



BUREAU
VERITAS

Einheitszertifikat

Hersteller **SMA Solar Technology AG**
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Typ Erzeugungseinheit	Photovoltaik- und Batteriewechselrichter (Hybridwechselrichter)			
Name der EZE	STPH5-60	STPH6-60	STPH8-60	STPH10-60
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]	5000	6000	8000	10000
Name der EZE	STPH12-60	STPH15-60	--	--
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]	12000	15000	--	--
Bemessungsspannung	230 / 400 V; N; PE			

Firmwareversion **03.xx.xx.R**

Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein.

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 Netzrückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der $P_{AV,E}$ -Überwachung ¹⁾ siehe Anhang „Nachweis der $P_{AV,E}$ -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: **ES2025019573A00**

Zertifizierungsprogramm: **NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V11**

Zertifikatsnummer: **U26-0550**

Ausstellungsdatum: **2026-06-29**

Zertifizierungsstelle

Akkreditierung



Loritz

Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems



Akkreditierte Zertifizierungsstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach ISO/IEC 17065. Die Akkreditierung gilt nur für den im Anhang der Akkreditationsurkunde D-ZE-12024-01-00 aufgeführten Geltungsbereich. Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist Unterzeichner der multilateralen Vereinbarungen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung.

Ohne die schriftliche Zustimmung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH dürfen Auszüge aus dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung nicht vervielfältigt werden.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/unsere-services/produktzertifizierung

Businesspark A96
86842 Türkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Zertifikatsnummer U26-0550

ZERT-0068-DEU-ZE-ES-V02/TEMP-0048-DEU-ZE-ES-V01

1/24

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

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

Nr. ES2025019573A00

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller	SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1 34266 Niestetal Deutschland
------------	--

Typ Erzeugungseinheit	Photovoltaik- und Batteriewechselrichter (Hybridwechselrichter)
-----------------------	---

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	STPH5-60	STPH6-60	STPH8-60	STPH10-60
----------------------------------	----------	----------	----------	-----------

Eingang DC (Photovoltaik)

MPP-Spannungsbereich [V]	100 – 850	120 – 850	160 – 850	200 – 850
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	1000	1000
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18

Eingang DC (Batterie)

DC-Spannungsbereich [V]	80 – 600	80 – 600	80 – 600	80 – 600
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	600	600
Max. Ladestrom pro Eingang [A]	50	50	50	50
Max. Entladestrom pro Eingang [A]	50	50	50	50

Ausgang AC

Bemessungsspannung [V]	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	7,2	8,7	11,6	14,5
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k [A]	8,4	10,0	13,3	16,7
Wirkleistung [W]	5000	6000	8000	10000
Scheinleistung [VA]	5000	6000	8000	10000

Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)

Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	5000	6000	8000	10000
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [W]	5000	6000	8000	10000
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	5000	6000	8000	10000
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [W]	5000	6000	8000	10000
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	bidirektional	bidirektional

Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)

Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	10000	10000	10000	10000
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	10000	10000	10000	10000

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

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

Nr. ES2025019573A00

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	STPH12-60	STPH15-60	--	--
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	240 – 850	300 – 850	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	--	--
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	--	--
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	80 – 600	80 – 600	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	--	--
Max. Ladestrom pro Eingang [A]	50	50	--	--
Max. Entladestrom pro Eingang [A]	50	50	--	--
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) 400 (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	17,4	21,7	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k [A]	20,0	25,0	--	--
Wirkleistung [W]	12000	15000	--	--
Scheinleistung [VA]	12000	15000	--	--
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	12000	15000	--	--
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [W]	12000	15000	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	12000	15000	--	--
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [W]	12000	15000	--	--
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	--	--
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	15000	15000	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	15000	15000	--	--

Anmerkung

P_{sn} = Nennentladeleistung, maximale Leistung, die das System über den gesamten CUS-Bereich hinweg abgeben kann.

P_{cn} = Nennladeleistung, maximale Leistung, die das System über den gesamten CUS-Bereich hinweg laden kann.

P_{smax} = maximale Entladeleistung; Entladeleistung, die das System im Bereich von 10 % bis 90 % des CUS gewährleisten muss.

P_{cmax} = maximale Ladeleistung; Ladeleistung, die das System im Bereich von 10 % bis 90 % des CUS gewährleisten muss.

CUS = Nutzbare Kapazität des Speichersystems; die Energiemenge, die an den Anschlüssen des Speichersystems zwischen dem minimalen und dem maximalen Ladezustand selbst zur Verfügung steht.

Software	
Firmware Version	03.xx.xx.R
	Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein.
Nachweis der $P_{AV,E}$ -Überwachung	
Implementiertes Verfahren - Einspeisebegrenzung durch eine Regelung der EZE Der Nachweis der $P_{AV,E}$-Überwachung wurde erbracht für die im Zertifikat aufgeführten Erzeugungseinheiten in Kombination mit folgenden zusätzlichen Komponenten - Steuereinheit (Control Unit): SMA, die auf Seite 1 genannten EZE (integrierter Systemmanager) - Leistungsüberwachungseinheit (Power Monitoring Unit): SMA, die auf Seite 1 genannten EZE (integrierter Systemmanager) - Stromwandler: SMA, Energy Meter CT (EM-3CT63A-21) oder SMA, Energy Meter (EMETER-20)	
Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit	
Die Erzeugungseinheit verfügt über einen DC- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt keine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang. Der Ausgang wird einfehlersicher durch die Wechselrichterbrücke und zwei Relais in Reihe in jeder Phase und Neutral abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.	

Messergebnisse												
Messzeitraum			2026-02-09 – 2026-05-20									
5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich (ermittelte Messwerte bei Nennspannung)												
Name der EZE			STPH5-60		STPH6-60		STPH8-60		STPH10-60			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ = 1			4970		5968		7981		9994			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ = 1			4970		5968		7981		9994			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ untererregt = 0,9			4469		5365		7172		8981			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ untererregt = 0,9			4966		5958		7965		9969			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ übererregt = 0,9			4465		5363		7178		8994			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ übererregt = 0,9			4696		5966		7983		10000			
Name der EZE			STPH12-60		STPH15-60		--		--			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ = 1			12096		15005		--		--			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ = 1			12096		15005		--		--			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ untererregt = 0,9			10865		13475		--		--			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ untererregt = 0,9			12067		14976		--		--			
P _{E_{max}} [W] bei cos φ übererregt = 0,9			10890		13506		--		--			
S _{E_{max}} [VA] bei cos φ übererregt = 0,9			12099		15004		--		--			
Anmerkung: Bei cos φ = 1 entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung. Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.												
5.4.8 Blindleistungsbezug (ermittelte Messwerte bei Nennspannung)												
Name der EZE			STPH15-60									
Wirkleistung			40 – 60% P _{E_{max}}				S _{E_{max}}					
cos φ untererregt			0,901				0,900					
cos φ übererregt			0,899				0,900					
cos φ Einstellwert			0,900				0,900					
cos φ untererregt			0,950				0,950					
cos φ übererregt			0,949				0,950					
cos φ Einstellwert			0,950				0,950					
5.4.8.3 Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie												
Name der EZE			STPH15-60									
Wirkleistung P _{E_{max}} Sollwert [%]			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung P _{E_{max}} [%]			10,0	20,0	30,1	40,4	50,1	60,0	70,0	79,8	89,7	91,2
cos φ Sollwert von P _{E_{max}}			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,960	0,940	0,921	0,917
cos φ Messwert			1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,979	0,959	0,939	0,919	0,916
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 <i>P_{E_{max}}</i> reduziert.												

5.2.2 Schalthandlungen

STPH15-60		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,094	0,093	0,092
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,093	0,091	0,091
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	1,003	1,002	1,001
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	1,003	1,002	1,001
STPH5-60		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,191	0,189	0,181
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,190	0,193	0,192
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	1,018	1,013	1,018
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	1,018	1,013	1,018

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤ 75 A nach DIN EN 61000-3-11 (VDE 0838-11)

STPH15-60	
Netzimpedanz	$R_A = 0,15\Omega \quad jX_A = 0,15\Omega$
Netzimpedanzwinkel ψ_k	45°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ}	2,31
Kurzzeitflicker P_{st}	0,16

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤ 75 A nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3)

STPH5-60	
Netzimpedanz	$R_A = 0,24\Omega \quad jX_A = 0,15\Omega$
Netzimpedanzwinkel ψ_k	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ}	2,60
Kurzzeitflicker P_{st}	0,10

5.2.4.1 a) Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten STPH10-60, STPH8-60, STPH6-60 and STPH5-60 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.

Die Eigenerzeugungseinheiten STPH12-60 and STPH15-60 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$
1	2.16	10.12	20.15	30.13	40.13	50.27	60.31	70.31	80.27	90.23	100.11	100.11
2	0.20	0.21	0.27	0.36	0.35	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.41	0.41
3	0.11	0.13	0.16	0.21	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
4	0.09	0.11	0.14	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.19
5	0.26	0.21	0.28	0.26	0.22	0.20	0.20	0.21	0.24	0.26	0.30	0.30
6	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11
7	0.17	0.21	0.11	0.19	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.23	0.22	0.23
8	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
9	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
10	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
11	0.12	0.11	0.21	0.24	0.33	0.36	0.37	0.36	0.35	0.37	0.41	0.41
12	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
13	0.11	0.12	0.17	0.16	0.21	0.28	0.32	0.32	0.31	0.29	0.26	0.32
14	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
15	0.03	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.13	0.16	0.17	0.17
16	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.09	0.09
17	0.14	0.32	0.14	0.17	0.17	0.22	0.36	0.44	0.48	0.50	0.50	0.50
18	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
19	0.12	0.30	0.20	0.16	0.16	0.14	0.24	0.34	0.40	0.43	0.44	0.44
20	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
21	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18
22	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08
23	0.17	0.15	0.32	0.12	0.15	0.16	0.10	0.11	0.18	0.23	0.24	0.32
24	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
25	0.12	0.15	0.30	0.15	0.13	0.14	0.12	0.11	0.15	0.21	0.27	0.30
26	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
27	0.03	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.09	0.11	0.14	0.14
28	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
29	0.15	0.14	0.18	0.19	0.10	0.12	0.13	0.10	0.06	0.06	0.08	0.19
30	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
31	0.09	0.11	0.13	0.19	0.09	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08	0.12	0.19
32	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05
33	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	0.10	0.10
34	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
35	0.17	0.12	0.13	0.18	0.13	0.10	0.11	0.13	0.12	0.09	0.07	0.18
36	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
37	0.12	0.13	0.13	0.17	0.14	0.09	0.10	0.11	0.11	0.09	0.07	0.17
38	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
39	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
40	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
41	0.18	0.14	0.13	0.14	0.17	0.12	0.12	0.14	0.14	0.12	0.09	0.18
42	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04
43	0.13	0.13	0.11	0.11	0.15	0.11	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.15
44	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
45	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
46	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
47	0.14	0.11	0.10	0.10	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.11	0.14
48	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
49	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.09	0.11	0.13	0.13	0.13
50	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
THDi	34.43	7.61	4.17	2.75	2.07	1.72	1.55	1.43	1.32	1.24	1.18	34.43
THDu	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$
1.5	0.19	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.19
2.5	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
3.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
4.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
6.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
7.5	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11
8.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
9.5	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
10.5	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
11.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09
12.5	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
13.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
14.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
15.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12
16.5	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
17.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11
18.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11
19.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12	0.12
20.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
21.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.12	0.12
22.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
23.5	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10
24.5	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
25.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
26.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
27.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
28.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08
29.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08
30.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
31.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
32.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
33.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
34.5	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
35.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
36.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
37.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
38.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
39.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
40.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
41.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
42.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
43.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
44.5	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
45.5	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
46.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
47.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
48.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
49.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.23	0.19	0.18	0.19	0.23	0.17	0.17	0.19	0.20	0.20	0.19	0.23
2300	0.16	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16
2500	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18
2700	0.18	0.16	0.16	0.14	0.15	0.16	0.15	0.15	0.18	0.22	0.25	0.25
2900	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.16	0.21	0.25	0.25
3100	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.12	0.17	0.24	0.24
3300	0.16	0.15	0.16	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.20	0.29	0.29
3500	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.16	0.22	0.22
3700	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.17	0.17
3900	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.15	0.20	0.20
4100	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	0.15	0.19	0.19
4300	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.14	0.14
4500	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16
4700	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.15	0.15
4900	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.13
5100	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.15	0.15
5300	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14	0.14
5500	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.14	0.14
5700	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.16	0.16
5900	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.15	0.15
6100	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14
6300	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15
6500	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14
6700	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.11	0.14	0.14
6900	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11	0.13	0.13
7100	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.12
7300	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.12
7500	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10	0.13	0.13
7700	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07	0.09	0.11	0.11
7900	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.09
8100	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.09
8300	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.08
8500	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07
8700	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.07
8900	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 21,74 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]
1	2.11	10.14	20.28	30.23	40.18	50.79	60.88	71.08	81.22	91.34	101.24	101.24
2	0.22	0.22	0.22	0.35	0.40	0.38	0.39	0.39	0.41	0.43	0.24	0.43
3	0.09	0.14	0.14	0.22	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.13	0.23
4	0.07	0.12	0.12	0.20	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.14	0.21
5	0.30	0.29	0.28	0.35	0.30	0.26	0.25	0.24	0.25	0.25	0.28	0.35
6	0.04	0.07	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11
7	0.20	0.30	0.17	0.17	0.26	0.28	0.27	0.27	0.27	0.28	0.25	0.30
8	0.10	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.10
9	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08
10	0.09	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.09
11	0.16	0.11	0.22	0.24	0.32	0.41	0.44	0.45	0.44	0.44	0.42	0.45
12	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
13	0.12	0.20	0.16	0.22	0.21	0.28	0.35	0.40	0.42	0.41	0.42	0.42
14	0.13	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.13
15	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
16	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09
17	0.16	0.37	0.26	0.16	0.20	0.20	0.24	0.37	0.49	0.55	0.59	0.59
18	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
19	0.14	0.29	0.35	0.14	0.21	0.20	0.14	0.22	0.36	0.47	0.55	0.55
20	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
21	0.05	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
22	0.09	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
23	0.16	0.19	0.40	0.30	0.15	0.17	0.18	0.13	0.13	0.19	0.26	0.40
24	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08
25	0.13	0.20	0.26	0.32	0.17	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.18	0.32
26	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
27	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
28	0.09	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.09
29	0.16	0.14	0.15	0.28	0.20	0.12	0.13	0.15	0.14	0.10	0.07	0.28
30	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
31	0.15	0.16	0.17	0.25	0.22	0.11	0.12	0.13	0.13	0.11	0.09	0.25
32	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
33	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
34	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.08
35	0.22	0.18	0.18	0.18	0.23	0.15	0.13	0.14	0.15	0.16	0.14	0.23
36	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07
37	0.16	0.15	0.15	0.16	0.21	0.16	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.21
38	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
39	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
40	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
41	0.20	0.17	0.14	0.15	0.17	0.19	0.14	0.13	0.14	0.15	0.15	0.20
42	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06
43	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.17	0.13	0.11	0.11	0.12	0.15	0.17
44	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
45	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
46	0.10	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
47	0.16	0.13	0.13	0.11	0.12	0.15	0.14	0.11	0.11	0.12	0.13	0.16
48	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
49	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.12	0.09	0.08	0.10	0.13	0.13
50	0.10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.10
THDi	43.13	9.14	4.77	3.36	2.50	1.98	1.68	1.53	1.45	1.38	1.25	43.13
THDu	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$
1.5	0.30	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.30
2.5	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07
3.5	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
4.5	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
5.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
6.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
7.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07
8.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
9.5	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
10.5	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08
11.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
12.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09
13.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10
14.5	0.05	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
15.5	0.06	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.11
16.5	0.06	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
17.5	0.06	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
18.5	0.06	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12
19.5	0.07	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
20.5	0.07	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
21.5	0.07	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.11
22.5	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
23.5	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
24.5	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
25.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
26.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
27.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
28.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
29.5	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
30.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
31.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
32.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
33.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
34.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
35.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
36.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05
38.5	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05
39.5	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
40.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
41.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
42.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
43.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
44.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
45.5	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
46.5	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
47.5	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
48.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
49.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.29	0.24	0.21	0.23	0.24	0.26	0.21	0.19	0.20	0.21	0.23	0.29
2300	0.21	0.16	0.16	0.14	0.14	0.17	0.17	0.15	0.15	0.16	0.17	0.21
2500	0.19	0.15	0.14	0.13	0.14	0.15	0.15	0.12	0.12	0.14	0.16	0.19
2700	0.25	0.22	0.23	0.21	0.20	0.20	0.22	0.21	0.19	0.20	0.22	0.25
2900	0.17	0.16	0.15	0.15	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.17
3100	0.19	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.12	0.19
3300	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.19	0.18	0.16	0.16	0.21
3500	0.16	0.13	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.16
3700	0.16	0.14	0.13	0.13	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.16
3900	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.18
4100	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.15
4300	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.14
4500	0.16	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.18
4700	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.14
4900	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.15
5100	0.13	0.16	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.16
5300	0.13	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16
5500	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.15
5700	0.14	0.16	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.17
5900	0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.15
6100	0.11	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14
6300	0.10	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14
6500	0.09	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
6700	0.08	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
6900	0.07	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7100	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12
7300	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
7500	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12
7700	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11
7900	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
8100	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
8300	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
8500	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
8700	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08
8900	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 17,39 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$
1	2.32	10.18	20.19	30.16	40.22	49.83	59.81	69.75	79.68	89.59	99.49	99.49
2	0.25	0.21	0.19	0.25	0.32	0.31	0.29	0.28	0.29	0.27	0.28	0.32
3	0.13	0.13	0.12	0.15	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19
4	0.16	0.11	0.12	0.14	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19
5	0.30	0.42	0.22	0.10	0.10	0.12	0.17	0.20	0.20	0.24	0.27	0.42
6	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
7	0.25	0.50	0.37	0.19	0.15	0.11	0.15	0.17	0.13	0.12	0.15	0.50
8	0.11	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.11
9	0.13	0.14	0.12	0.08	0.08	0.08	0.11	0.13	0.08	0.08	0.08	0.14
10	0.15	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.15
11	0.21	0.10	0.39	0.47	0.43	0.40	0.33	0.31	0.30	0.26	0.23	0.47
12	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
13	0.14	0.10	0.23	0.40	0.35	0.29	0.29	0.24	0.26	0.27	0.27	0.40
14	0.10	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
15	0.07	0.08	0.10	0.08	0.09	0.12	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18
16	0.13	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.13
17	0.23	0.26	0.13	0.20	0.37	0.44	0.47	0.47	0.47	0.45	0.43	0.47
18	0.12	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12
19	0.21	0.15	0.21	0.12	0.30	0.44	0.55	0.55	0.52	0.51	0.49	0.55
20	0.17	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.17
21	0.17	0.11	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
22	0.20	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.20
23	0.20	0.14	0.08	0.16	0.11	0.16	0.21	0.22	0.22	0.23	0.25	0.25
24	0.23	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.23
25	0.23	0.08	0.12	0.11	0.08	0.13	0.22	0.26	0.27	0.26	0.25	0.27
26	0.17	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.17
27	0.14	0.10	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.14
28	0.21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.21
29	0.14	0.09	0.11	0.08	0.12	0.12	0.15	0.16	0.15	0.12	0.09	0.16
30	0.14	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.14
31	0.12	0.07	0.08	0.06	0.09	0.09	0.13	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17
32	0.17	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.17
33	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08
34	0.15	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.15
35	0.14	0.07	0.09	0.06	0.11	0.11	0.15	0.17	0.15	0.13	0.11	0.17
36	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
37	0.09	0.14	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.16	0.17	0.15	0.17
38	0.15	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15
39	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08
40	0.12	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.12
41	0.14	0.09	0.12	0.09	0.11	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18
42	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
43	0.14	0.09	0.11	0.13	0.09	0.15	0.12	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16
44	0.12	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.12
45	0.07	0.07	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07
46	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11
47	0.19	0.20	0.18	0.15	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20
48	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
49	0.13	0.10	0.12	0.10	0.09	0.07	0.09	0.07	0.09	0.09	0.09	0.13
50	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.11
THDi	54.10	9.26	4.31	2.95	2.35	2.02	1.80	1.54	1.34	1.18	1.06	54.10
THDu	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.25	0.31

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]
1.5	0.51	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.51
2.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
3.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
4.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
5.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
6.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
7.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
8.5	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
9.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
10.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
11.5	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
12.5	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
13.5	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
14.5	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13
15.5	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
16.5	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
17.5	0.14	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
18.5	0.17	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.17
19.5	0.19	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.19
20.5	0.20	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.20
21.5	0.22	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.22
22.5	0.24	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.24
23.5	0.24	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.24
24.5	0.25	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.25
25.5	0.24	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.24
26.5	0.22	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.22
27.5	0.20	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.20
28.5	0.19	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.19
29.5	0.17	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.17
30.5	0.15	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15
31.5	0.13	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.13
32.5	0.11	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11
33.5	0.10	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10
34.5	0.10	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10
35.5	0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08
36.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
37.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
38.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
39.5	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
40.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
41.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
42.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
43.5	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
44.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
45.5	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
46.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
47.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
48.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
49.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.27	0.17	0.19	0.18	0.17	0.23	0.21	0.21	0.22	0.26	0.28	0.28
2300	0.26	0.23	0.22	0.19	0.16	0.17	0.18	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26
2500	0.25	0.15	0.16	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.16	0.19	0.25
2700	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.18	0.18	0.16	0.21	0.24	0.24
2900	0.21	0.12	0.12	0.14	0.12	0.13	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21
3100	0.24	0.16	0.16	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.17	0.24
3300	0.29	0.20	0.20	0.21	0.20	0.23	0.22	0.24	0.24	0.23	0.25	0.29
3500	0.27	0.21	0.24	0.23	0.21	0.22	0.26	0.23	0.24	0.24	0.25	0.27
3700	0.28	0.22	0.21	0.21	0.23	0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.20	0.28
3900	0.23	0.19	0.23	0.21	0.20	0.22	0.24	0.22	0.22	0.21	0.23	0.24
4100	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16	0.19	0.19	0.19
4300	0.14	0.12	0.13	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.16	0.17
4500	0.14	0.11	0.12	0.13	0.14	0.17	0.17	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18
4700	0.12	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14
4900	0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
5100	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
5300	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
5500	0.09	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09
5700	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
5900	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.11
6100	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.13
6300	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.14
6500	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15
6700	0.16	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.16
6900	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.14
7100	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7300	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
7500	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11
7700	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
7900	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
8100	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
8300	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
8500	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
8700	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
8900	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 14,49 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$	$I_{\mu}/I_n[\%]$
1	4.30	10.12	20.23	30.35	40.28	49.83	59.81	69.78	79.78	89.68	99.63	99.63
2	0.27	0.27	0.26	0.26	0.35	0.43	0.41	0.38	0.36	0.32	0.33	0.43
3	0.20	0.19	0.18	0.18	0.23	0.27	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.27
4	0.15	0.13	0.14	0.14	0.19	0.24	0.24	0.23	0.24	0.23	0.24	0.24
5	0.43	0.51	0.36	0.20	0.09	0.17	0.12	0.14	0.18	0.22	0.26	0.51
6	0.10	0.09	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
7	0.35	0.59	0.61	0.39	0.25	0.21	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.61
8	0.14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.14
9	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11
10	0.13	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.13
11	0.25	0.11	0.32	0.56	0.58	0.47	0.41	0.35	0.31	0.30	0.31	0.58
12	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
13	0.13	0.14	0.15	0.42	0.49	0.43	0.36	0.32	0.29	0.30	0.32	0.49
14	0.14	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14
15	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16
16	0.19	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.19
17	0.24	0.29	0.20	0.18	0.30	0.43	0.56	0.59	0.58	0.56	0.53	0.59
18	0.12	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
19	0.19	0.18	0.24	0.27	0.15	0.36	0.52	0.63	0.70	0.71	0.69	0.71
20	0.13	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13
21	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15
22	0.14	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.14
23	0.12	0.13	0.13	0.10	0.21	0.13	0.15	0.24	0.30	0.30	0.27	0.30
24	0.14	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.14
25	0.10	0.09	0.18	0.14	0.14	0.11	0.12	0.23	0.31	0.35	0.37	0.37
26	0.15	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15
27	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
28	0.11	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.11
29	0.11	0.12	0.14	0.07	0.12	0.14	0.12	0.15	0.17	0.19	0.19	0.19
30	0.09	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09
31	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.10	0.09	0.13	0.17	0.18	0.20	0.20
32	0.14	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.14
33	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08
34	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.10
35	0.11	0.07	0.08	0.09	0.08	0.13	0.13	0.15	0.20	0.20	0.19	0.20
36	0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
37	0.12	0.17	0.15	0.17	0.14	0.16	0.14	0.13	0.16	0.18	0.19	0.19
38	0.10	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10
39	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
40	0.09	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.09
41	0.15	0.11	0.12	0.14	0.11	0.13	0.19	0.16	0.16	0.18	0.20	0.20
42	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06
43	0.14	0.11	0.13	0.13	0.15	0.11	0.18	0.15	0.13	0.14	0.14	0.18
44	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.08
45	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
46	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07
47	0.24	0.25	0.22	0.22	0.18	0.16	0.14	0.18	0.16	0.17	0.21	0.25
48	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
49	0.15	0.14	0.16	0.15	0.15	0.13	0.09	0.13	0.08	0.08	0.10	0.16
50	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07
THDi	27.34	11.32	5.57	3.73	2.86	2.38	2.07	1.86	1.68	1.50	1.36	27.34
THDu	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.30

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{}}/I_n[\%]$
1.5	0.25	0.66	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.66
2.5	0.08	0.10	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
3.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
4.5	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
5.5	0.08	0.10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
6.5	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
7.5	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10
8.5	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9.5	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
10.5	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12
11.5	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
12.5	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
13.5	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14
14.5	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
15.5	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16
16.5	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
17.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
18.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
19.5	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
20.5	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
21.5	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15
22.5	0.15	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15
23.5	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.15
24.5	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15
25.5	0.14	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.14
26.5	0.14	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14
27.5	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
28.5	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12
29.5	0.12	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.12
30.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
31.5	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
32.5	0.10	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
33.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
34.5	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
35.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
36.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
37.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
38.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
39.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
40.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
41.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
42.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
43.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
44.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
45.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
46.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
47.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
48.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
49.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.27	0.21	0.23	0.24	0.23	0.21	0.29	0.25	0.25	0.26	0.28	0.29
2300	0.29	0.29	0.26	0.26	0.22	0.20	0.19	0.22	0.21	0.22	0.26	0.29
2500	0.23	0.19	0.21	0.20	0.19	0.18	0.15	0.18	0.16	0.16	0.18	0.23
2700	0.26	0.26	0.25	0.23	0.19	0.19	0.17	0.18	0.22	0.20	0.20	0.26
2900	0.18	0.15	0.15	0.14	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21
3100	0.23	0.18	0.22	0.18	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23
3300	0.29	0.26	0.25	0.26	0.26	0.26	0.32	0.29	0.28	0.31	0.30	0.32
3500	0.30	0.25	0.28	0.27	0.27	0.25	0.25	0.30	0.29	0.27	0.30	0.30
3700	0.33	0.29	0.26	0.27	0.27	0.29	0.28	0.30	0.30	0.26	0.25	0.33
3900	0.24	0.23	0.27	0.26	0.25	0.23	0.27	0.28	0.27	0.28	0.28	0.28
4100	0.18	0.20	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
4300	0.15	0.14	0.16	0.16	0.14	0.15	0.19	0.19	0.18	0.20	0.20	0.20
4500	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.21	0.22	0.23	0.21	0.22	0.23
4700	0.14	0.13	0.13	0.15	0.15	0.14	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17
4900	0.13	0.11	0.12	0.14	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14
5100	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.12
5300	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
5500	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
5700	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
5900	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10
6100	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10
6300	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.10
6500	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
6700	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
6900	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.10
7100	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
7300	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
7500	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
7700	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
7900	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
8100	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
8300	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
8500	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
8700	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
8900	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 11,59 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]
1	4.47	10.05	20.32	30.39	40.44	49.83	59.74	69.76	79.75	89.72	99.70	99.70
2	0.41	0.37	0.37	0.35	0.36	0.45	0.55	0.60	0.60	0.59	0.56	0.60
3	0.26	0.26	0.24	0.24	0.24	0.29	0.34	0.36	0.35	0.35	0.35	0.36
4	0.25	0.17	0.18	0.19	0.19	0.24	0.29	0.31	0.32	0.31	0.31	0.32
5	0.53	0.66	0.61	0.41	0.27	0.17	0.15	0.24	0.17	0.19	0.22	0.66
6	0.12	0.13	0.11	0.10	0.11	0.13	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
7	0.44	0.70	0.87	0.73	0.51	0.37	0.27	0.27	0.22	0.21	0.23	0.87
8	0.19	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.19
9	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.15
10	0.22	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.22
11	0.32	0.27	0.30	0.52	0.75	0.81	0.69	0.59	0.55	0.49	0.44	0.81
12	0.11	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
13	0.14	0.21	0.11	0.27	0.57	0.67	0.61	0.55	0.48	0.43	0.41	0.67
14	0.16	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16
15	0.11	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19	0.19
16	0.23	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.23
17	0.29	0.38	0.37	0.21	0.24	0.32	0.51	0.64	0.75	0.79	0.79	0.79
18	0.20	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.20
19	0.30	0.23	0.25	0.37	0.37	0.21	0.33	0.55	0.72	0.82	0.92	0.92
20	0.26	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.26
21	0.23	0.14	0.15	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.23
22	0.30	0.11	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.30
23	0.28	0.17	0.23	0.15	0.14	0.25	0.25	0.16	0.21	0.31	0.37	0.37
24	0.33	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.33
25	0.28	0.13	0.18	0.26	0.18	0.17	0.20	0.14	0.16	0.27	0.38	0.38
26	0.27	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.27
27	0.22	0.13	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.22
28	0.30	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.30
29	0.20	0.17	0.14	0.18	0.09	0.11	0.21	0.18	0.15	0.18	0.23	0.23
30	0.20	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.20
31	0.17	0.12	0.09	0.11	0.11	0.08	0.12	0.13	0.13	0.15	0.19	0.19
32	0.24	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.24
33	0.12	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.12
34	0.21	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.21
35	0.21	0.09	0.10	0.13	0.12	0.09	0.15	0.18	0.17	0.19	0.24	0.24
36	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09
37	0.14	0.21	0.22	0.21	0.22	0.19	0.17	0.23	0.20	0.17	0.19	0.23
38	0.20	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.20
39	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.10
40	0.16	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.16
41	0.23	0.17	0.15	0.19	0.19	0.16	0.16	0.20	0.26	0.22	0.22	0.26
42	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
43	0.22	0.17	0.17	0.18	0.18	0.21	0.17	0.17	0.24	0.22	0.18	0.24
44	0.17	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.17
45	0.11	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11
46	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15
47	0.32	0.34	0.32	0.29	0.31	0.26	0.24	0.19	0.19	0.25	0.23	0.34
48	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07
49	0.22	0.21	0.19	0.23	0.21	0.18	0.21	0.15	0.12	0.16	0.15	0.23
50	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.15
THDi	42.85	15.06	7.68	4.89	3.75	3.09	2.59	2.32	2.12	1.95	1.80	42.85
THDu	0.31	0.31	0.30	0.31	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.28	0.31

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$	$I_{\sqrt{v}}/I_n[\%]$
1.5	0.67	0.68	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.68
2.5	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
3.5	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
4.5	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
5.5	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
6.5	0.10	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7.5	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
8.5	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
9.5	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
10.5	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
11.5	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
12.5	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17
13.5	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18
14.5	0.16	0.15	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19
15.5	0.17	0.16	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20
16.5	0.19	0.16	0.18	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21
17.5	0.21	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
18.5	0.24	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.24
19.5	0.27	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.27
20.5	0.29	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.20	0.20	0.20	0.29
21.5	0.31	0.17	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19	0.19	0.19	0.31
22.5	0.33	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	0.18	0.33
23.5	0.33	0.16	0.17	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.17	0.17	0.33
24.5	0.34	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.34
25.5	0.32	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.32
26.5	0.30	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.30
27.5	0.28	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.28
28.5	0.26	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.26
29.5	0.23	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.23
30.5	0.21	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.21
31.5	0.19	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.19
32.5	0.16	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16
33.5	0.15	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.15
34.5	0.14	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.14
35.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12
36.5	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11
37.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11
38.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
39.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10
40.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
41.5	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
42.5	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09
43.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
44.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
45.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
46.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
47.5	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
48.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
49.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.42	0.31	0.30	0.33	0.33	0.32	0.29	0.31	0.39	0.36	0.34	0.42
2300	0.42	0.39	0.38	0.35	0.36	0.32	0.30	0.25	0.26	0.31	0.30	0.42
2500	0.38	0.27	0.26	0.29	0.27	0.24	0.26	0.22	0.20	0.23	0.23	0.38
2700	0.38	0.35	0.35	0.33	0.31	0.27	0.26	0.26	0.23	0.23	0.28	0.38
2900	0.31	0.20	0.20	0.20	0.19	0.22	0.21	0.19	0.22	0.23	0.25	0.31
3100	0.40	0.25	0.28	0.28	0.24	0.22	0.23	0.22	0.22	0.23	0.24	0.40
3300	0.49	0.36	0.35	0.35	0.35	0.37	0.34	0.36	0.42	0.40	0.38	0.49
3500	0.47	0.36	0.36	0.37	0.37	0.35	0.35	0.33	0.34	0.40	0.41	0.47
3700	0.48	0.41	0.38	0.36	0.36	0.37	0.36	0.39	0.38	0.39	0.40	0.48
3900	0.37	0.31	0.34	0.38	0.35	0.34	0.33	0.31	0.37	0.37	0.37	0.38
4100	0.25	0.25	0.25	0.24	0.25	0.24	0.24	0.23	0.24	0.27	0.28	0.28
4300	0.22	0.20	0.21	0.22	0.21	0.19	0.19	0.21	0.25	0.26	0.25	0.26
4500	0.23	0.19	0.20	0.21	0.21	0.25	0.23	0.26	0.29	0.30	0.30	0.30
4700	0.20	0.17	0.17	0.19	0.21	0.20	0.20	0.19	0.20	0.23	0.23	0.23
4900	0.18	0.16	0.15	0.16	0.19	0.17	0.17	0.20	0.19	0.19	0.19	0.20
5100	0.16	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16
5300	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
5500	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13
5700	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
5900	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13
6100	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
6300	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10	0.10	0.13
6500	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10
6700	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11
6900	0.15	0.13	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15
7100	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7300	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
7500	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
7700	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
7900	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09
8100	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
8300	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
8500	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
8700	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
8900	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 8,7 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]	I_{μ}/I_n [%]
1	4.52	10.48	20.61	30.68	40.76	50.02	60.18	70.18	80.18	90.33	100.33	100.33
2	0.53	0.49	0.47	0.47	0.47	0.49	0.58	0.69	0.76	0.73	0.74	0.76
3	0.29	0.32	0.30	0.28	0.29	0.30	0.35	0.40	0.44	0.42	0.41	0.44
4	0.32	0.20	0.21	0.23	0.23	0.23	0.28	0.33	0.37	0.37	0.37	0.37
5	0.61	0.78	0.80	0.60	0.42	0.30	0.20	0.16	0.29	0.25	0.21	0.80
6	0.14	0.15	0.14	0.12	0.13	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19
7	0.54	0.78	1.03	1.00	0.79	0.59	0.45	0.34	0.33	0.28	0.25	1.03
8	0.22	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12	0.22
9	0.18	0.17	0.19	0.17	0.17	0.16	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17	0.19
10	0.29	0.11	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.29
11	0.37	0.37	0.21	0.49	0.74	0.93	0.98	0.86	0.75	0.68	0.65	0.98
12	0.13	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14
13	0.16	0.25	0.18	0.23	0.45	0.72	0.82	0.76	0.70	0.62	0.56	0.82
14	0.20	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.20
15	0.14	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.20	0.20
16	0.27	0.17	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.27
17	0.36	0.44	0.50	0.38	0.27	0.29	0.39	0.59	0.71	0.87	0.93	0.93
18	0.25	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.25
19	0.41	0.27	0.29	0.34	0.43	0.45	0.25	0.35	0.60	0.77	0.92	0.92
20	0.34	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16	0.16	0.34
21	0.34	0.16	0.18	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.18	0.20	0.34
22	0.41	0.15	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.41
23	0.44	0.21	0.27	0.22	0.17	0.16	0.30	0.31	0.22	0.20	0.31	0.44
24	0.47	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.47
25	0.45	0.16	0.15	0.27	0.26	0.22	0.20	0.24	0.18	0.16	0.23	0.45
26	0.37	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.37
27	0.30	0.16	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.30
28	0.45	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.45
29	0.32	0.20	0.16	0.24	0.19	0.11	0.13	0.24	0.24	0.19	0.20	0.32
30	0.29	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.29
31	0.24	0.14	0.13	0.15	0.15	0.14	0.10	0.13	0.16	0.16	0.16	0.24
32	0.34	0.12	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.34
33	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.16
34	0.30	0.11	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.30
35	0.29	0.12	0.11	0.13	0.17	0.14	0.11	0.17	0.22	0.22	0.21	0.29
36	0.12	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.12
37	0.17	0.25	0.27	0.26	0.26	0.27	0.24	0.21	0.26	0.26	0.23	0.27
38	0.31	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.31
39	0.14	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.10	0.09	0.11	0.11	0.09	0.14
40	0.23	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.23
41	0.30	0.21	0.18	0.20	0.24	0.23	0.19	0.19	0.22	0.29	0.30	0.30
42	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09
43	0.30	0.21	0.19	0.21	0.23	0.22	0.26	0.22	0.18	0.25	0.29	0.30
44	0.25	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.25
45	0.15	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.15
46	0.22	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.22
47	0.37	0.41	0.40	0.36	0.37	0.37	0.31	0.30	0.26	0.21	0.26	0.41
48	0.10	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.10
49	0.28	0.25	0.22	0.26	0.27	0.25	0.21	0.25	0.22	0.15	0.16	0.28
50	0.23	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.23
THDi	61.66	17.40	9.15	6.02	4.42	3.71	3.13	2.68	2.43	2.21	2.06	61.66
THDu	0.32	0.31	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	0.32

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]	I_V/I_n [%]
1.5	1.12	0.72	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	1.12
2.5	0.16	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16
3.5	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
4.5	0.12	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
5.5	0.12	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
6.5	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
7.5	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
8.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
9.5	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17
10.5	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18
11.5	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
12.5	0.17	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20
13.5	0.19	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22
14.5	0.20	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23
15.5	0.22	0.19	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24
16.5	0.25	0.19	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25
17.5	0.28	0.20	0.23	0.24	0.24	0.25	0.24	0.25	0.25	0.25	0.26	0.28
18.5	0.36	0.20	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26	0.36
19.5	0.41	0.21	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.41
20.5	0.43	0.21	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.24	0.43
21.5	0.47	0.20	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.23	0.47
22.5	0.50	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.22	0.50
23.5	0.51	0.19	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.51
24.5	0.53	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.19	0.53
25.5	0.50	0.18	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.50
26.5	0.45	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.45
27.5	0.42	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.42
28.5	0.39	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.39
29.5	0.34	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.34
30.5	0.31	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.31
31.5	0.27	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.27
32.5	0.22	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.22
33.5	0.21	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.21
34.5	0.19	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.19
35.5	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15
36.5	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.14
37.5	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.13
38.5	0.15	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.15
39.5	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16
40.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12
41.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11
42.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11
43.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.12
44.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.11
45.5	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.11
46.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.11
47.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
48.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
49.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.56	0.37	0.35	0.37	0.40	0.39	0.38	0.35	0.35	0.43	0.47	0.56
2300	0.52	0.47	0.47	0.43	0.44	0.43	0.38	0.36	0.33	0.29	0.33	0.52
2500	0.53	0.33	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.31	0.29	0.24	0.25	0.53
2700	0.49	0.42	0.44	0.40	0.39	0.38	0.33	0.31	0.32	0.30	0.27	0.49
2900	0.44	0.24	0.25	0.25	0.24	0.24	0.27	0.25	0.24	0.24	0.27	0.44
3100	0.53	0.29	0.30	0.35	0.32	0.28	0.26	0.27	0.28	0.27	0.27	0.53
3300	0.63	0.44	0.43	0.42	0.44	0.44	0.45	0.42	0.42	0.48	0.53	0.63
3500	0.59	0.45	0.42	0.46	0.49	0.45	0.43	0.43	0.42	0.40	0.45	0.59
3700	0.58	0.51	0.49	0.45	0.44	0.45	0.46	0.43	0.48	0.46	0.46	0.58
3900	0.50	0.38	0.39	0.44	0.49	0.43	0.41	0.41	0.37	0.41	0.45	0.50
4100	0.29	0.27	0.28	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.27	0.29
4300	0.28	0.23	0.24	0.24	0.26	0.25	0.23	0.23	0.25	0.28	0.31	0.31
4500	0.29	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.30	0.29	0.29	0.33	0.35	0.35
4700	0.25	0.22	0.22	0.21	0.24	0.25	0.25	0.25	0.23	0.23	0.26	0.26
4900	0.22	0.19	0.19	0.19	0.20	0.23	0.21	0.20	0.22	0.24	0.23	0.24
5100	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.18	0.20
5300	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15
5500	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15
5700	0.17	0.17	0.17	0.15	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.18	0.18	0.18
5900	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16
6100	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.15	0.14	0.16	0.16	0.16
6300	0.16	0.14	0.13	0.13	0.14	0.16	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.16
6500	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13
6700	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14	0.13	0.12	0.12	0.14
6900	0.18	0.17	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.15	0.13	0.14	0.13	0.18
7100	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13
7300	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14
7500	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12
7700	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12
7900	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11
8100	0.12	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12
8300	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
8500	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
8700	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
8900	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 7,2 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.