	0,010	0,013	0,014	0,013	0,014	0,014	0,016	0,018	0,017
27	0,008	0,021	0,076	0,081	0,110	0,051	0,152	0,173	0,273	0,140	0,142
28	0,008	0,011	0,011	0,013	0,013	0,014	0,014	0,017	0,016	0,018	0,016
29	0,008	0,031	0,062	0,088	0,118	0,187	0,192	0,163	0,270	0,282	0,172
30	0,008	0,010	0,011	0,013	0,013	0,015	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016
31	0,008	0,033	0,076	0,101	0,117	0,193	0,151	0,255	0,202	0,362	0,300
32	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,014	0,013	0,013	0,015	0,016	0,015
33	0,008	0,035	0,095	0,122	0,144	0,122	0,177	0,245	0,273	0,305	0,390
34	0,008	0,011	0,011	0,013	0,013	0,012	0,015	0,013	0,014	0,015	0,016
35	0,008	0,040	0,115	0,142	0,158	0,194	0,259	0,192	0,303	0,242	0,368
36	0,008	0,010	0,011	0,013	0,013	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
37	0,008	0,047	0,112	0,139	0,160	0,172	0,195	0,237	0,251	0,295	0,294
38	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015	0,015	0,016
39	0,008	0,051	0,107	0,135	0,159	0,160	0,140	0,314	0,209	0,327	0,300
40	0,008	0,010	0,011	0,014	0,014	0,015	0,014	0,016	0,016	0,016	0,017

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

**Zwischenharmonische
HM-800**

P/Pn [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,007	0,054	0,073	0,014	0,055	0,058	0,053	0,126	0,065	0,095	0,055
125	0,006	0,006	0,016	0,016	0,006	0,021	0,011	0,010	0,042	0,024	0,068
175	0,004	0,032	0,015	0,008	0,021	0,007	0,017	0,045	0,020	0,061	0,023
225	0,004	0,005	0,022	0,012	0,012	0,014	0,001	0,018	0,021	0,012	0,081
275	0,004	0,009	0,016	0,006	0,013	0,012	0,010	0,023	0,015	0,053	0,046
325	0,007	0,024	0,003	0,006	0,015	0,004	0,001	0,016	0,006	0,026	0,047
375	0,007	0,011	0,019	0,007	0,016	0,014	0,011	0,012	0,010	0,048	0,027
425	0,011	0,031	0,019	0,004	0,009	0,006	0,012	0,025	0,009	0,016	0,026
475	0,010	0,022	0,015	0,007	0,019	0,006	0,013	0,008	0,001	0,044	0,024
525	0,002	0,016	0,008	0,008	0,020	0,007	0,009	0,014	0,004	0,014	0,033
575	0,009	0,015	0,011	0,002	0,014	0,002	0,003	0,006	0,009	0,038	0,036
625	0,006	0,004	0,011	0,010	0,017	0,008	0,008	0,003	0,006	0,016	0,044
675	0,005	0,011	0,018	0,002	0,013	0,010	0,012	0,002	0,012	0,032	0,043
725	0,004	0,017	0,012	0,001	0,006	0,007	0,013	0,002	0,012	0,010	0,013
775	0,012	0,012	0,002	0,003	0,018	0,011	0,018	0,011	0,008	0,027	0,047
825	0,007	0,012	0,012	0,002	0,017	0,008	0,014	0,009	0,023	0,003	0,004
875	0,007	0,009	0,020	0,002	0,017	0,007	0,014	0,009	0,015	0,037	0,020
925	0,009	0,011	0,019	0,003	0,012	0,004	0,018	0,016	0,032	0,021	0,037
975	0,009	0,011	0,002	0,005	0,011	0,006	0,011	0,007	0,004	0,036	0,021
1025	0,006	0,002	0,009	0,008	0,011	0,005	0,007	0,007	0,018	0,015	0,029
1075	0,003	0,026	0,018	0,006	0,013	0,016	0,011	0,007	0,015	0,026	0,007
1125	0,006	0,004	0,016	0,006	0,008	0,011	0,003	0,017	0,010	0,014	0,026
1175	0,007	0,026	0,010	0,003	0,018	0,002	0,017	0,012	0,014	0,008	0,013
1225	0,004	0,014	0,016	0,006	0,010	0,004	0,004	0,014	0,011	0,026	0,037
1275	0,005	0,013	0,020	0,006	0,025	0,002	0,015	0,005	0,018	0,003	0,023
1325	0,003	0,012	0,019	0,010	0,011	0,007	0,007	0,007	0,010	0,032	0,056
1375	0,005	0,014	0,009	0,010	0,008	0,006	0,009	0,004	0,008	0,018	0,032
1425	0,001	0,008	0,011	0,010	0,022	0,006	0,004	0,017	0,010	0,042	0,062
1475	0,006	0,007	0,018	0,001	0,018	0,013	0,017	0,003	0,006	0,006	0,033
1525	0,011	0,009	0,019	0,009	0,011	0,002	0,008	0,016	0,001	0,049	0,039
1575	0,004	0,007	0,013	0,005	0,017	0,007	0,028	0,018	0,012	0,016	0,014
1625	0,012	0,021	0,013	0,010	0,019	0,014	0,013	0,025	0,008	0,034	0,047
1675	0,005	0,015	0,007	0,005	0,011	0,012	0,018	0,028	0,012	0,025	0,030
1725	0,010	0,021	0,022	0,005	0,014	0,013	0,010	0,009	0,010	0,017	0,074
1775	0,007	0,013	0,020	0,005	0,012	0,007	0,005	0,010	0,006	0,037	0,062
1825	0,013	0,016	0,004	0,011	0,017	0,022	0,009	0,012	0,008	0,010	0,091
1875	0,005	0,010	0,010	0,010	0,022	0,012	0,019	0,021	0,005	0,028	0,076
1925	0,003	0,010	0,016	0,017	0,020	0,013	0,011	0,014	0,014	0,021	0,070
1975	0,007	0,010	0,017	0,003	0,009	0,007	0,016	0,007	0,007	0,015	0,065

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. BMH-ESH-P200410697-1-R1

Nr. BMH-ESH-P200410697-2-R1

Höhere Frequenzen

HM-800

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,095	0,007	0,014	0,008	0,009	0,005	0,020	0,004	0,027	0,026	0,022
2,3	0,090	0,003	0,002	0,006	0,007	0,009	0,032	0,002	0,027	0,034	0,046
2,5	0,091	0,004	0,010	0,011	0,016	0,012	0,032	0,010	0,021	0,020	0,033
2,7	0,093	0,005	0,005	0,002	0,021	0,018	0,031	0,014	0,036	0,034	0,045
2,9	0,084	0,005	0,006	0,006	0,025	0,012	0,018	0,006	0,027	0,032	0,041
3,1	0,085	0,006	0,013	0,008	0,015	0,014	0,019	0,014	0,026	0,018	0,026
3,3	0,084	0,003	0,018	0,009	0,017	0,024	0,026	0,011	0,015	0,006	0,034
3,5	0,077	0,005	0,007	0,005	0,024	0,005	0,014	0,021	0,022	0,019	0,008
3,7	0,082	0,002	0,002	0,004	0,017	0,013	0,030	0,007	0,029	0,016	0,021
3,9	0,082	0,006	0,018	0,002	0,031	0,030	0,025	0,019	0,003	0,029	0,009
4,1	0,071	0,004	0,023	0,004	0,032	0,025	0,020	0,015	0,030	0,011	0,022
4,3	0,075	0,006	0,015	0,007	0,038	0,024	0,028	0,002	0,038	0,018	0,016
4,5	0,071	0,003	0,034	0,005	0,043	0,023	0,023	0,007	0,013	0,009	0,026
4,7	0,066	0,006	0,017	0,013	0,064	0,022	0,032	0,024	0,041	0,023	0,013
4,9	0,071	0,003	0,161	0,010	0,062	0,007	0,013	0,016	0,036	0,006	0,039
5,1	0,067	0,005	0,132	0,003	0,047	0,028	0,035	0,009	0,031	0,023	0,017
5,3	0,063	0,007	0,034	0,007	0,074	0,010	0,021	0,011	0,044	0,014	0,027
5,5	0,064	0,003	0,050	0,006	0,020	0,013	0,019	0,010	0,019	0,024	0,028
5,7	0,061	0,004	0,021	0,009	0,015	0,014	0,026	0,010	0,034	0,022	0,025
5,9	0,053	0,001	0,014	0,005	0,019	0,019	0,016	0,018	0,019	0,018	0,019
6,1	0,055	0,005	0,012	0,010	0,009	0,005	0,020	0,016	0,010	0,013	0,019
6,3	0,050	0,005	0,004	0,006	0,011	0,012	0,023	0,010	0,027	0,026	0,031
6,5	0,041	0,001	0,009	0,005	0,015	0,008	0,028	0,012	0,040	0,020	0,018
6,7	0,051	0,007	0,008	0,008	0,011	0,028	0,026	0,015	0,010	0,020	0,049
6,9	0,038	0,007	0,016	0,018	0,019	0,013	0,012	0,012	0,042	0,045	0,050
7,1	0,041	0,010	0,007	0,008	0,033	0,018	0,032	0,019	0,029	0,018	0,022
7,3	0,042	0,012	0,030	0,010	0,007	0,021	0,011	0,014	0,070	0,047	0,034
7,5	0,020	0,019	0,031	0,026	0,005	0,025	0,014	0,016	0,061	0,019	0,057
7,7	0,050	0,009	0,011	0,016	0,022	0,013	0,047	0,012	0,079	0,024	0,076
7,9	0,015	0,018	0,031	0,004	0,013	0,020	0,019	0,026	0,050	0,037	0,088
8,1	0,051	0,007	0,035	0,008	0,027	0,011	0,028	0,035	0,016	0,010	0,077
8,3	0,020	0,010	0,042	0,022	0,025	0,030	0,033	0,050	0,043	0,022	0,032
8,5	0,027	0,020	0,018	0,004	0,041	0,033	0,022	0,016	0,027	0,037	0,042
8,7	0,033	0,020	0,033	0,008	0,016	0,019	0,037	0,023	0,062	0,033	0,046
8,9	0,018	0,022	0,028	0,013	0,027	0,050	0,021	0,020	0,026	0,030	0,019

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 3,48 A.