

Unterlage (21.3) Ergebnisse zum Simulationsbericht

zum

Erläuterungsbericht

zum

Planfeststellungsverfahren zur Umstellung ausgewählter Buslinien auf einen Betrieb mit Batterie-Oberleitungsbussen in Marburg

Erstellt durch:

ARGE BOB Marburg IFB-VI

für die



vertreten durch

Stadtwerke Marburg Consult GmbH

Dresden, den 23.08.2023

Gefördert durch:



Projektbegleitung durch:

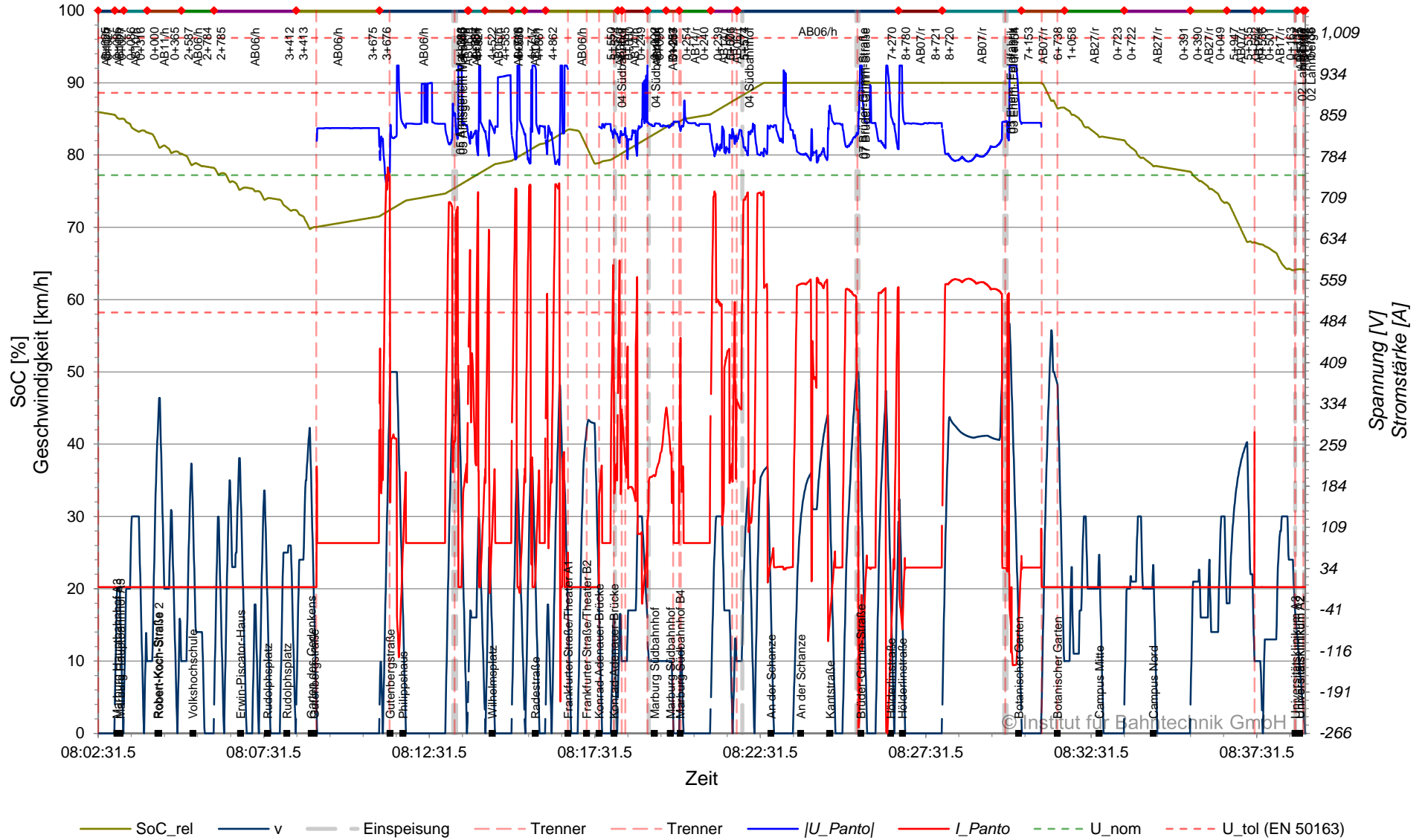


Übersicht Fahrzeug, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

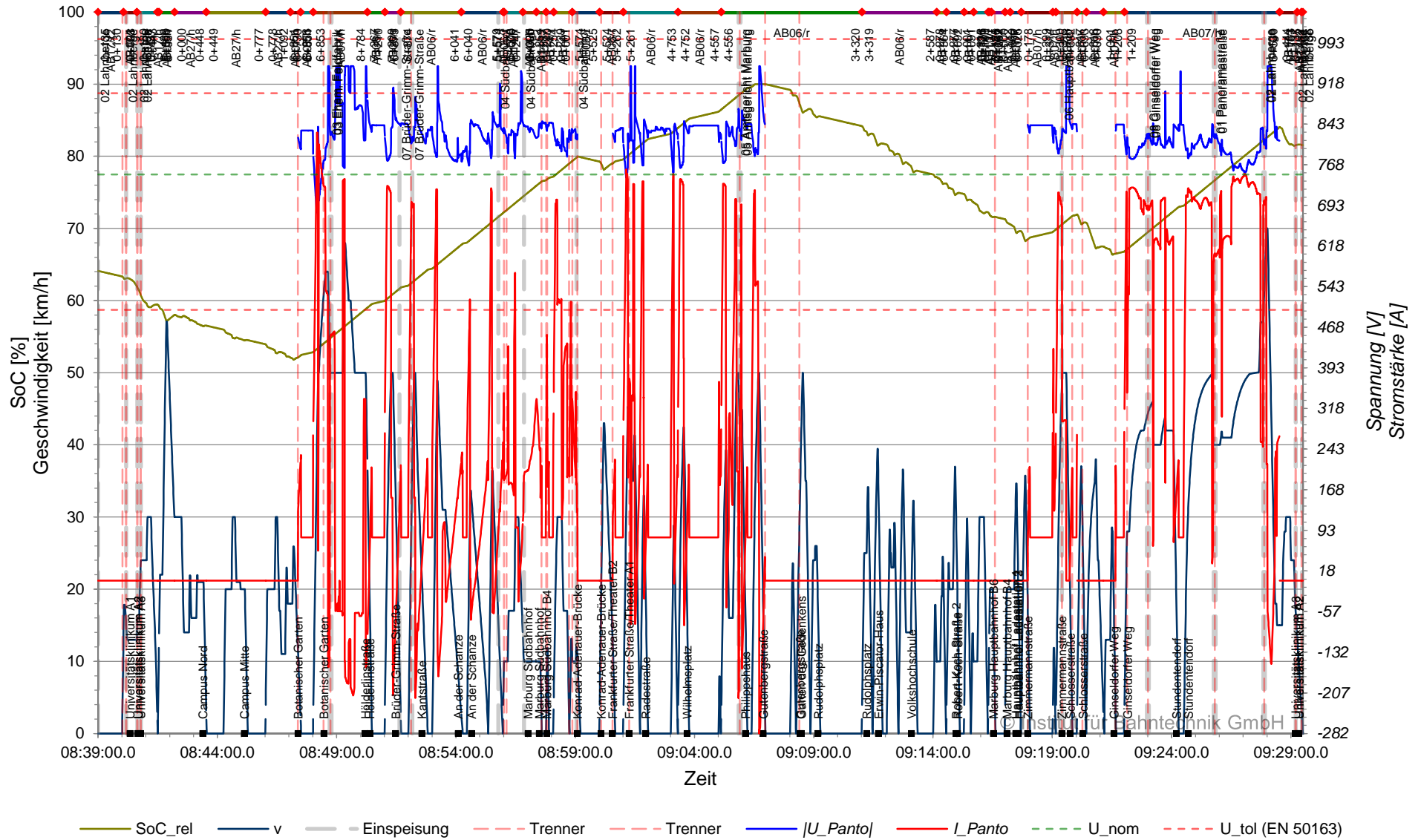
Linie 7 + 27, Summe Kurse, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Kurse	Bezeichnung	Busse	E _{spez}	TKT	Δt	SoC _{balance}	E _{abs}	E _{aux}	E _{con}	E _{rec}	E _{BrRes}
			Wh/tkm	tkm	hh:mm:ss	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Total		8	145	4,025	06:00:00	-13	582	317	616	34	15
<i>Maximum</i>		1	200	624	00:55:49	13	100	48	105	6	3
<i>Minimum</i>		1	80	384	00:36:29	-16	31	32	37	1	1
07_713	DoppelGelenkBus	1	166	384	00:36:29	-16	64	32	65	2	2
07_720	DoppelGelenkBus	1	80	388	00:37:12	-7	31	33	37	6	2
07_725	DoppelGelenkBus	1	200	384	00:36:29	-3	77	32	78	1	1
07_732	DoppelGelenkBus	1	80	388	00:37:12	-7	31	33	37	6	2
27_2718	DoppelGelenkBus	1	162	617	00:50:31	13	100	45	104	5	3
27_2721	DoppelGelenkBus	1	144	624	00:55:49	-3	90	48	95	5	1
27_2730	DoppelGelenkBus	1	162	617	00:50:31	13	100	45	105	5	2
27_2733	DoppelGelenkBus	1	144	624	00:55:49	-3	90	48	95	5	1

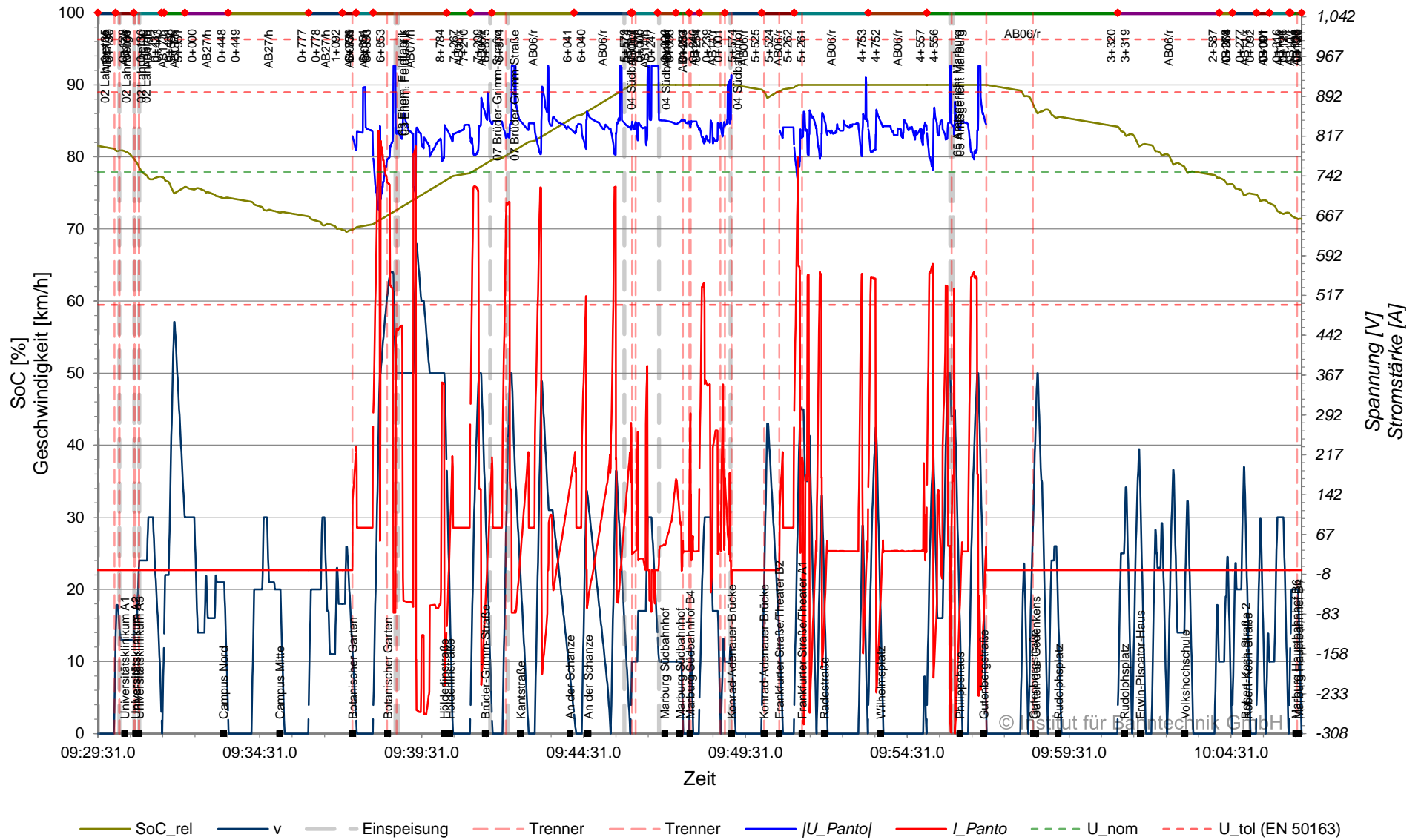
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 07_713, Bus 1/1, 08:02:31.5 - 08:38:59.5



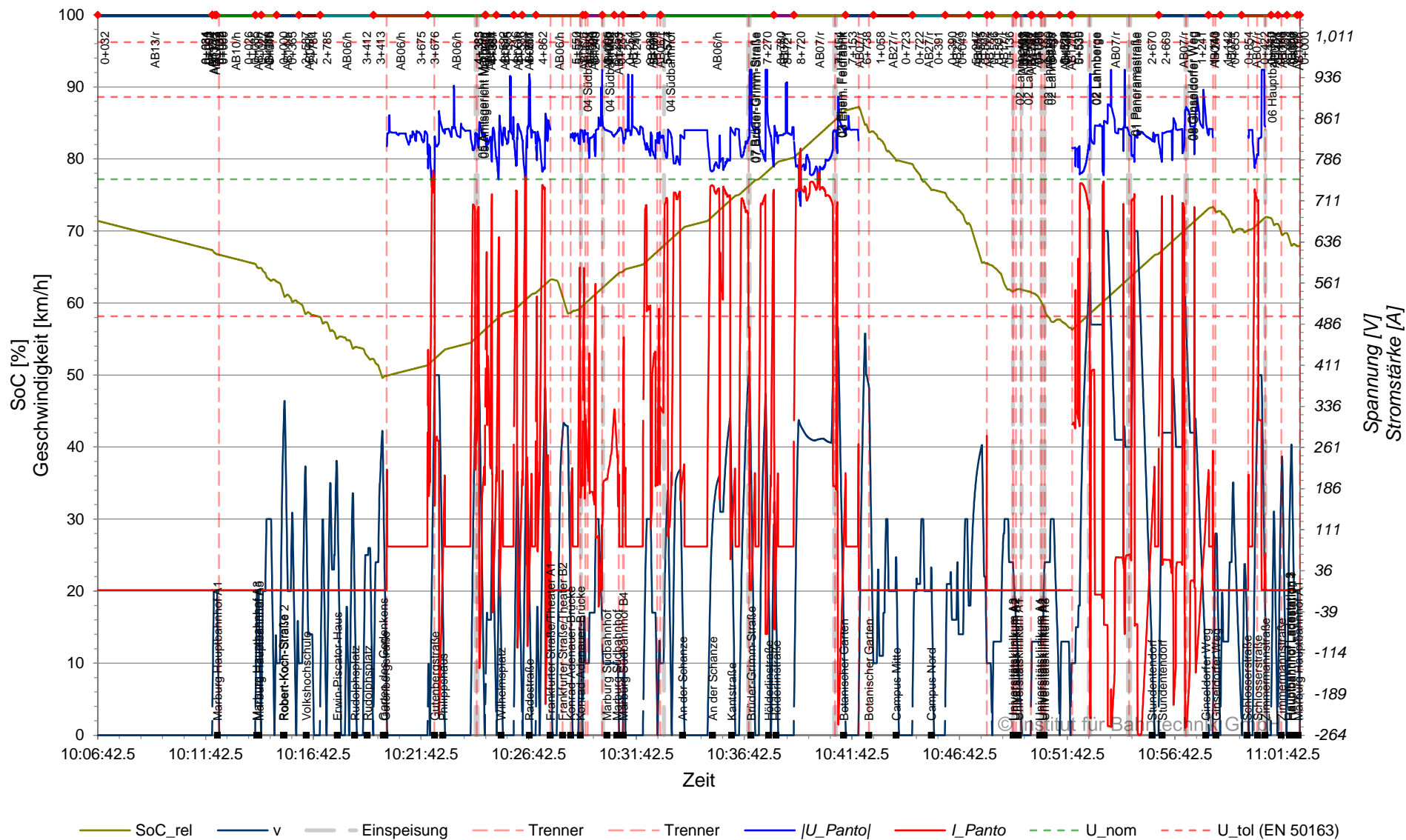
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2718, Bus 1/1, 08:39:00 - 09:29:30.5



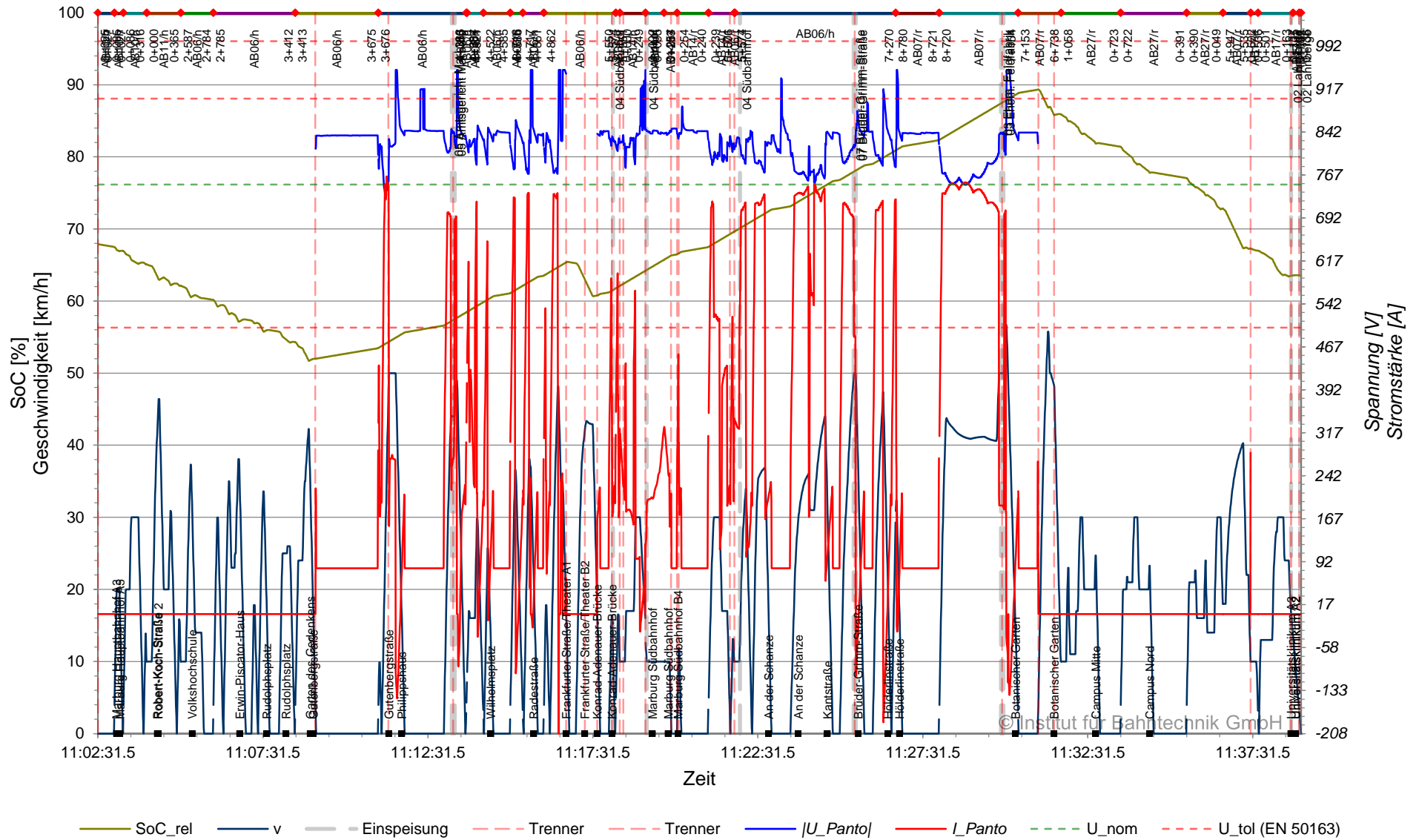
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 07_720, Bus 1/1, 09:29:31 - 10:06:42



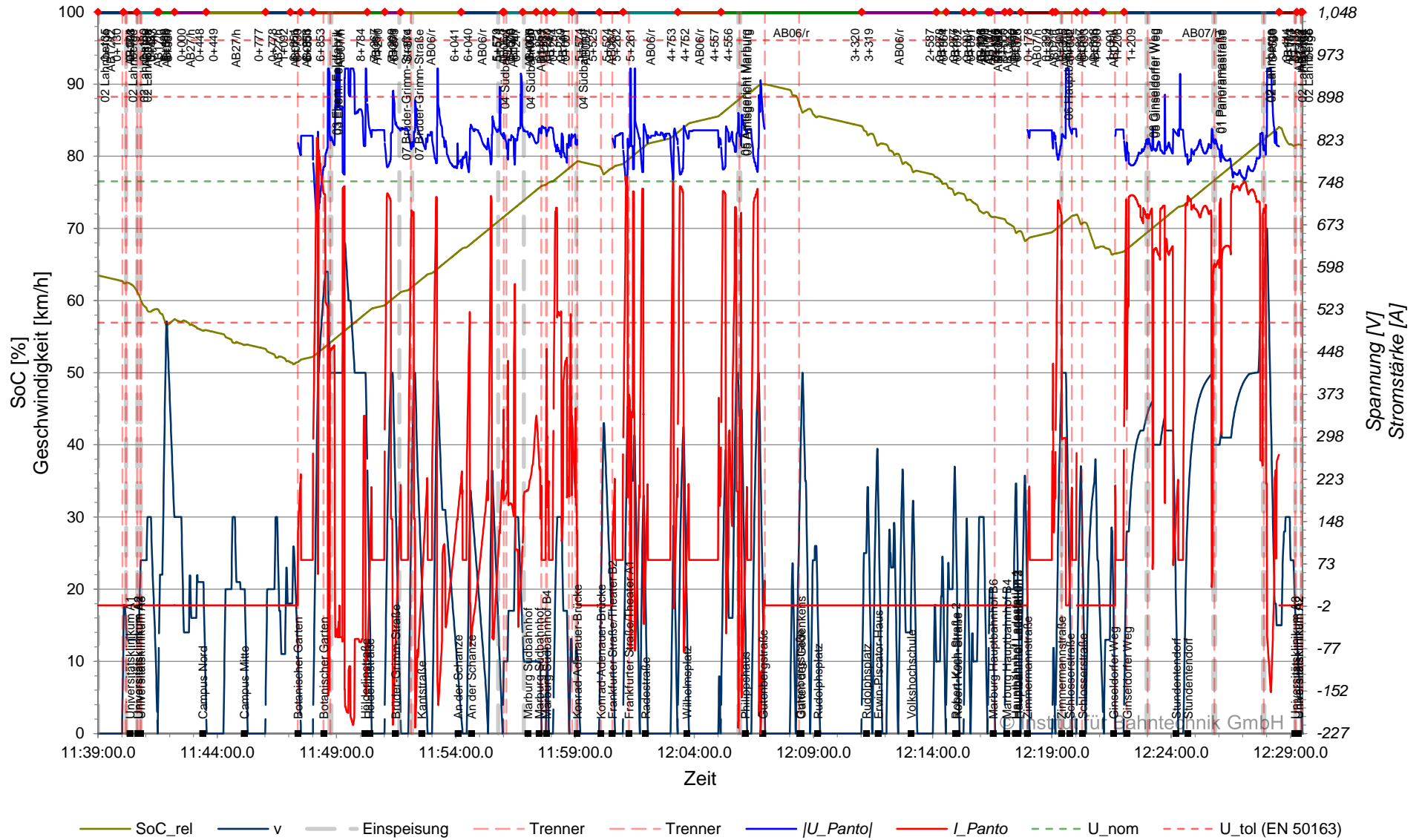
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2721, Bus 1/1, 10:06:42.5 - 11:02:31



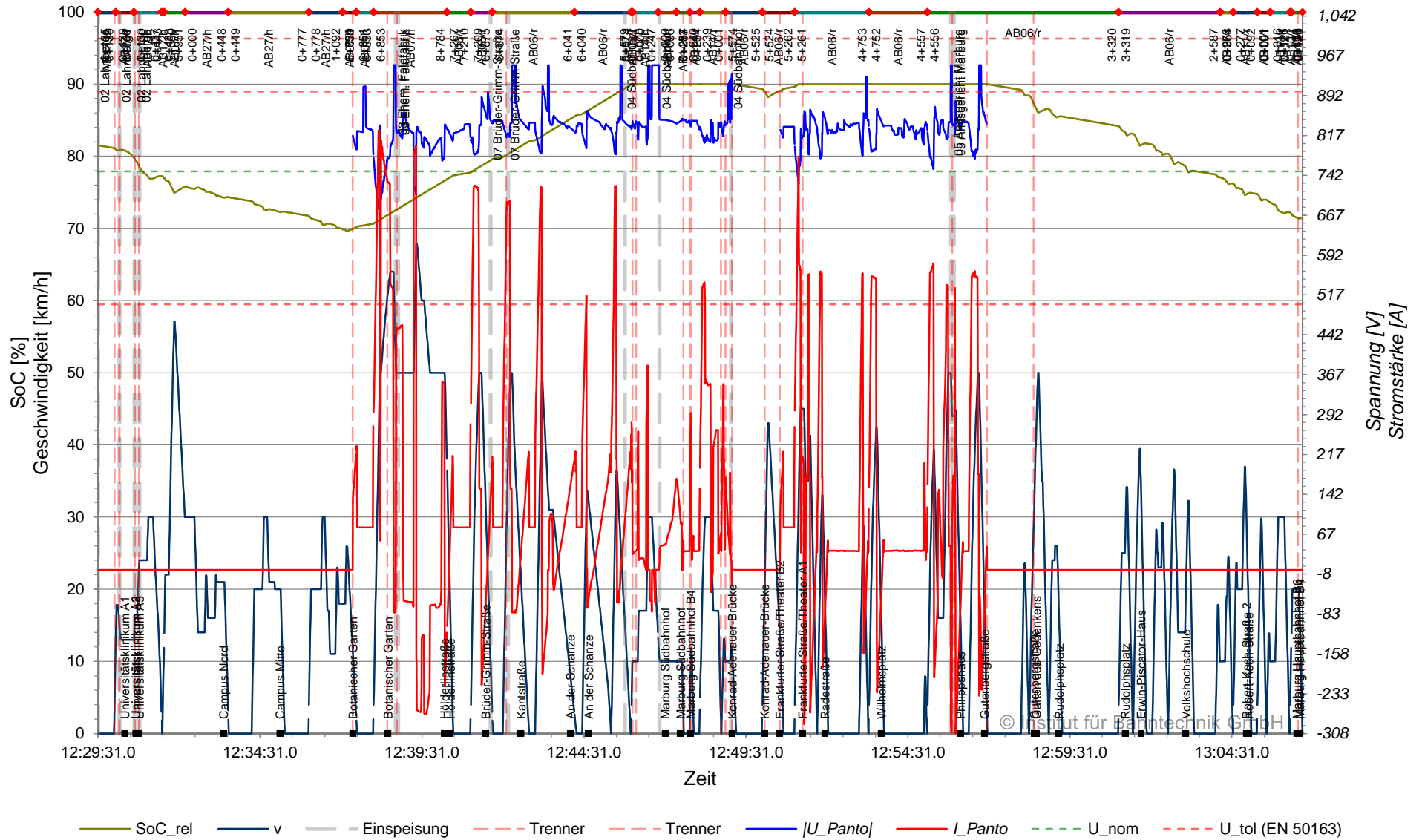
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 07_725, Bus 1/1, 11:02:31.5 - 11:38:59.5



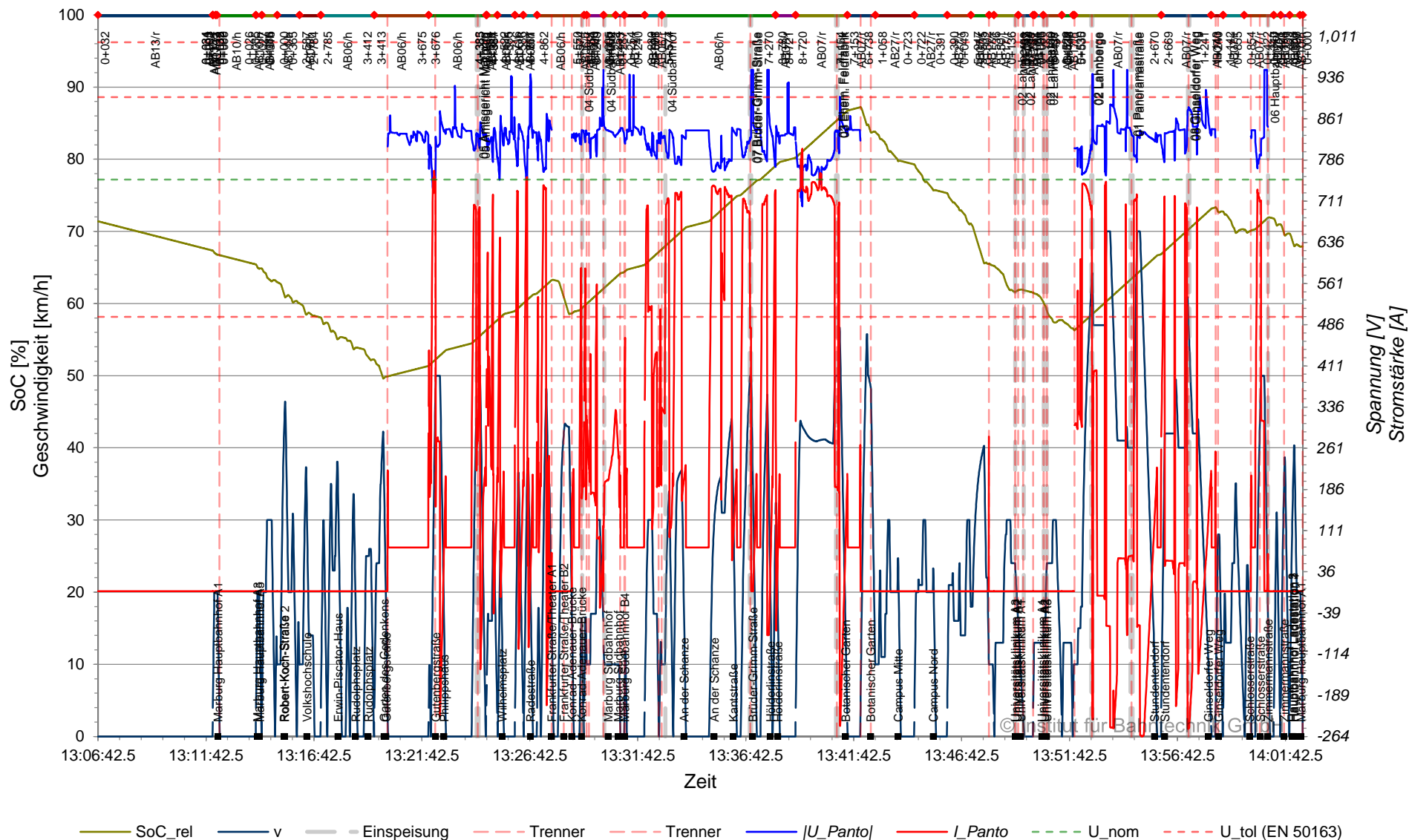
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2730, Bus 1/1, 11:39:00 - 12:29:30.5



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Linie 7 + 27, Kurse 07_732, Bus 1/1, 12:29:31 - 13:06:42



SoC, v, U, I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C Linie 7 + 27, Kurse 27_2733, Bus 1/1, 13:06:42.5 - 14:02:31



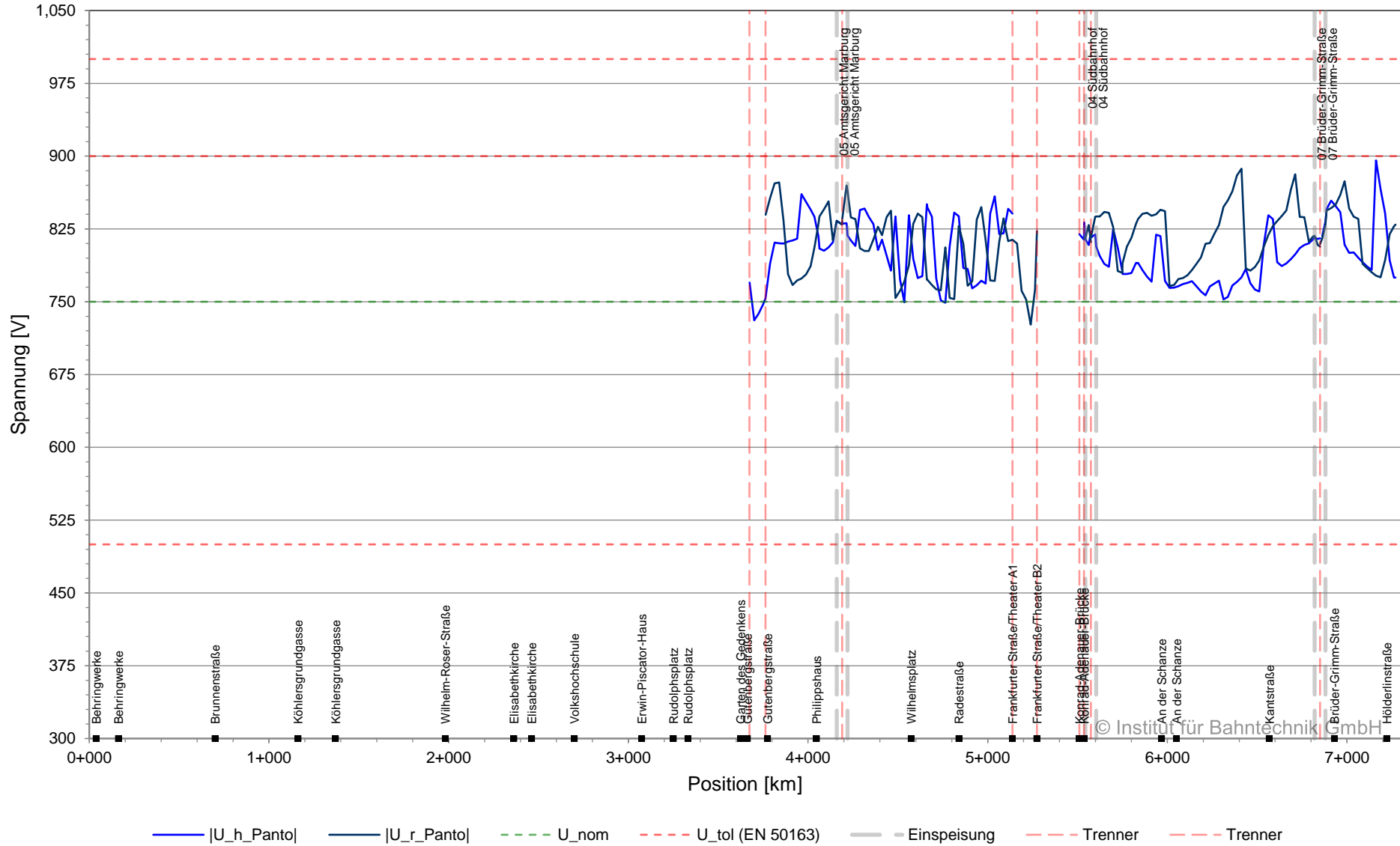
— SoC_rel
 — v
 — Einspeisung
 - - - Trenner
 - - - Trenner
 — |U_Panto|
 — I_Panto
 - - - U_nom
 - - - U_tol (EN 50163)

Übersicht Energieberechnung, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

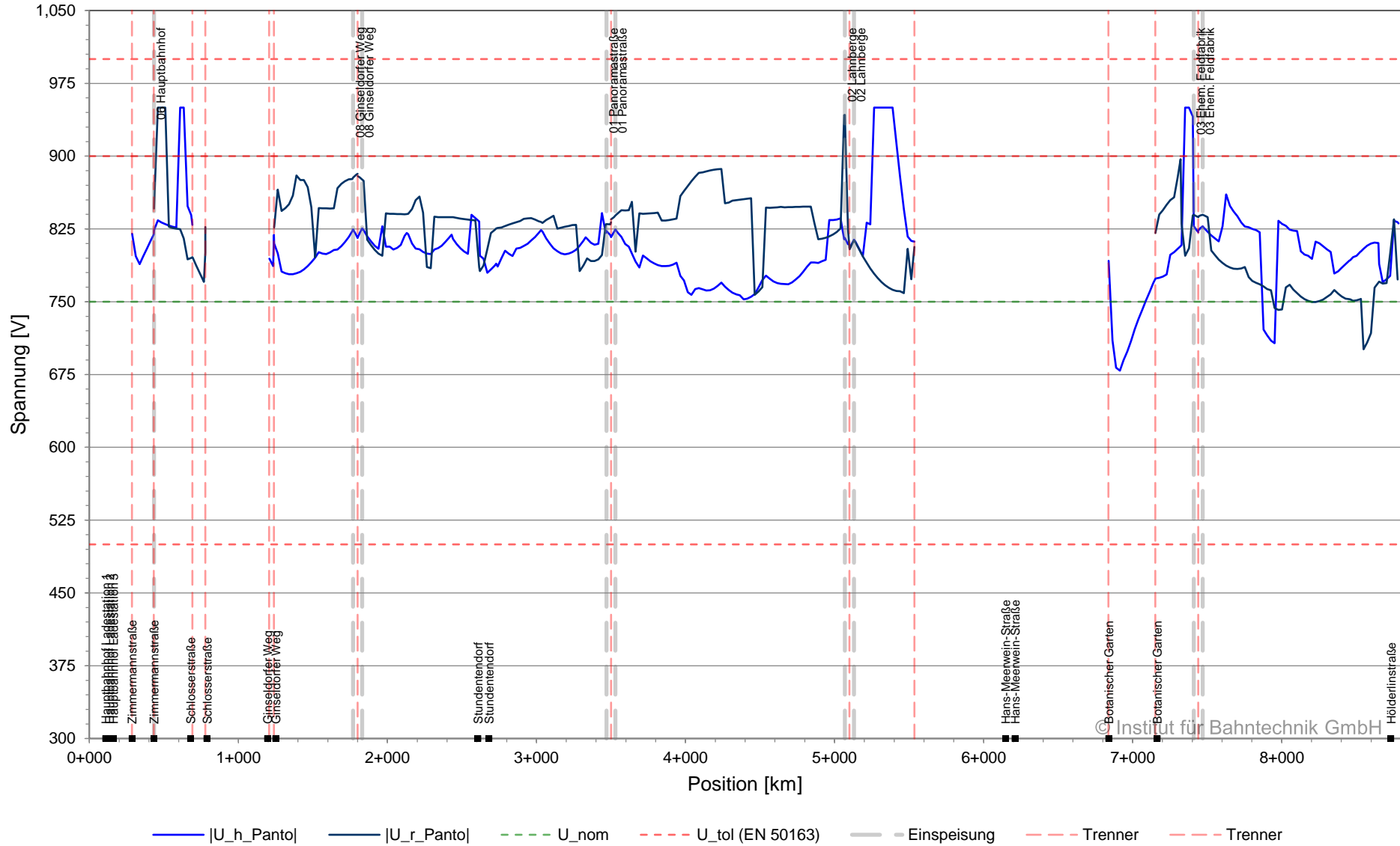
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Gesamte Energie der Traktionsleistungsversorgung	3,767 kWh
Energie der Traktionsleistungsversorgung zu Fahrdrachtsystem	3,767 kWh
Energie von Fahrdrachtsystem zu Traktionsleistungsversorgung	0 kWh
Gesamte Energie am Stromabnehmer	3,591 kWh
Energie aus dem Fahrdraht in die Fahrzeug-Stromabnehmer	3,801 kWh
Energie aus den Fahrzeug-Stromabnehmern in den Fahrdraht	210 kWh
Gesamte Energie der Fahrzeugenergiespeicher	289 kWh
Energie vom Fahrzeug in den Energiespeicher	1,994 kWh
Energie aus dem Energiespeicher in das Fahrzeug	1,705 kWh
SoC-Bilanz des Energiespeichers	-81 kWh
Verluste im Fahrleitungssystem	176 kWh
Verluste in Unterwerksspeisekabeln	14 kWh
Verluste in Fahrleitungen (+)	75 kWh
Verluste in Fahrleitungen (-)	75 kWh
Verluste in Feeder-Kabel	3 kWh
Verluste in Verbindern	8 kWh

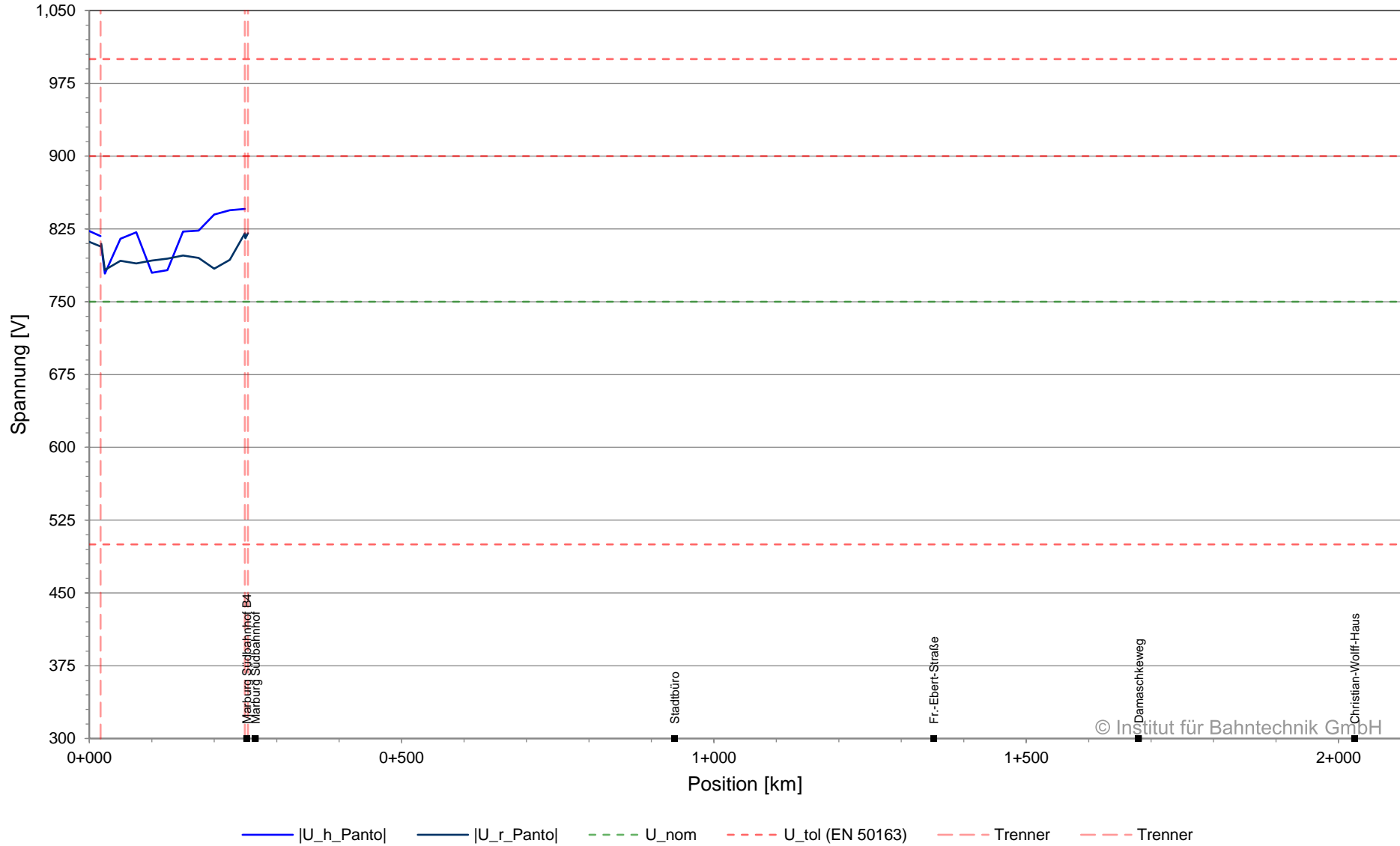
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 AB 06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00



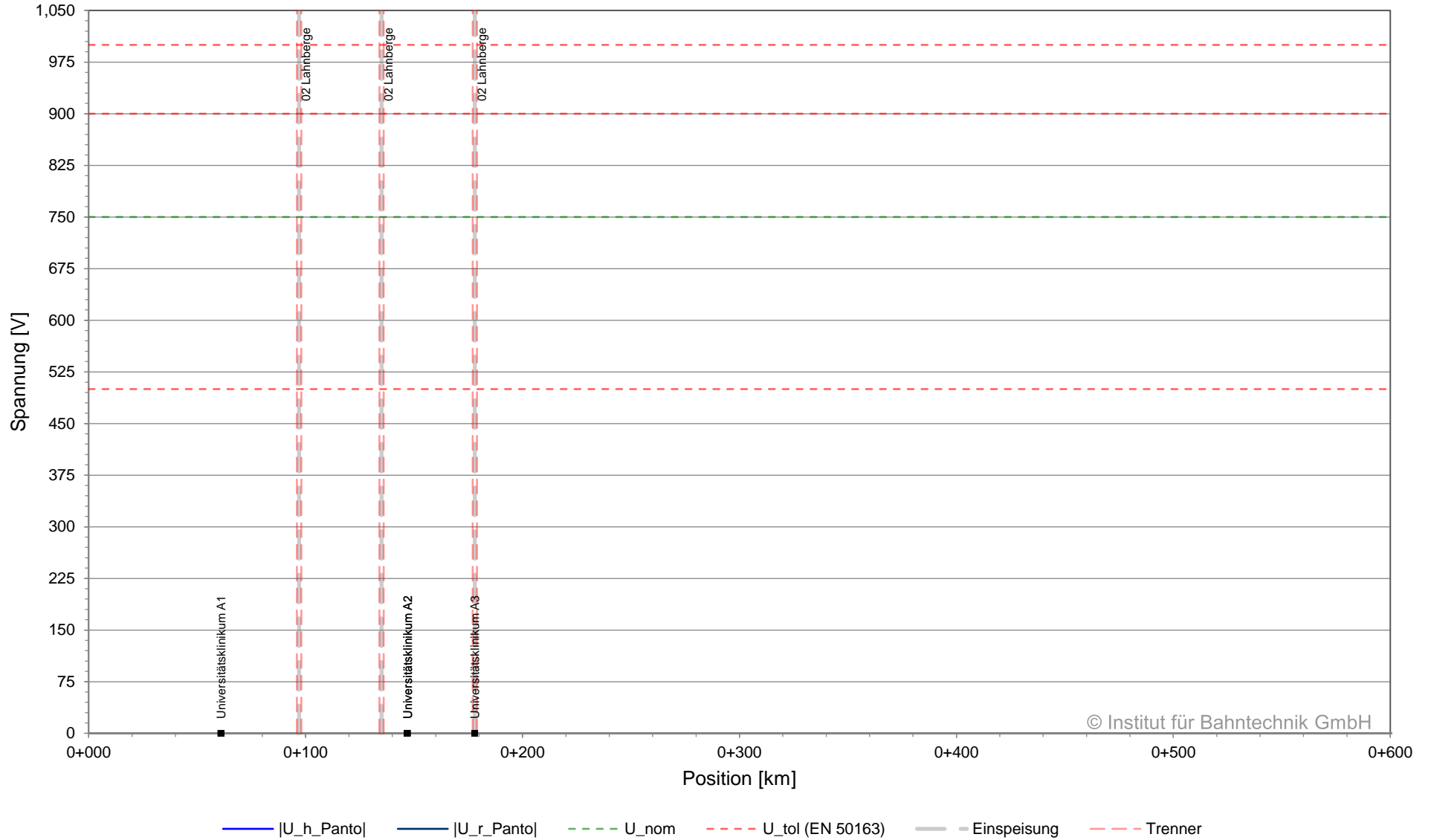
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00



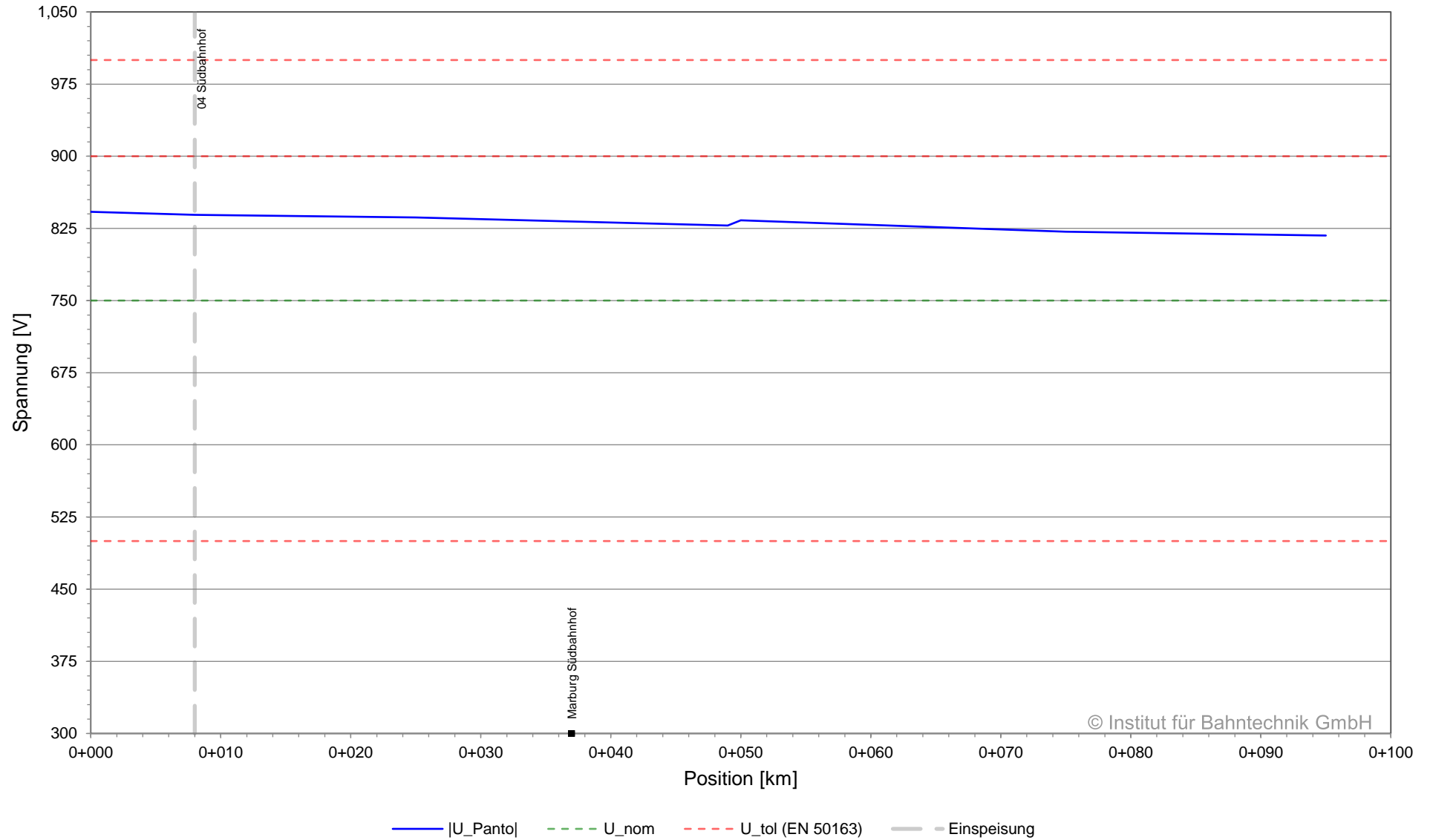
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 AB AB14, km 0+000 bis 2+100, 08:00:00 - 14:10:00



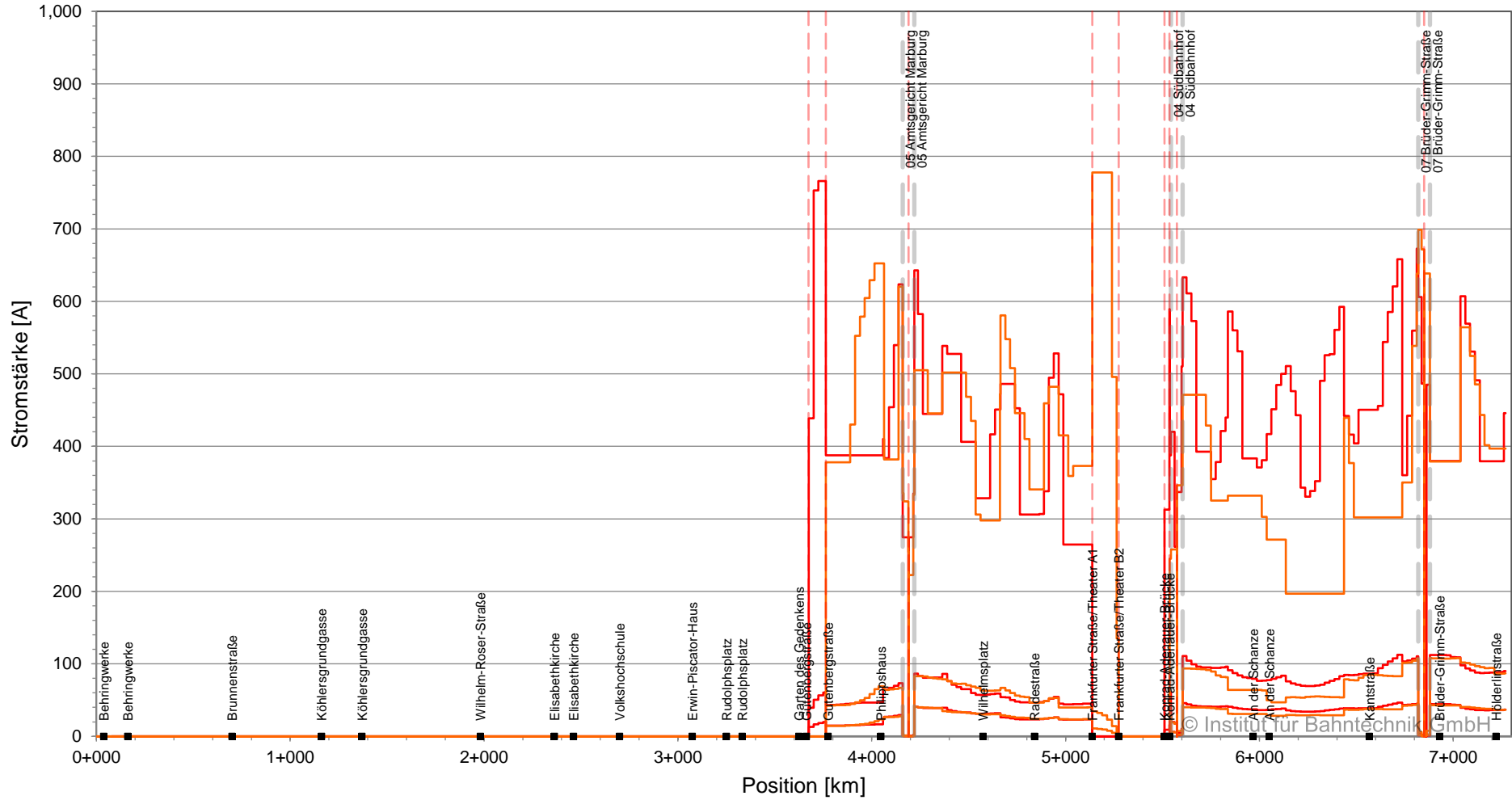
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 AB AB17, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00



Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00

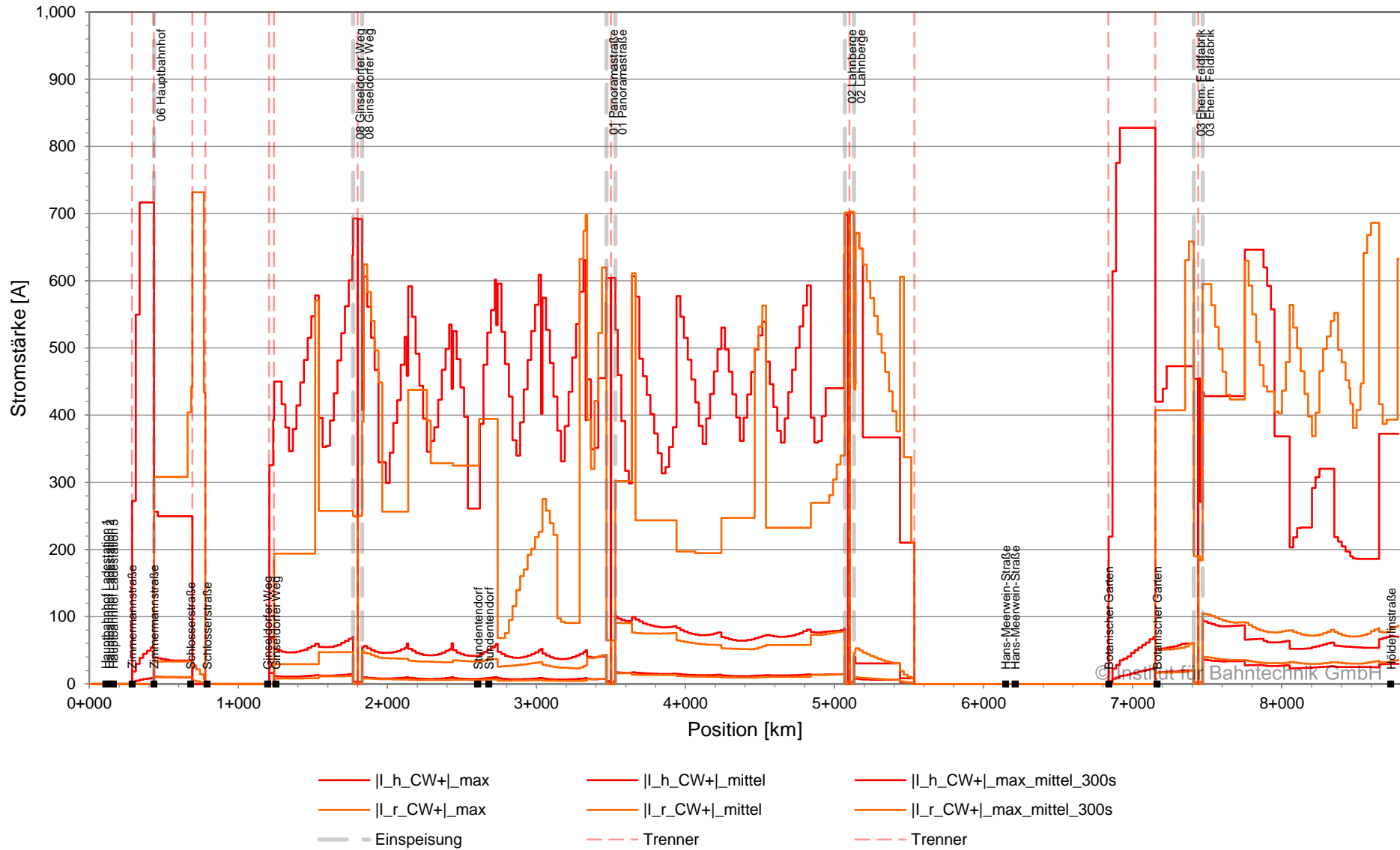


Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00

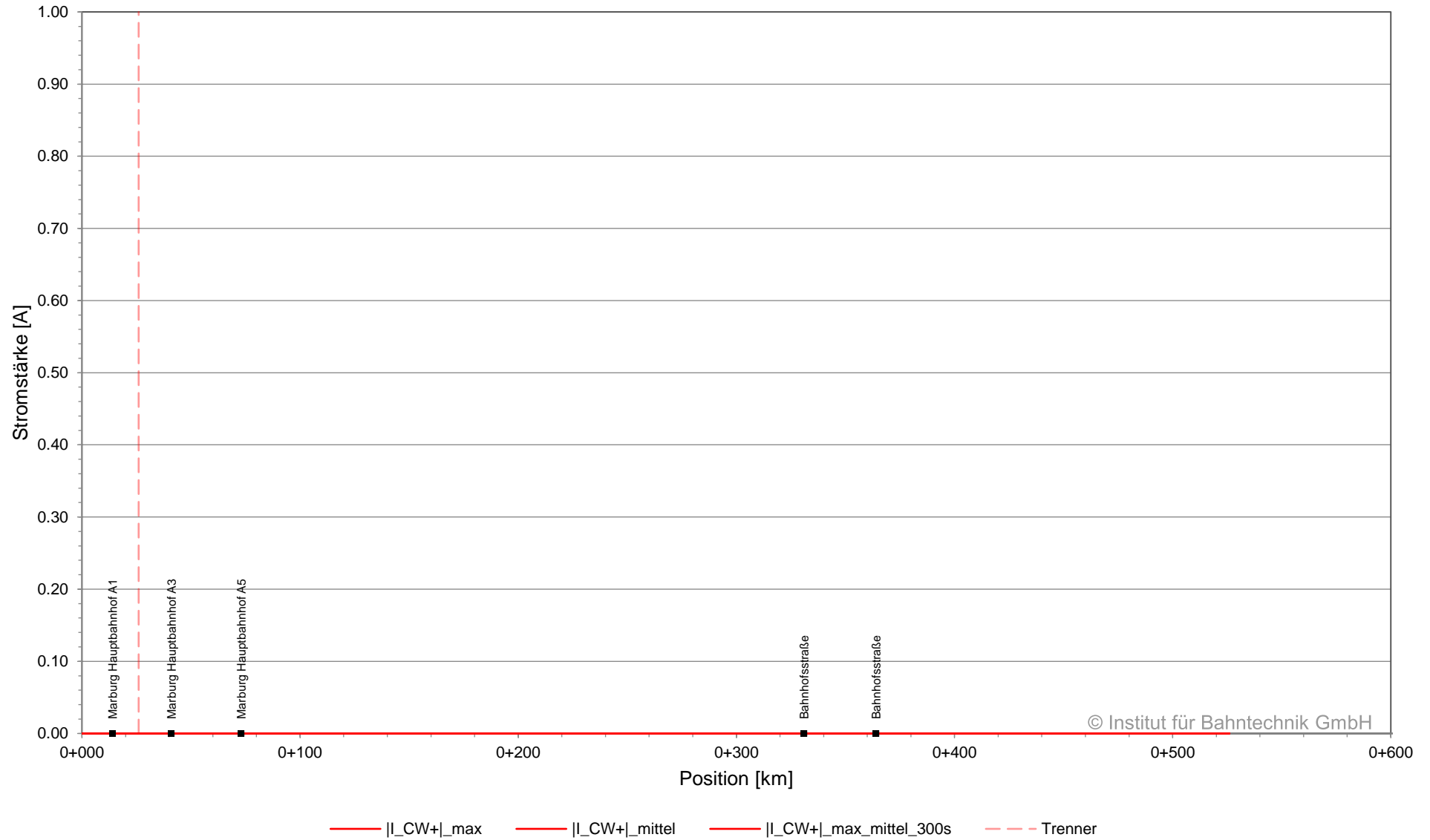


- $|I_{h_CW+}|_{max}$
- $|I_{r_CW+}|_{max}$
- - Einspeisung
- $|I_{h_CW+}|_{mittel}$
- $|I_{r_CW+}|_{mittel}$
- - Trenner
- $|I_{h_CW+}|_{max_mittel_300s}$
- $|I_{r_CW+}|_{max_mittel_300s}$
- - Trenner

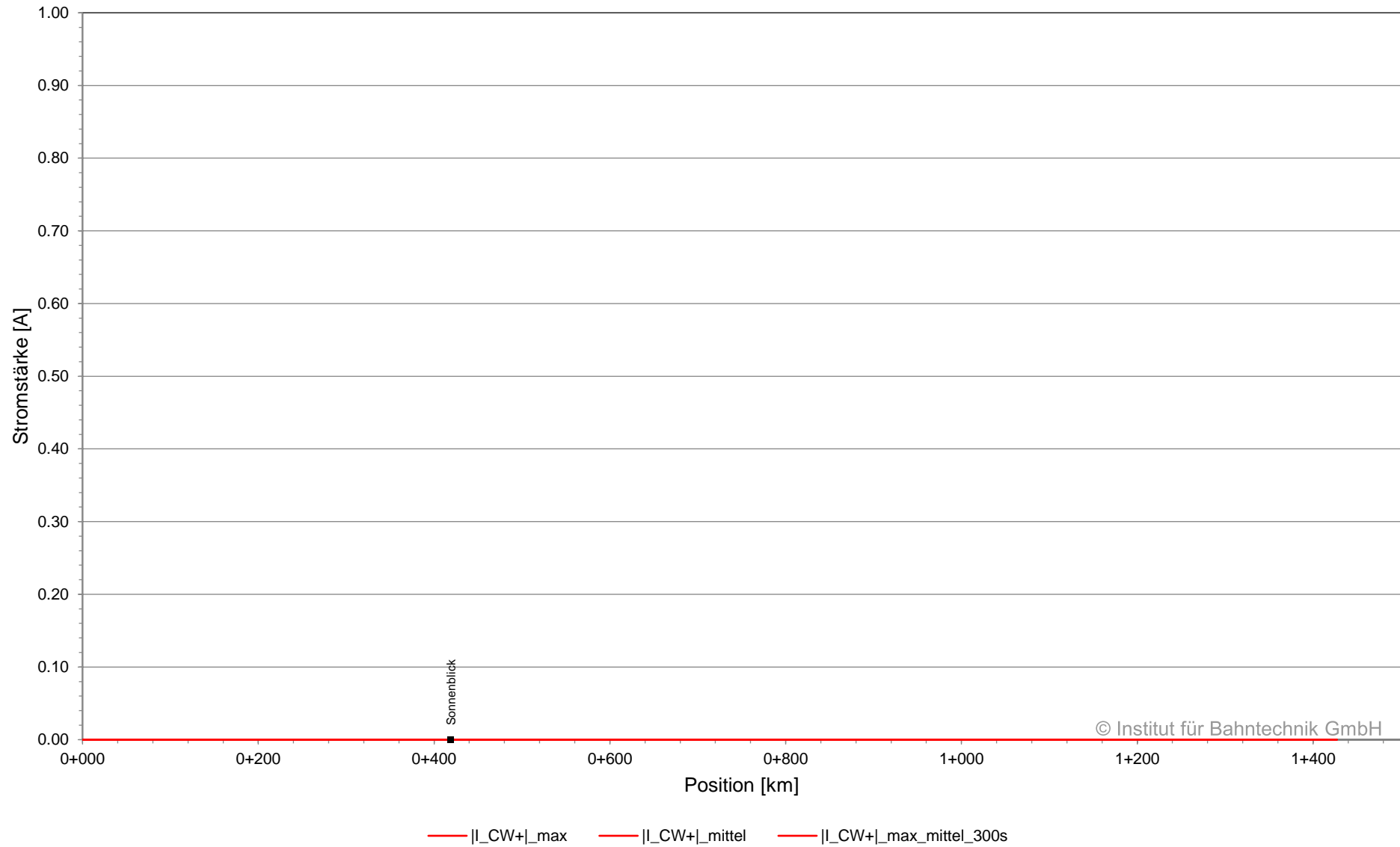
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00



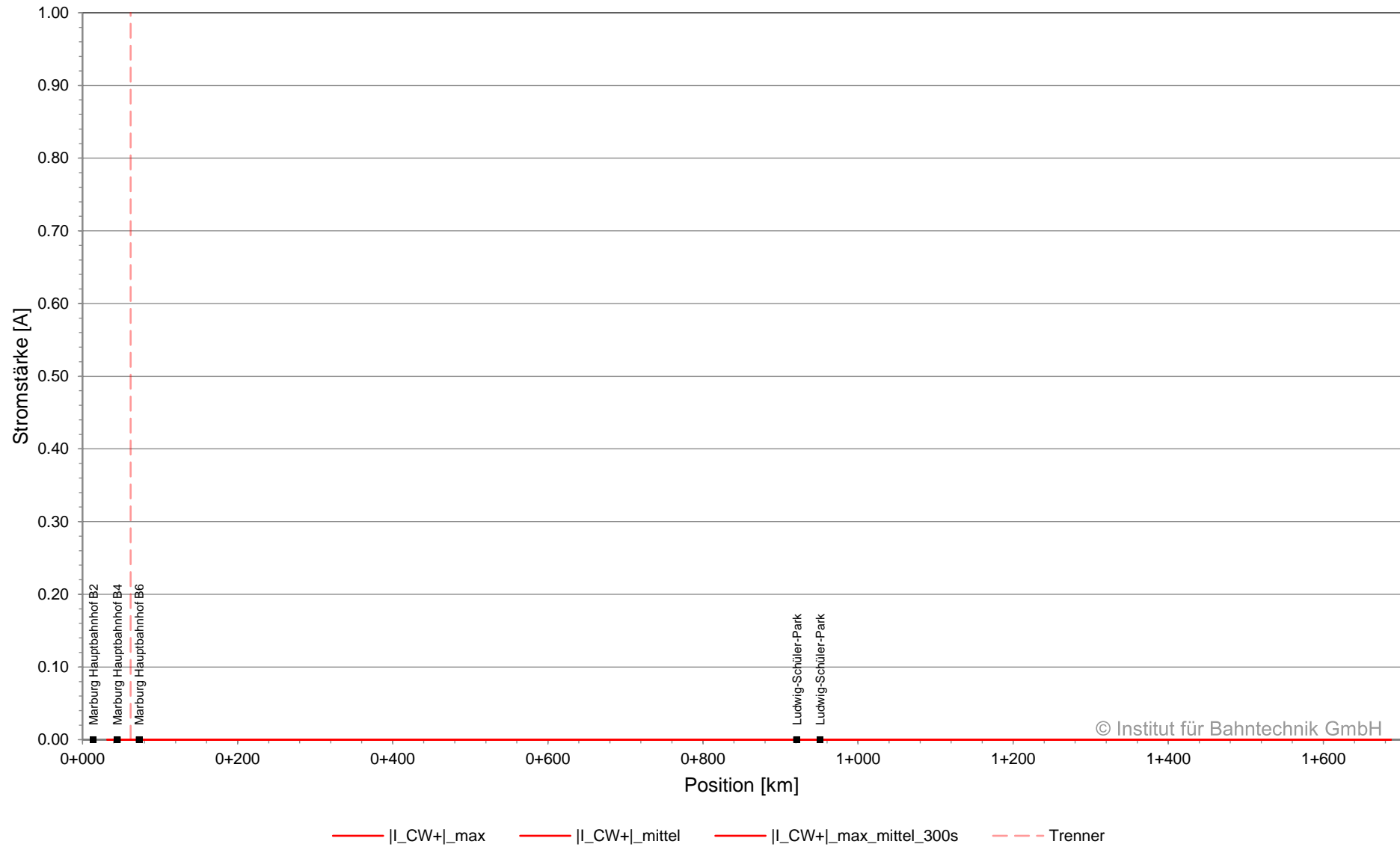
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB10, Spur h, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00



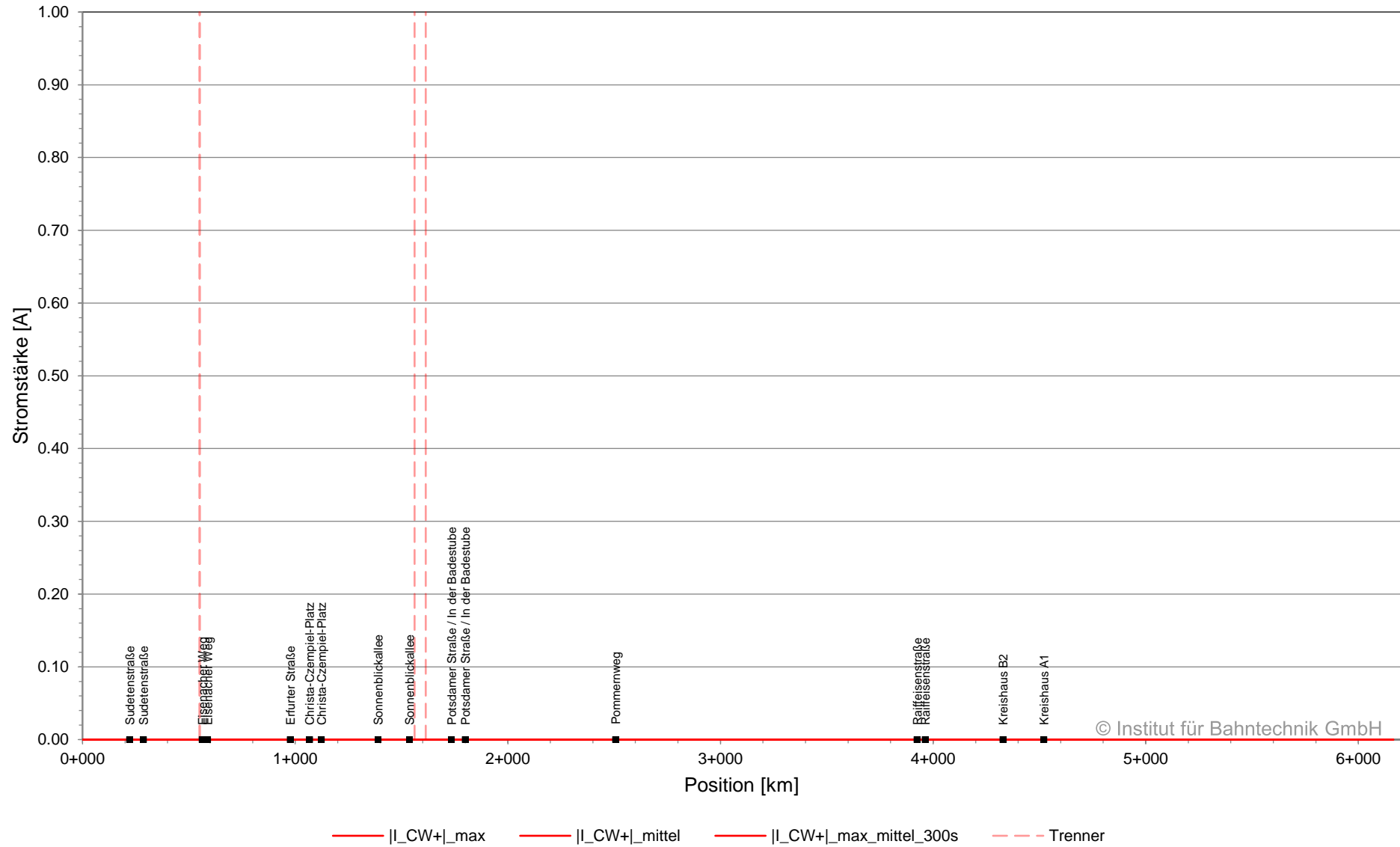
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB12, Spur h, km 0+000 bis 1+500, 08:00:00 - 14:10:00



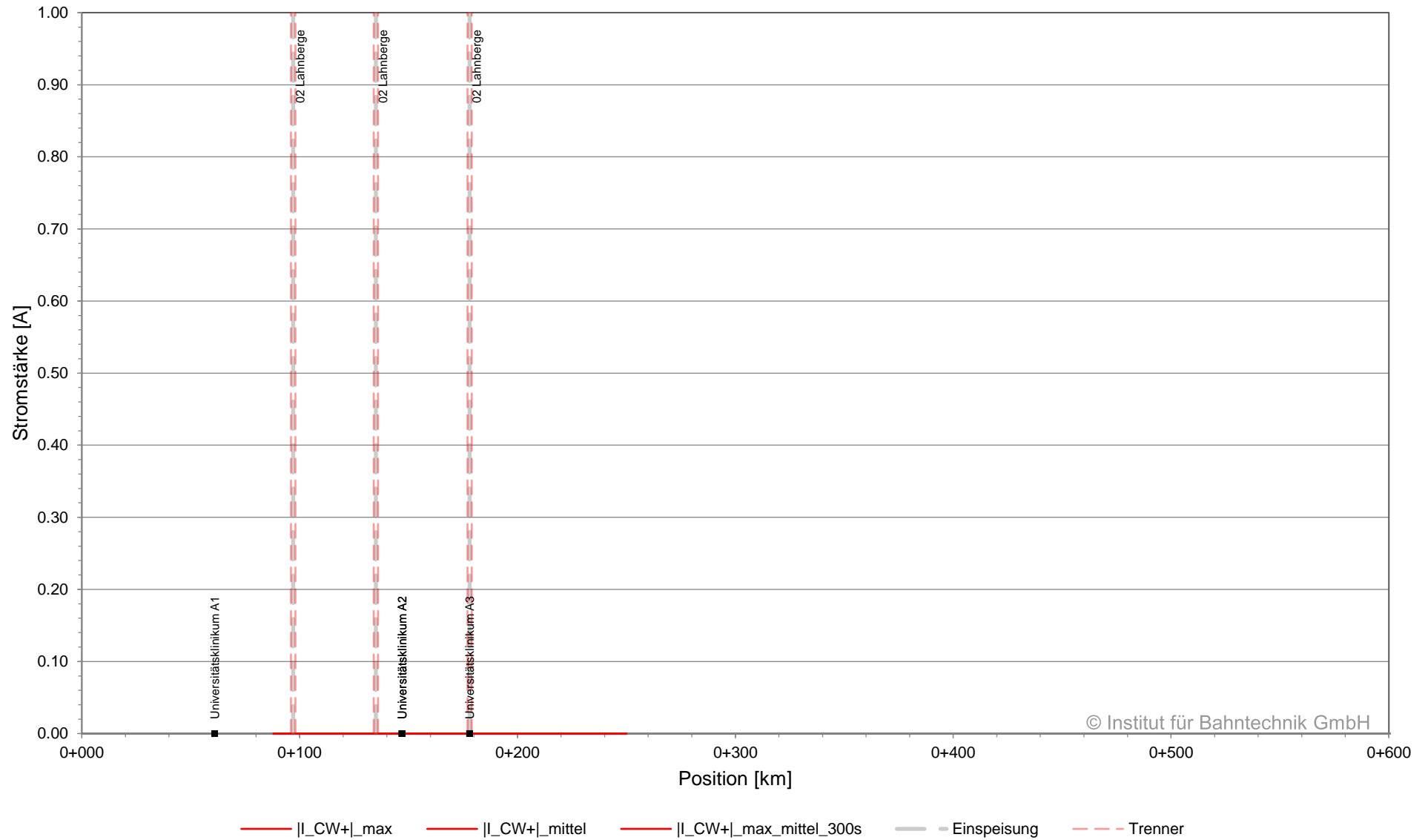
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB13, Spur r, km 0+000 bis 1+700, 08:00:00 - 14:10:00



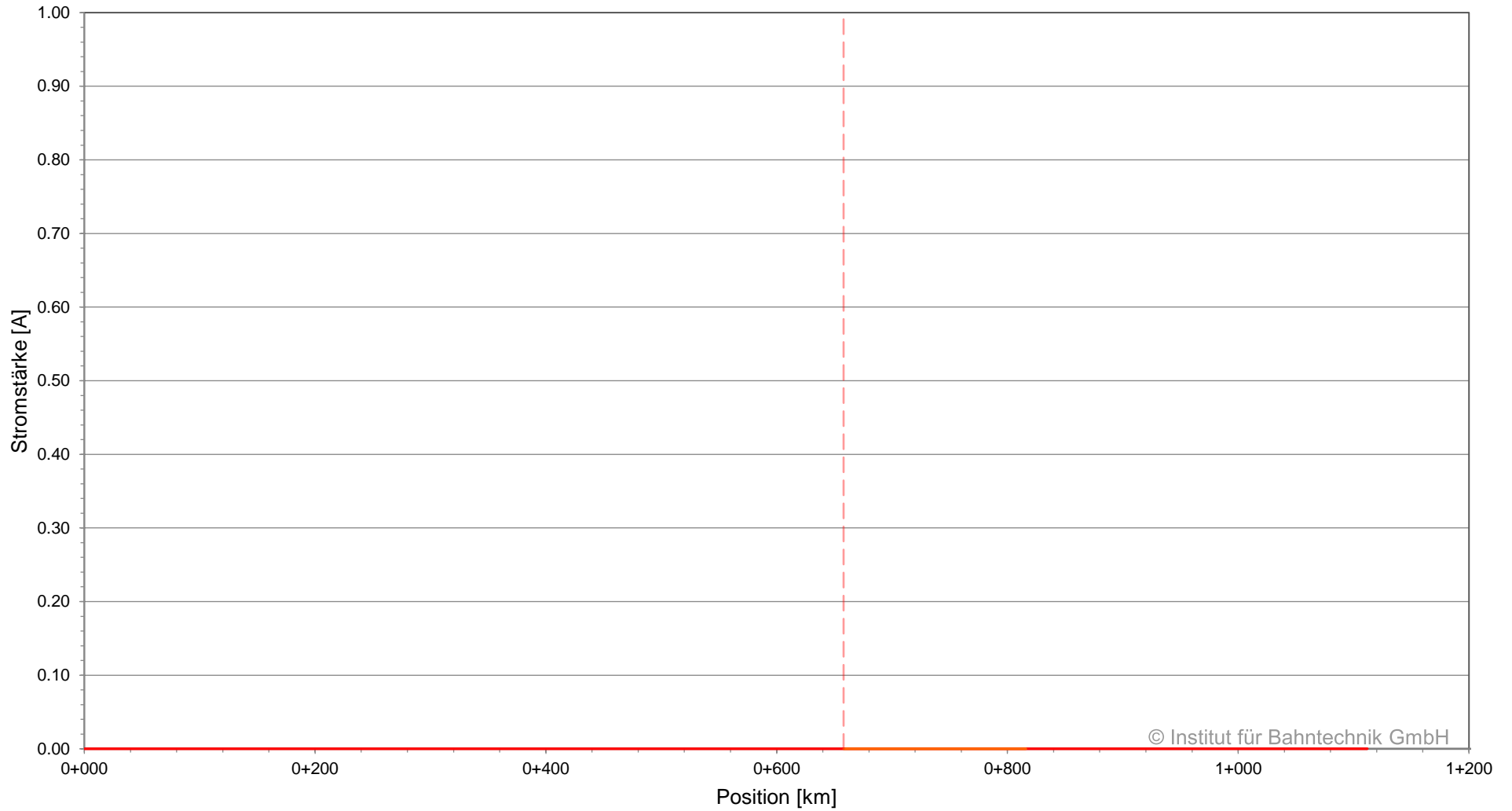
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB16, Spur h, km 0+000 bis 6+200, 08:00:00 - 14:10:00



Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB17, Spur r2, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00

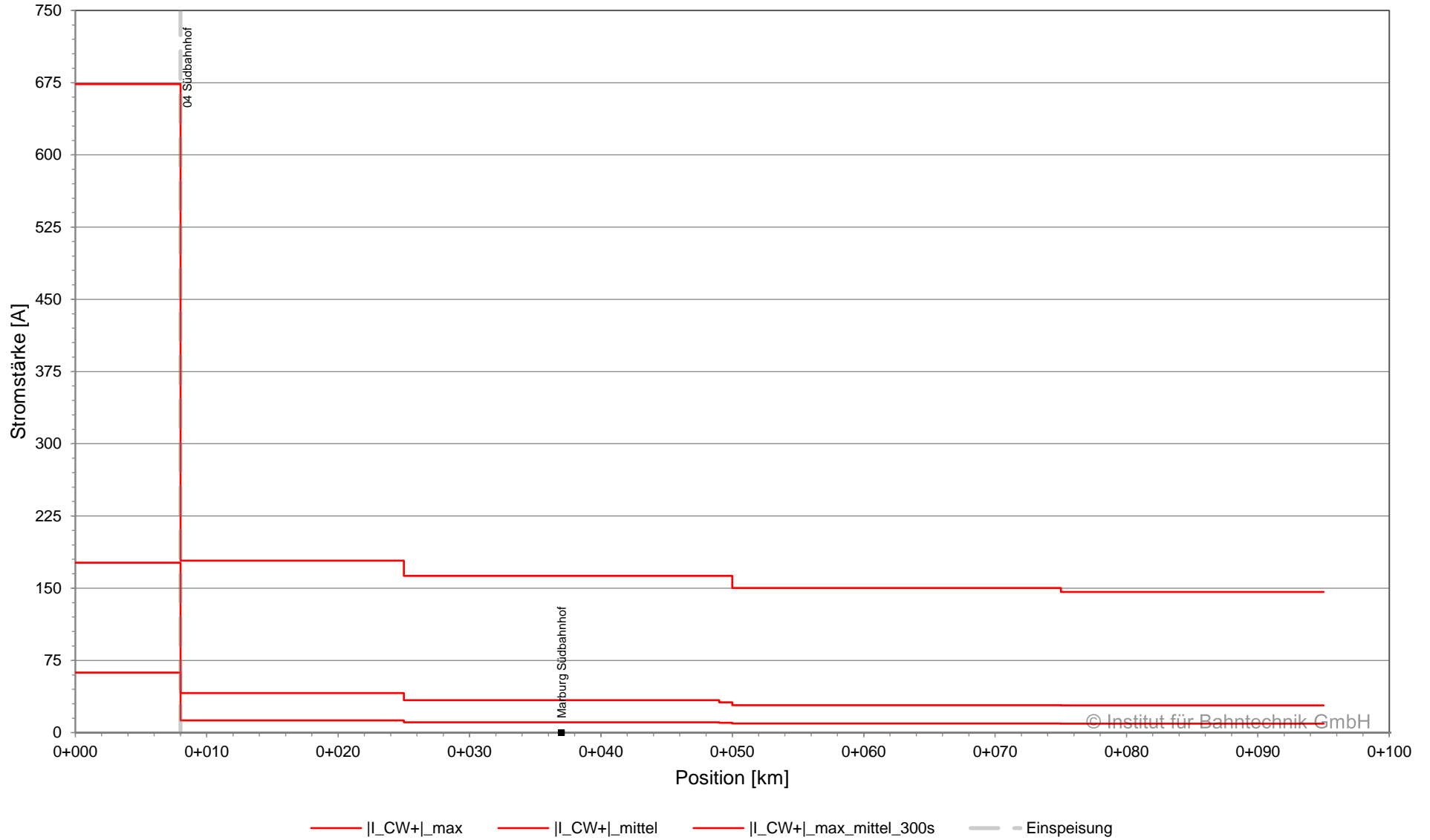


Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB19, km 0+000 bis 1+200, 08:00:00 - 14:10:00

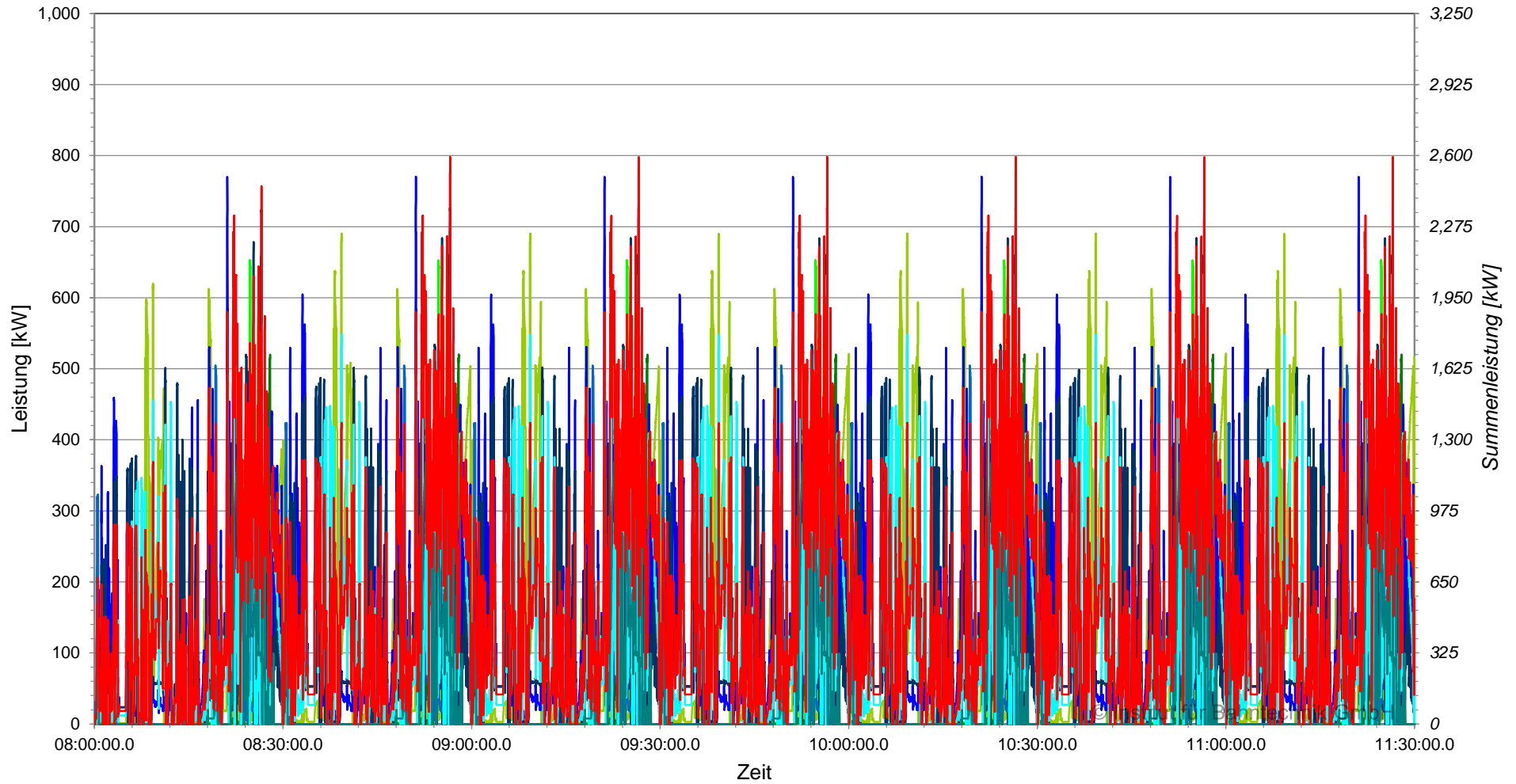


— |I_{h_CW+}|_{max} — |I_{h_CW+}|_{mittel} — |I_{h_CW+}|_{max_mittel_300s} — |I_{h2_CW+}|_{max}
— |I_{h2_CW+}|_{mittel} — |I_{h2_CW+}|_{max_mittel_300s} - - - Trenner

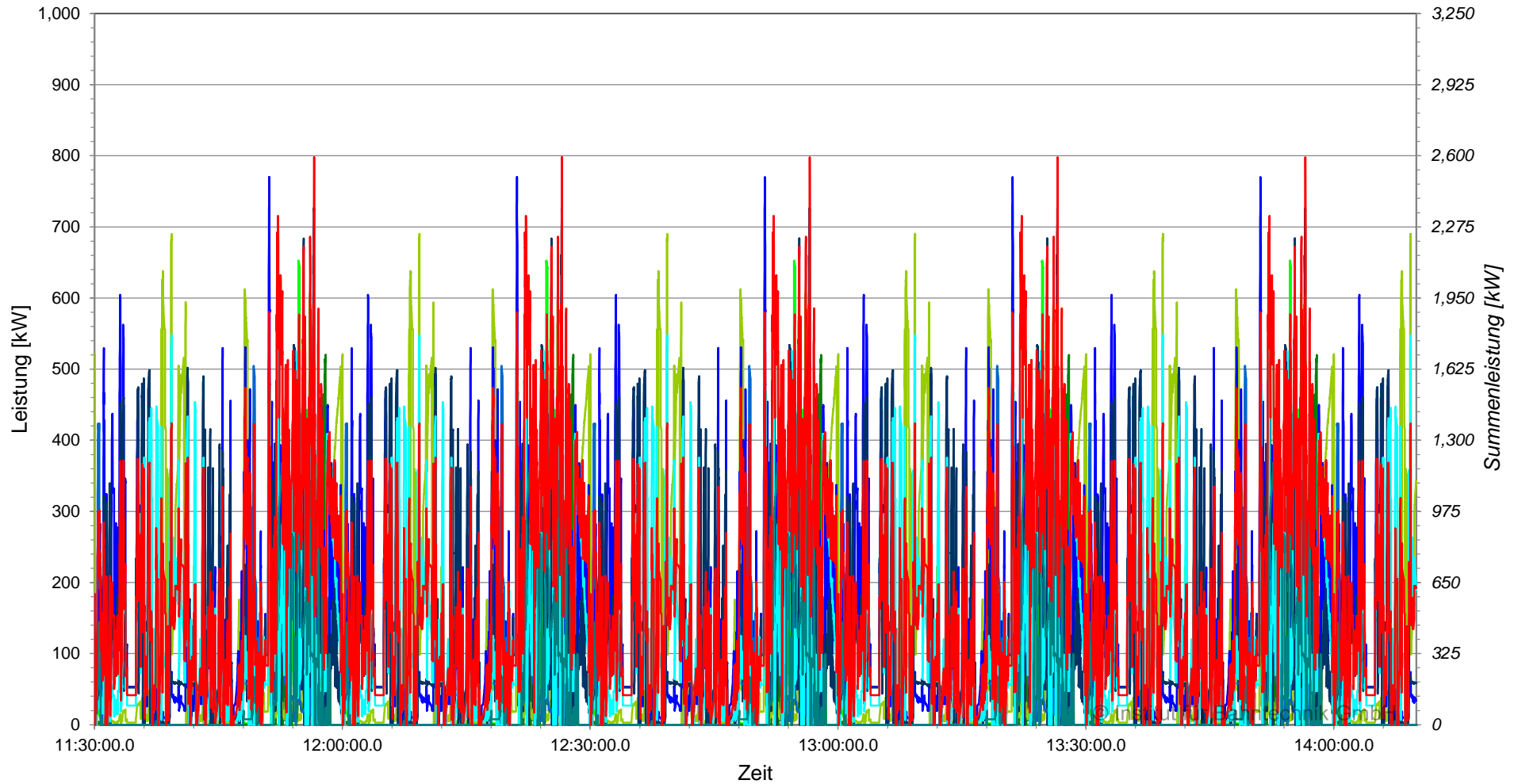
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00



Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00

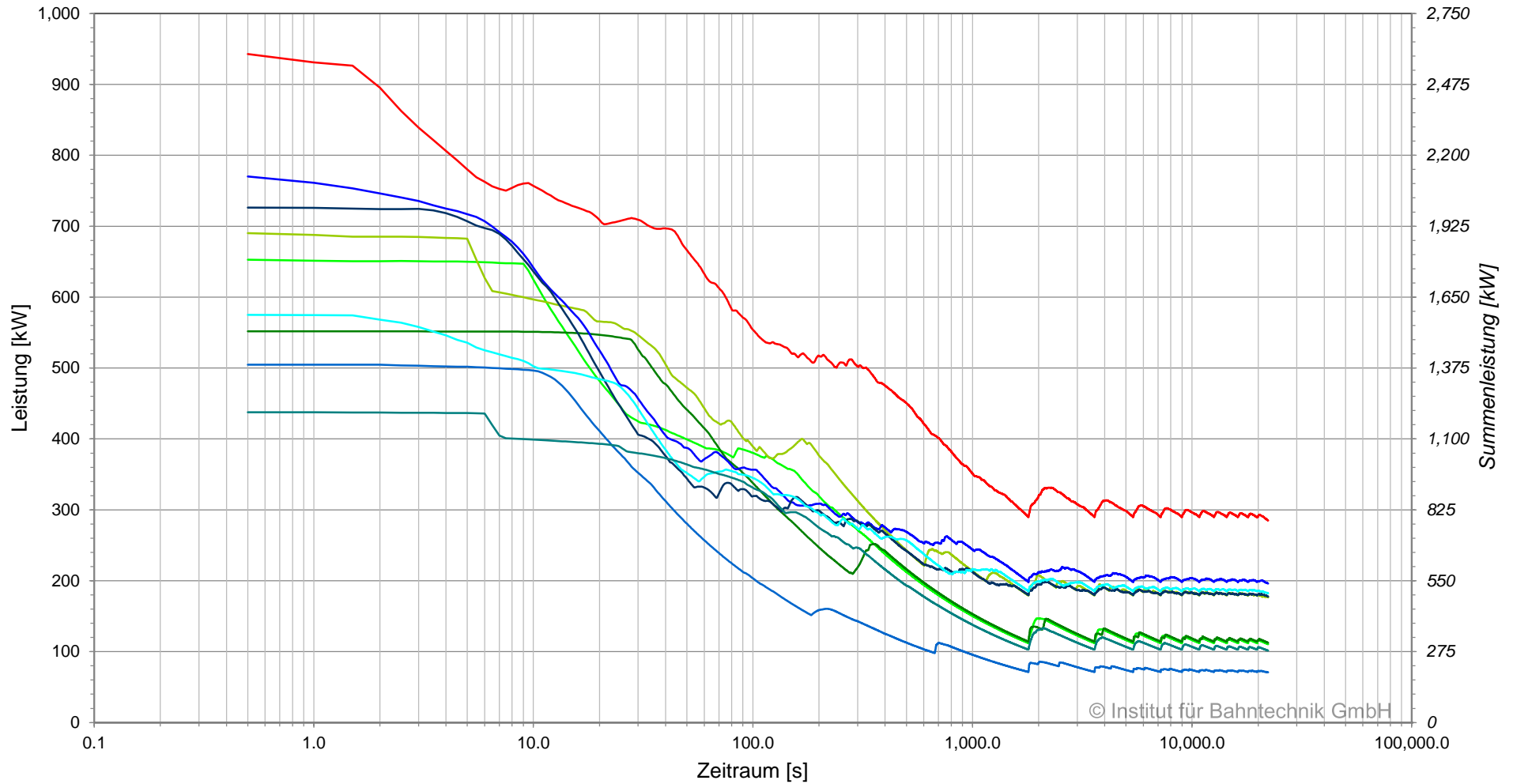


**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



- | | | |
|--|---|--|
| — P_01 Panoramastraße_01PS_R_01 | — P_02 Lahnberge_02LBB_R_01 | — P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01 |
| — P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01 | — P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01 | — P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01 |
| — P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01 | — P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01 | — P_Summe |

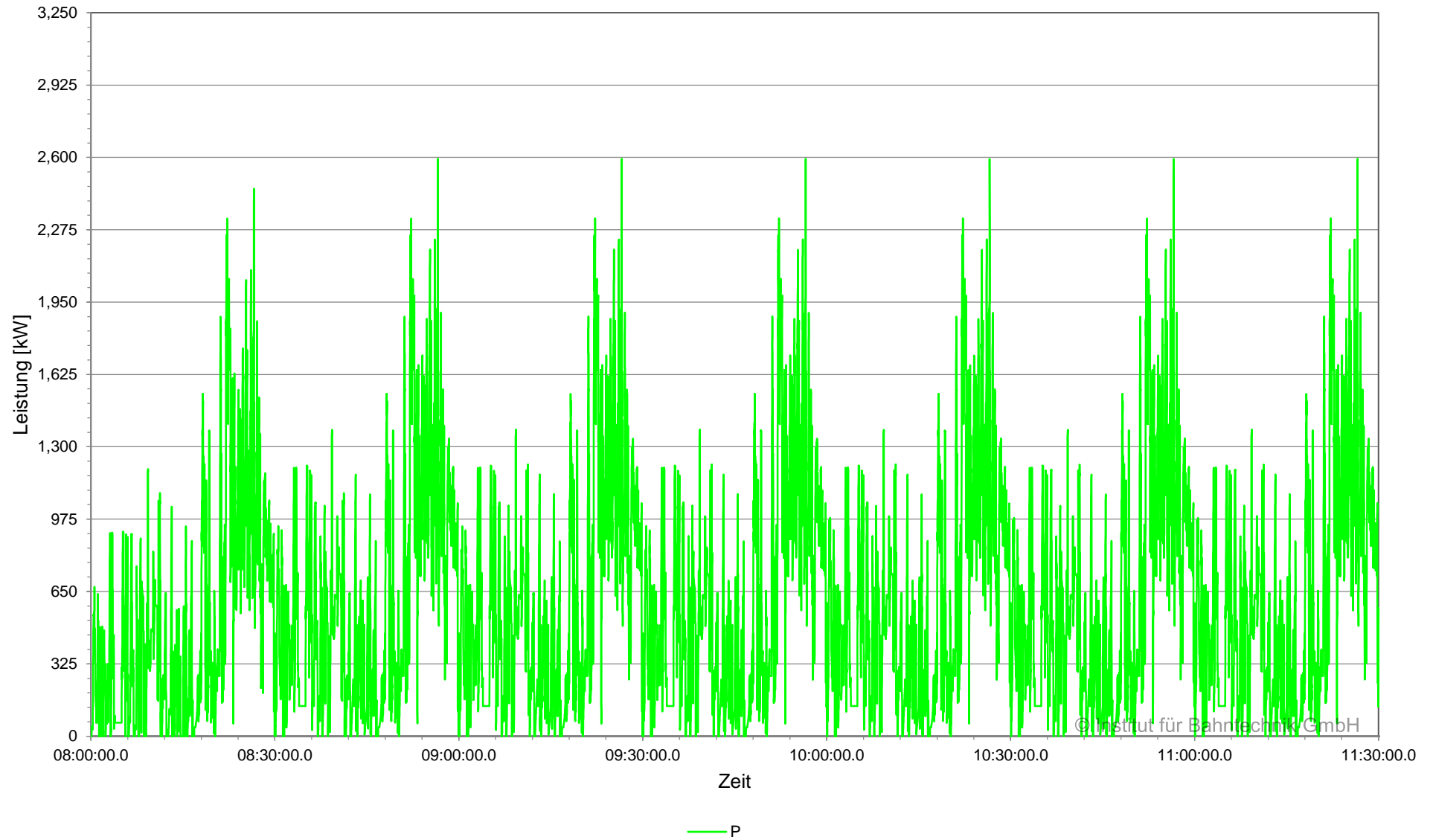
**Leistung am Unterwerk (Summe, zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00**



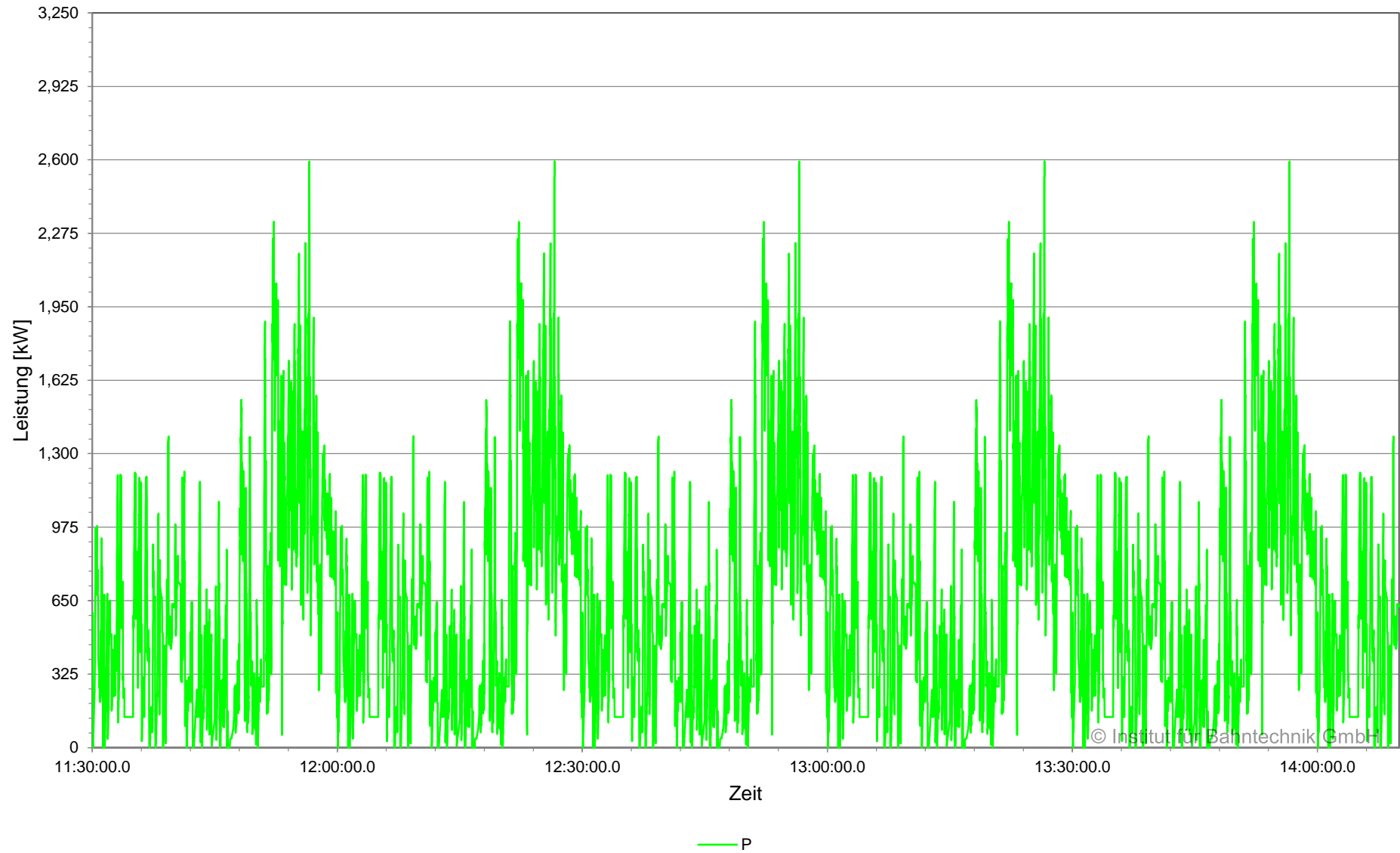
© Institut für Bahntechnik GmbH

- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01_max_rms
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01_max_rms
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01_max_rms
- P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01_max_rms
- P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01_max_rms
- P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01_max_rms
- P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01_max_rms
- P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01_max_rms
- P_Summe_max_rms

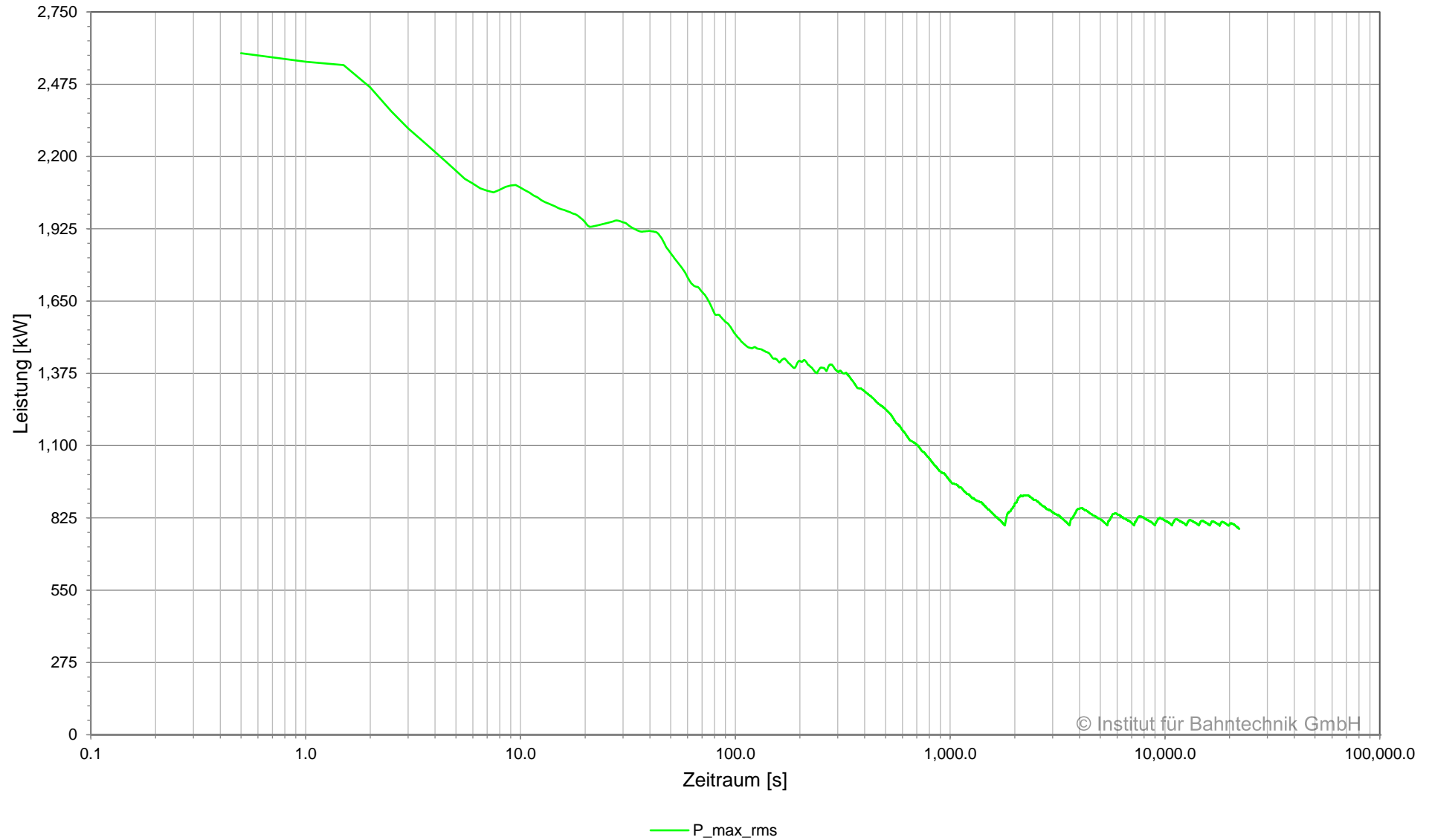
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00



**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	583	107	153	0.2
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	583	107	153	0.2
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	222	278	-

03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	721	162	229	0.4
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	721	162	229	0.4
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	168	210	0.3
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	168	210	0.3
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	615	85	121	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	615	85	121	0.1
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4

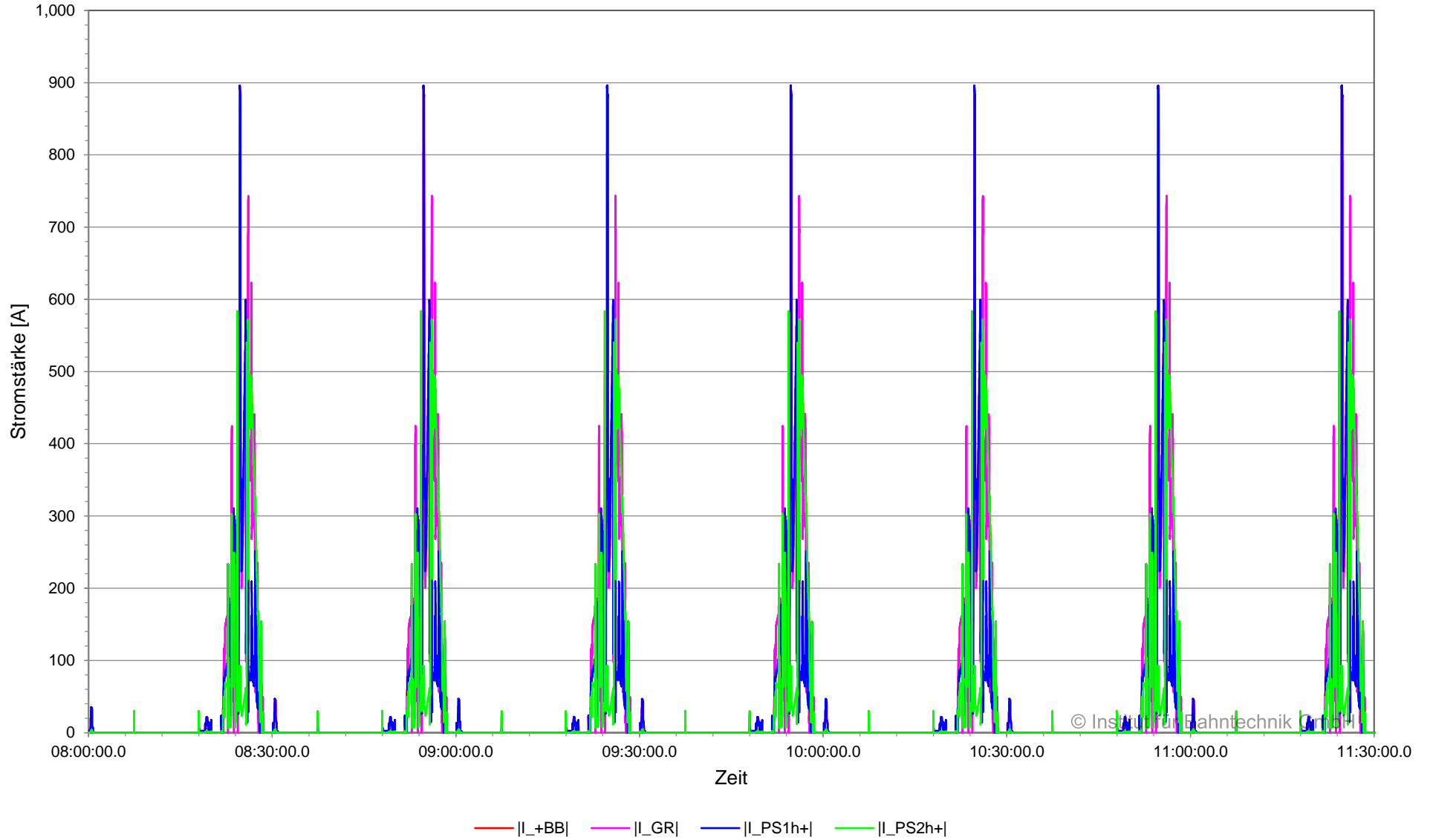
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGR11-	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGR12-	Kabel	759	169	210	0.4
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	608	116	166	0.2
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	608	116	166	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

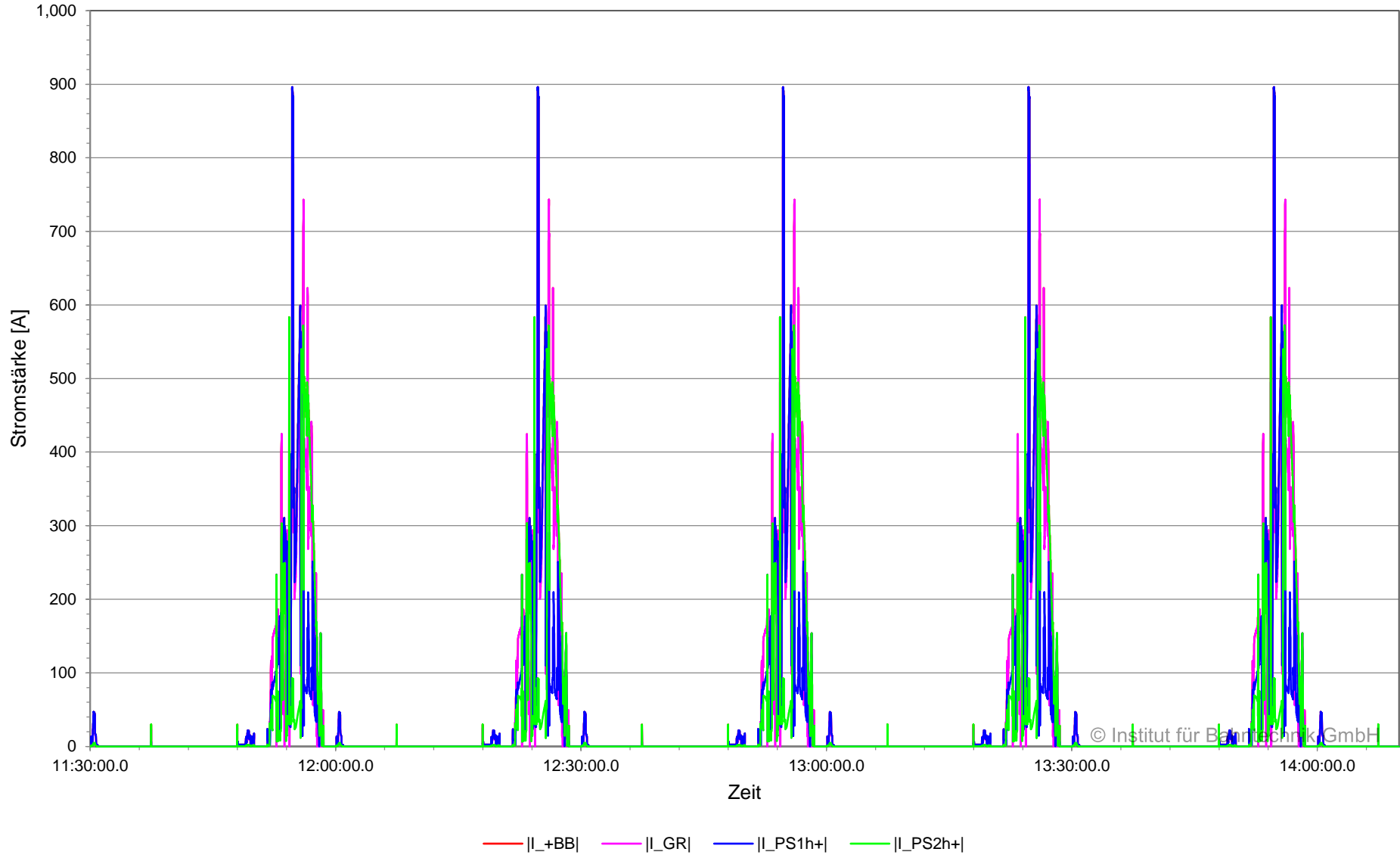
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	803	134	192	653	111	158	250
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	674	136	195	552	113	161	223
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	214	272	690	177	224	551
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	236	307	770	196	254	878
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	214	262	726	178	217	728
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	615	85	121	505	71	101	144
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	704	219	257	575	182	213	750
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	531	122	175	438	101	145	243

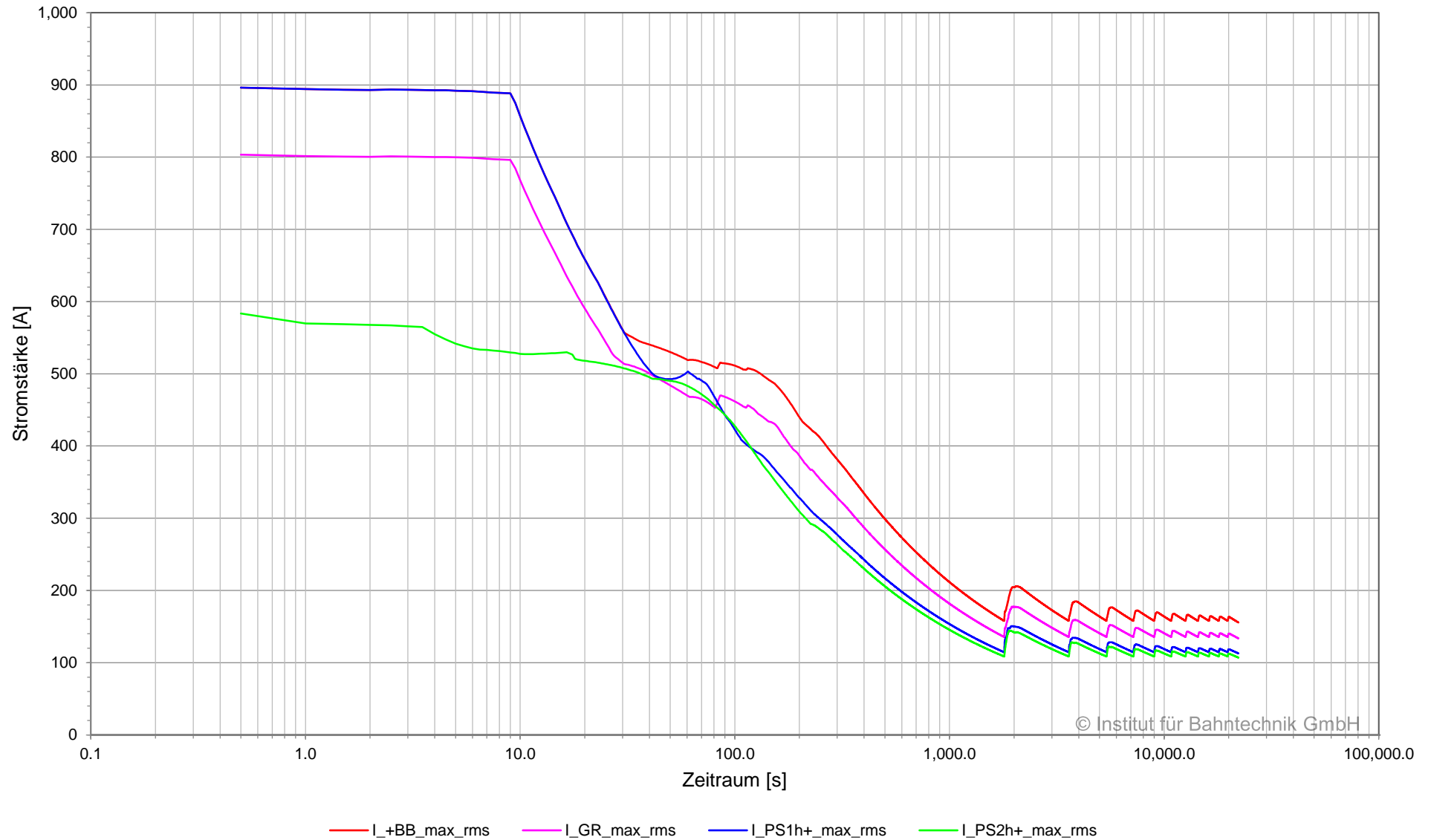
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



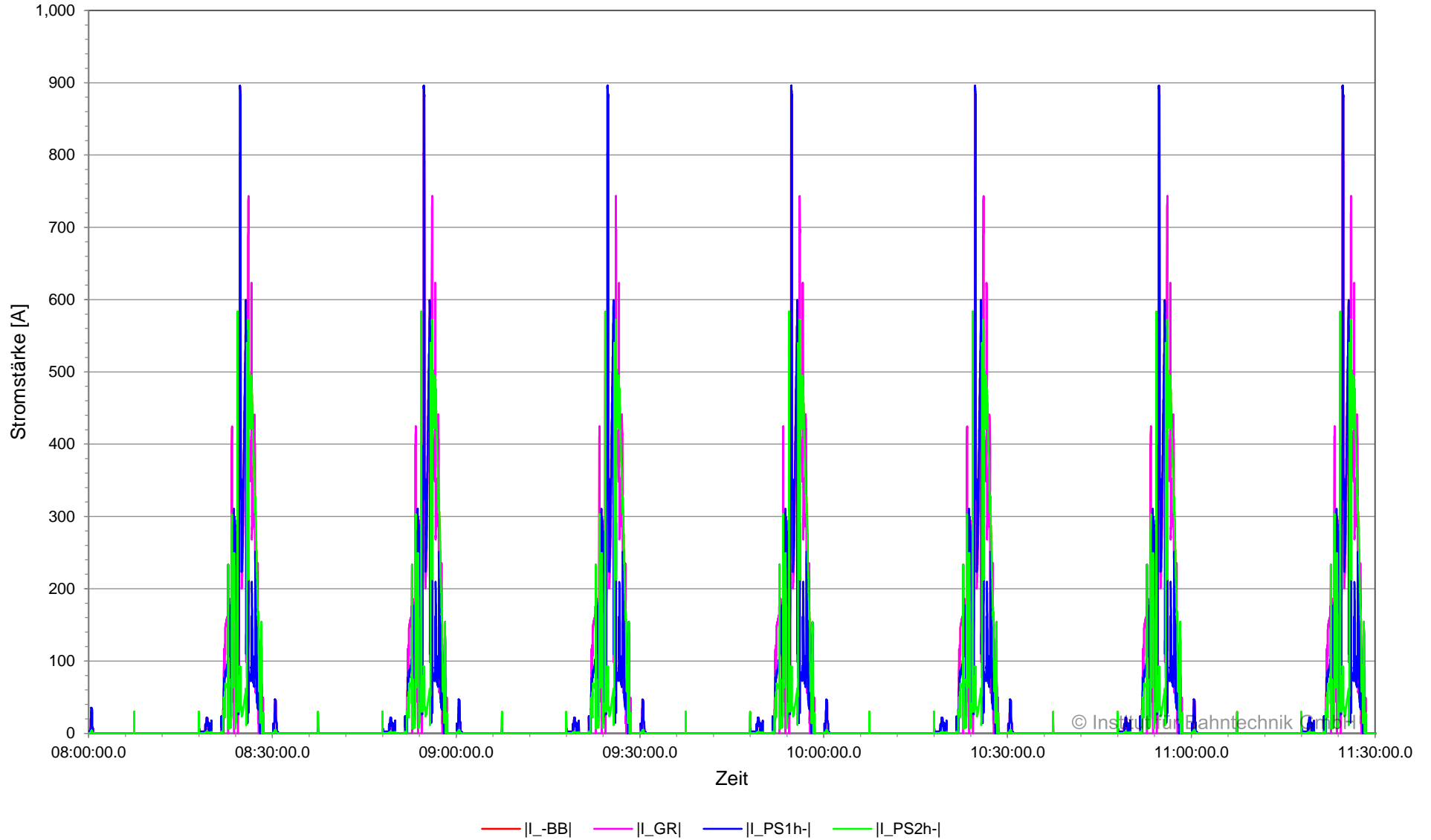
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00



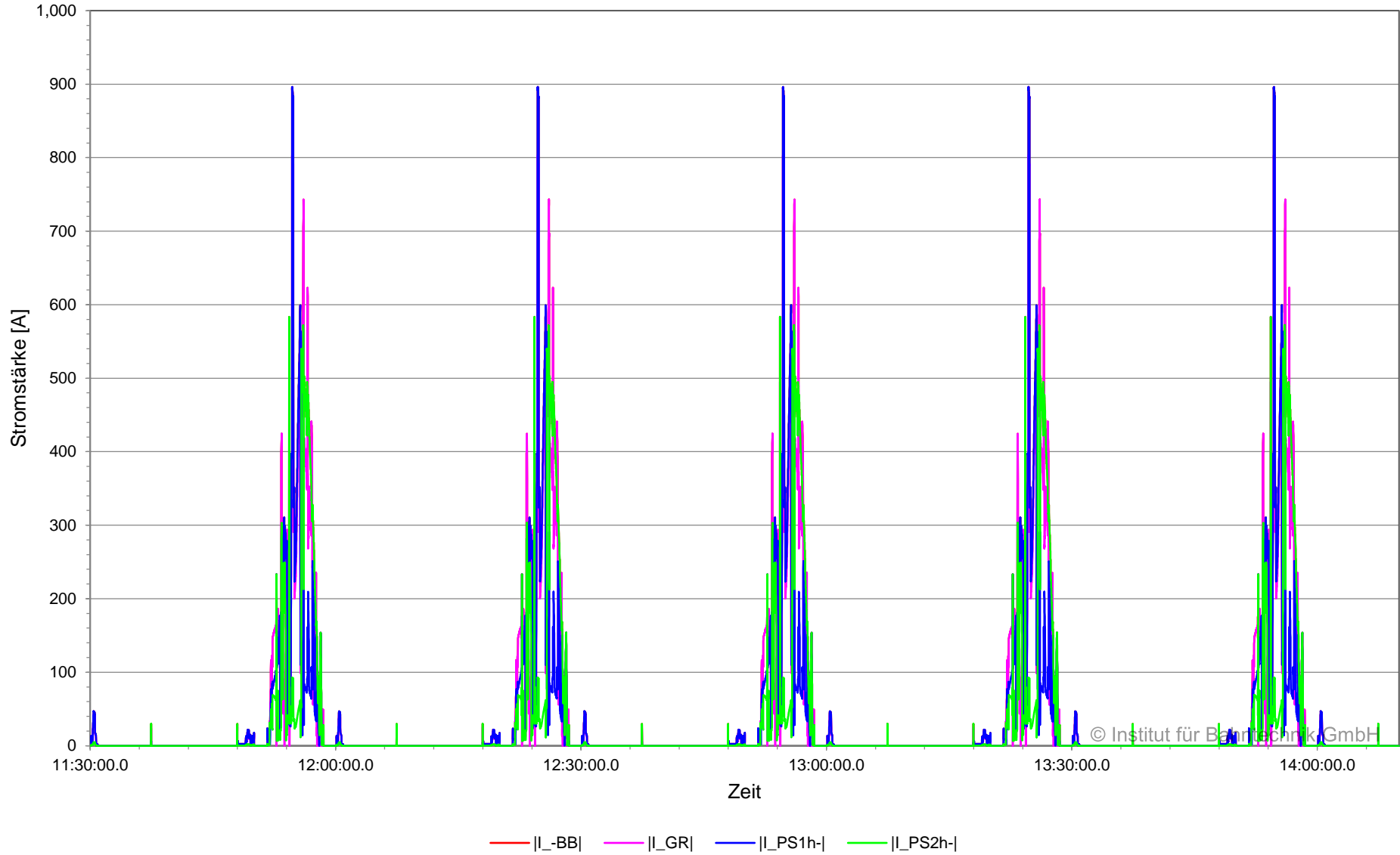
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00



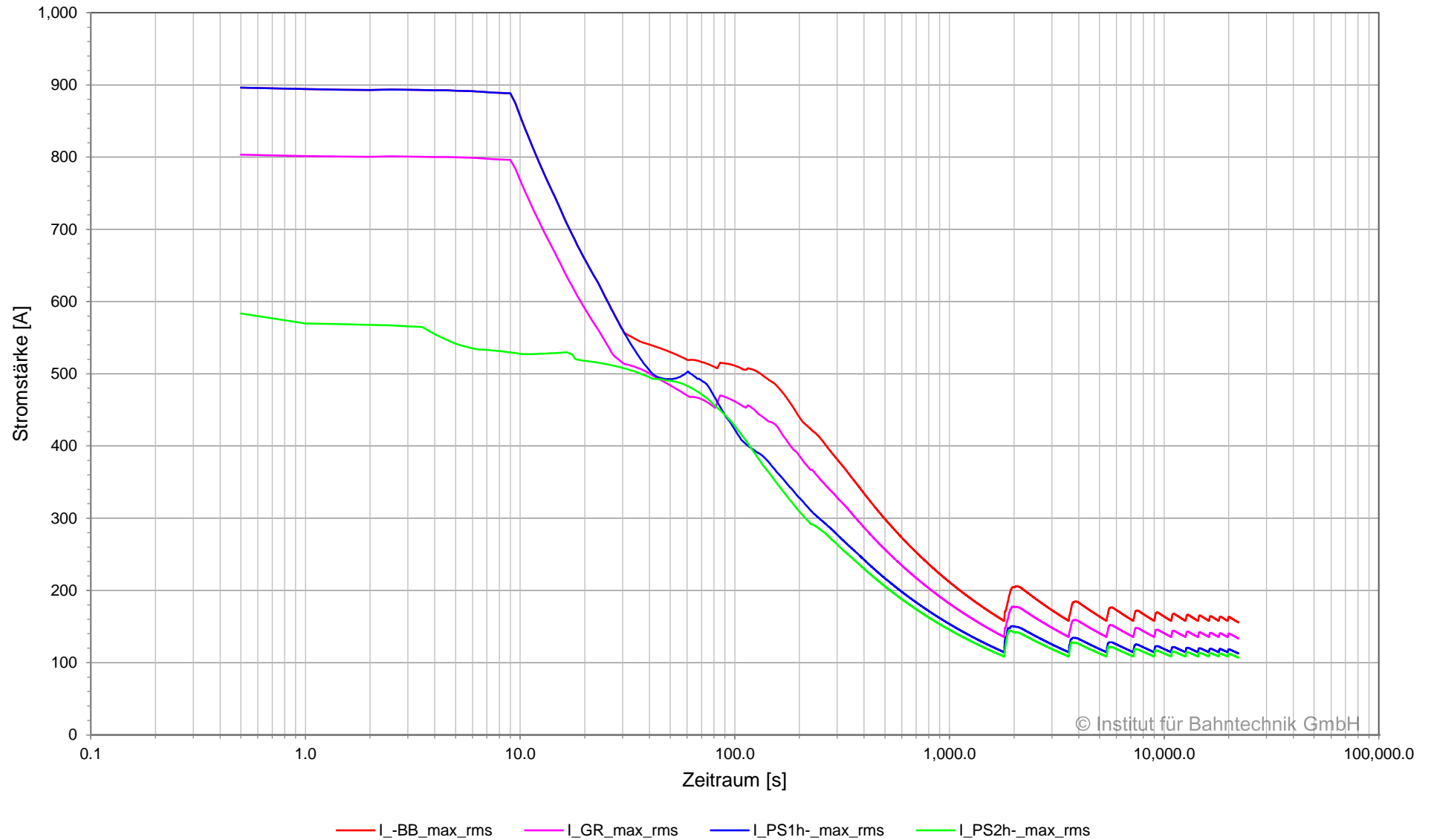
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

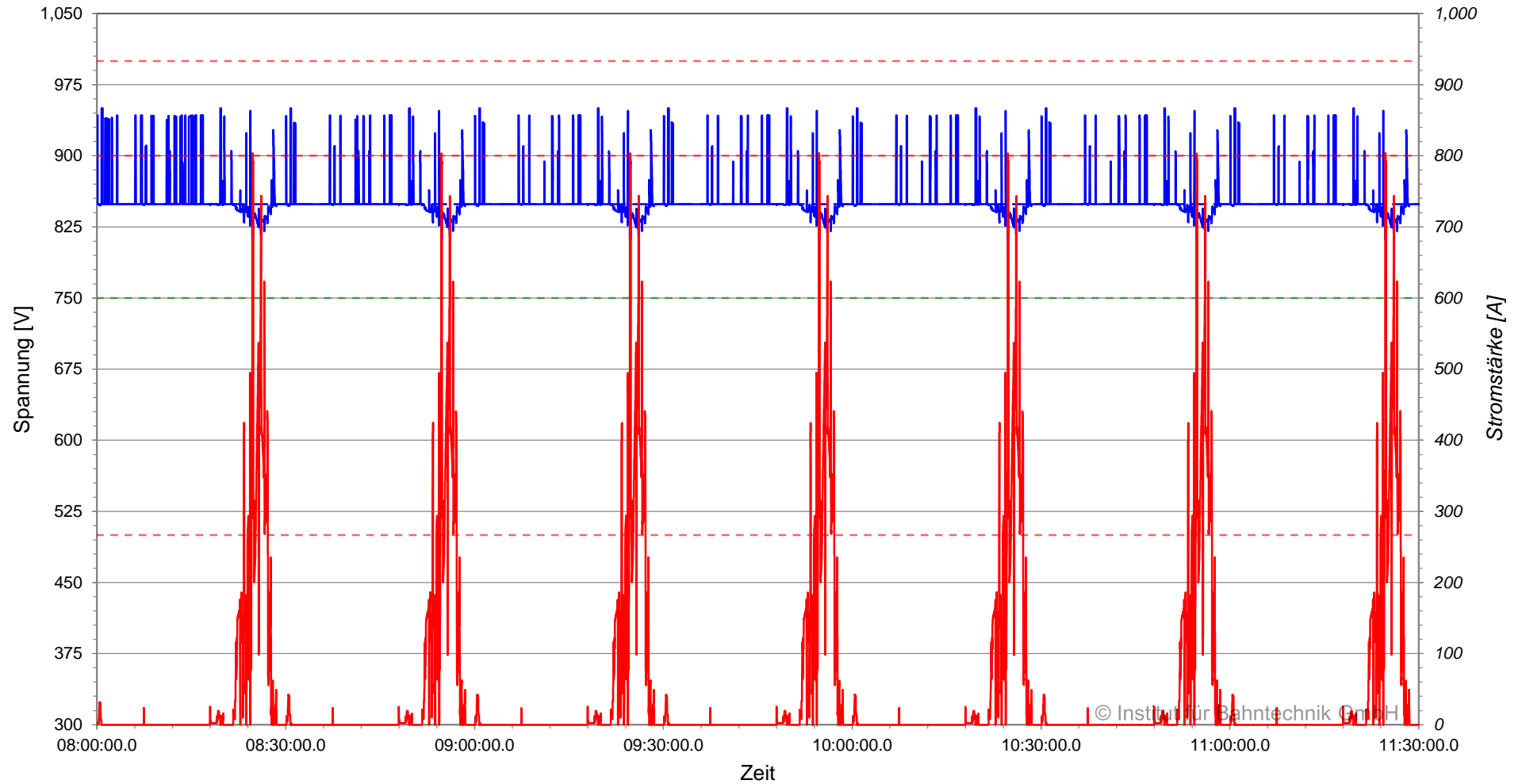


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00



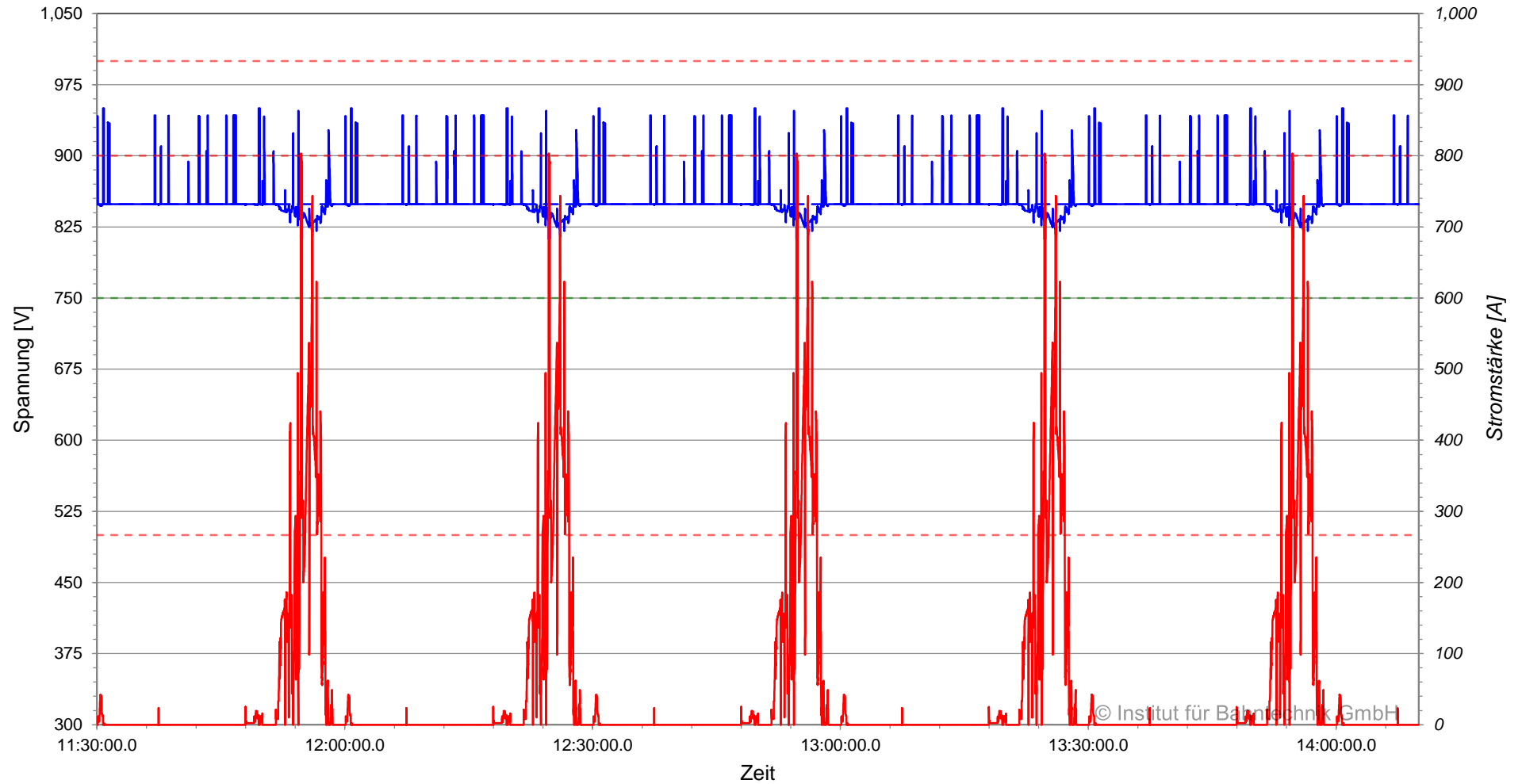
© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



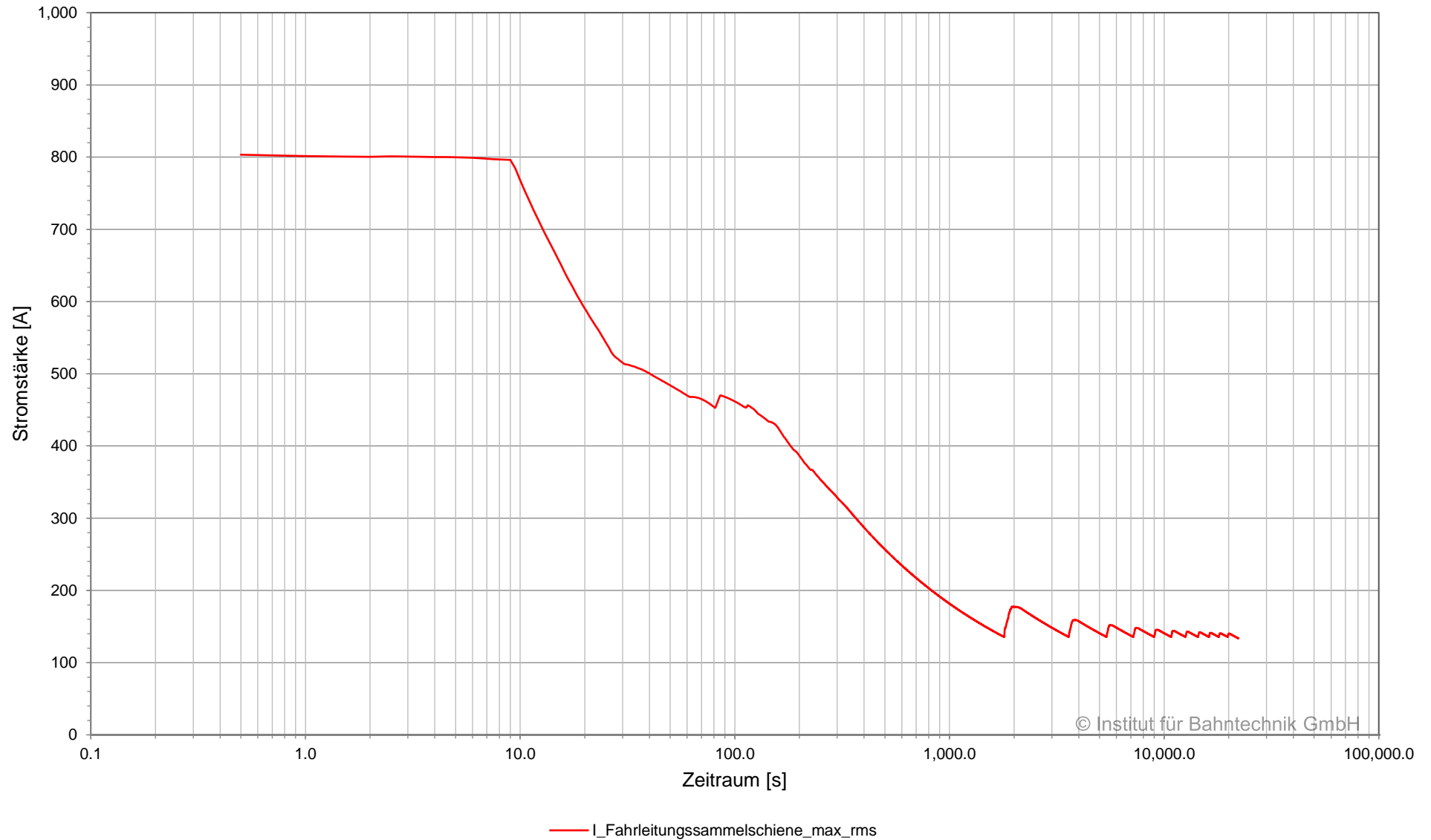
— |U_{Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene}| — — U_{Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0}
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
— I_{Fahrleitungssammelschiene}

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



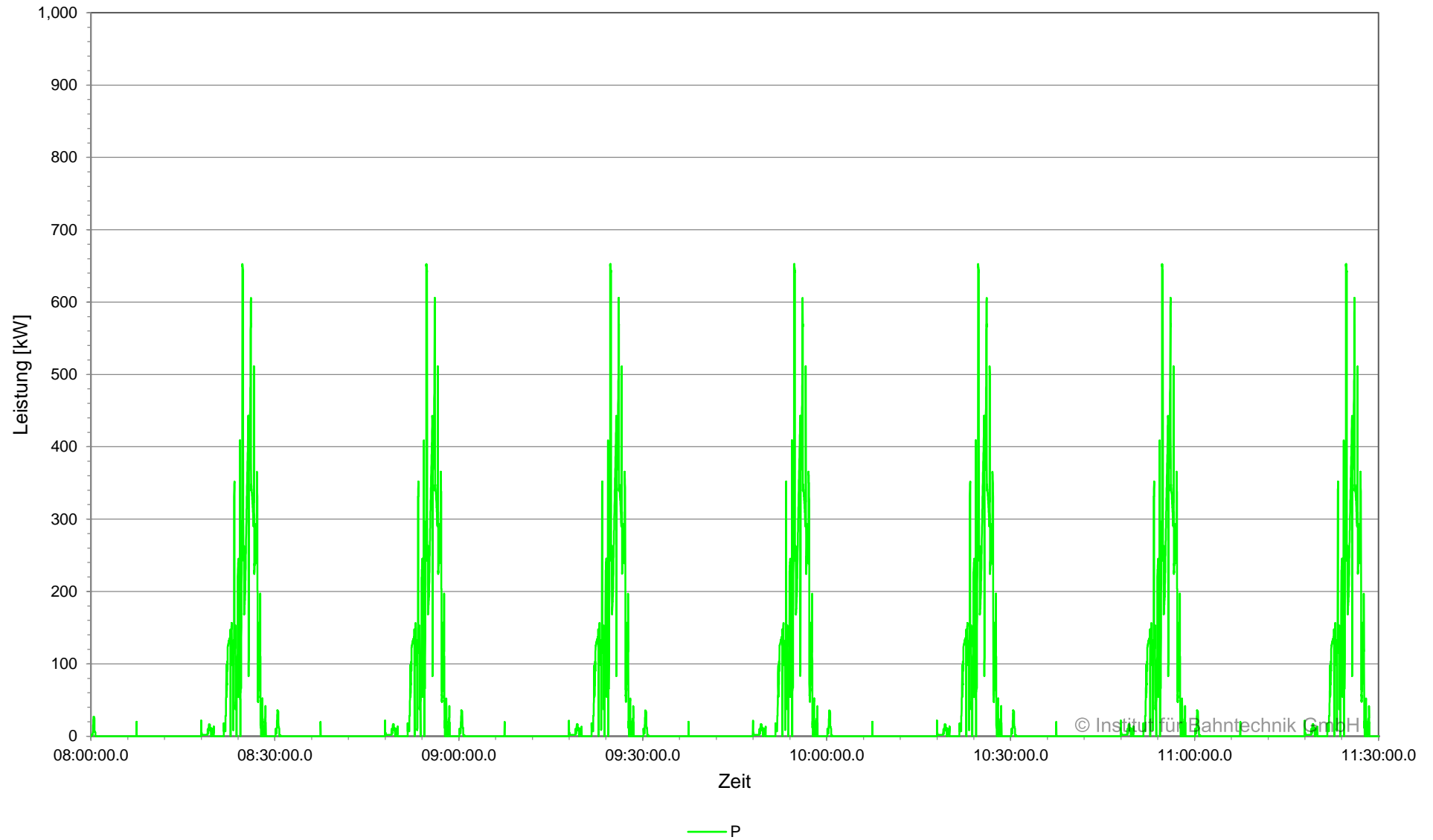
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

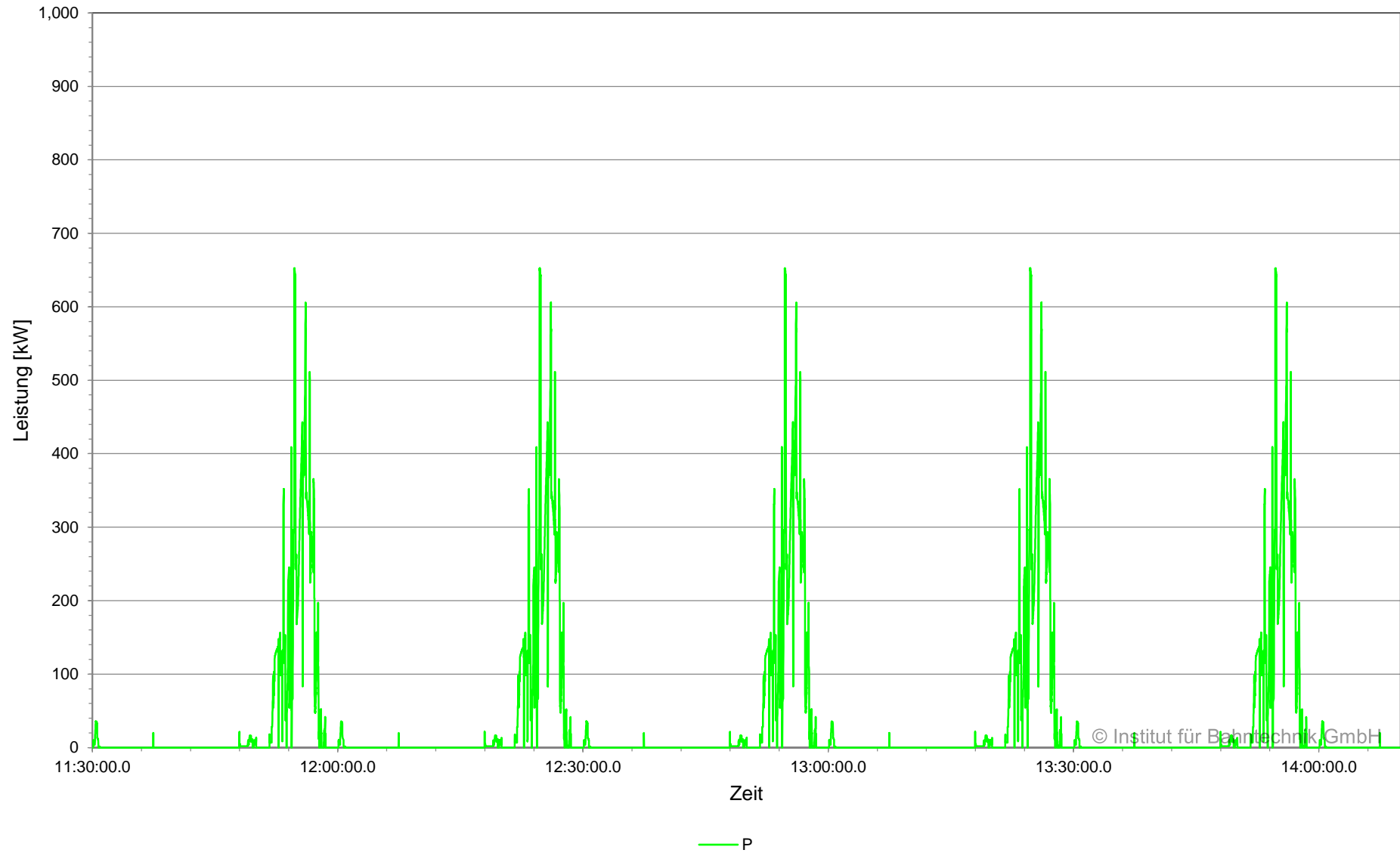


© Institut für Bahntechnik GmbH

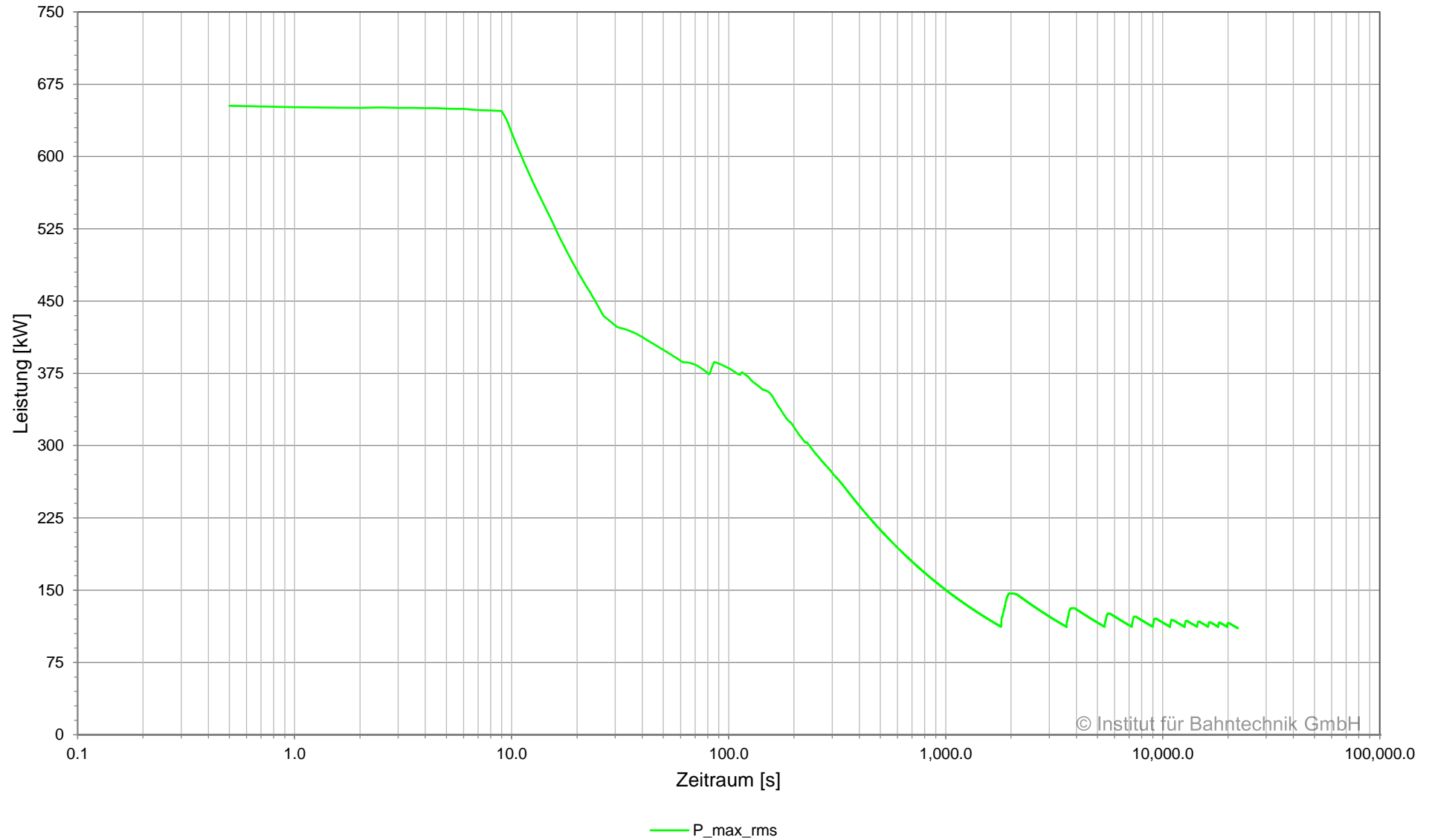
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

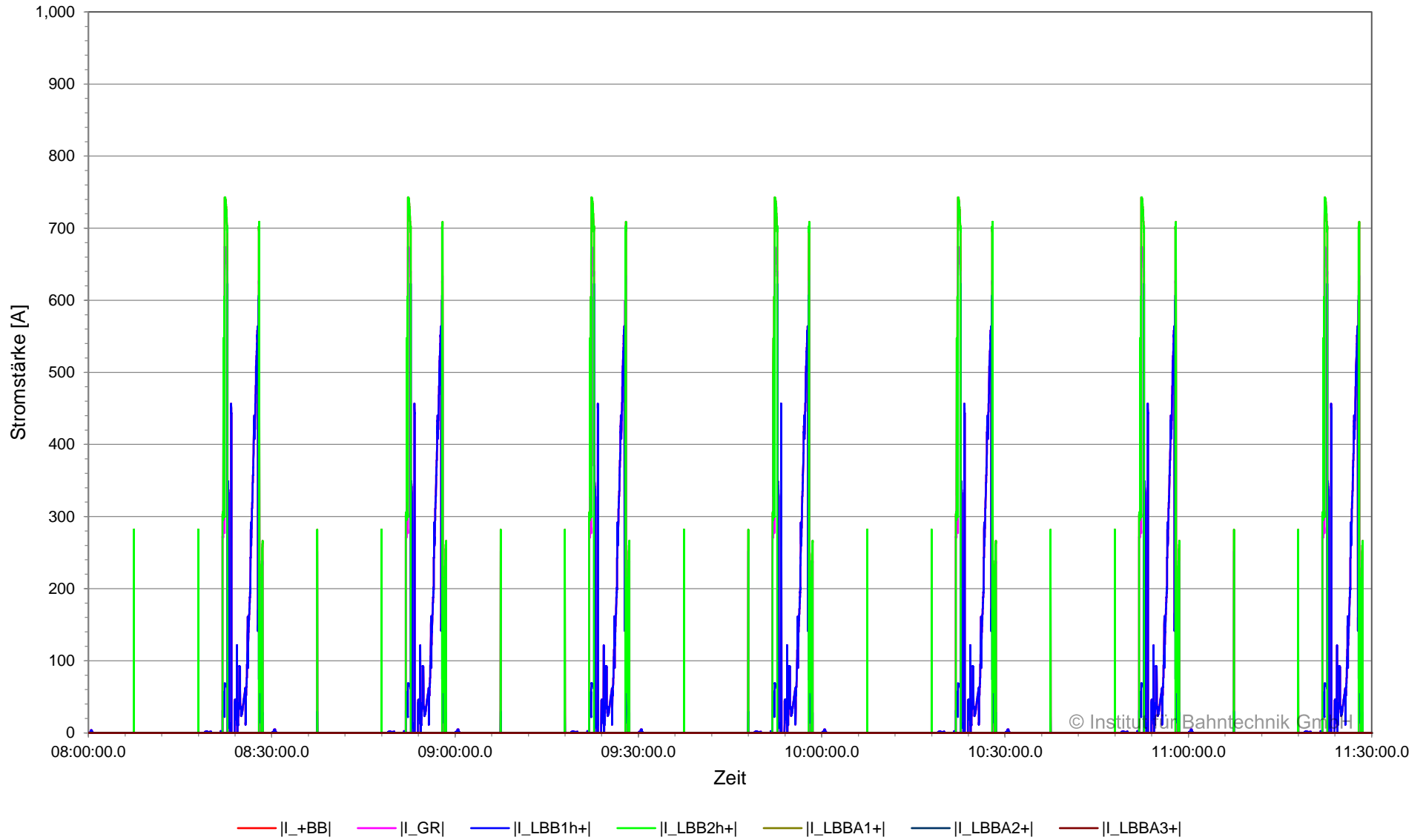
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	583	107	153	0.2
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	583	107	153	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

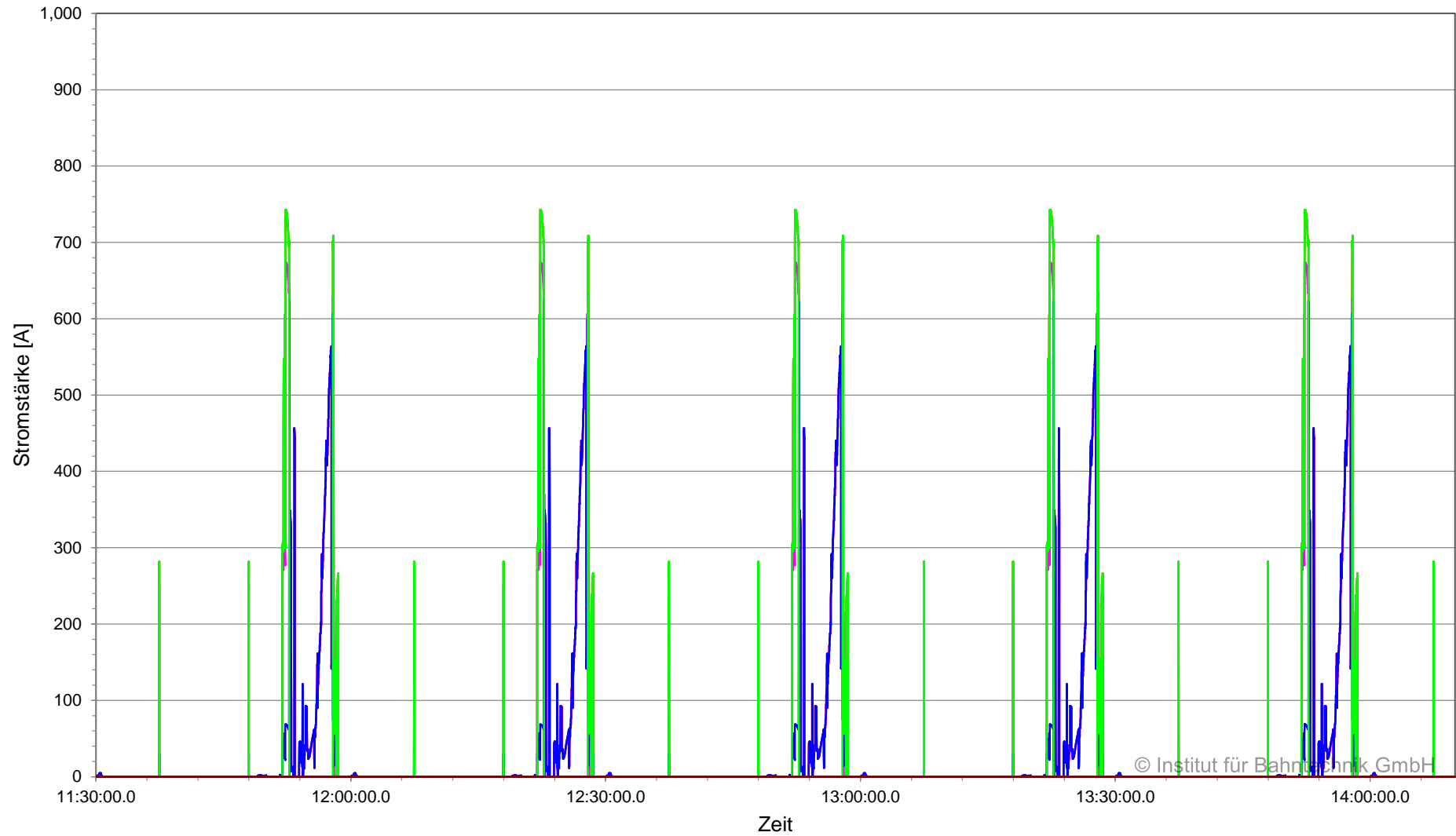
Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	P_{\max}	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	kWh
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	803	134	192	653	111	158	250

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**

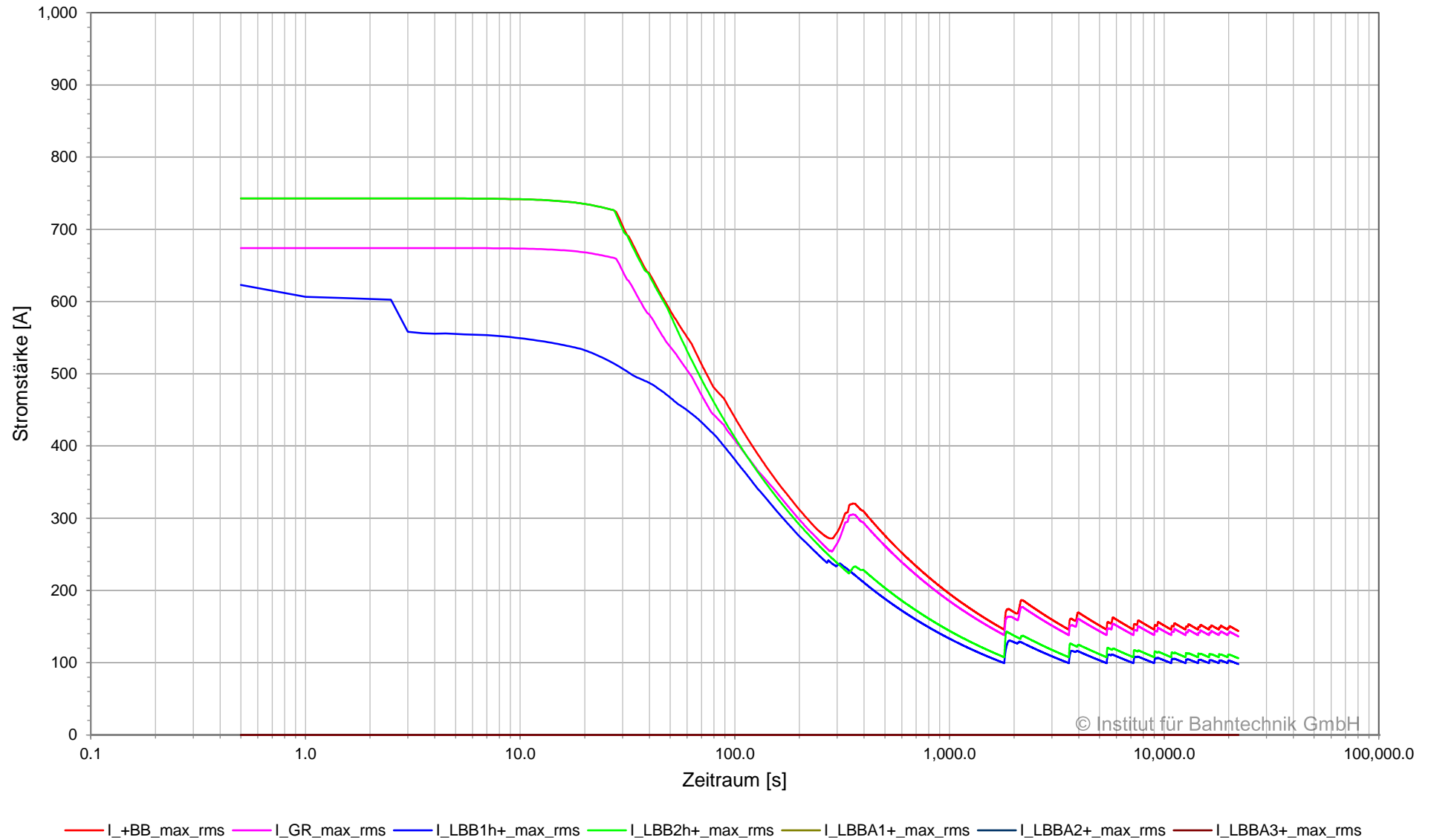


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**



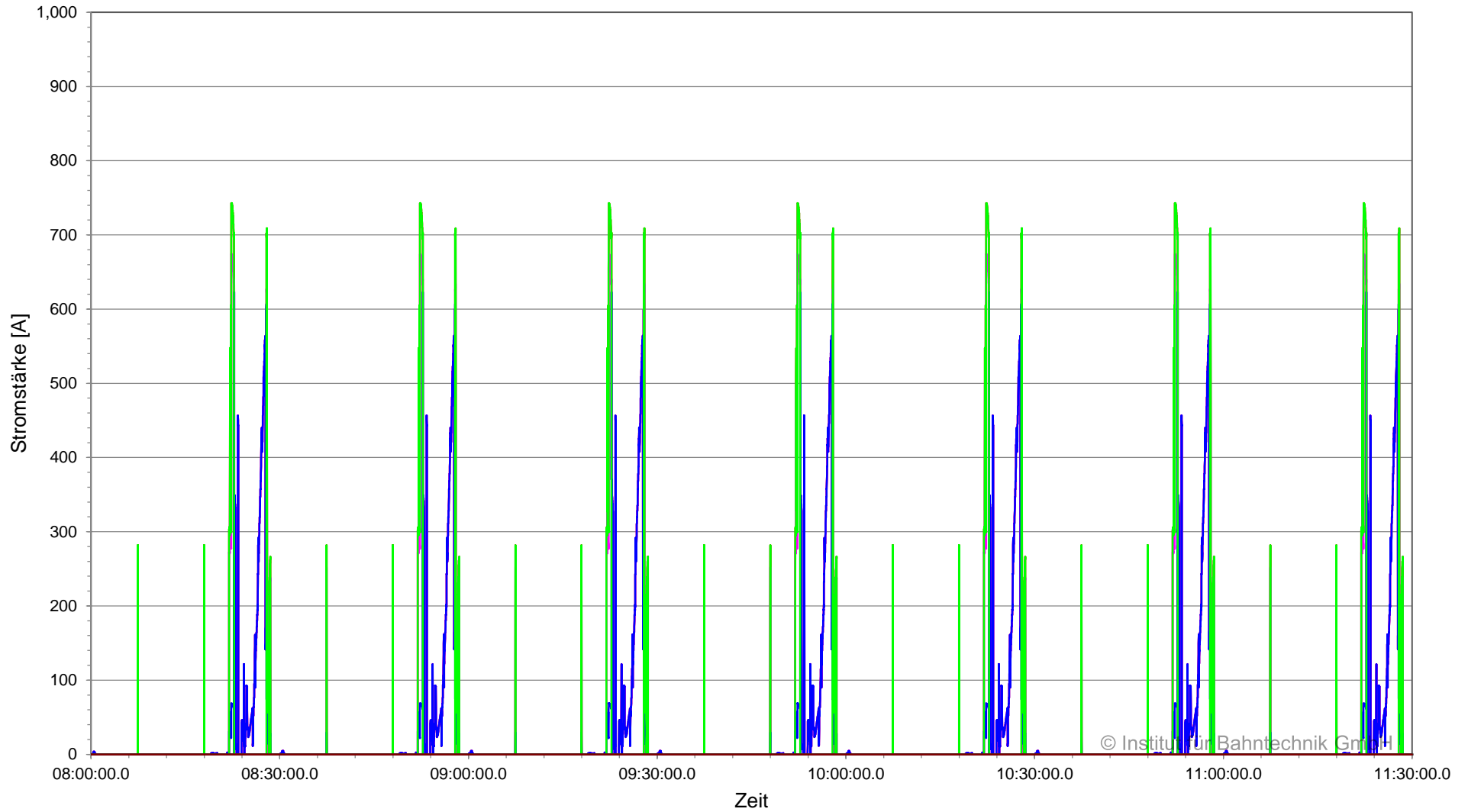
— |I_+BB| — |I_GR| — |I_LBB1h+| — |I_LBB2h+| — |I_LBBA1+| — |I_LBBA2+| — |I_LBBA3+|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**



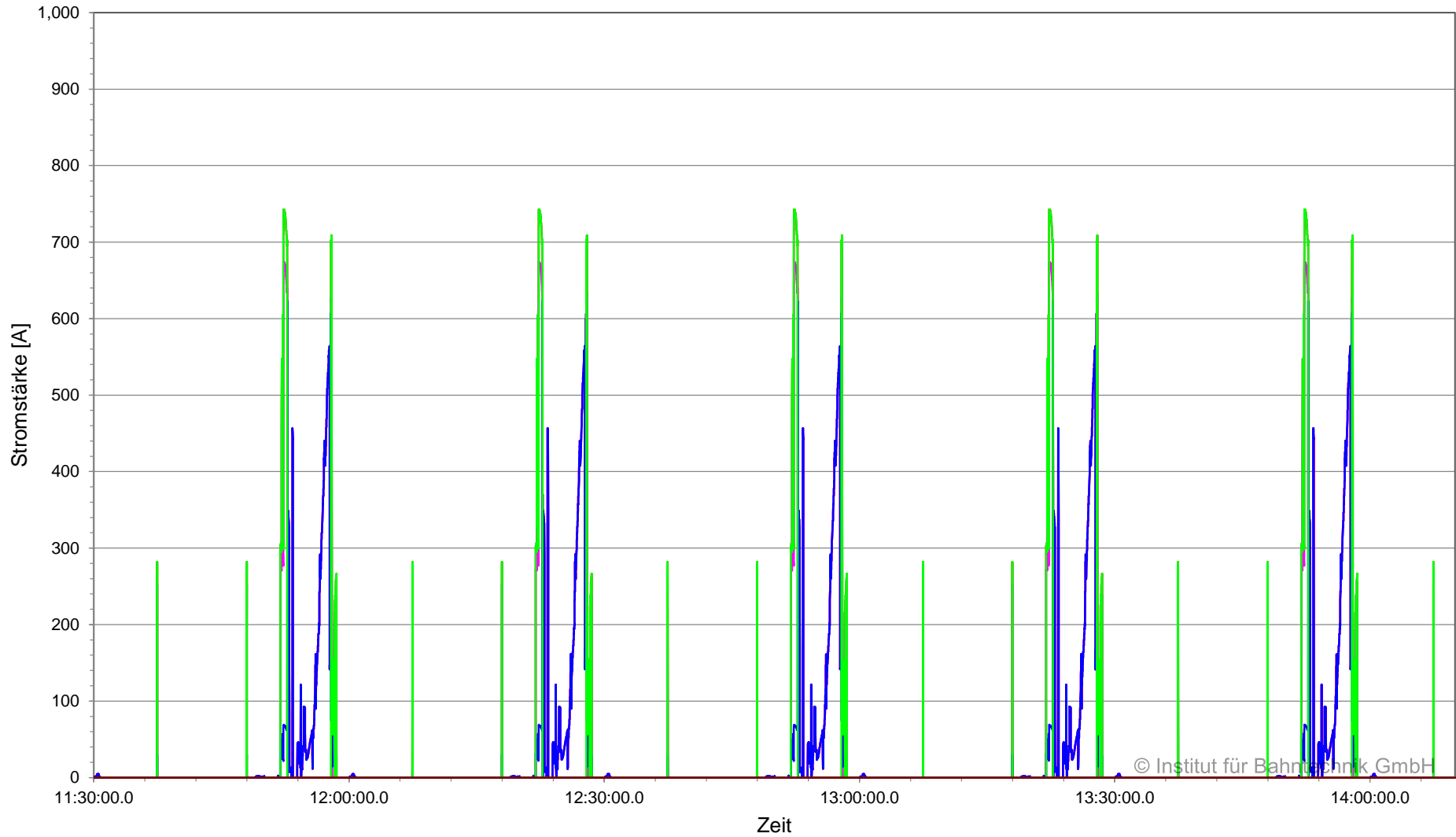
© Institut für Bahntechnik GmbH

Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



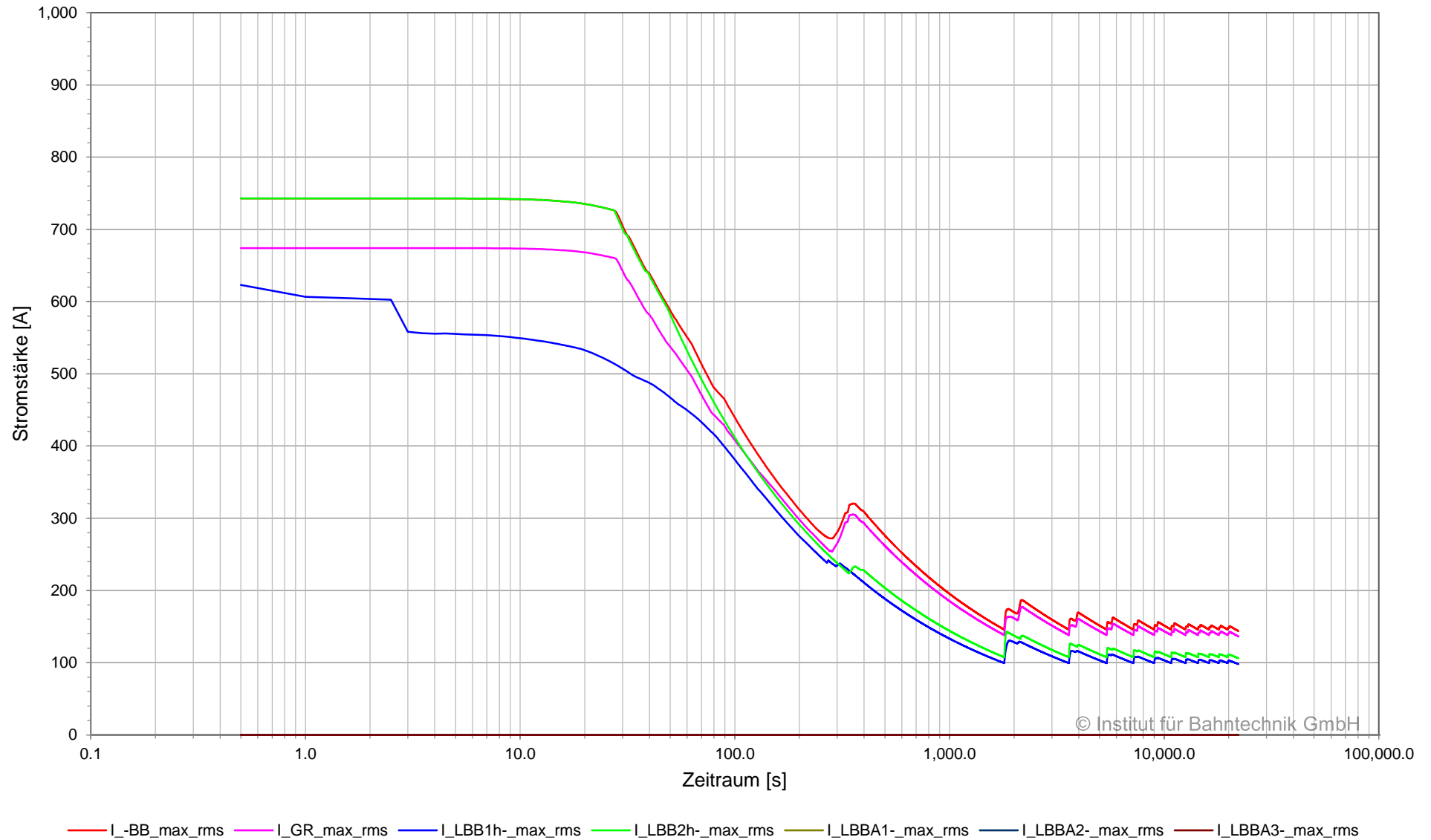
|I_-BB| |I_GR| |I_LBB1h-| |I_LBB2h-| |I_LBBA1-| |I_LBBA2-| |I_LBBA3-|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**



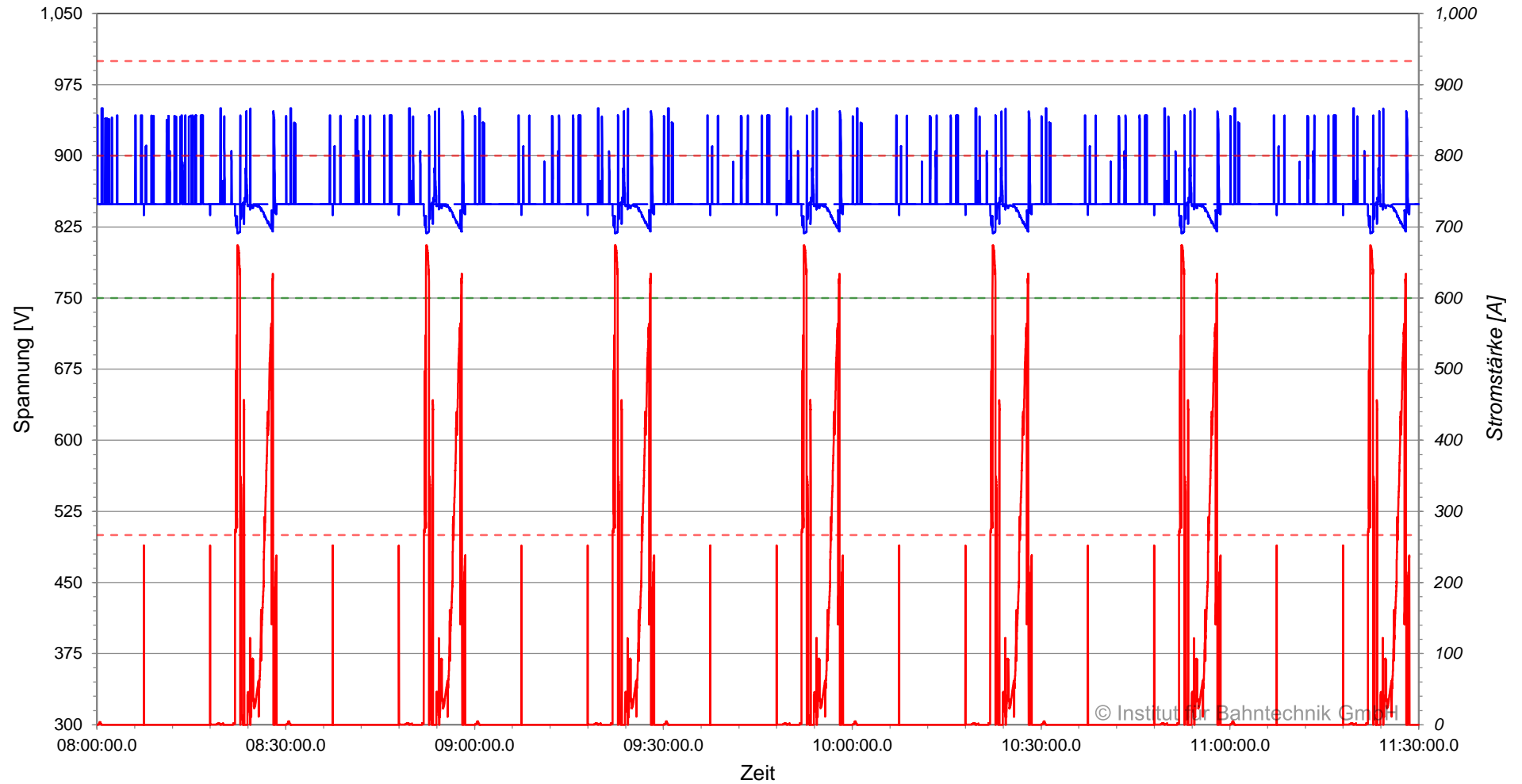
|I_-BB| |I_-GR| |I_-LBB1h-| |I_-LBB2h-| |I_-LBBA1-| |I_-LBBA2-| |I_-LBBA3-|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



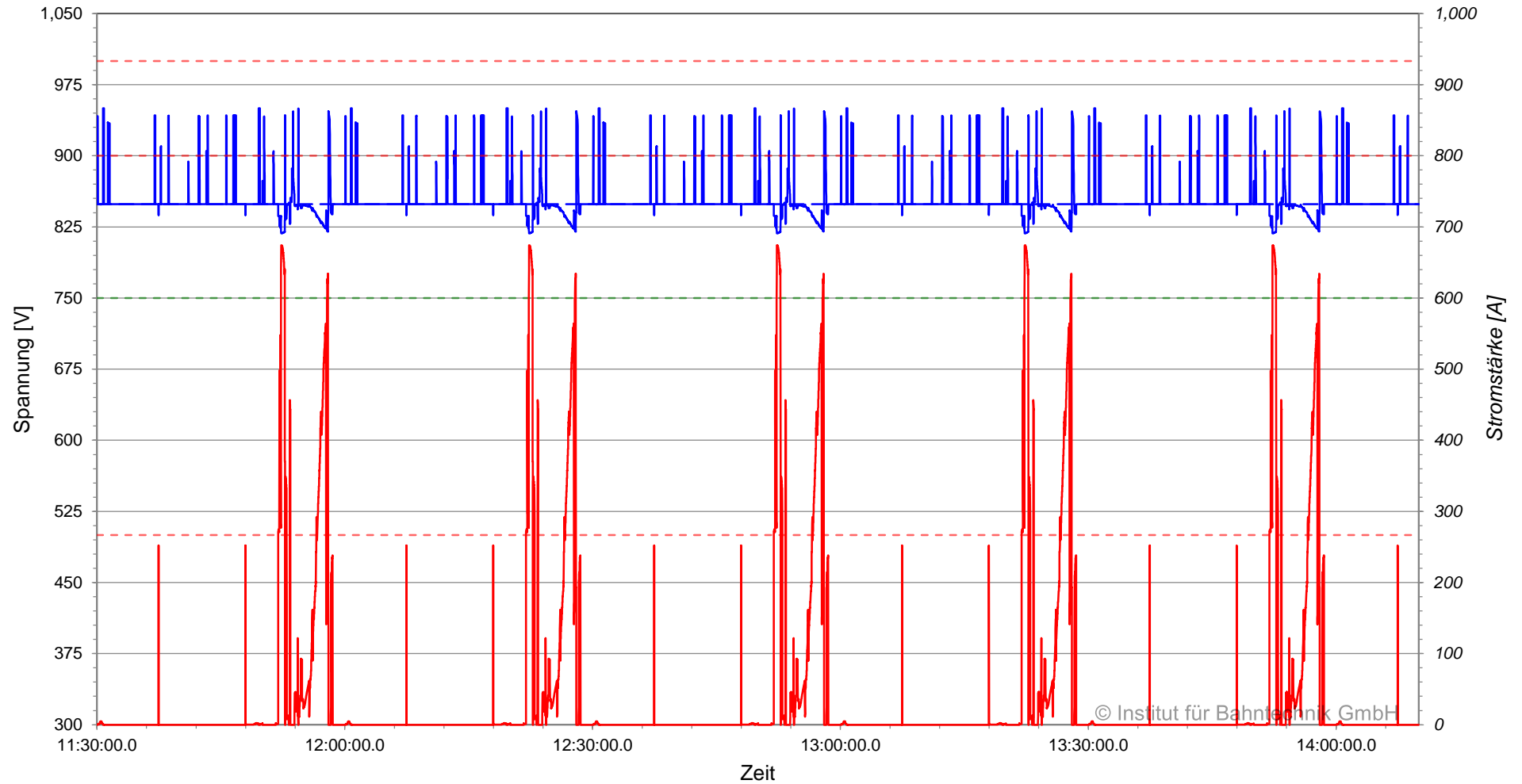
© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



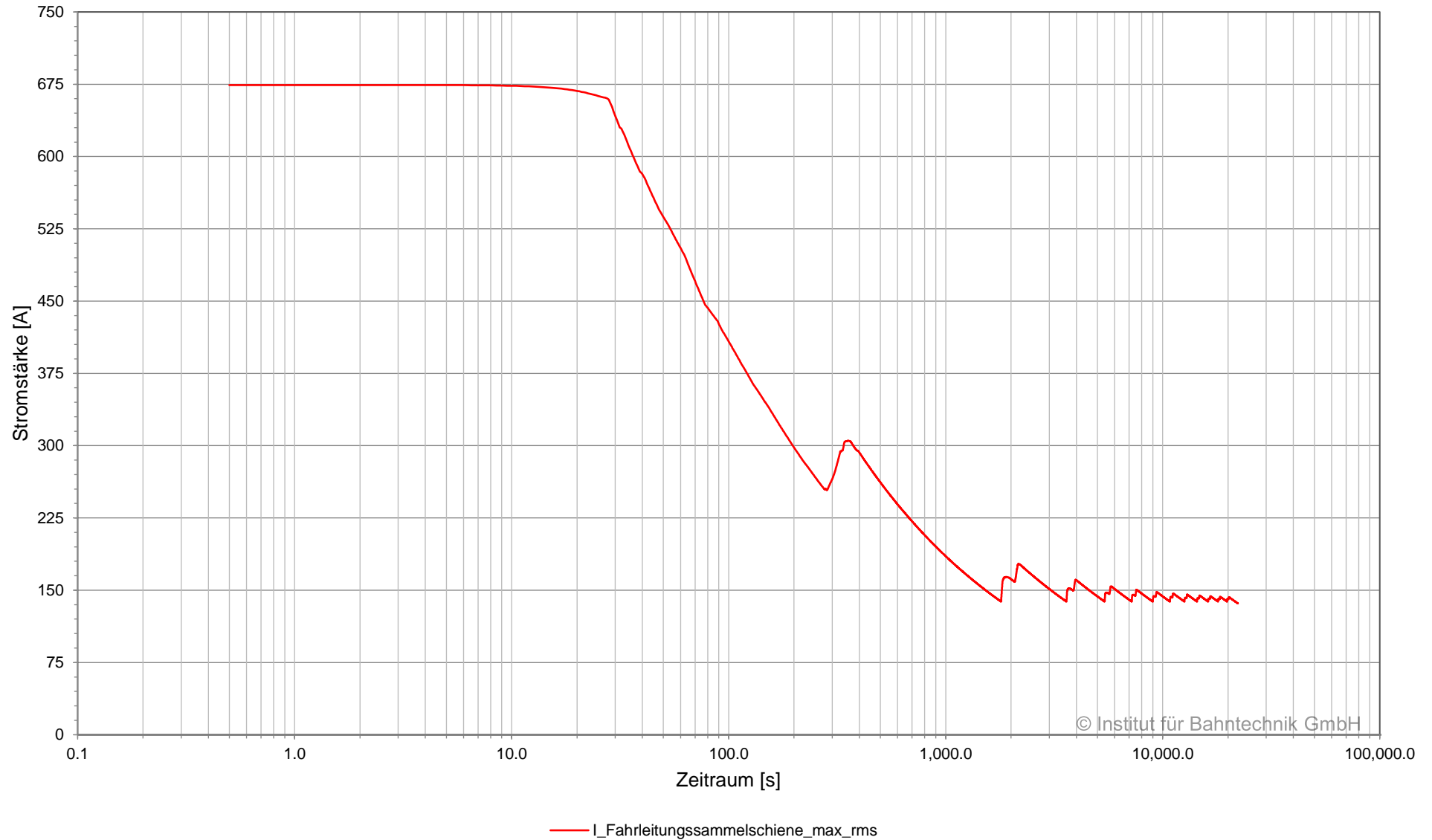
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



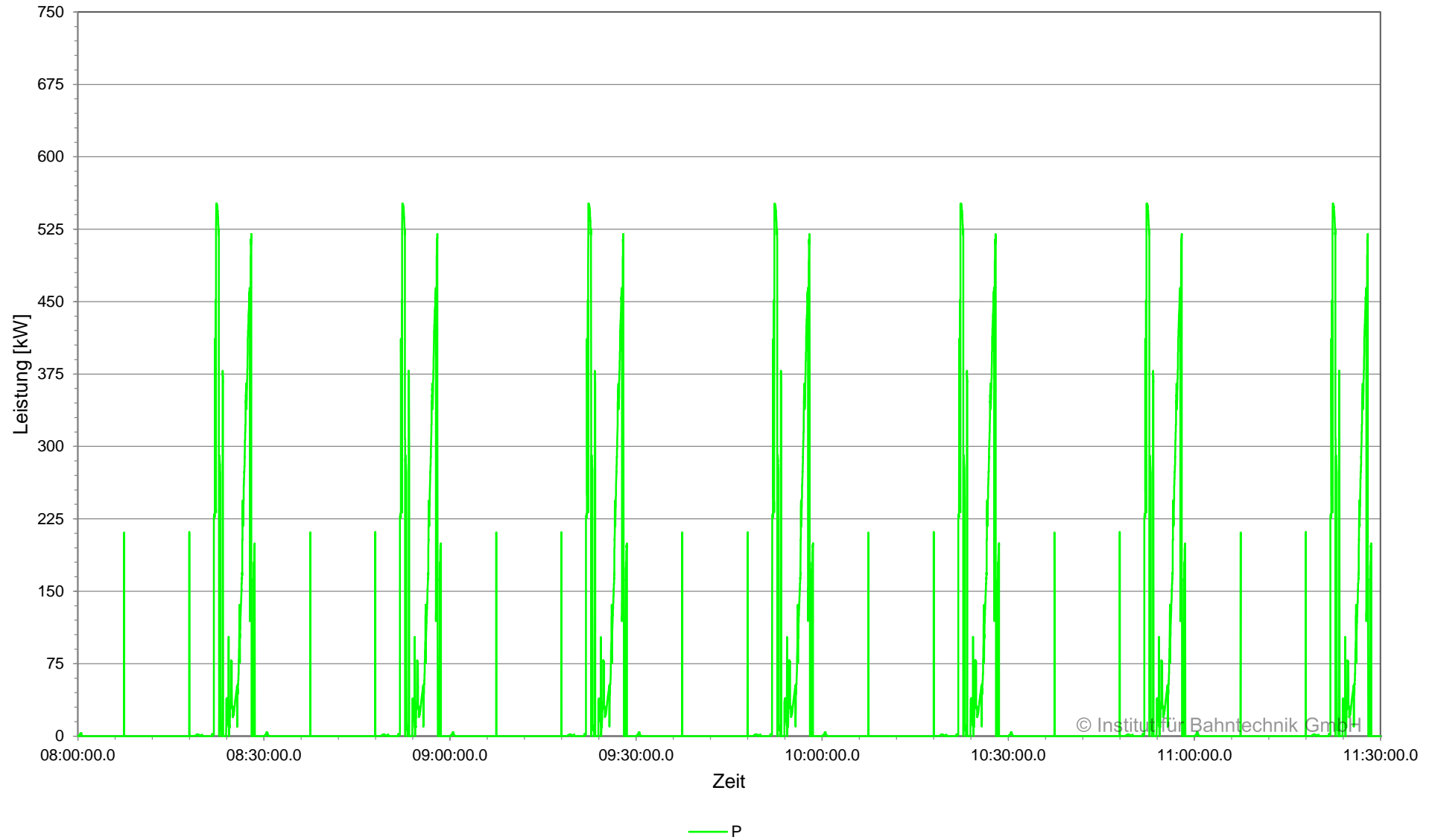
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| — — U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



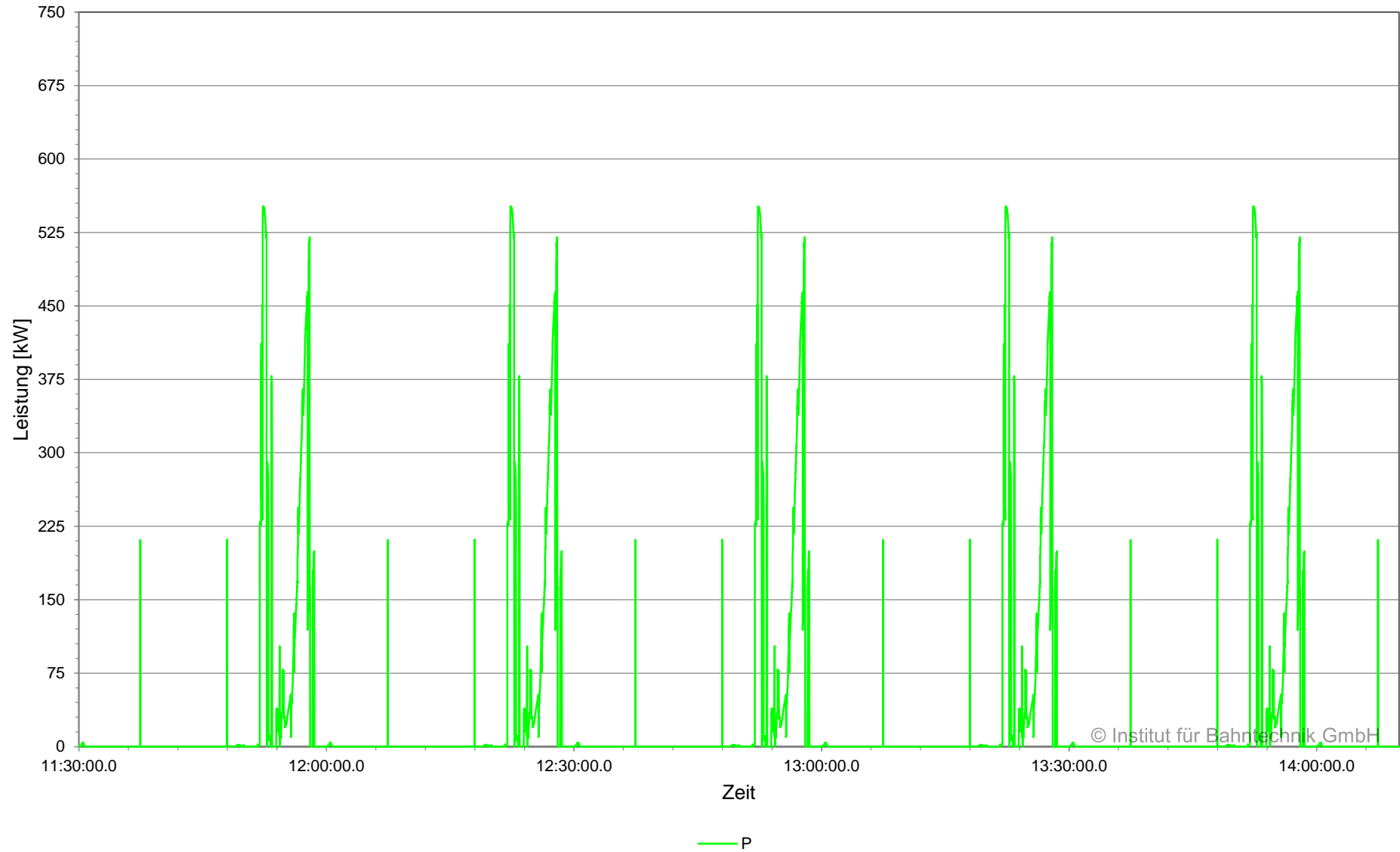
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



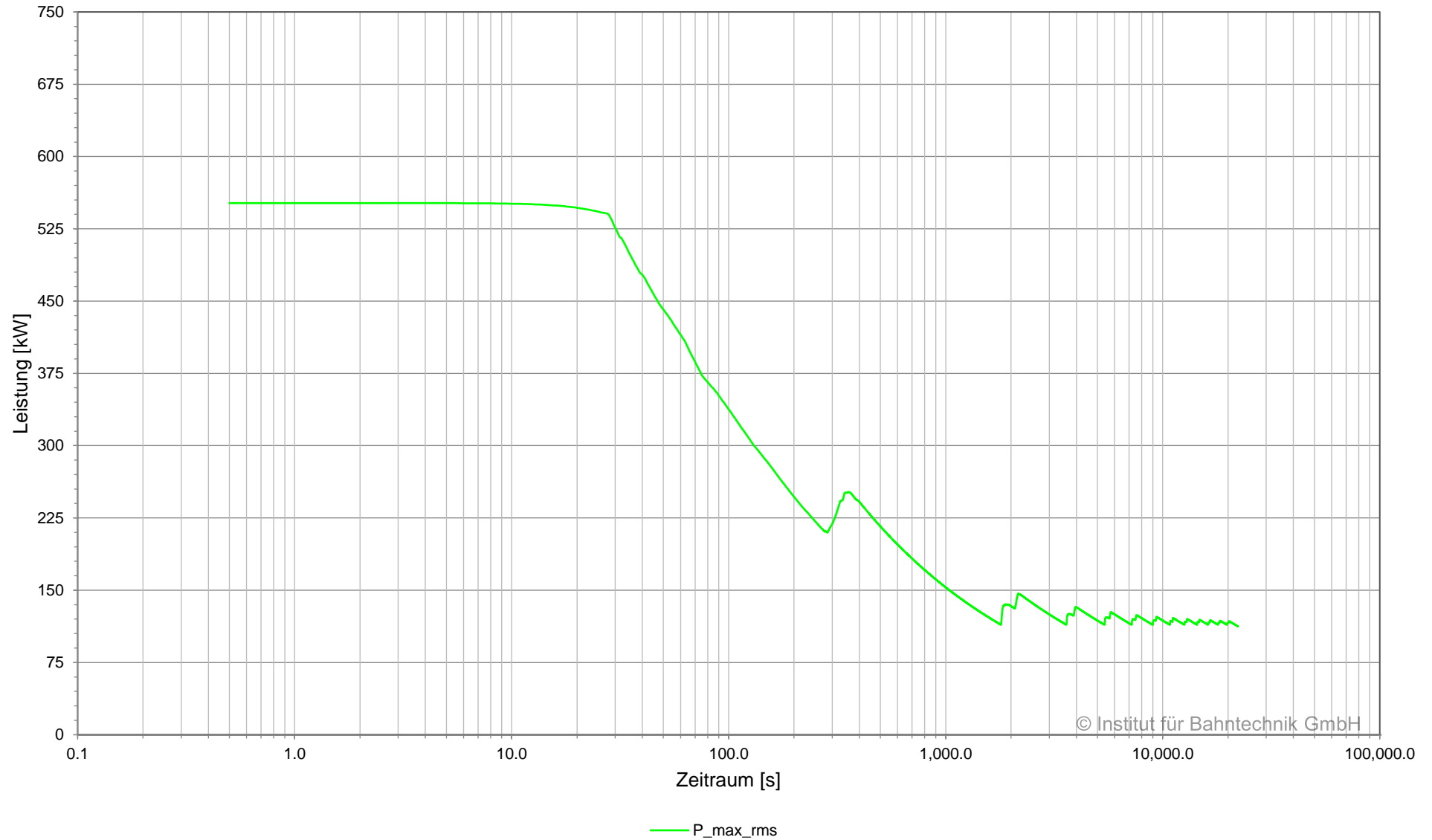
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

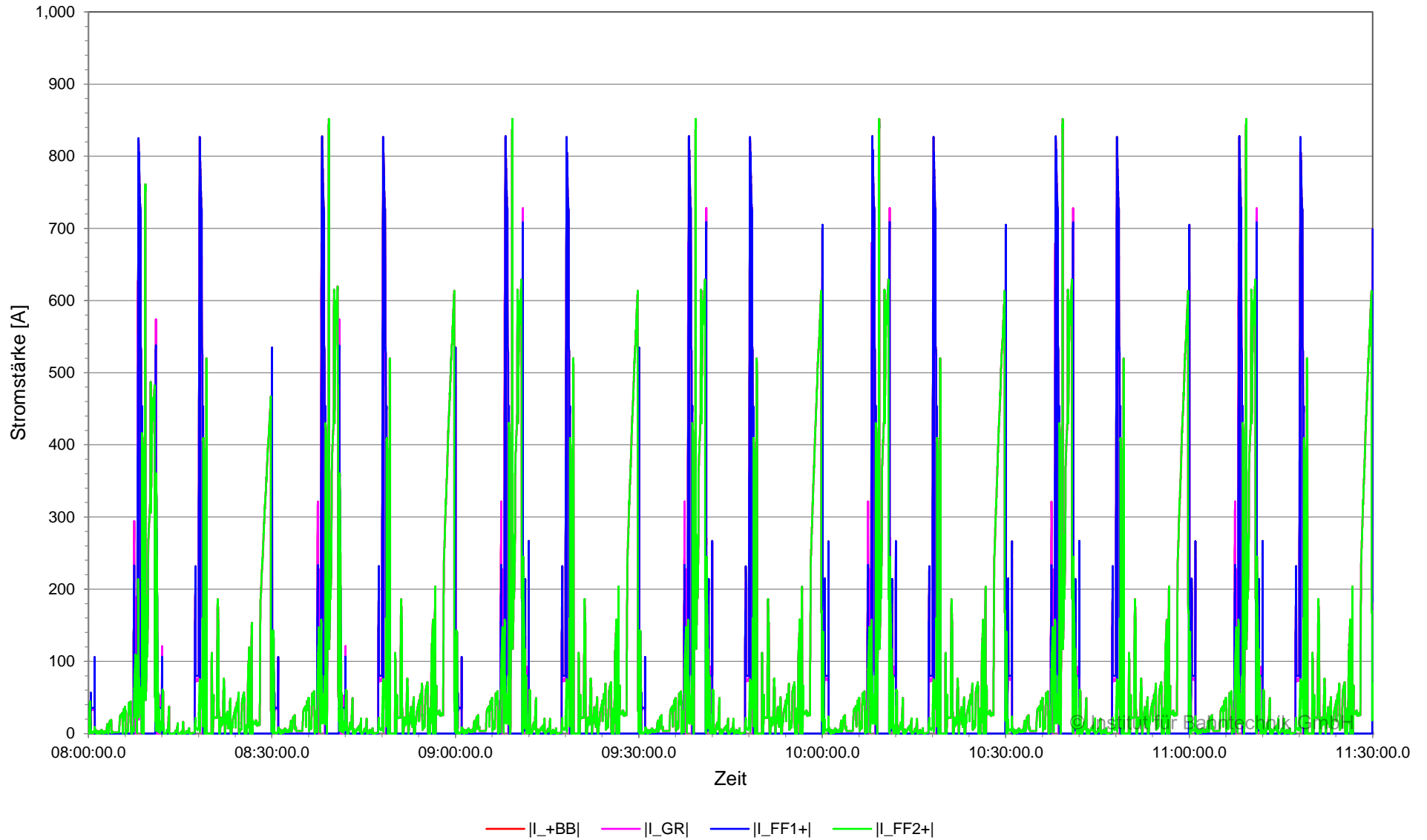
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

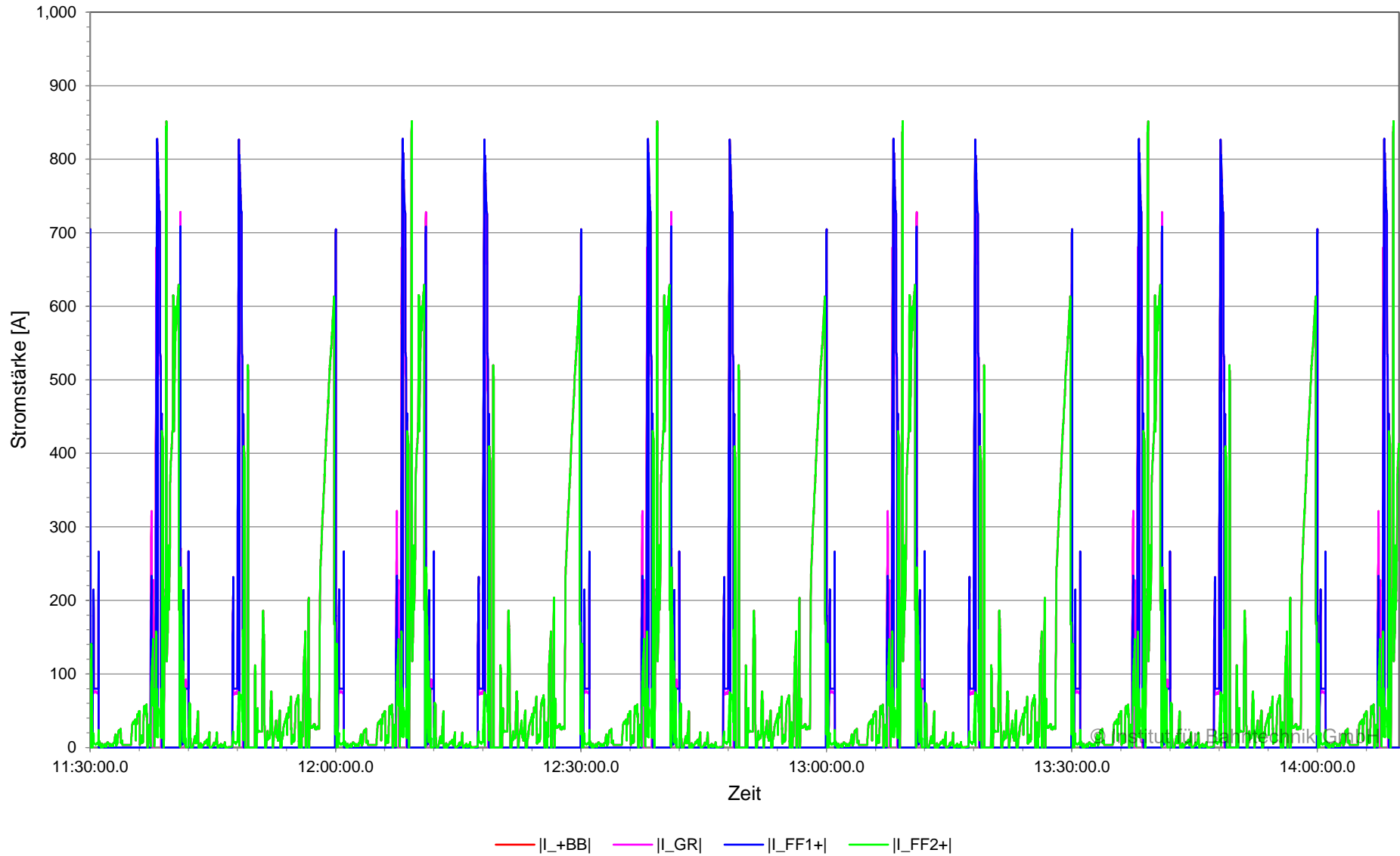
Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	674	136	195	552	113	161	223

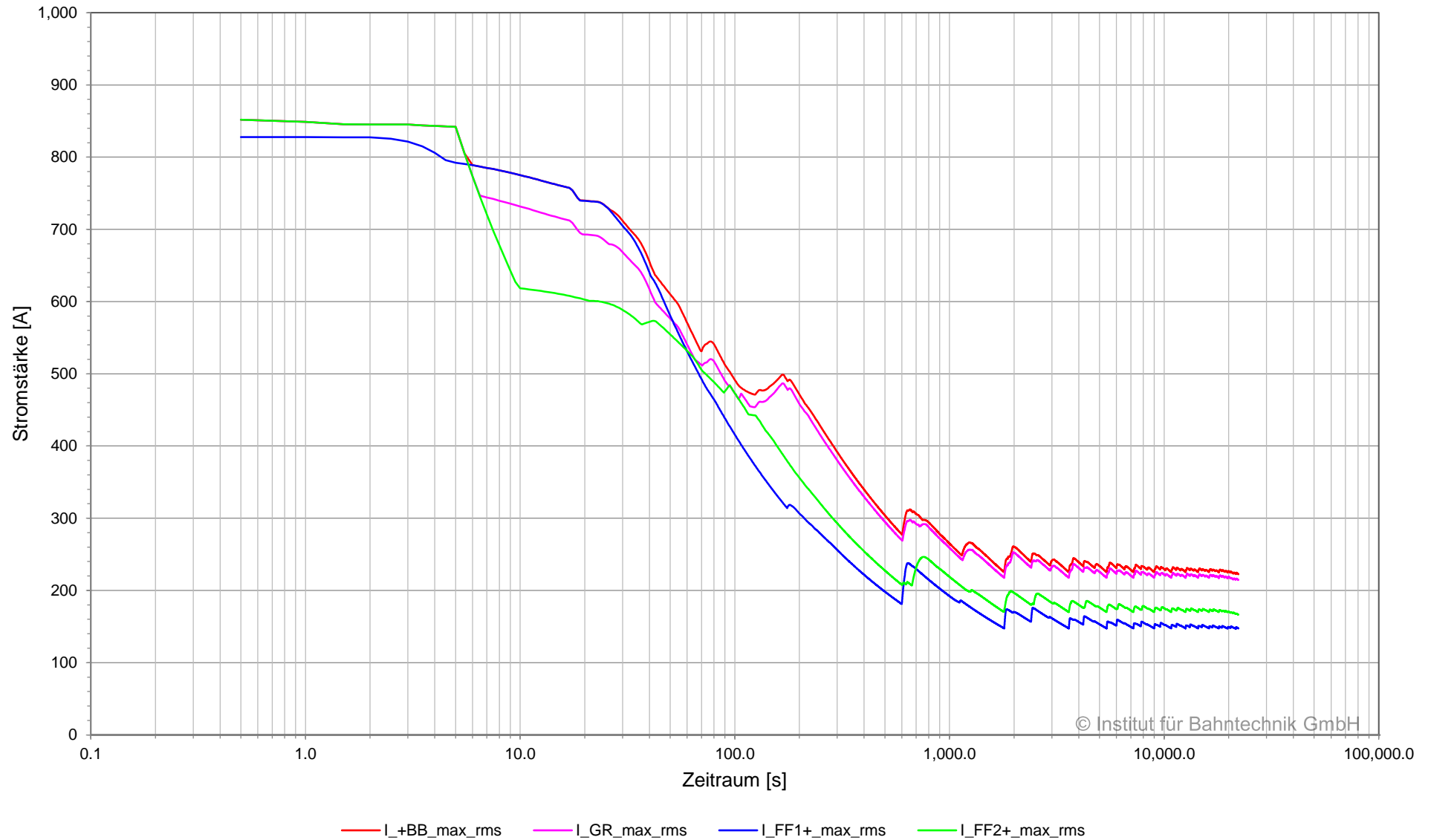
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

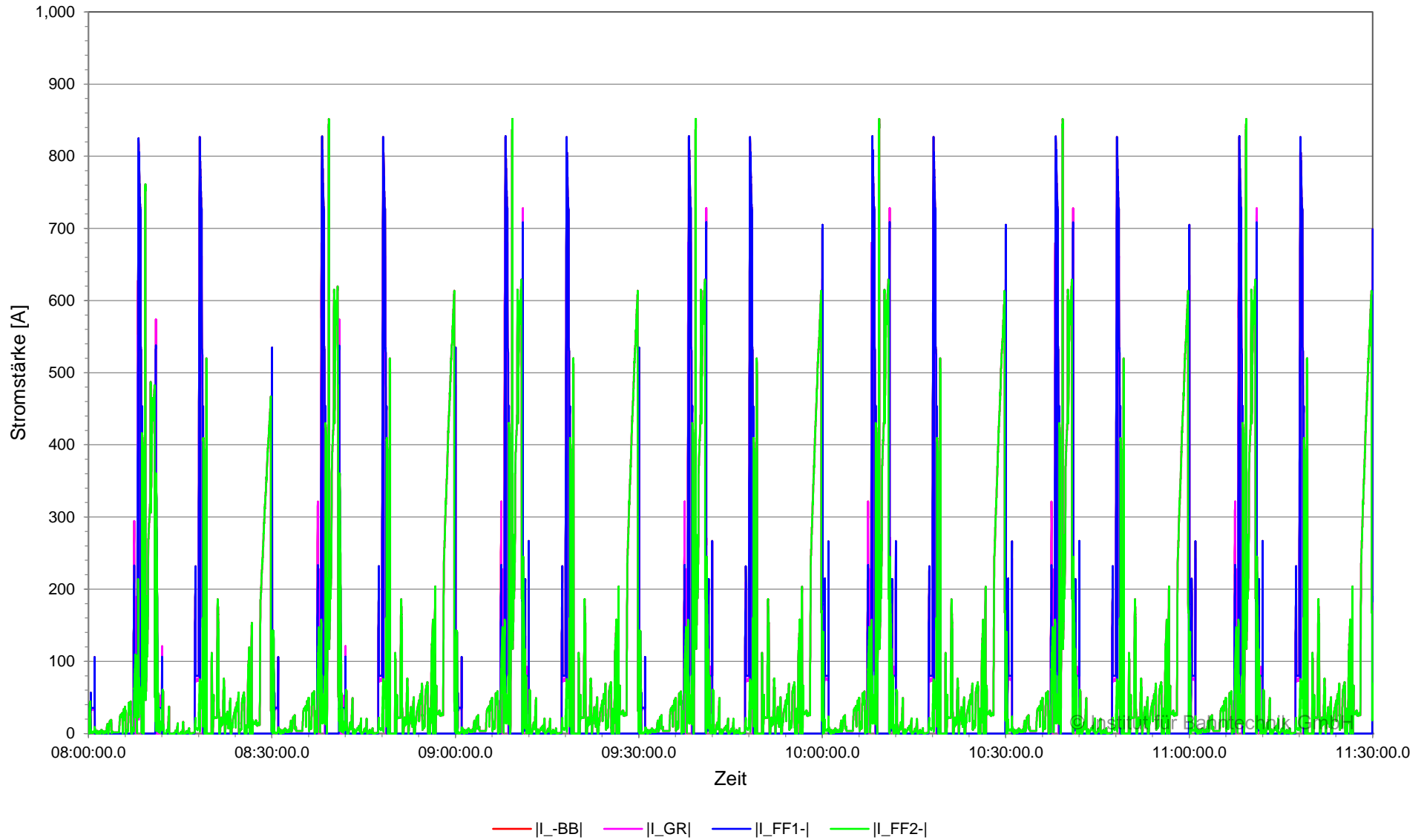


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00

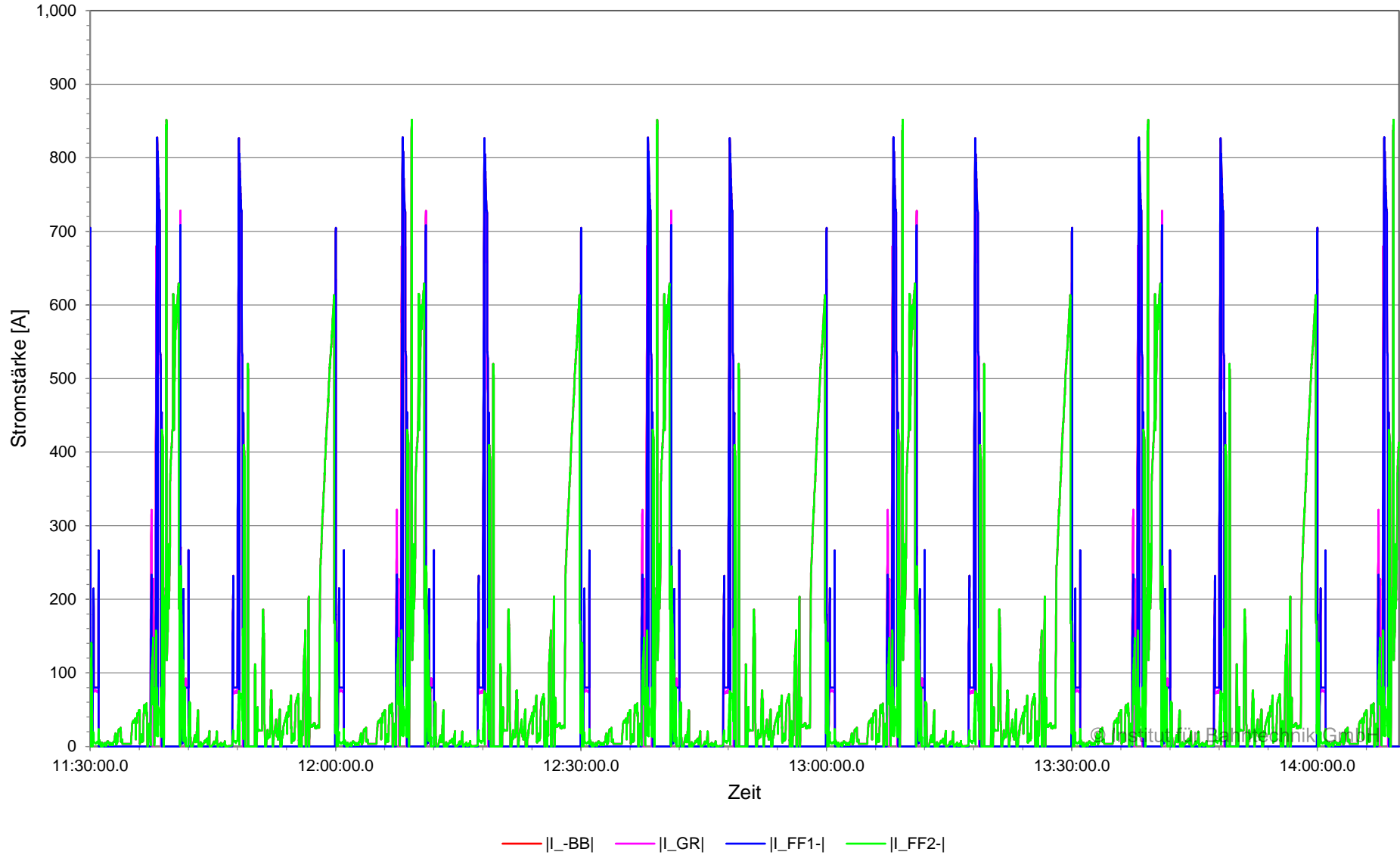


© Institut für Bahntechnik GmbH

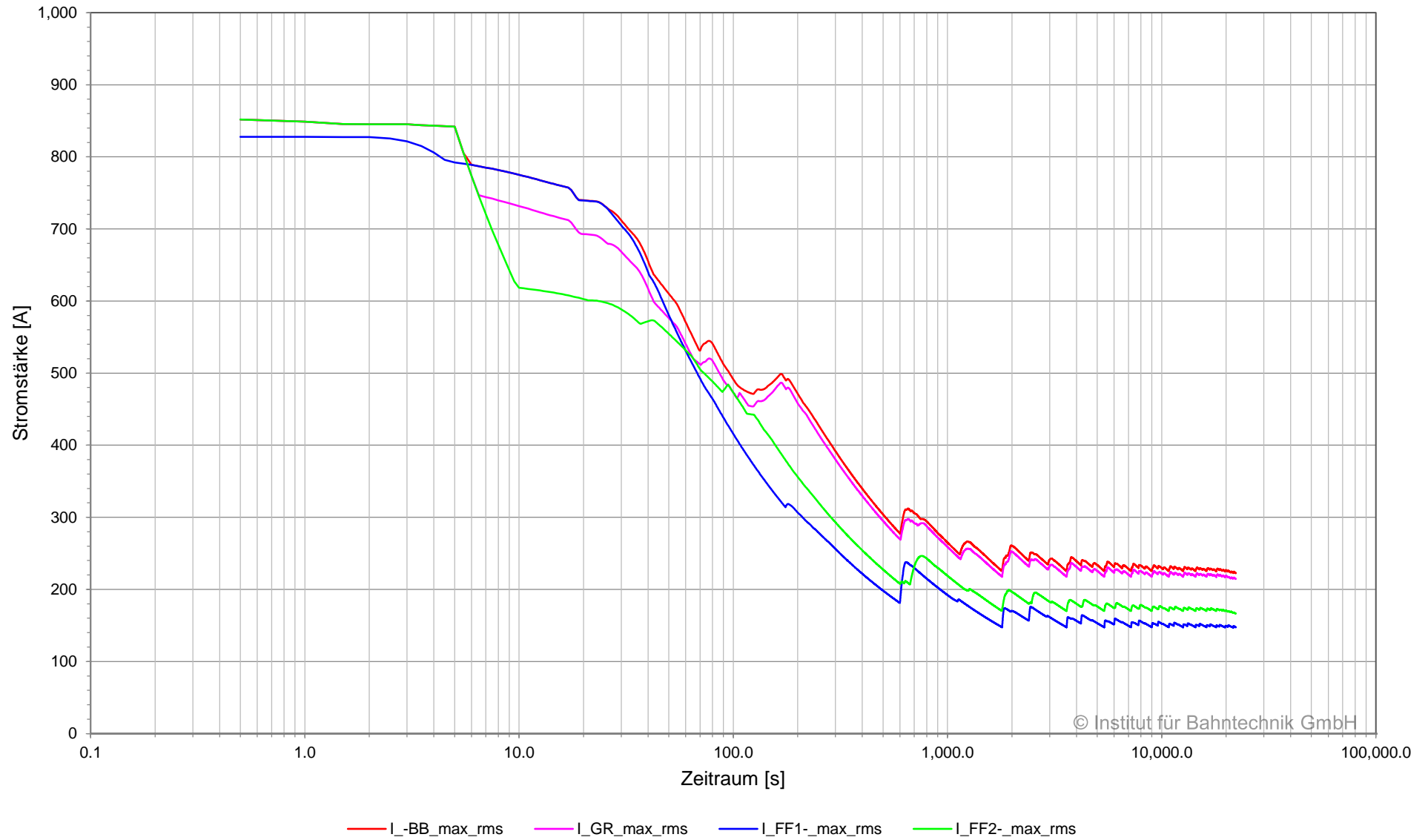
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

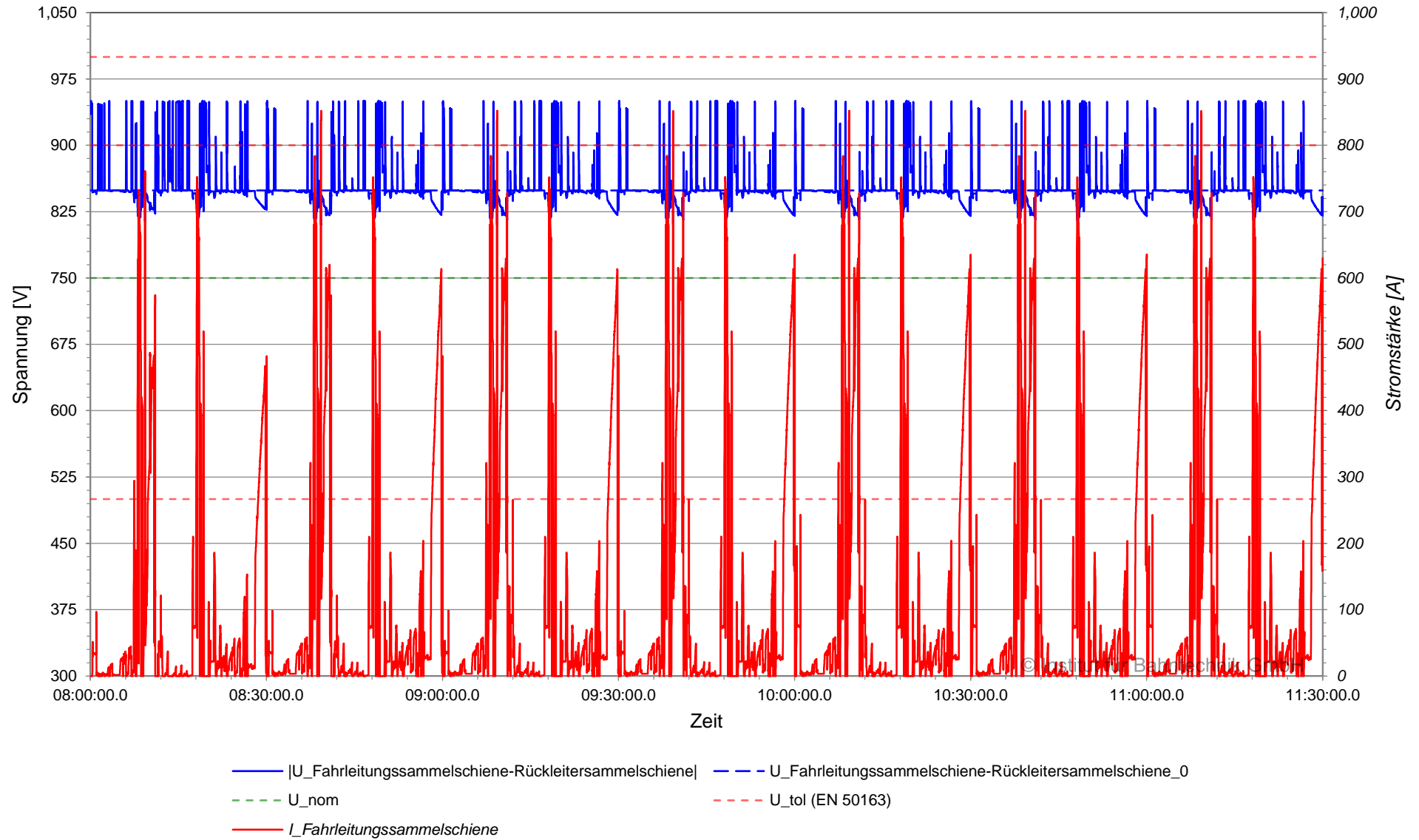


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00

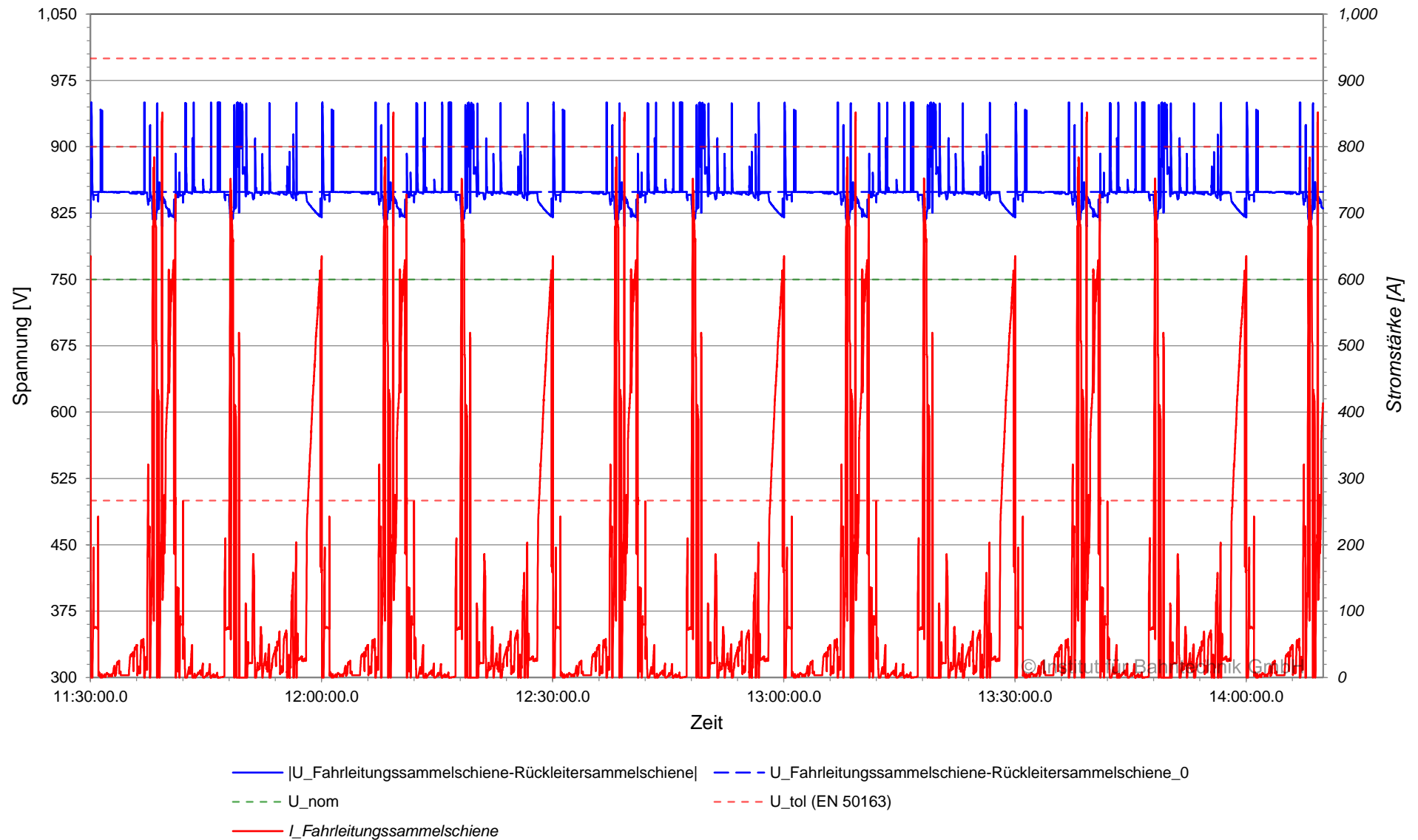


© Institut für Bahntechnik GmbH

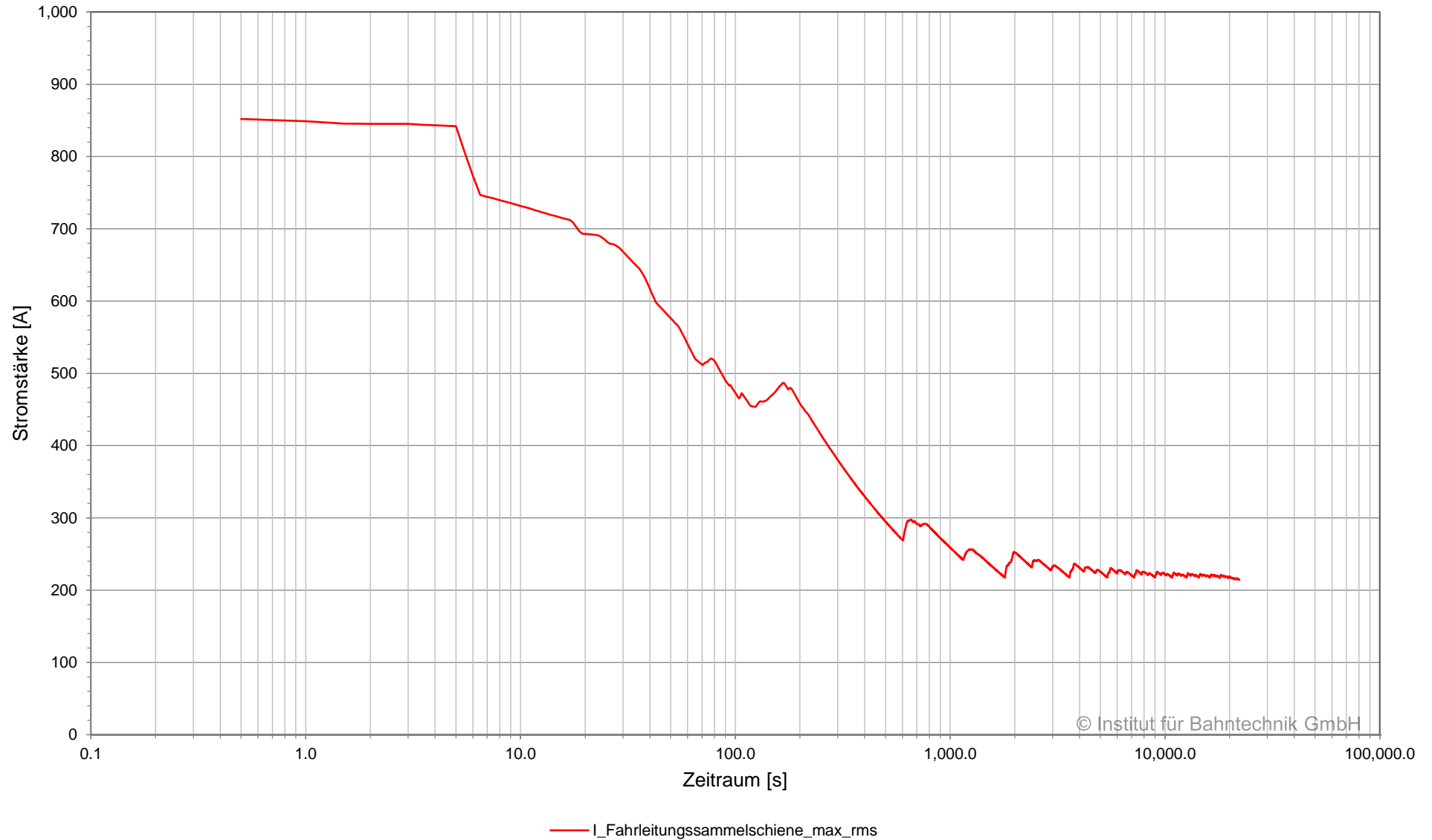
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

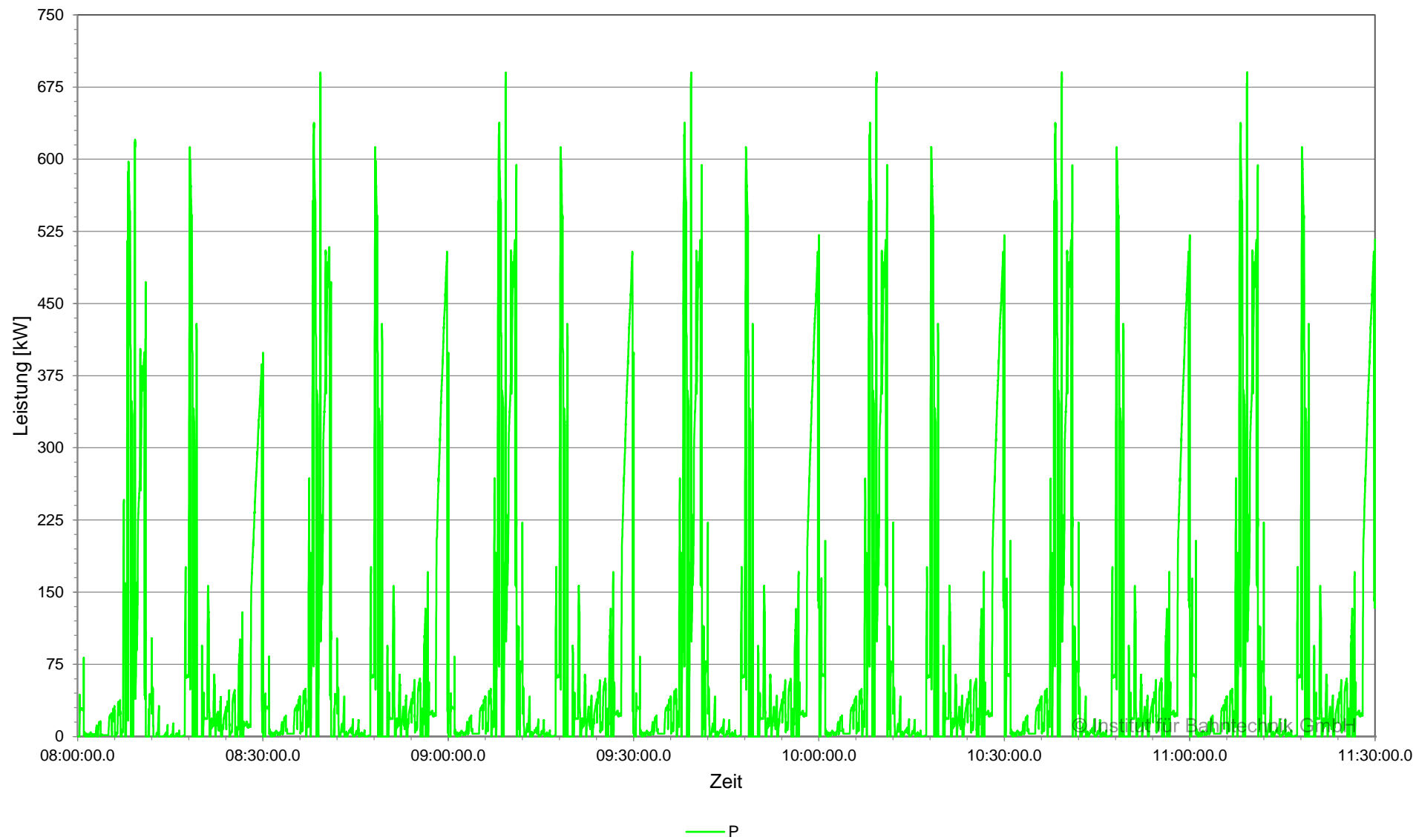


Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

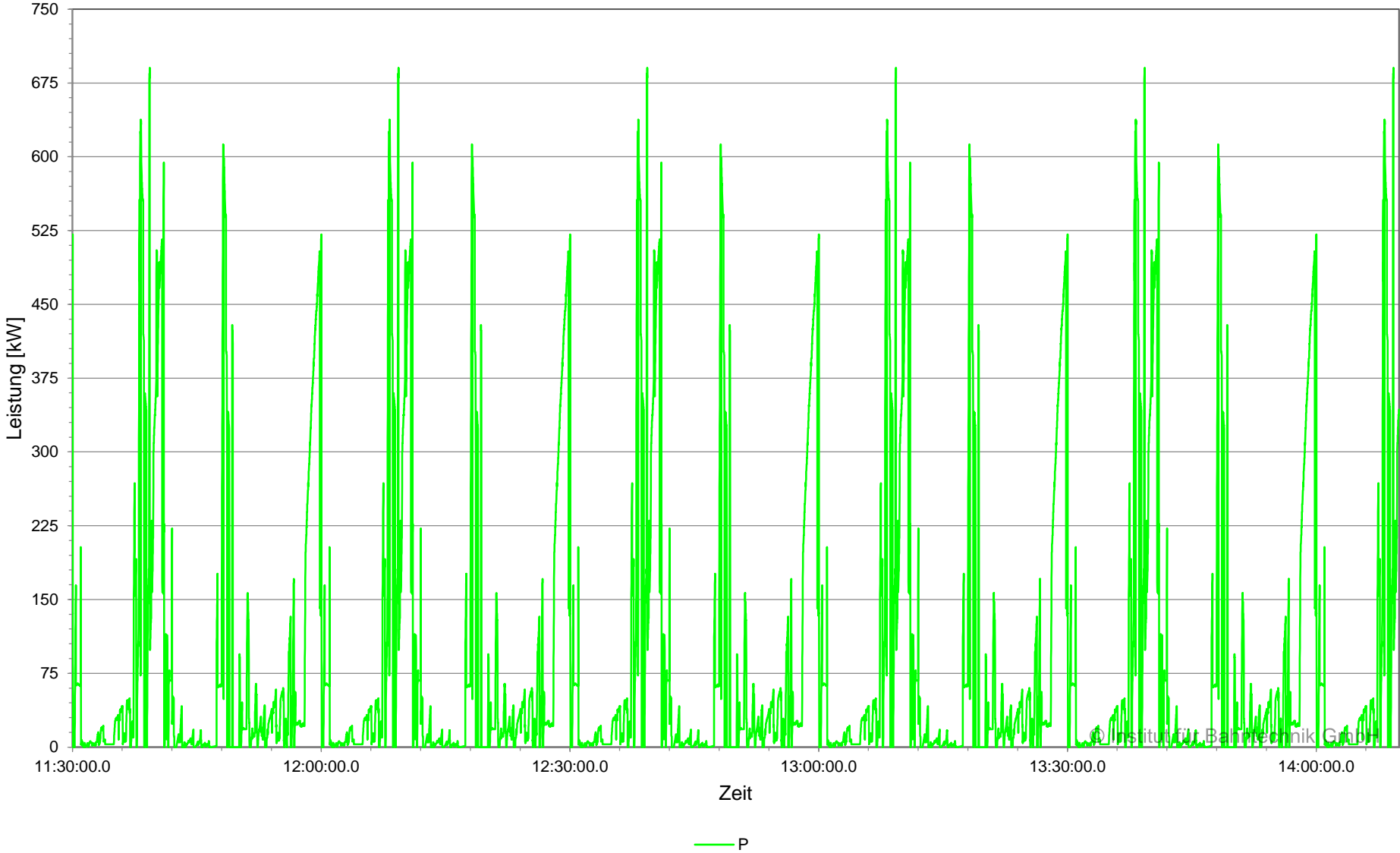


© Institut für Bahntechnik GmbH

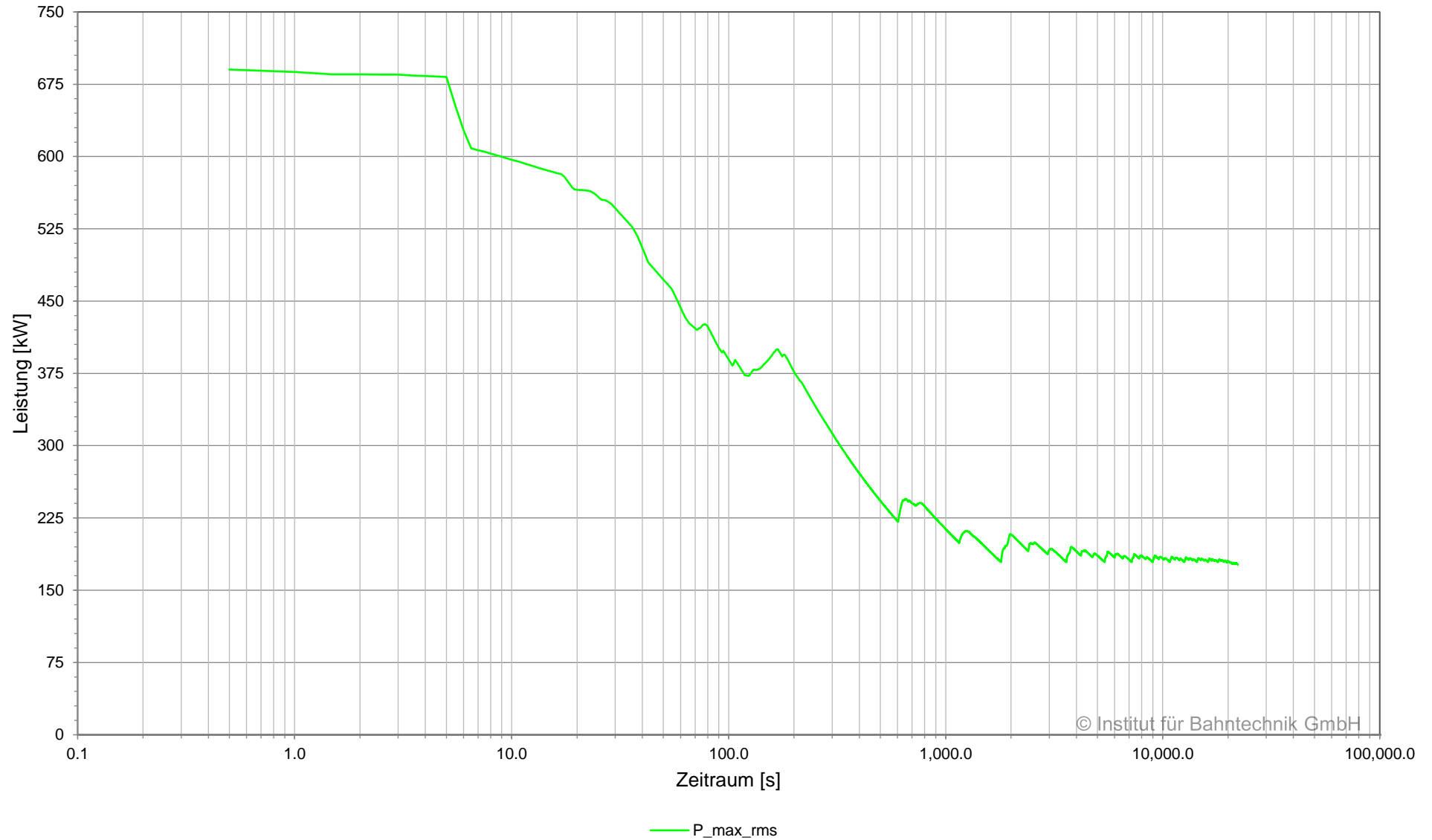
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

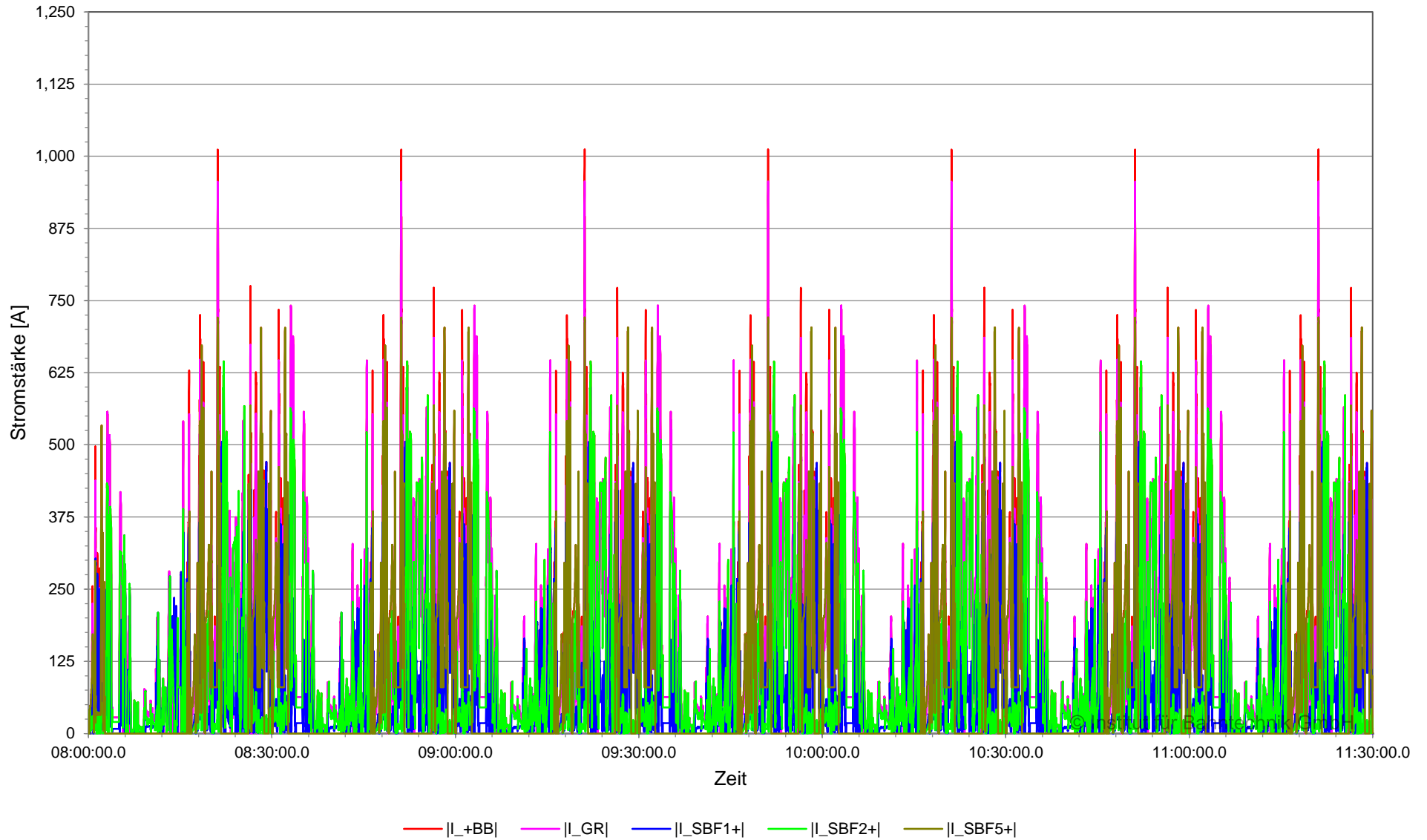
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

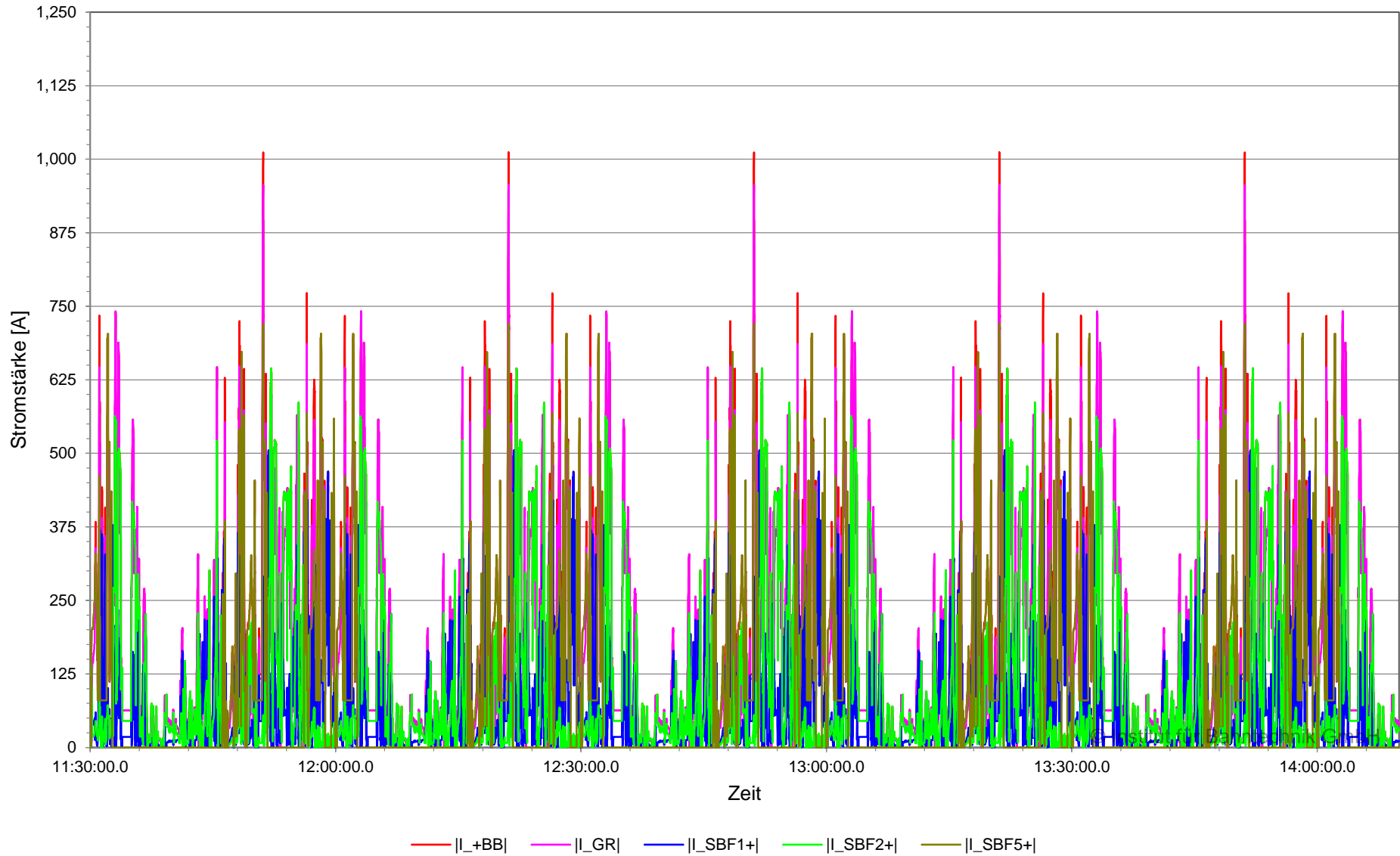
Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	214	272	690	177	224	551

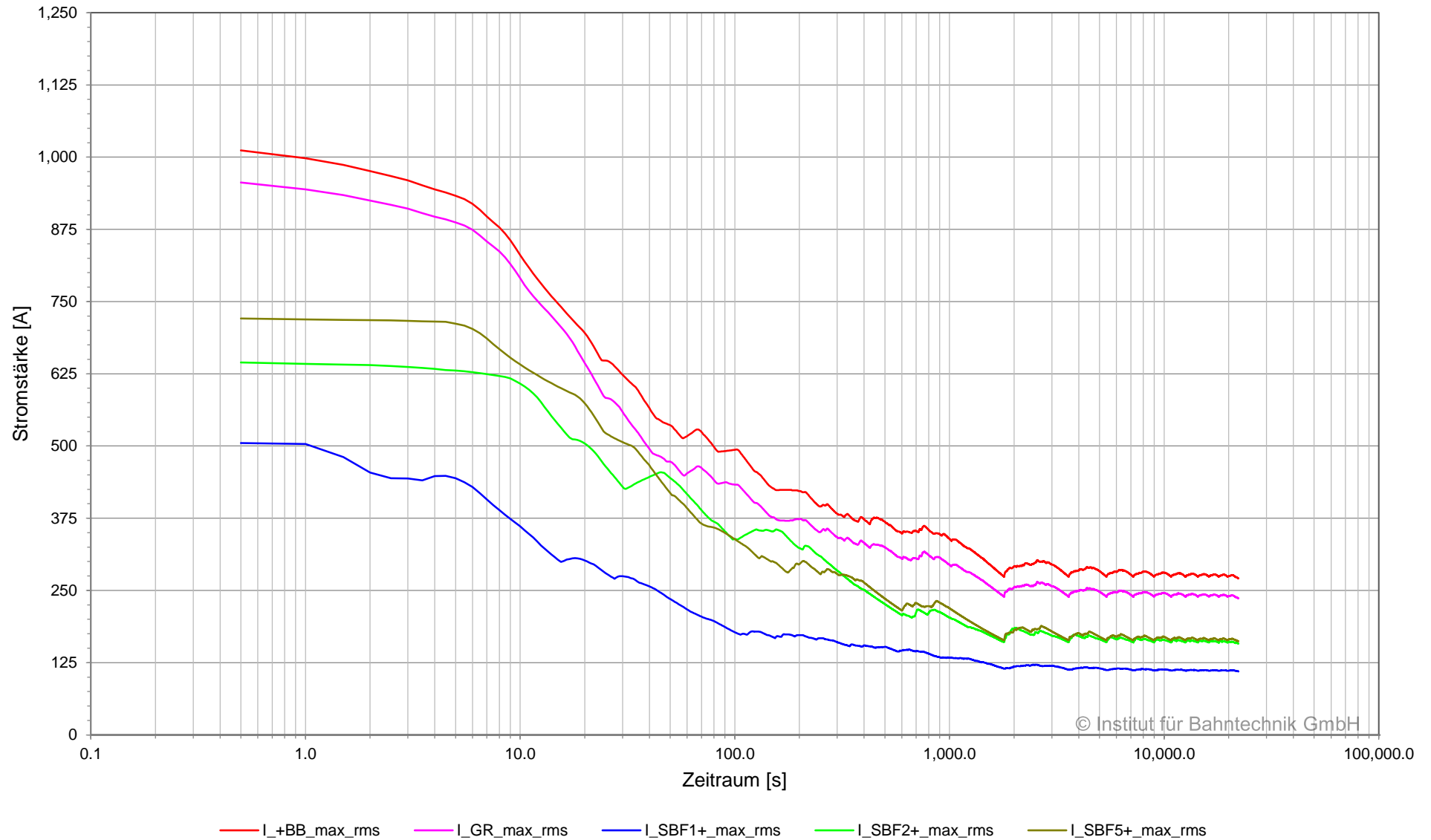
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

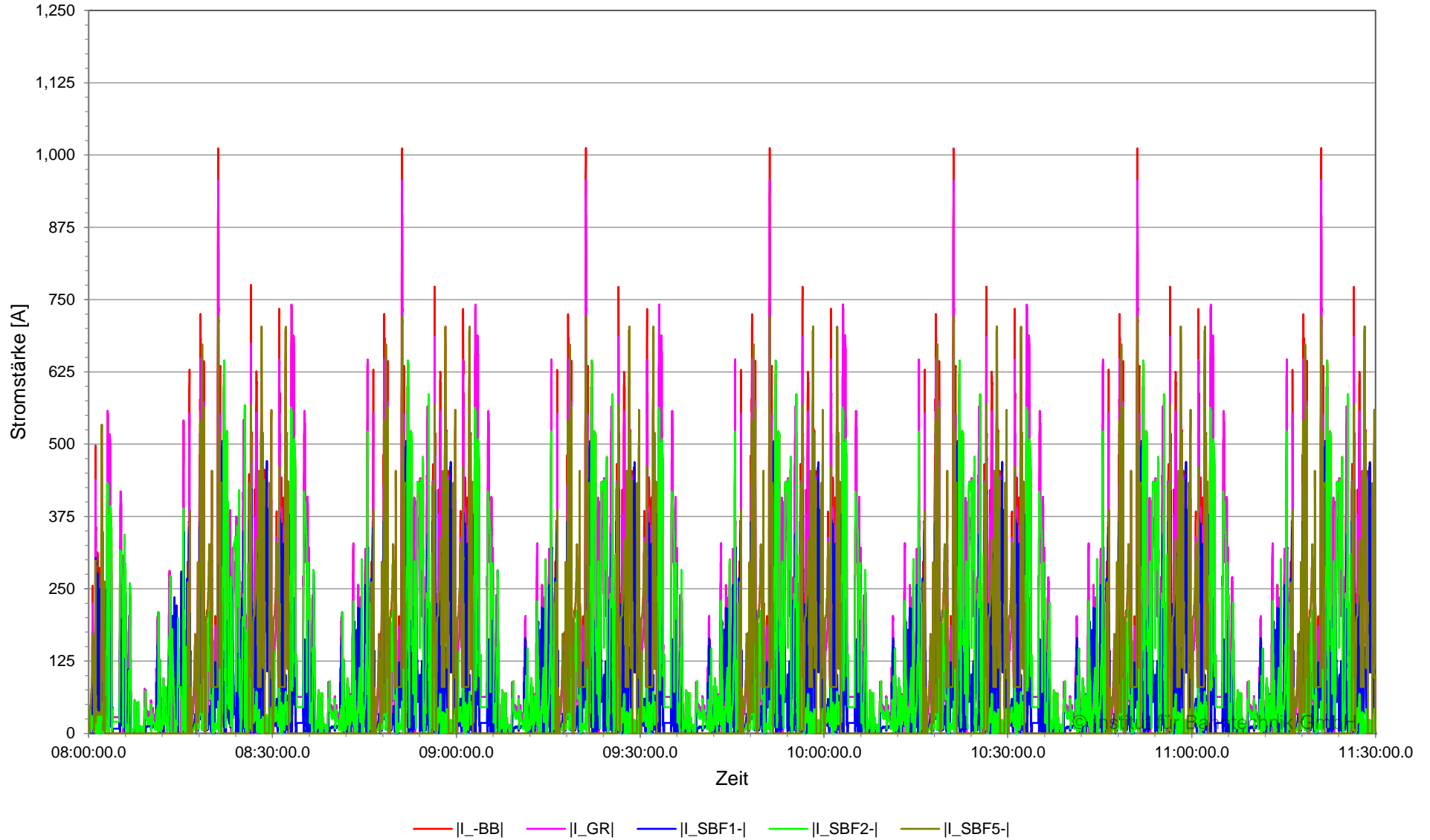


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00

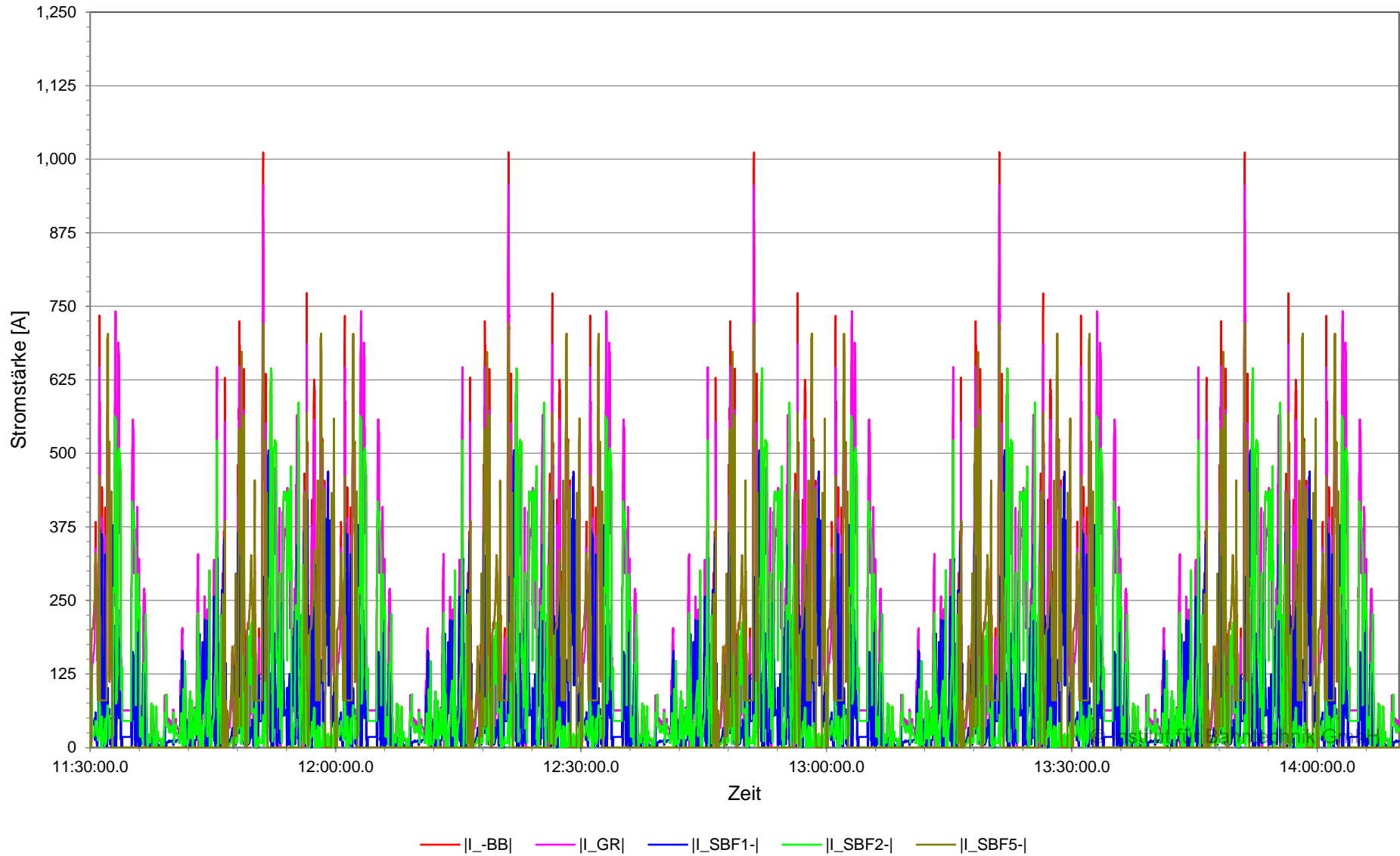


© Institut für Bahntechnik GmbH

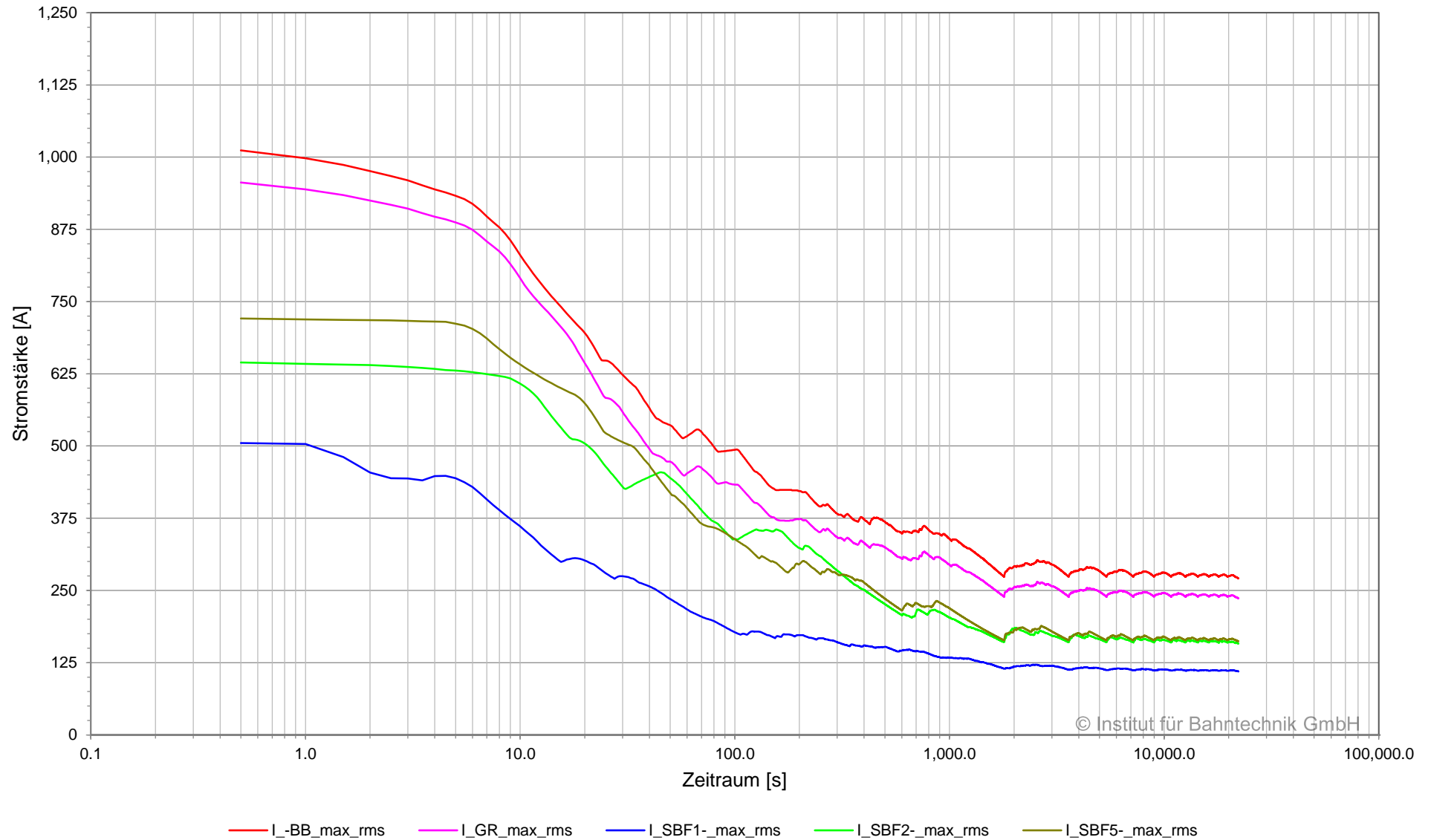
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



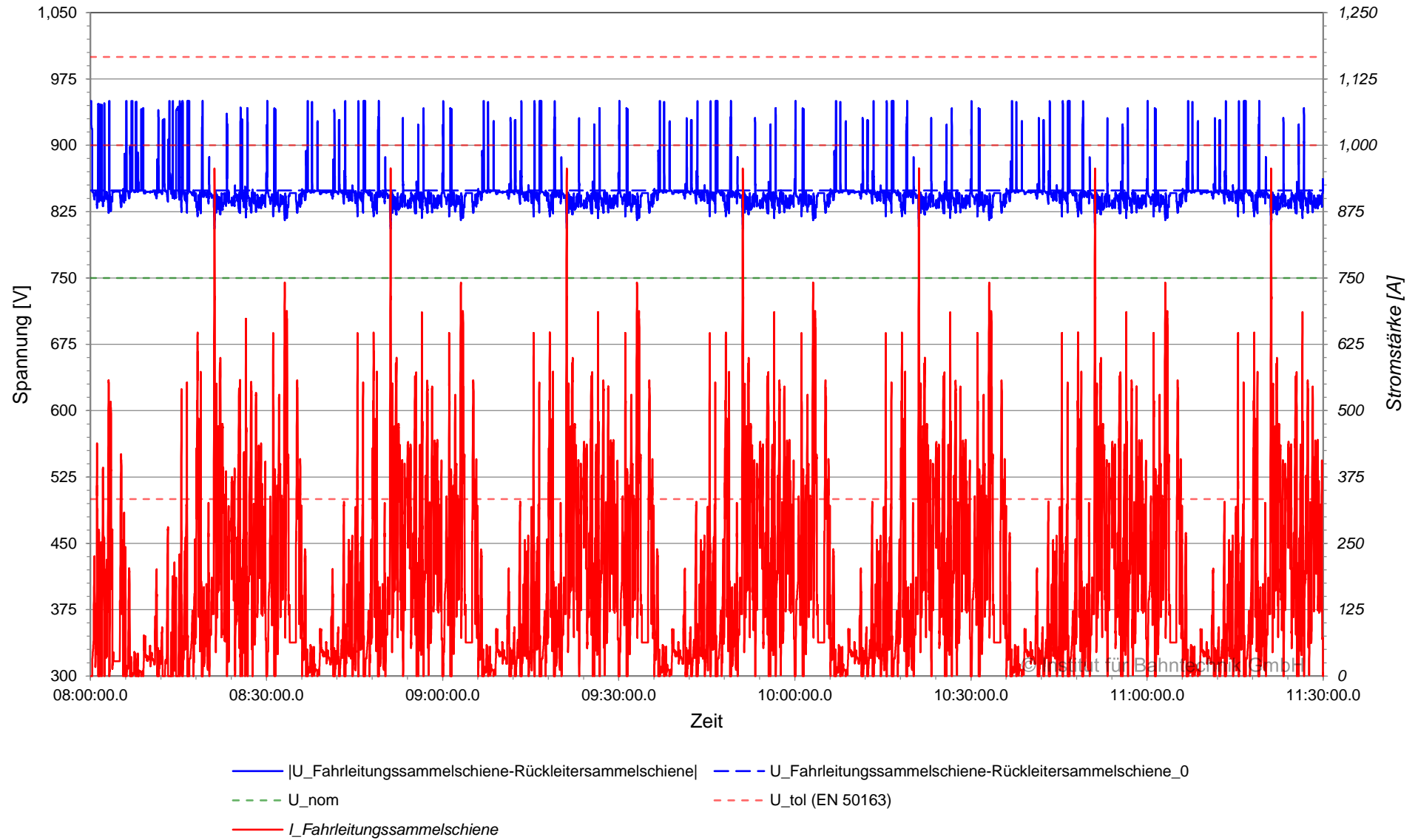
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00



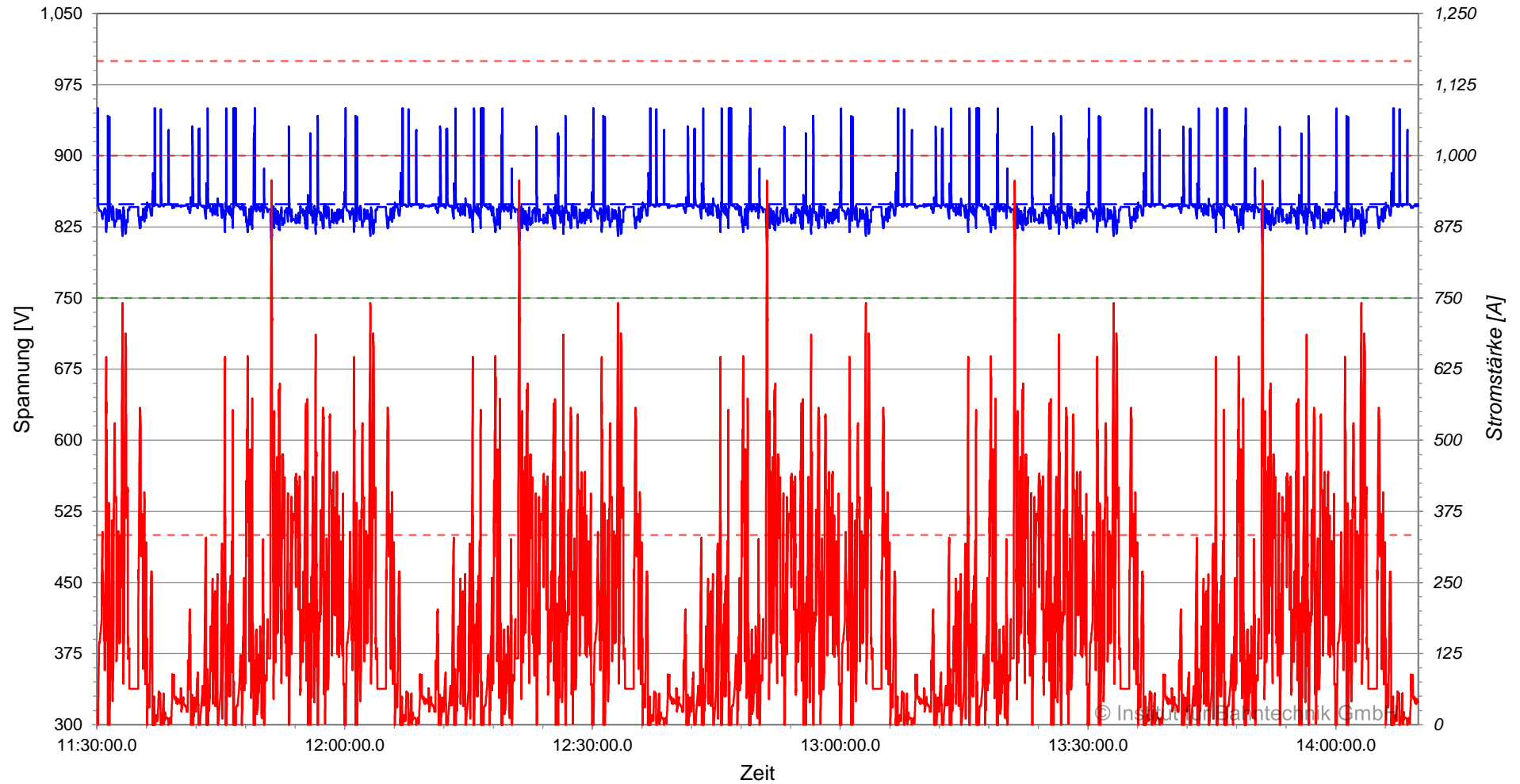
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

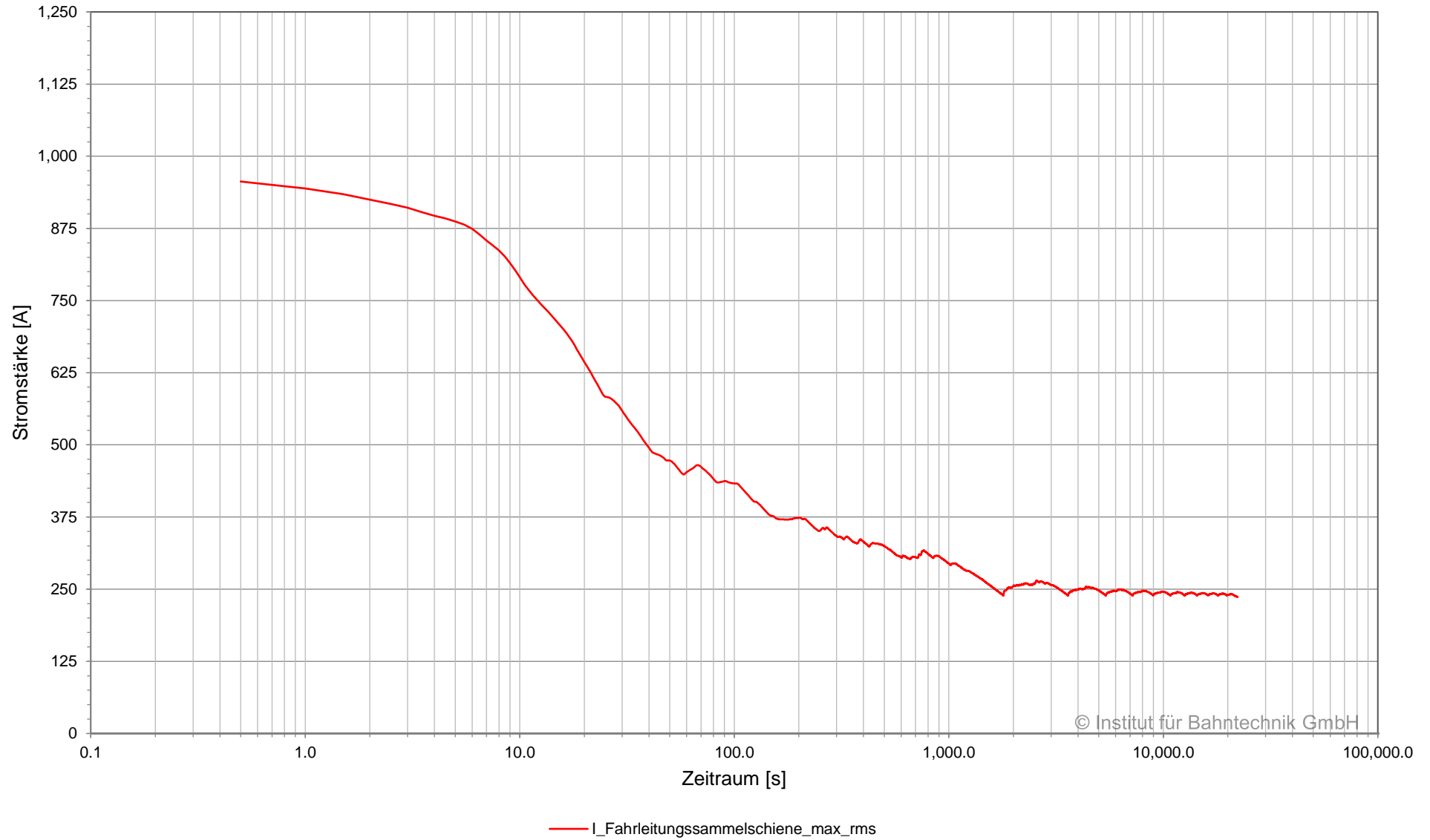


Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



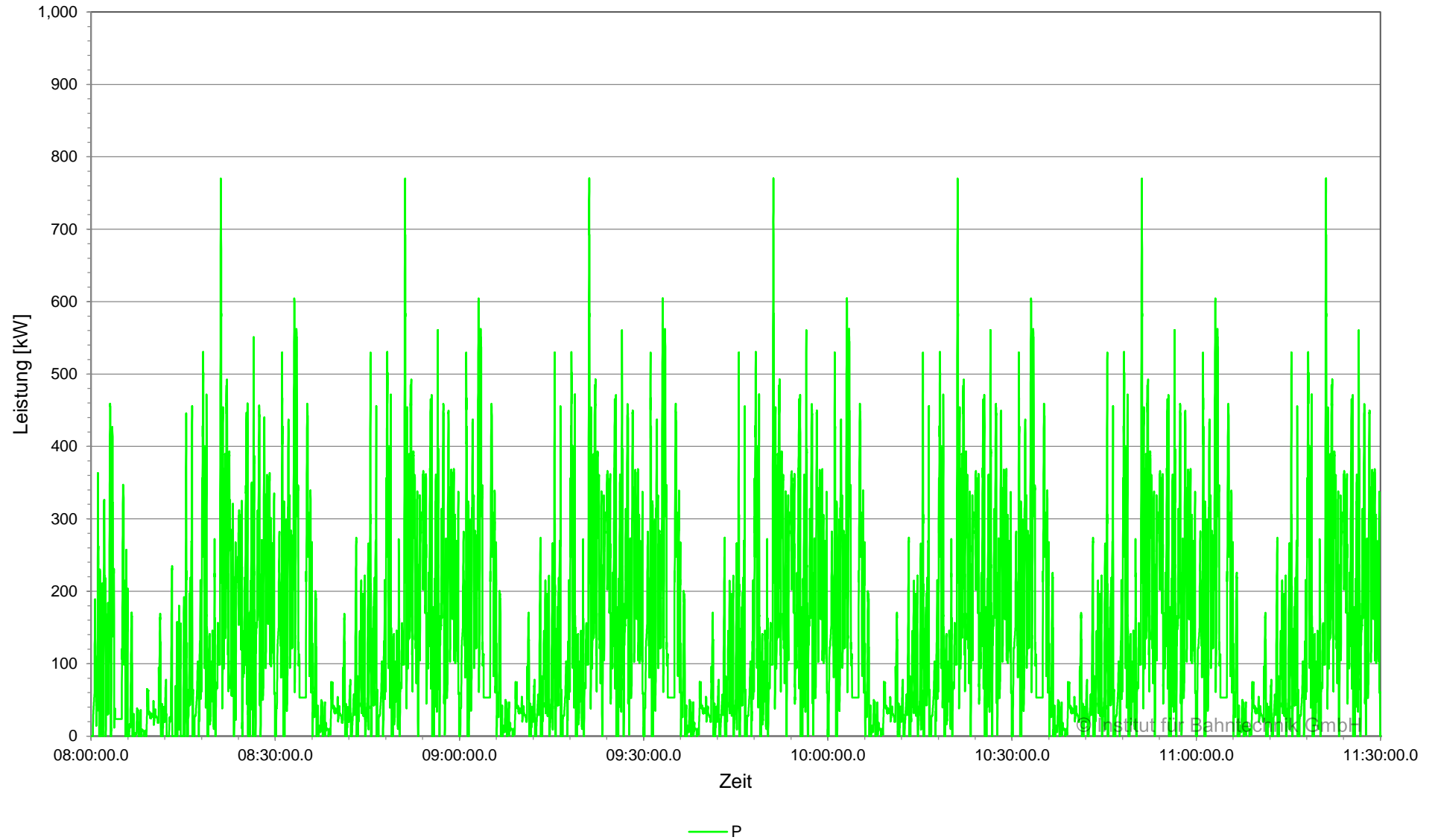
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| — — U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

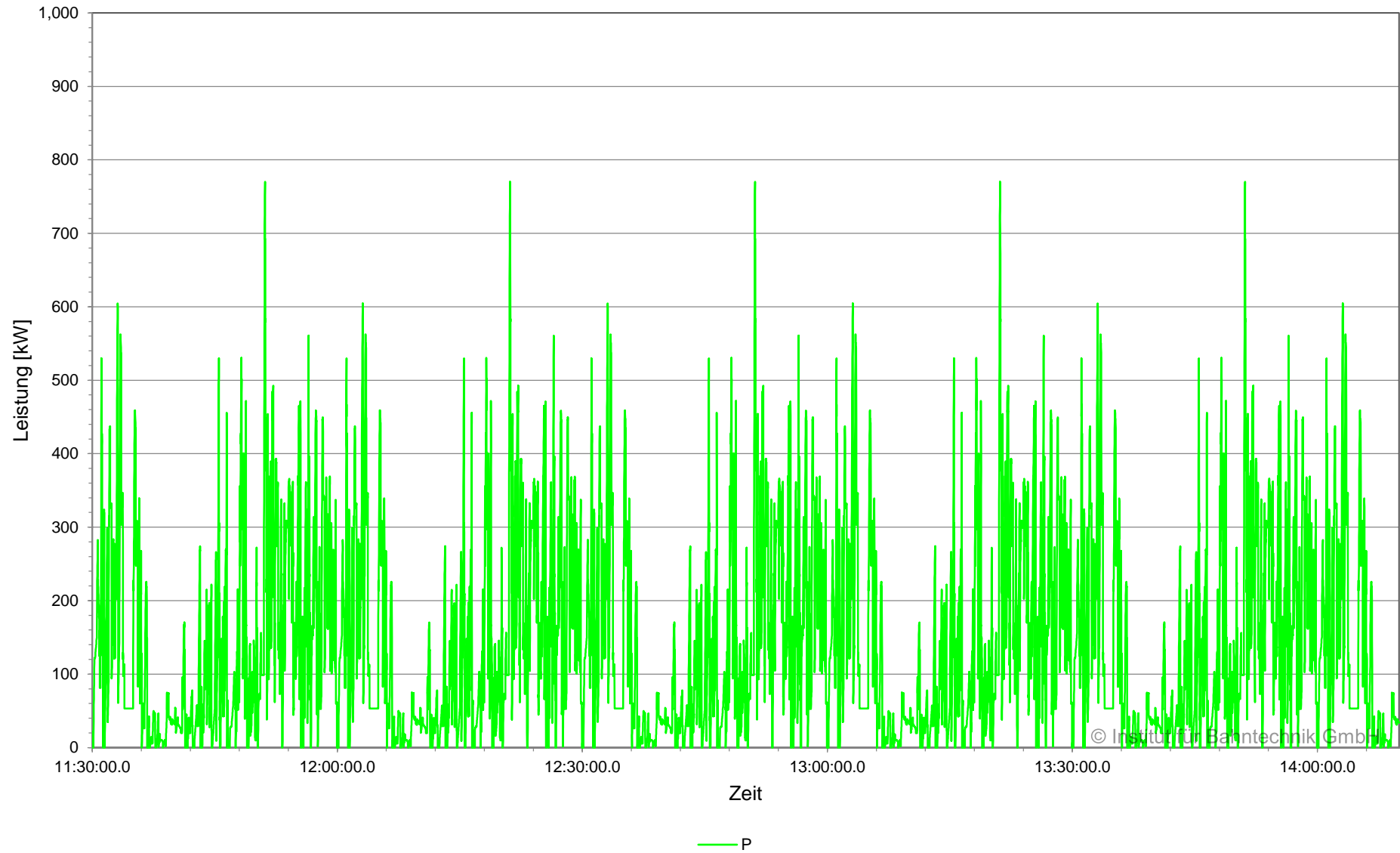


© Institut für Bahntechnik GmbH

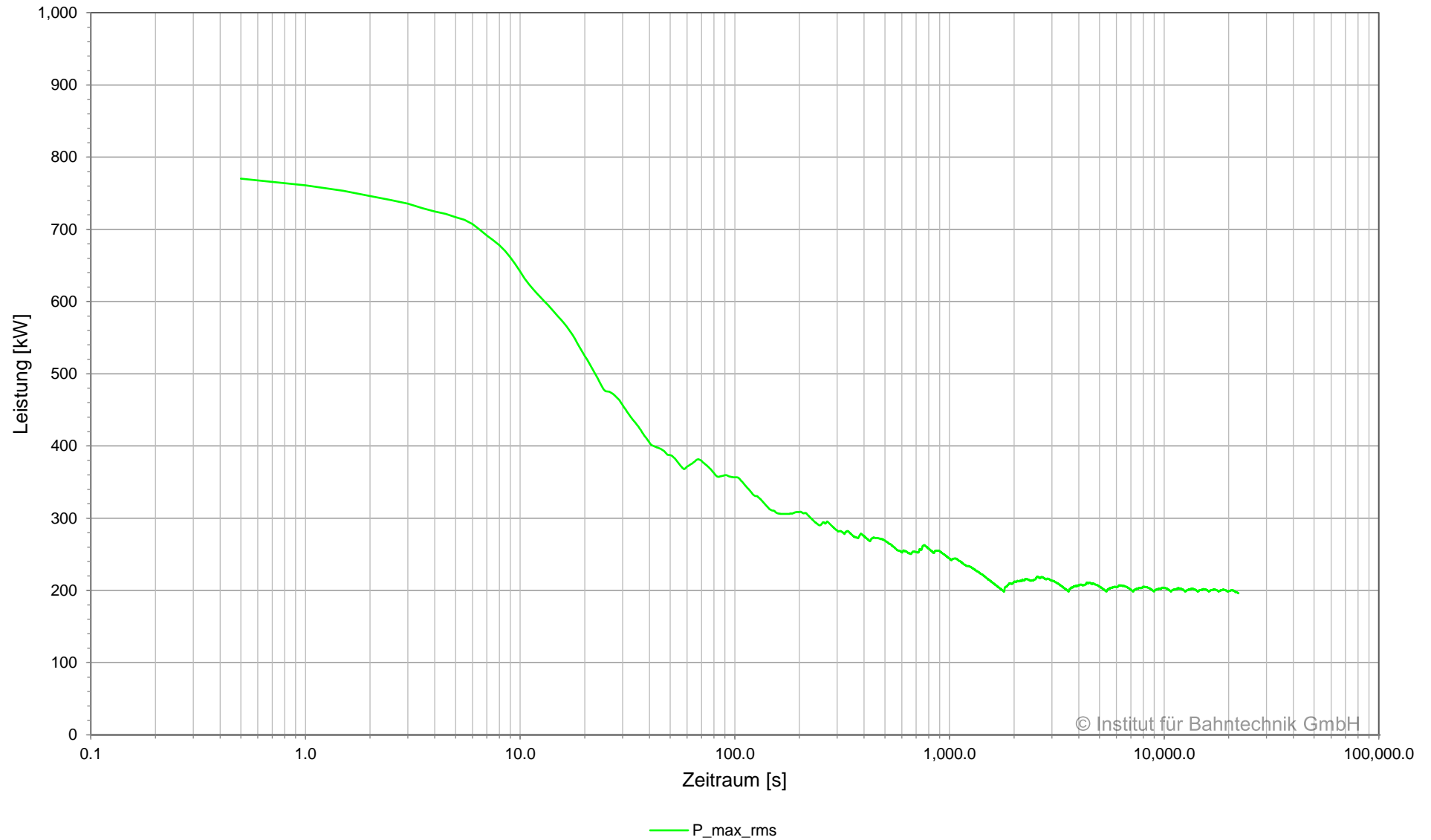
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

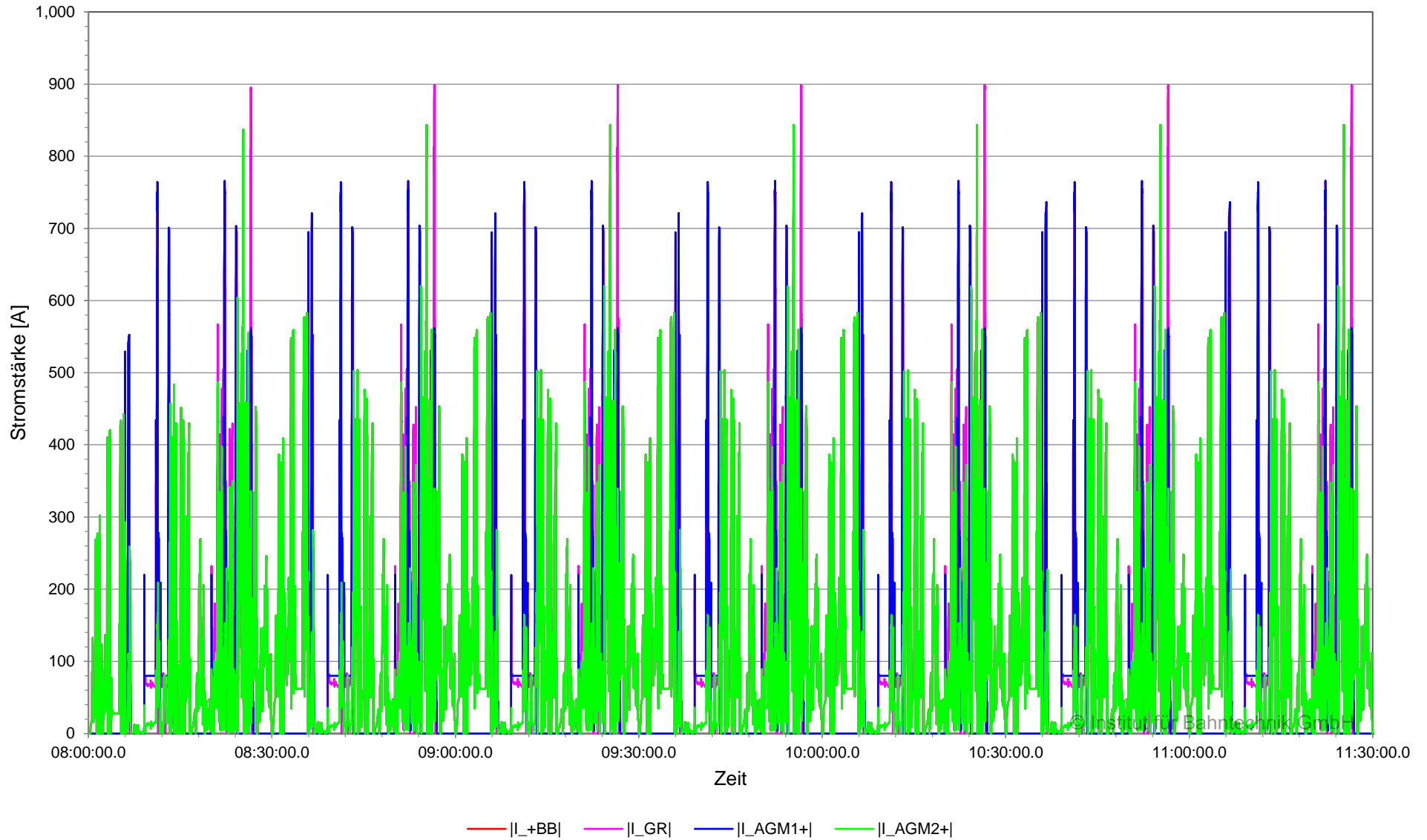
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	721	162	229	0.4
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	721	162	229	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

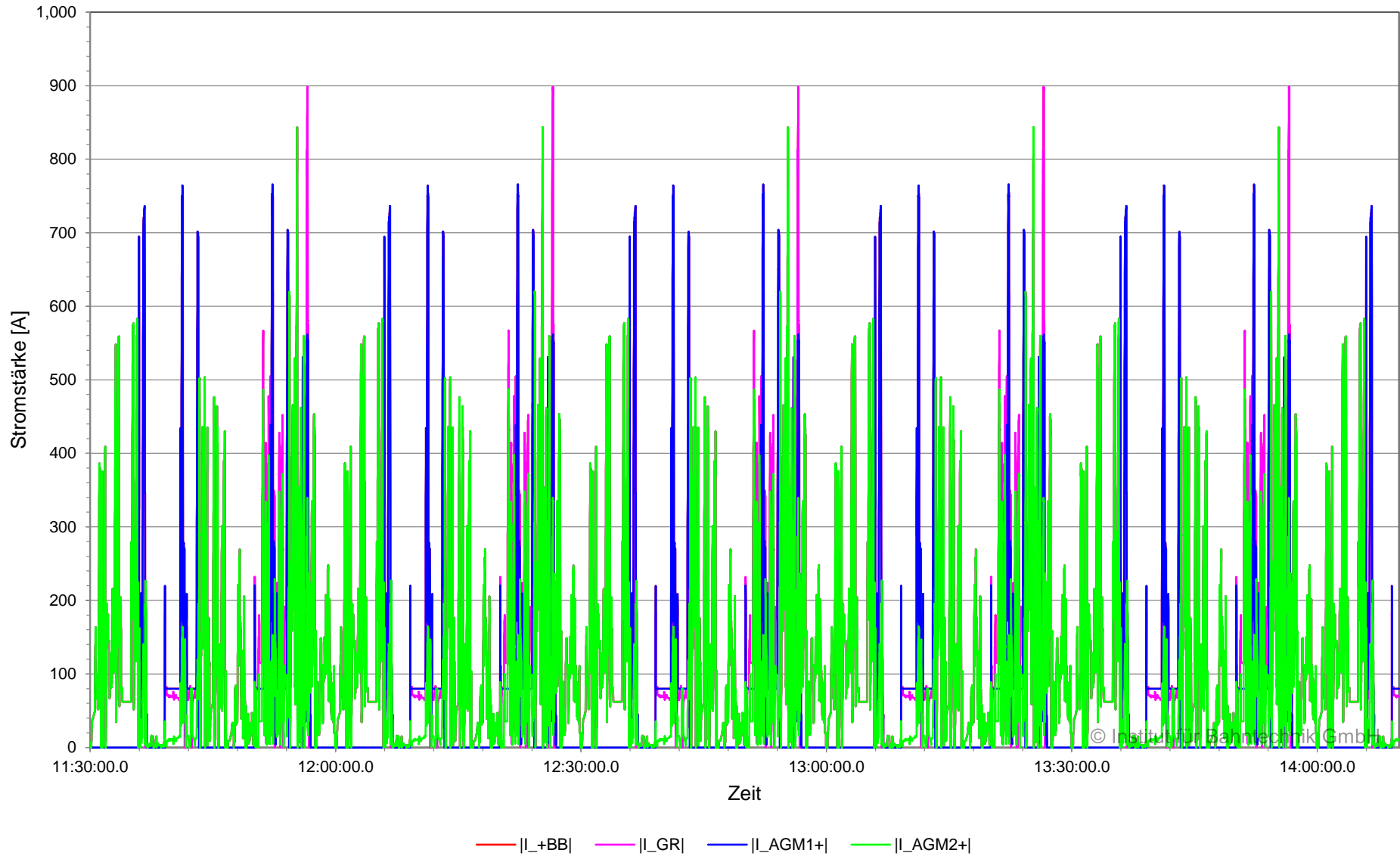
Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	236	307	770	196	254	878

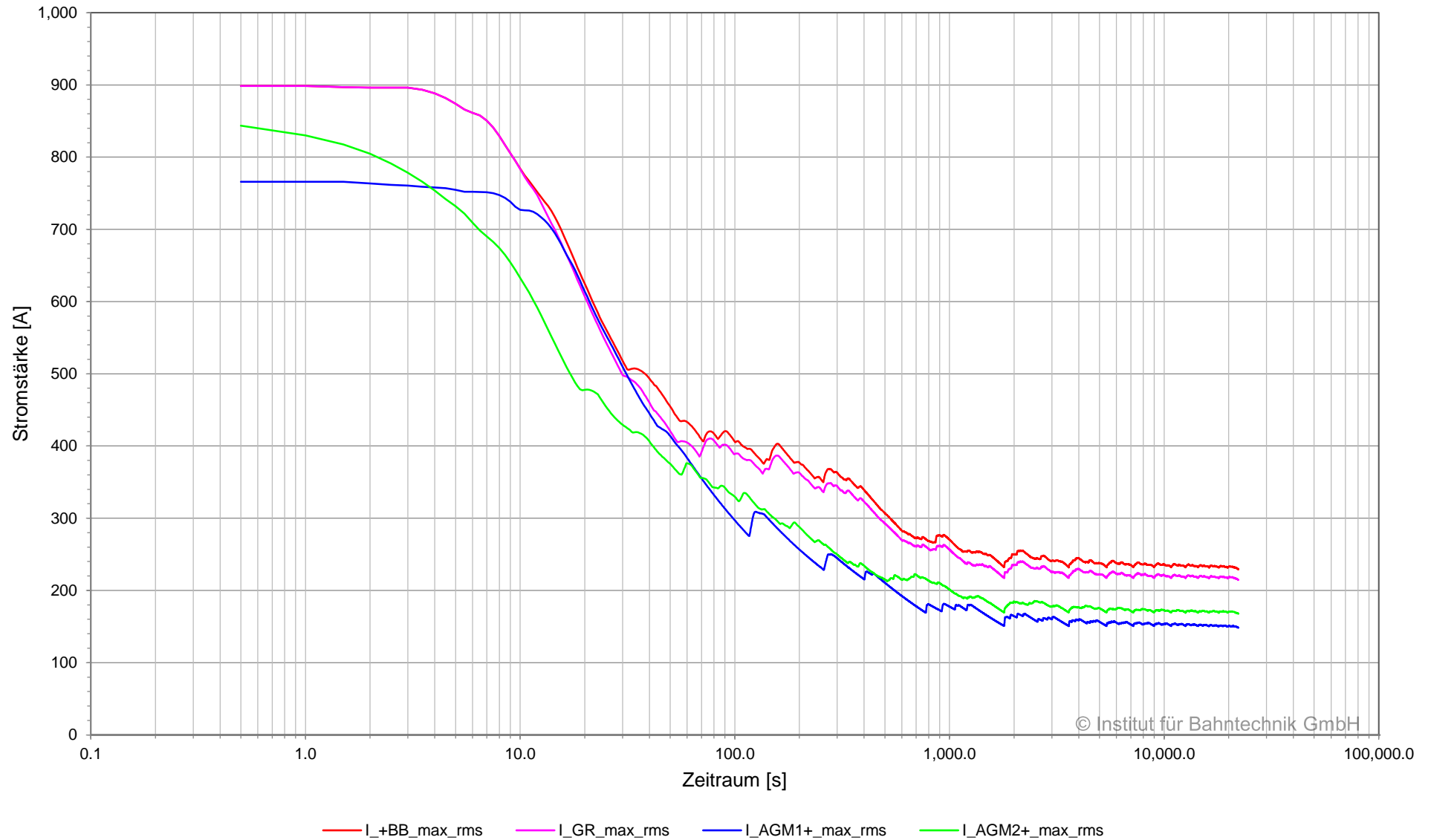
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



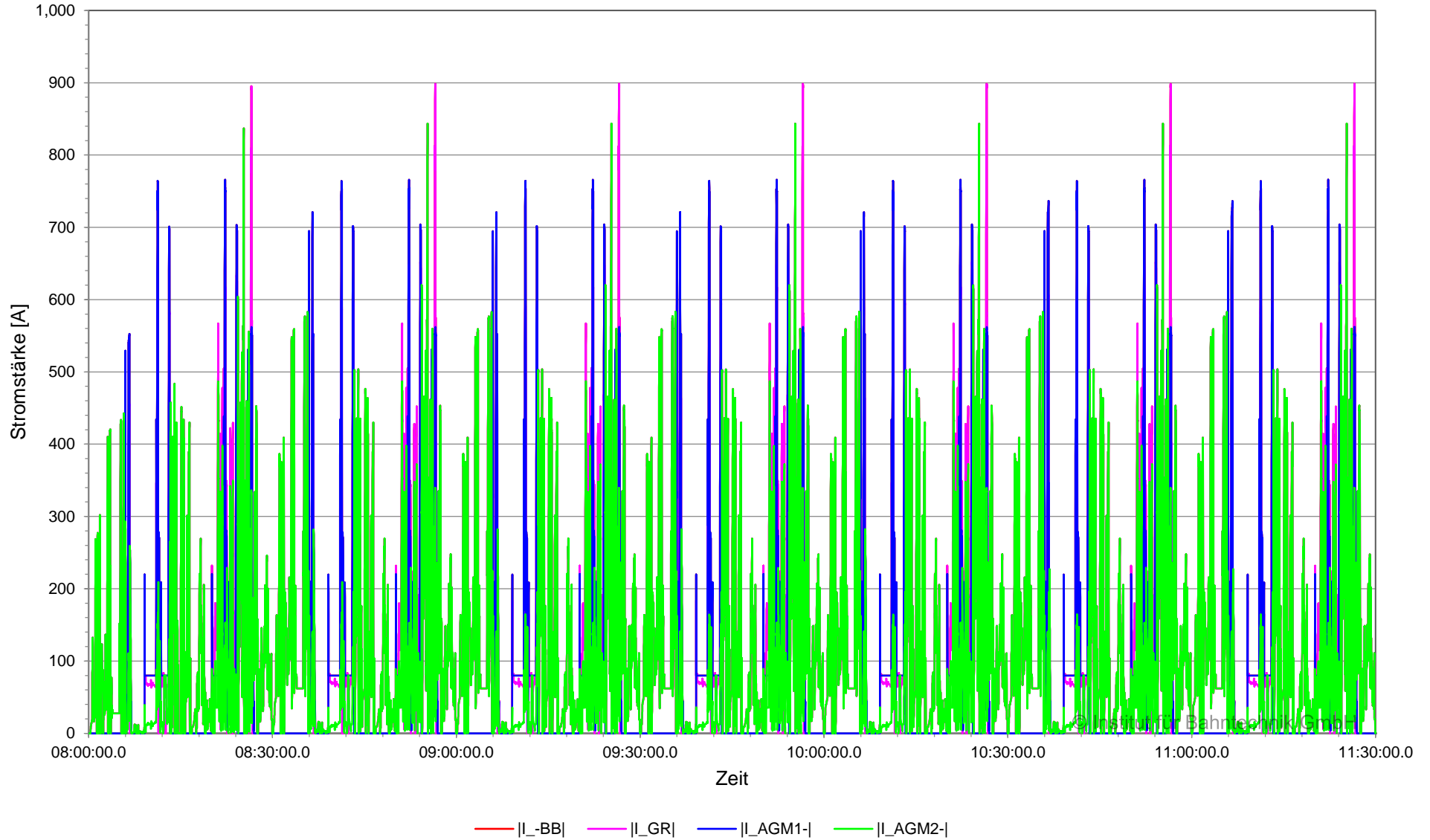
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00



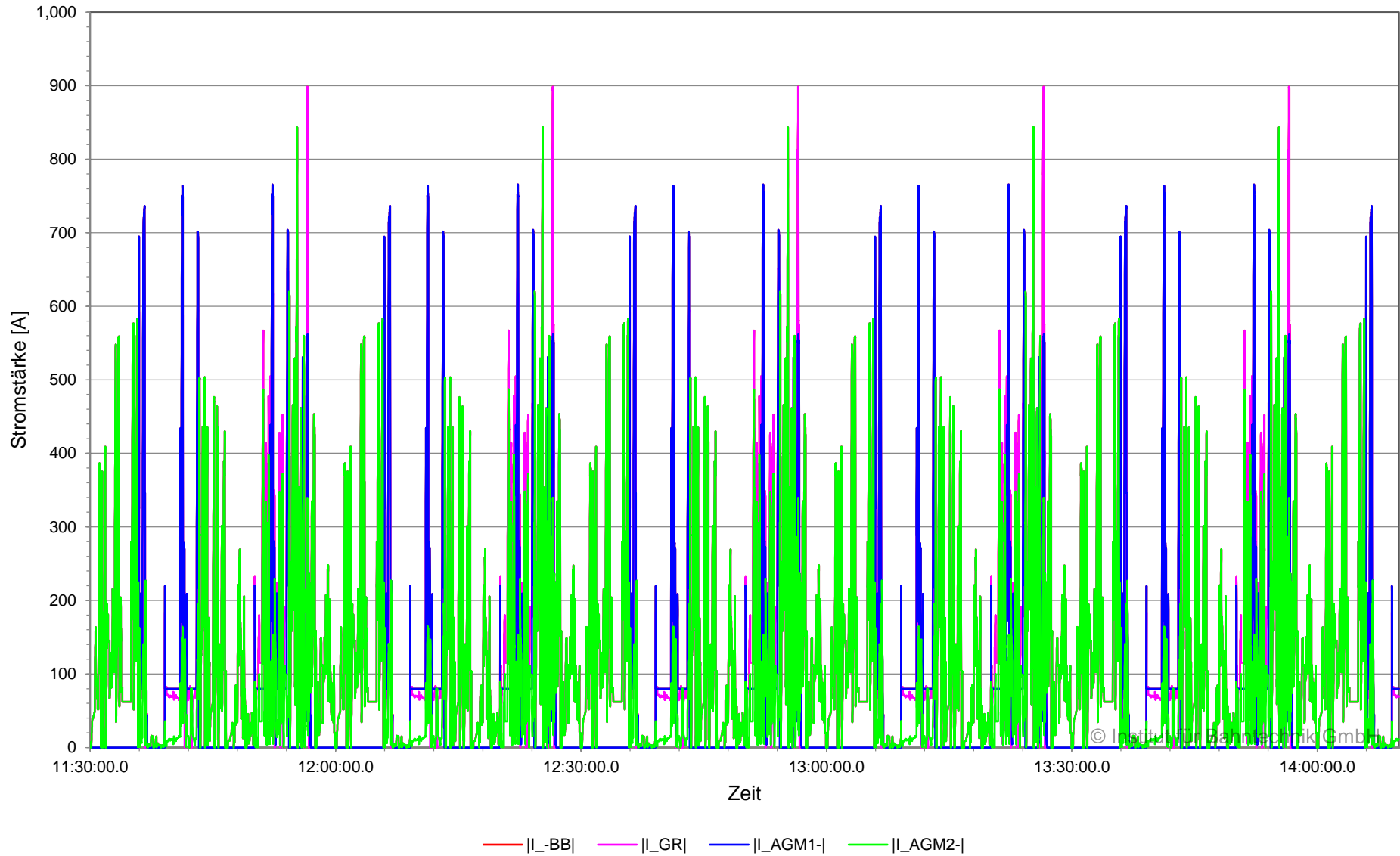
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00



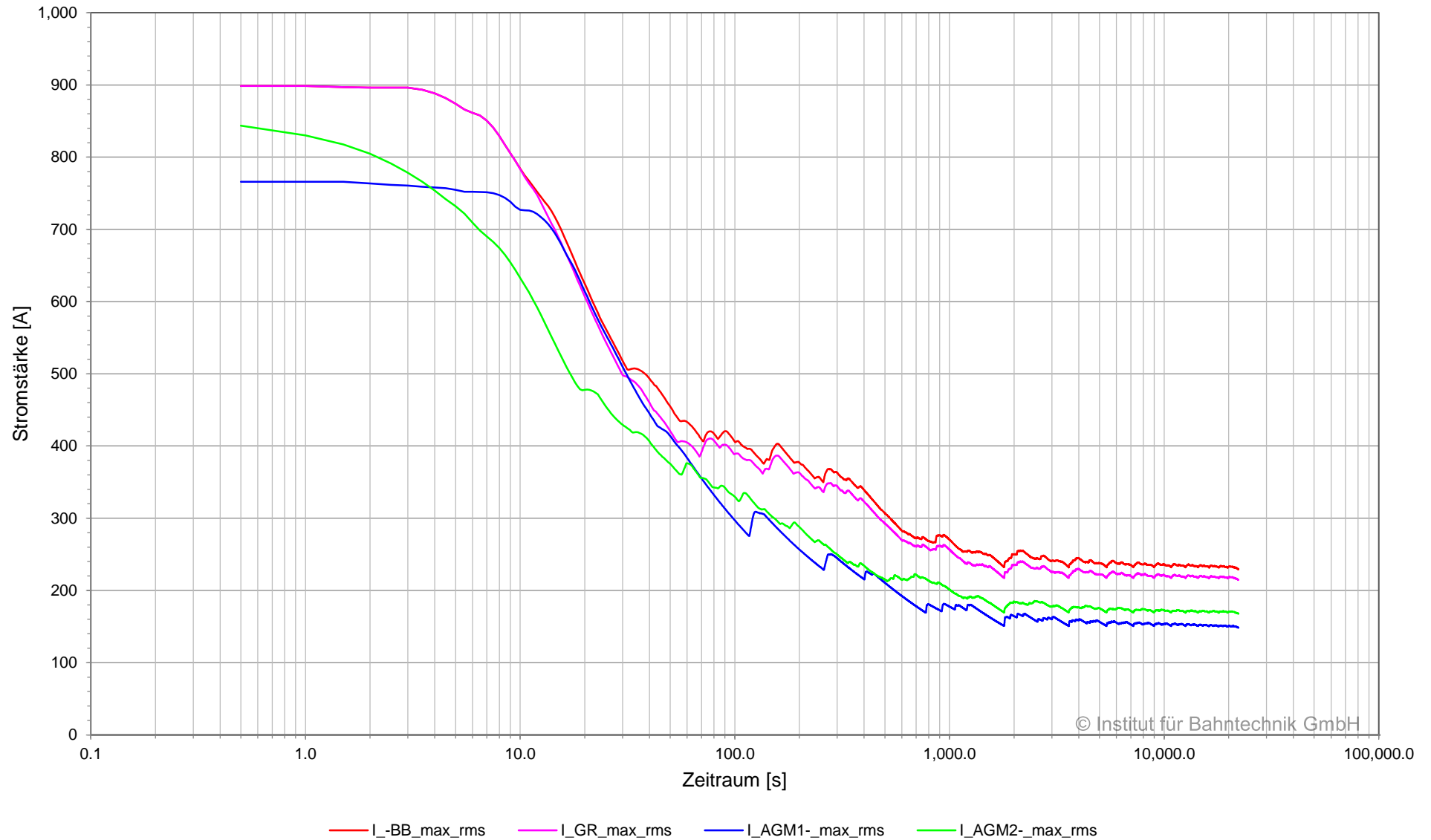
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

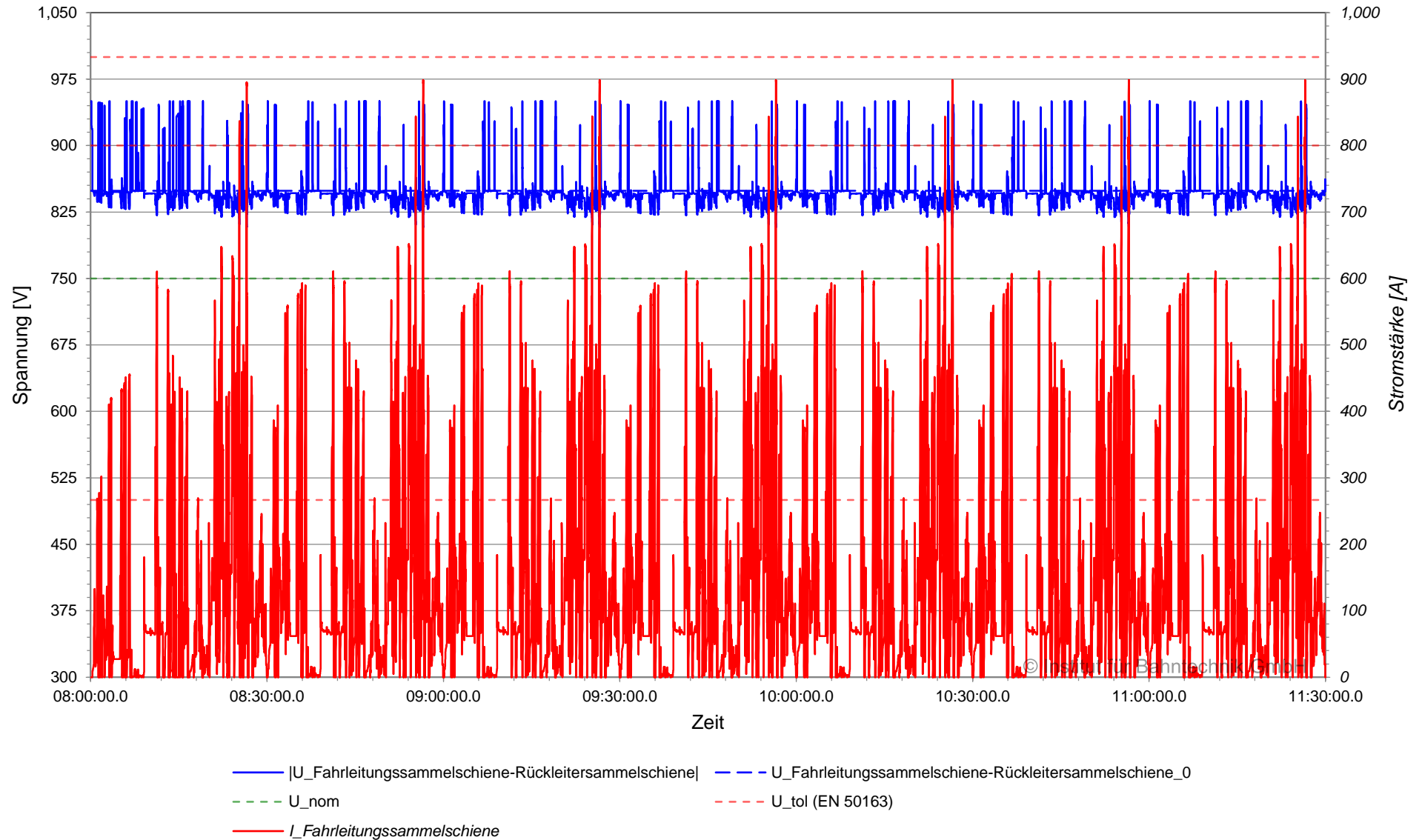


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00

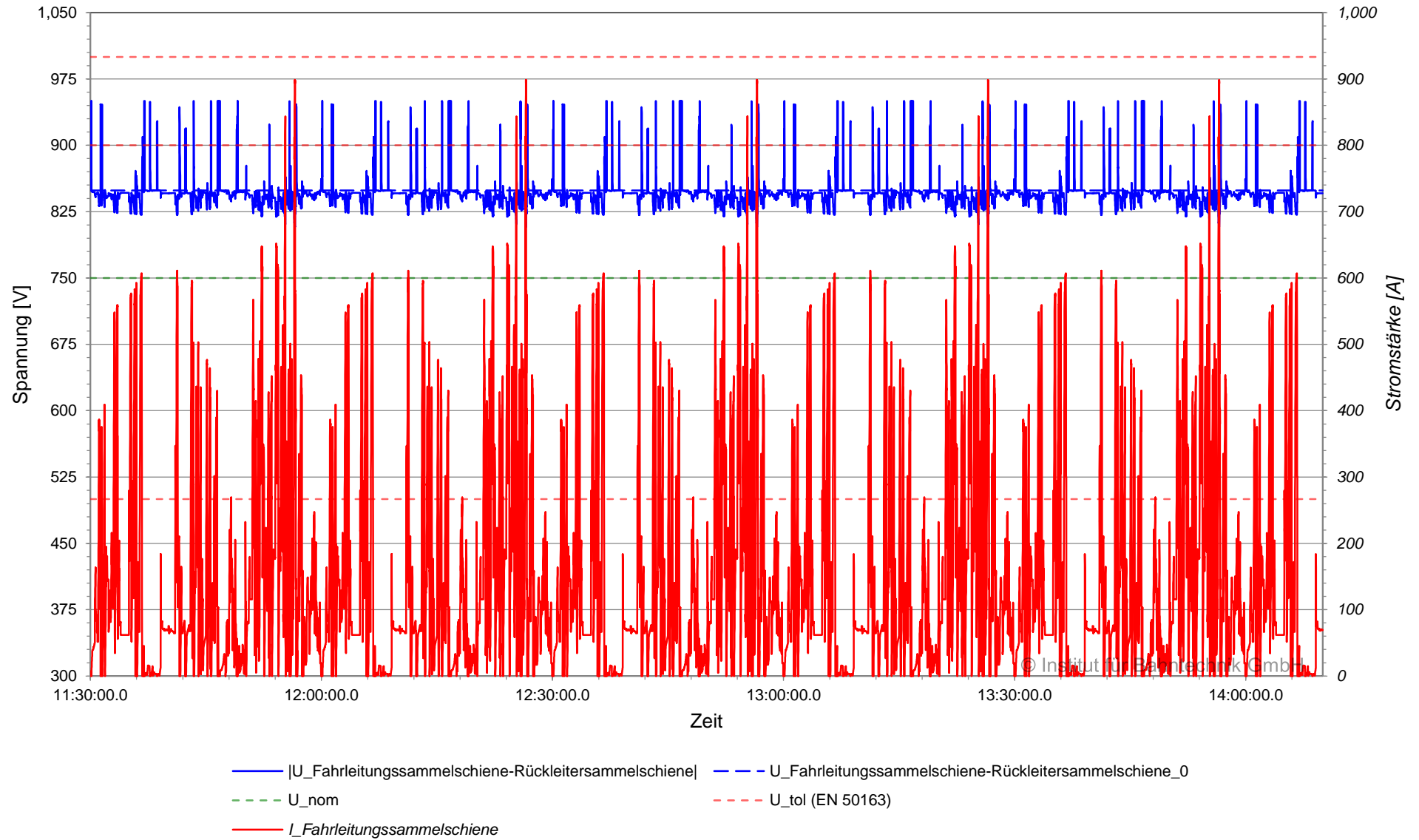


© Institut für Bahntechnik GmbH

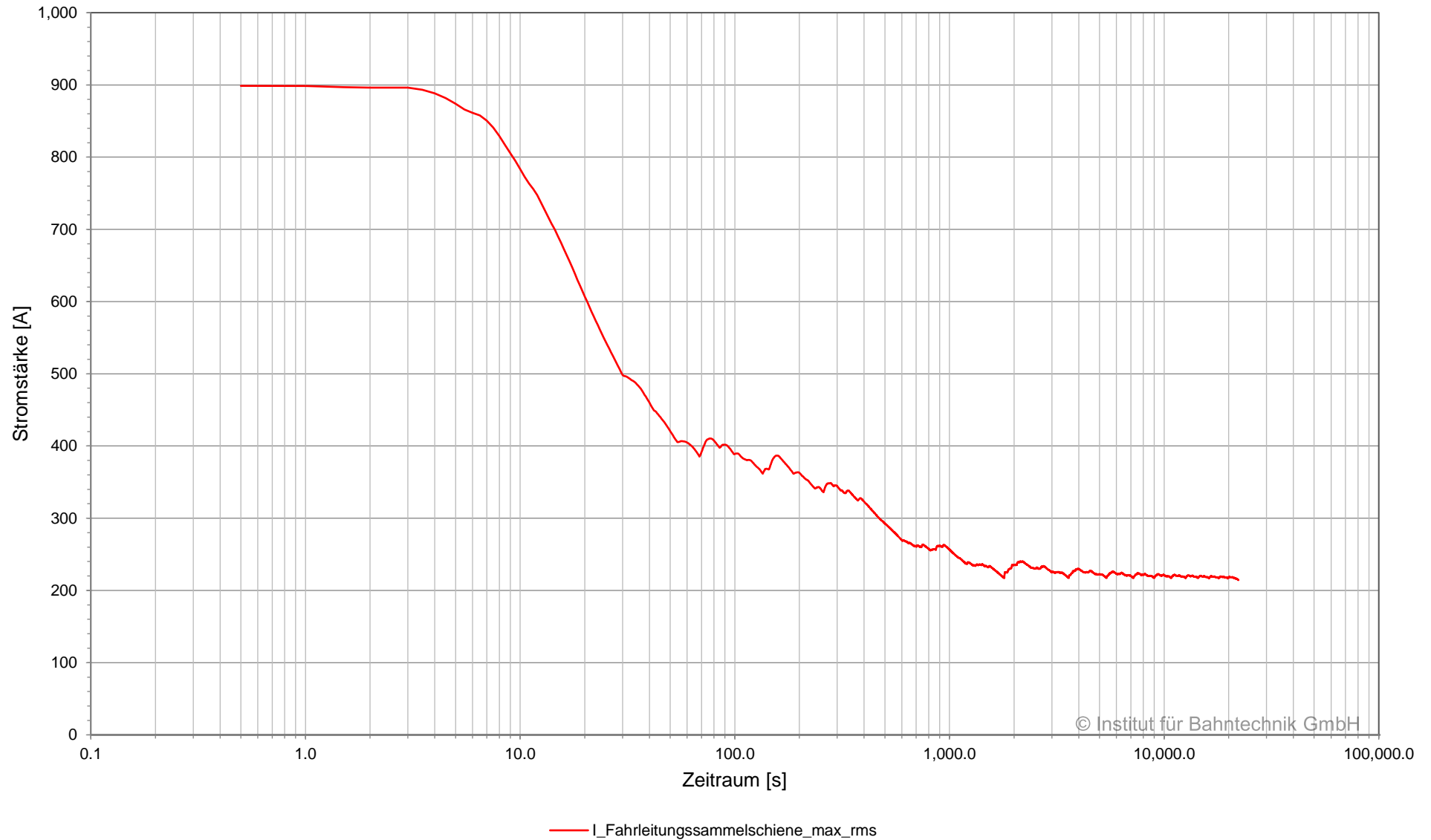
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



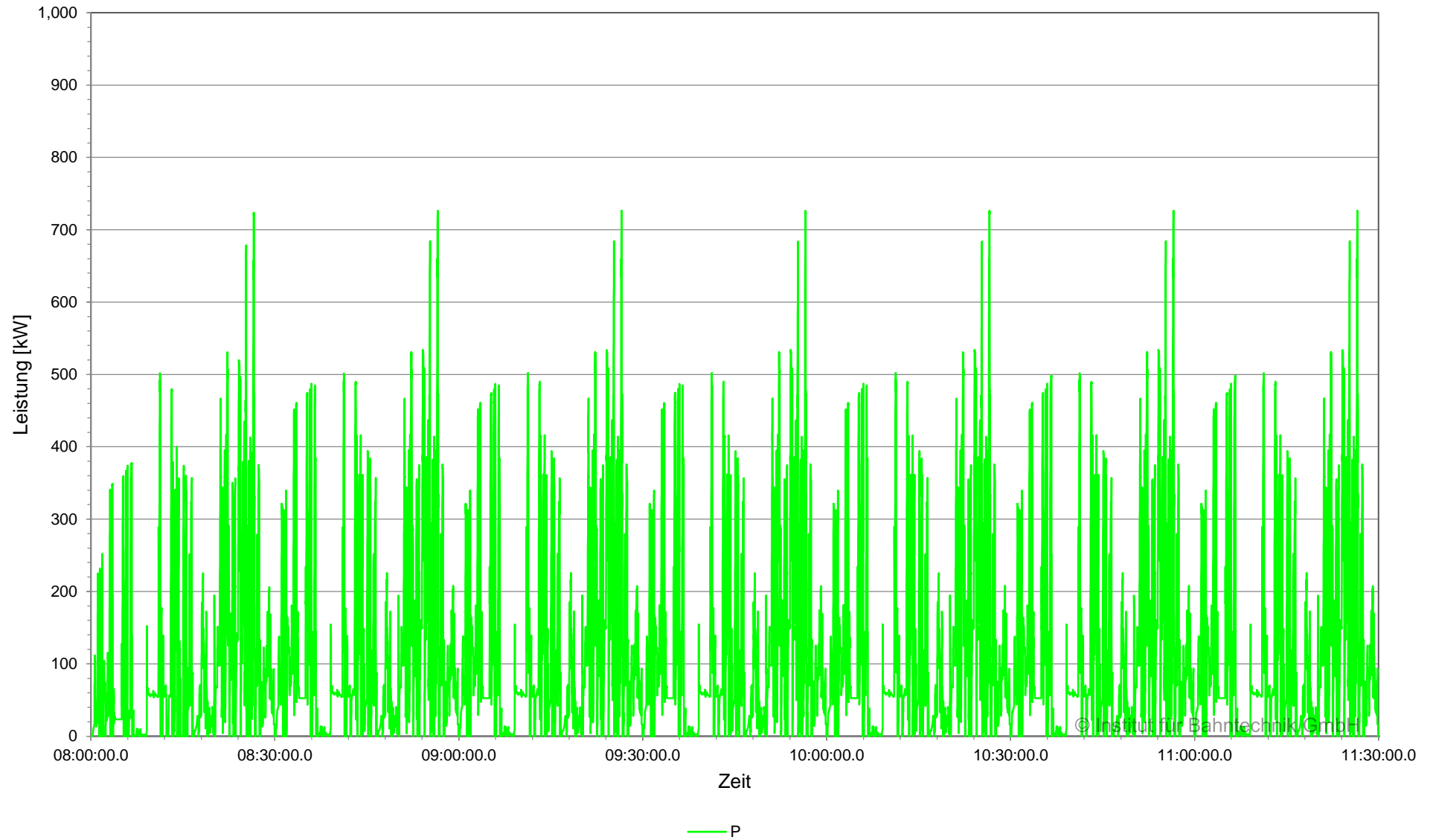
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



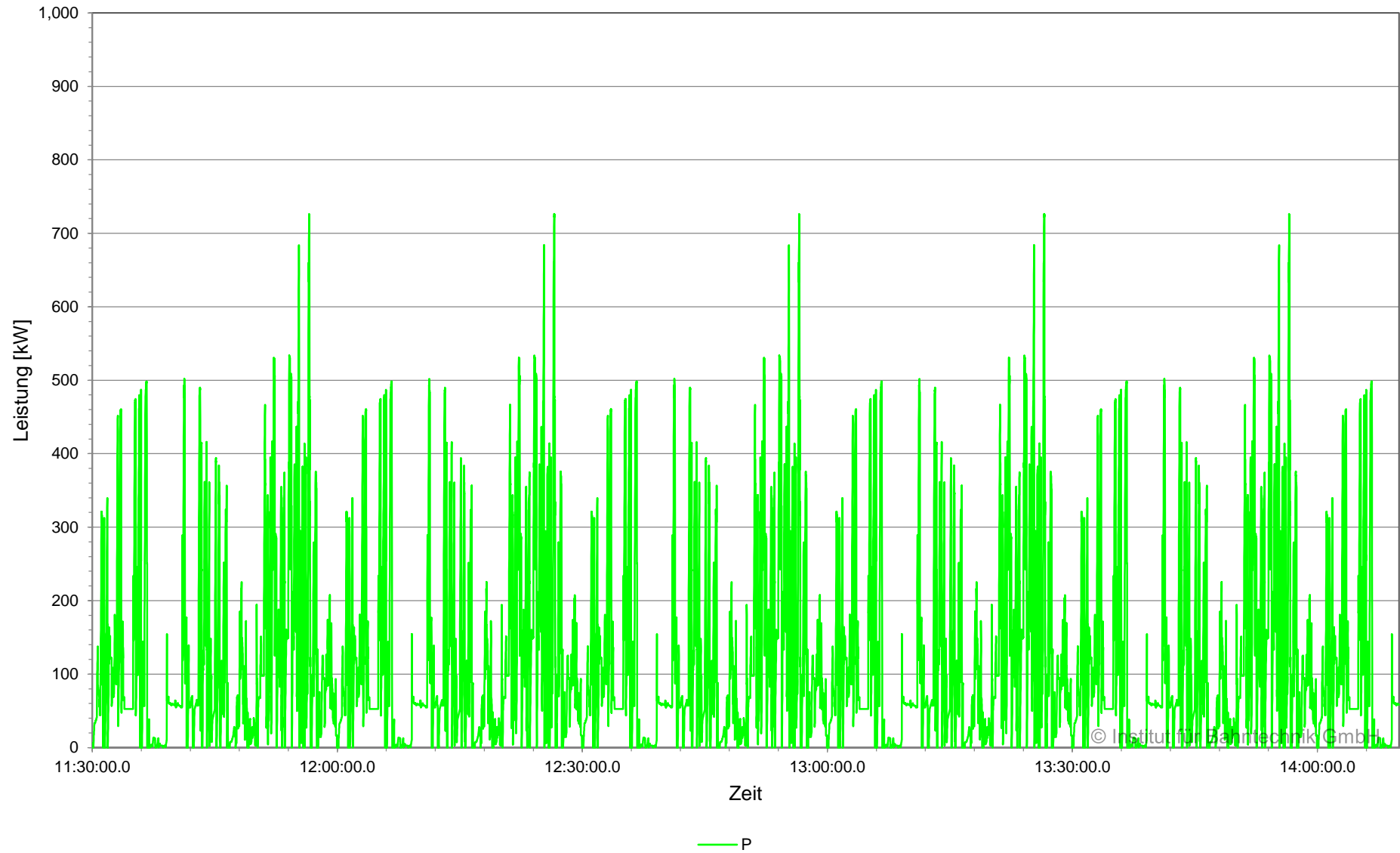
**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



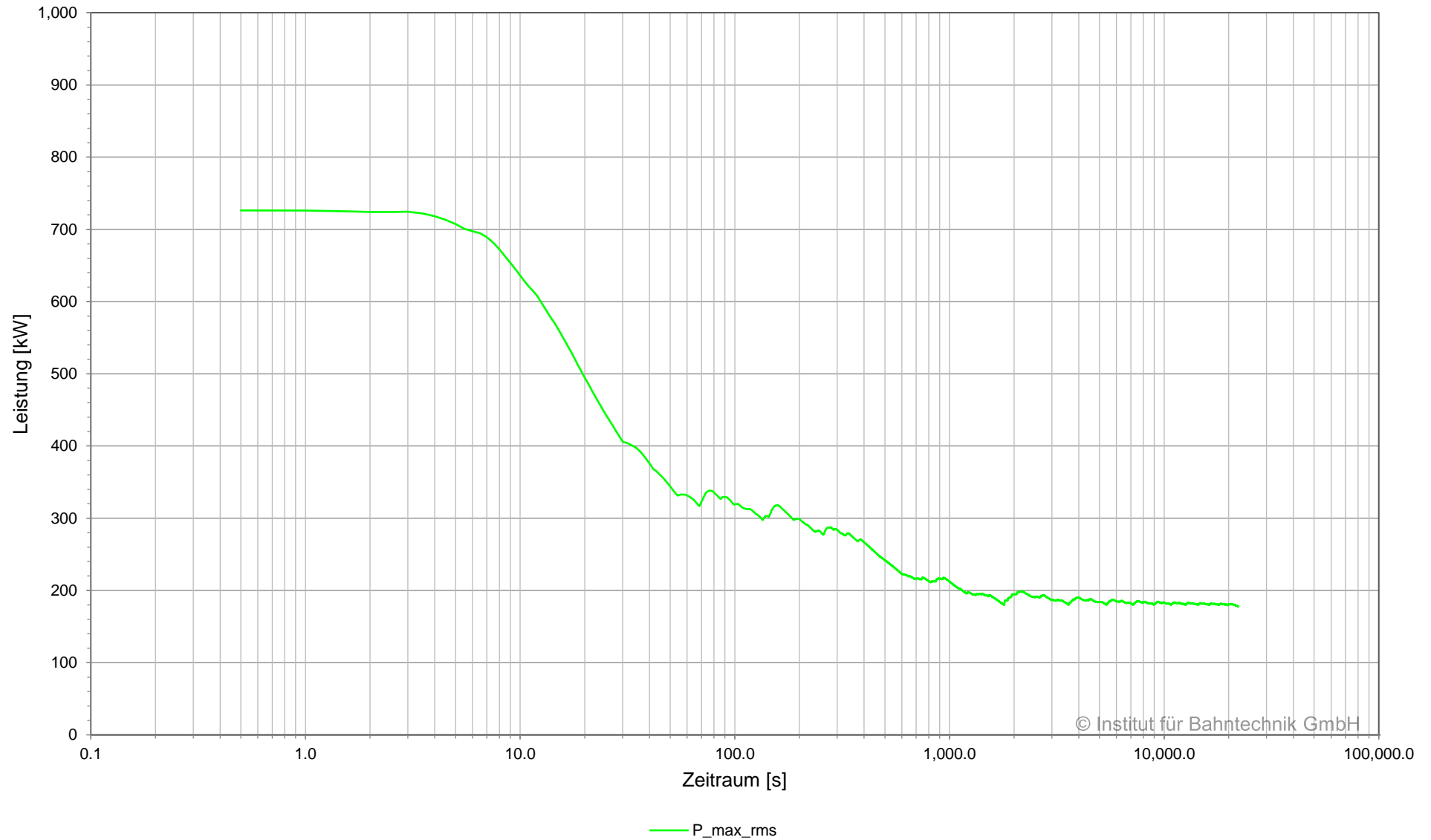
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

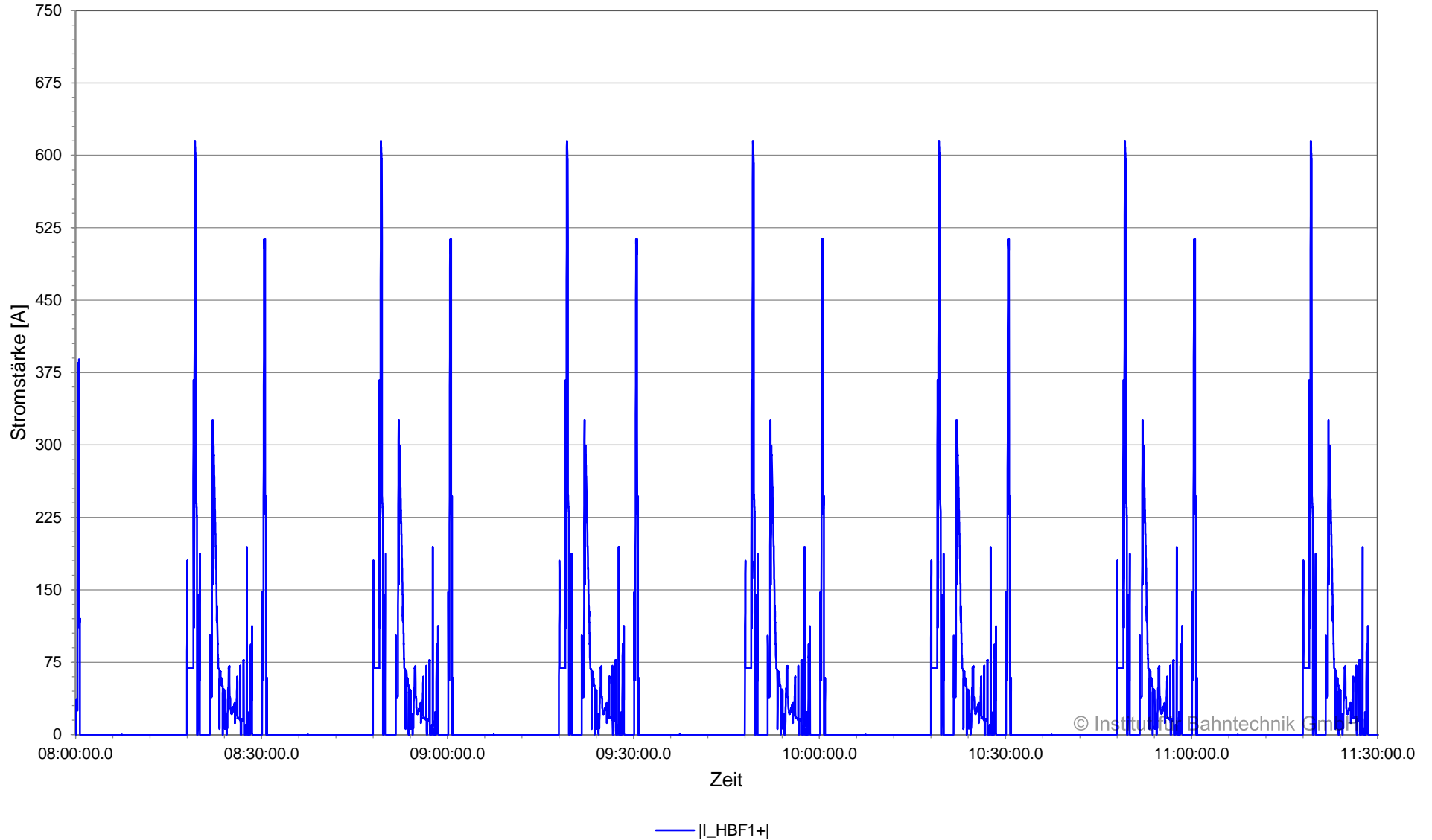
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	168	210	0.3
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	168	210	0.3

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

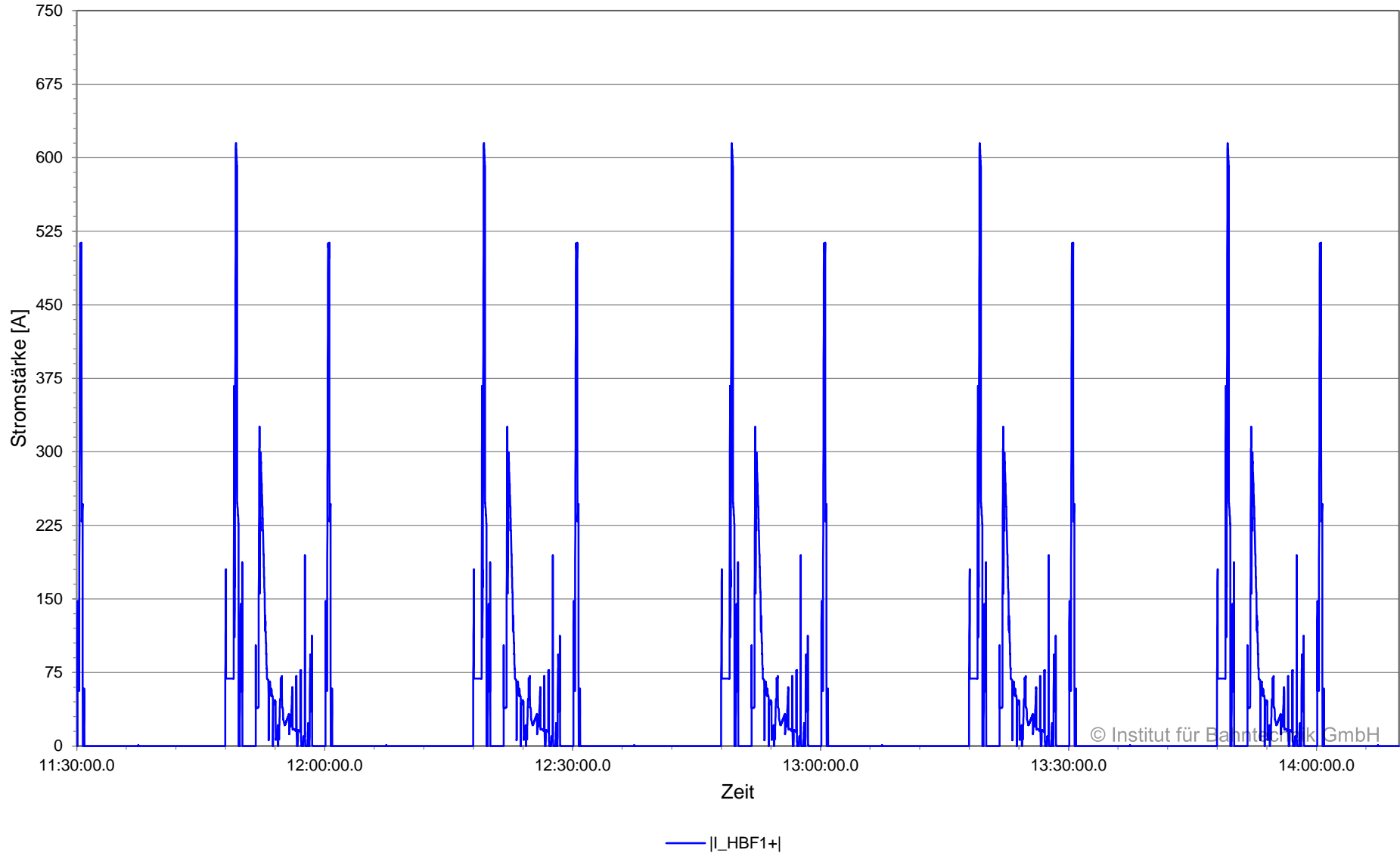
Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	$I_{l,max}$	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	214	262	726	178	217	728

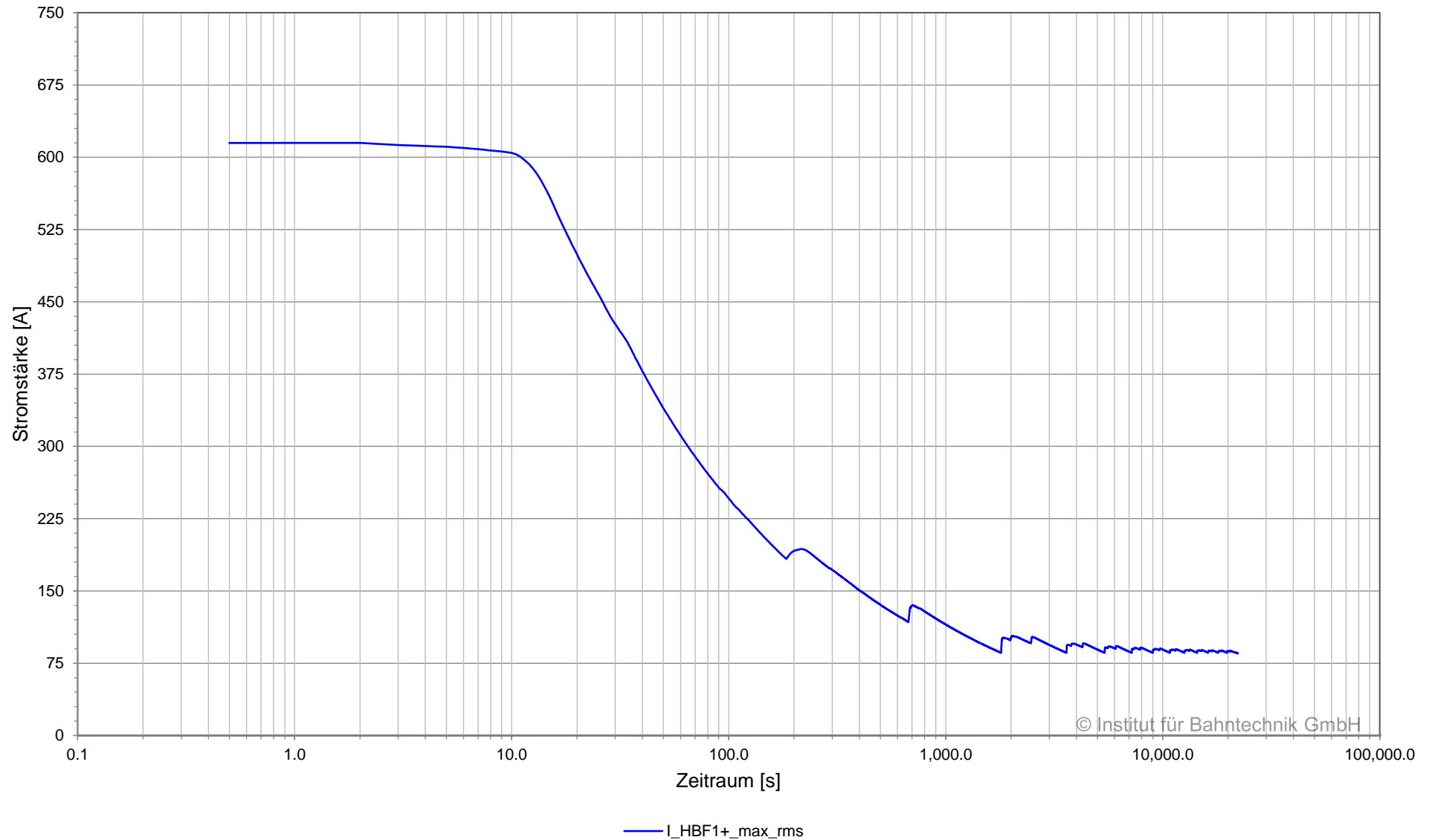
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

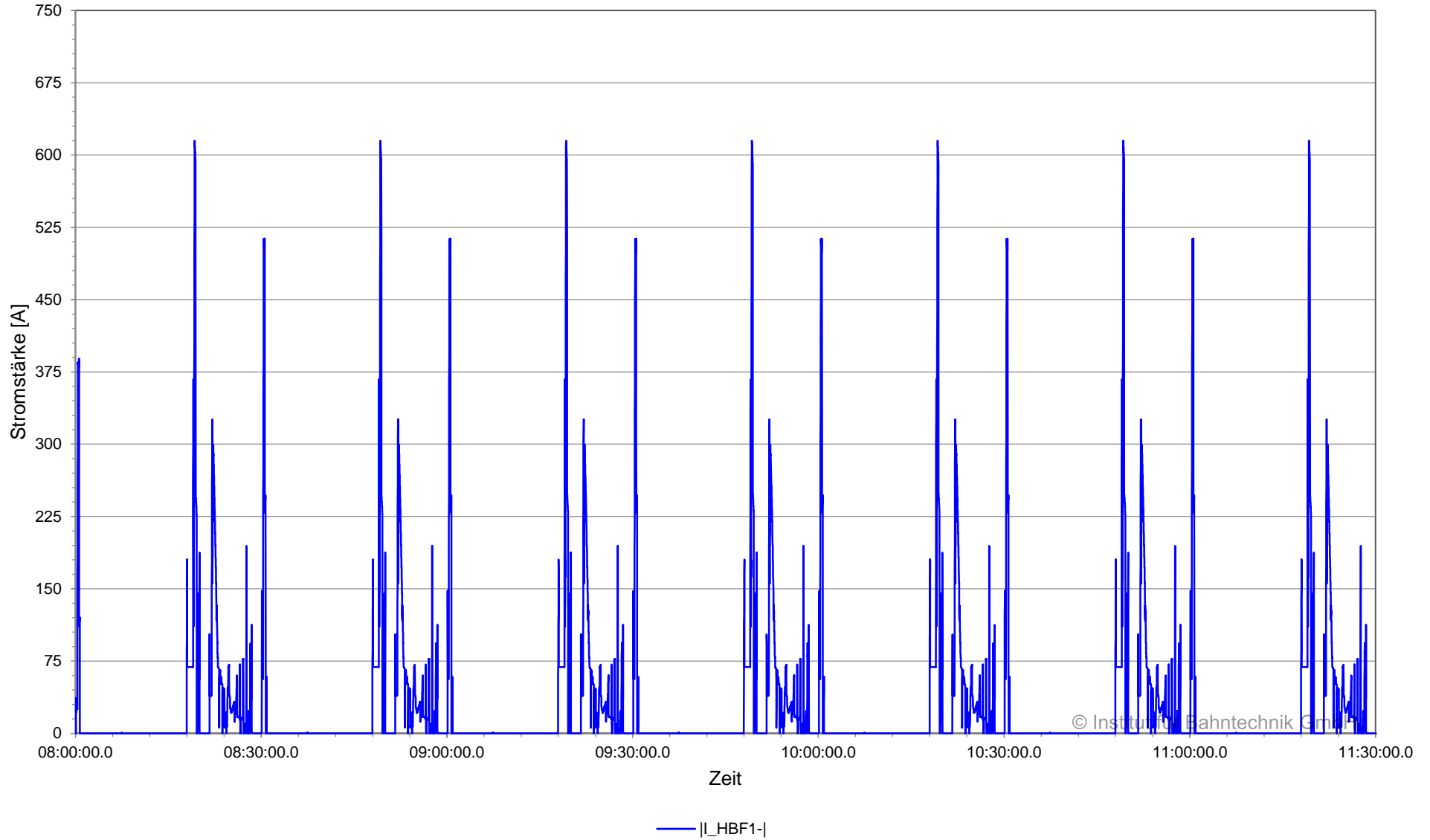


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00

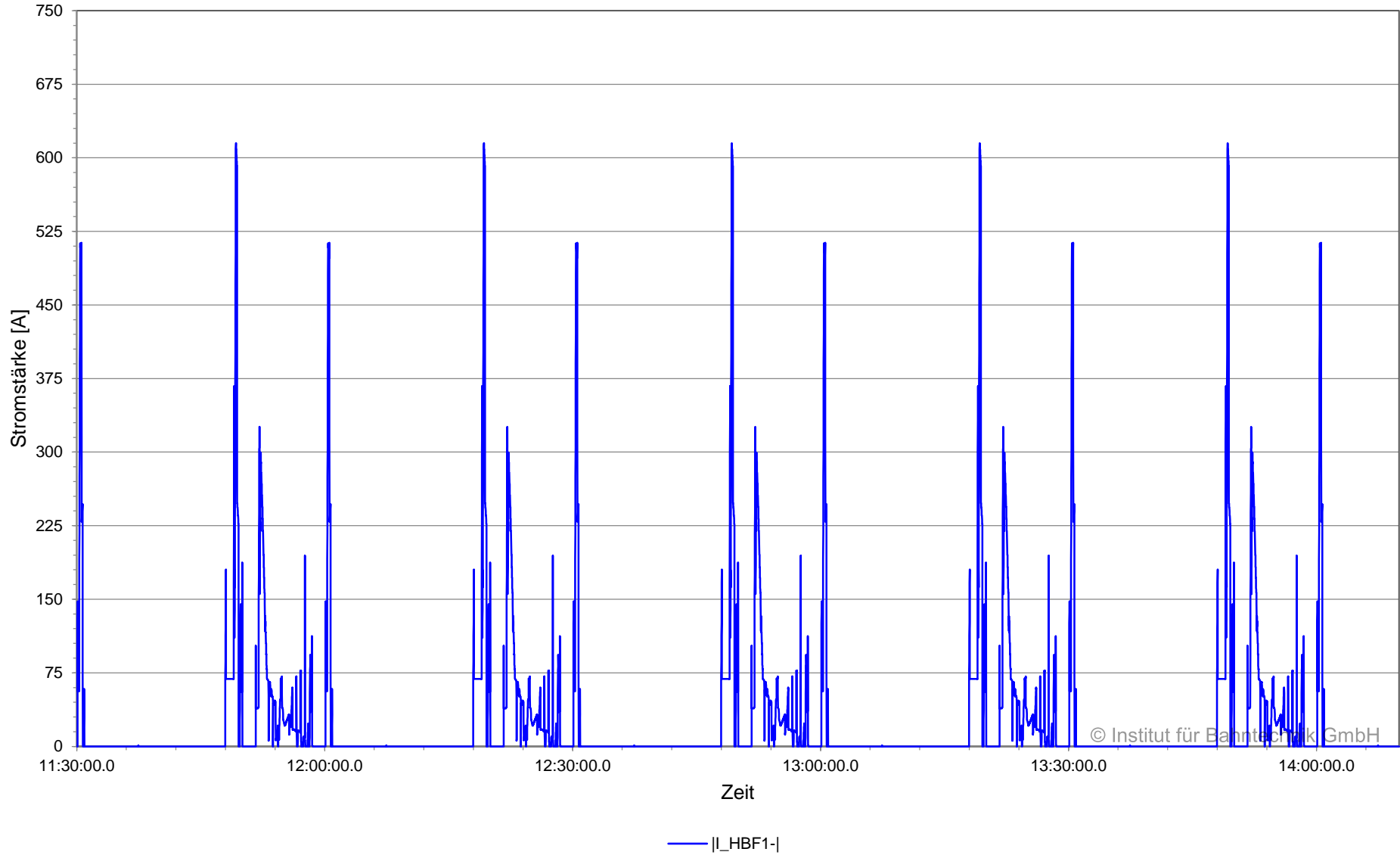


© Institut für Bahntechnik GmbH

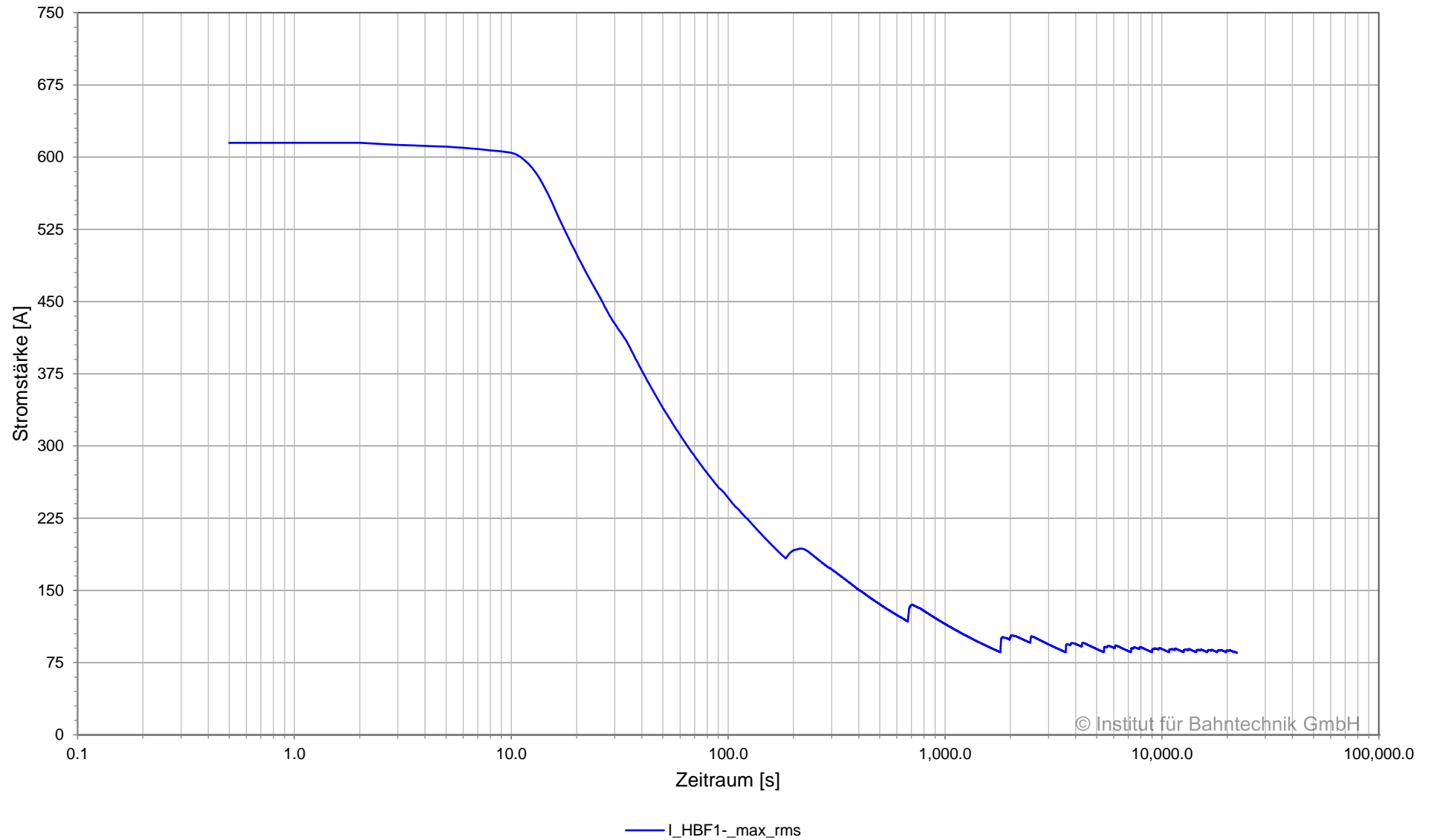
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

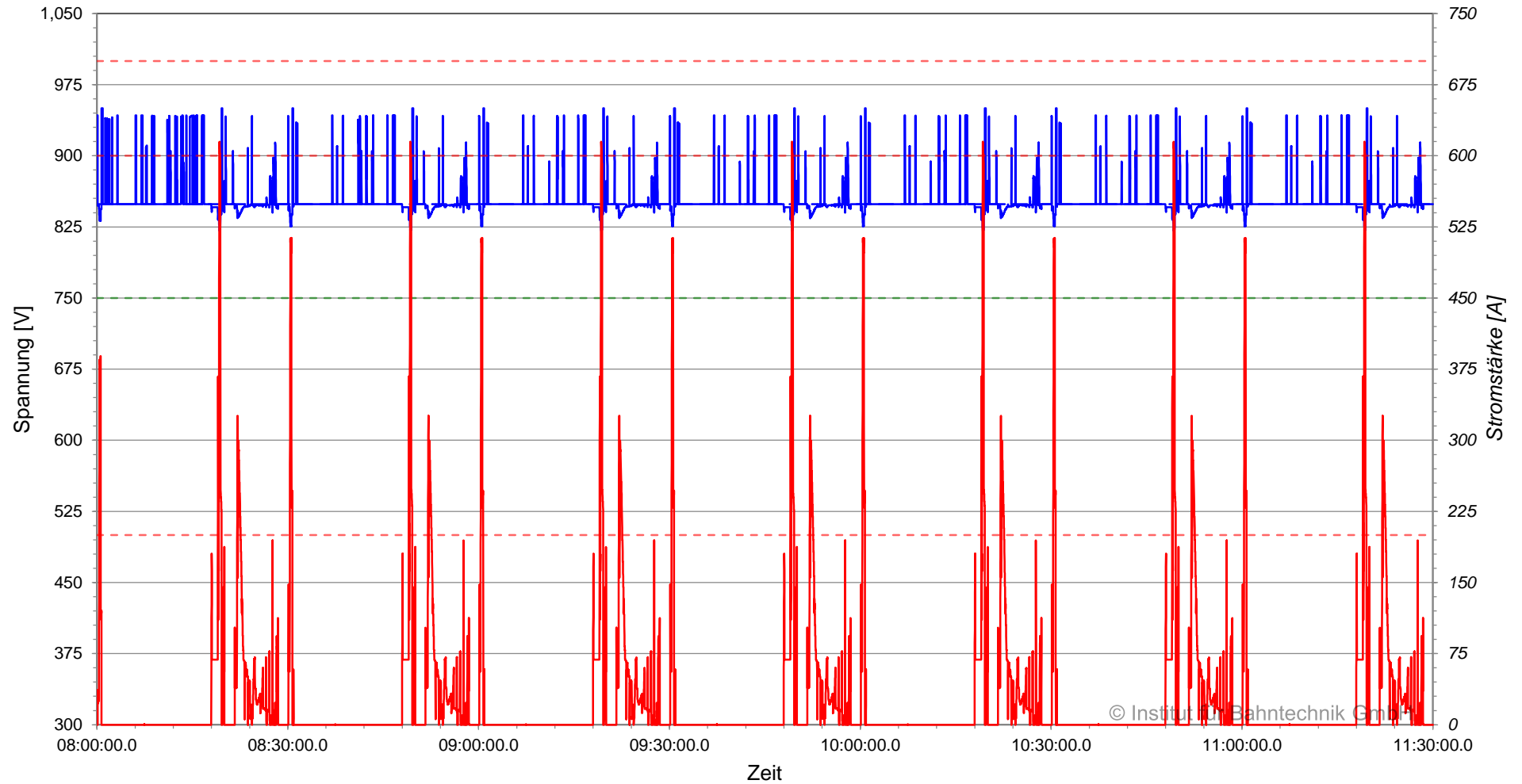


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00



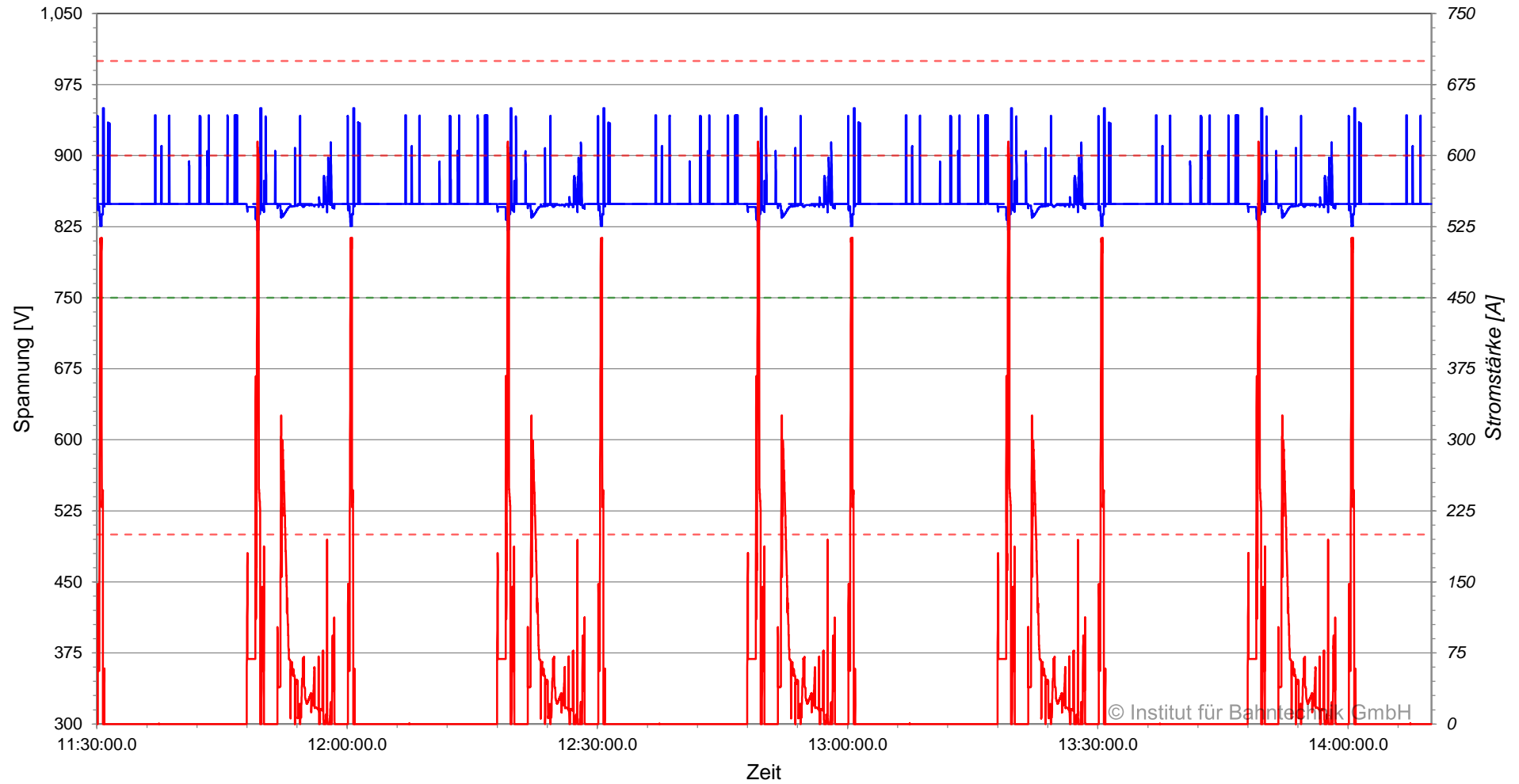
© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



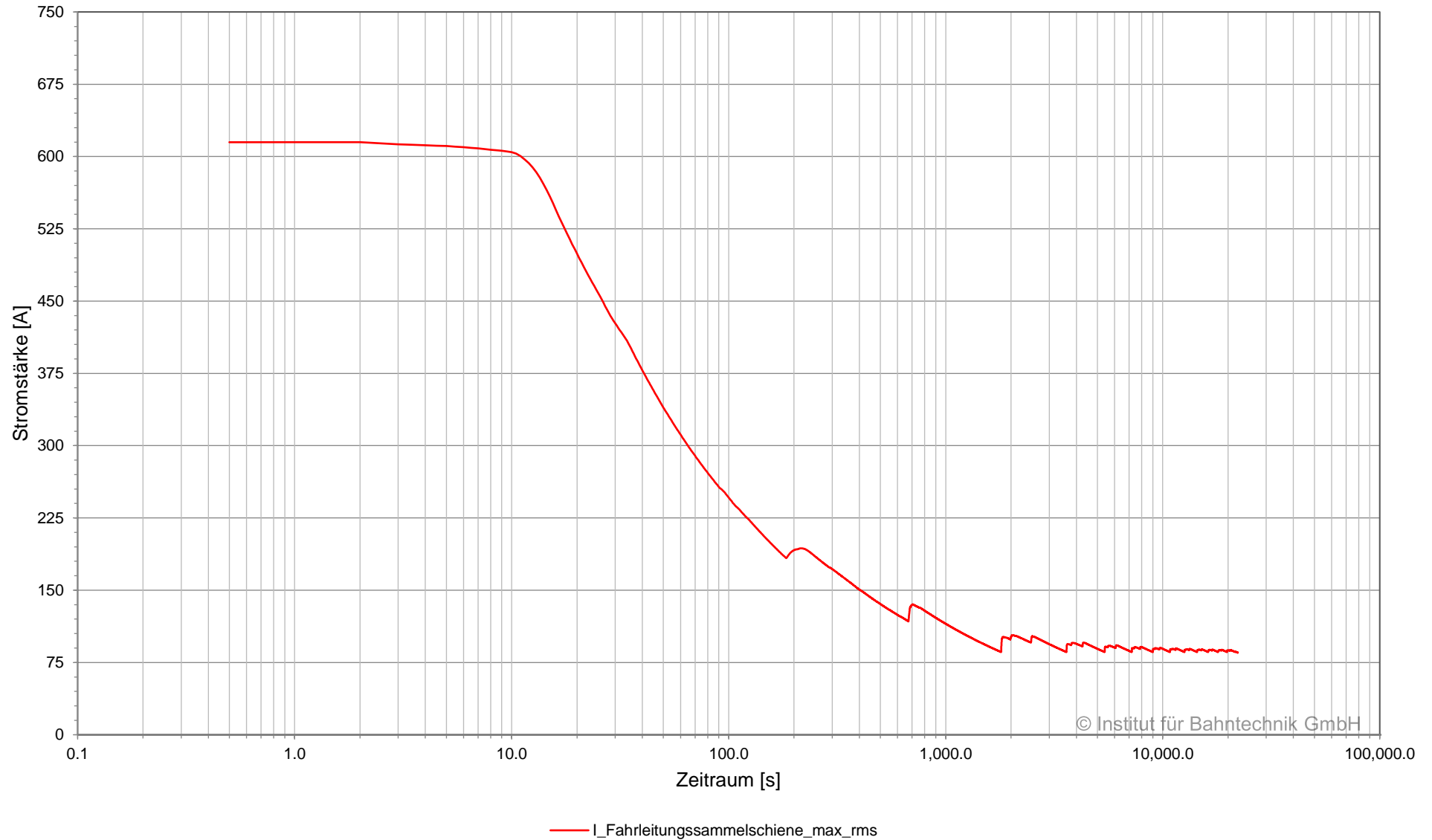
- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene|
- - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom
- - - U_tol (EN 50163)
- I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



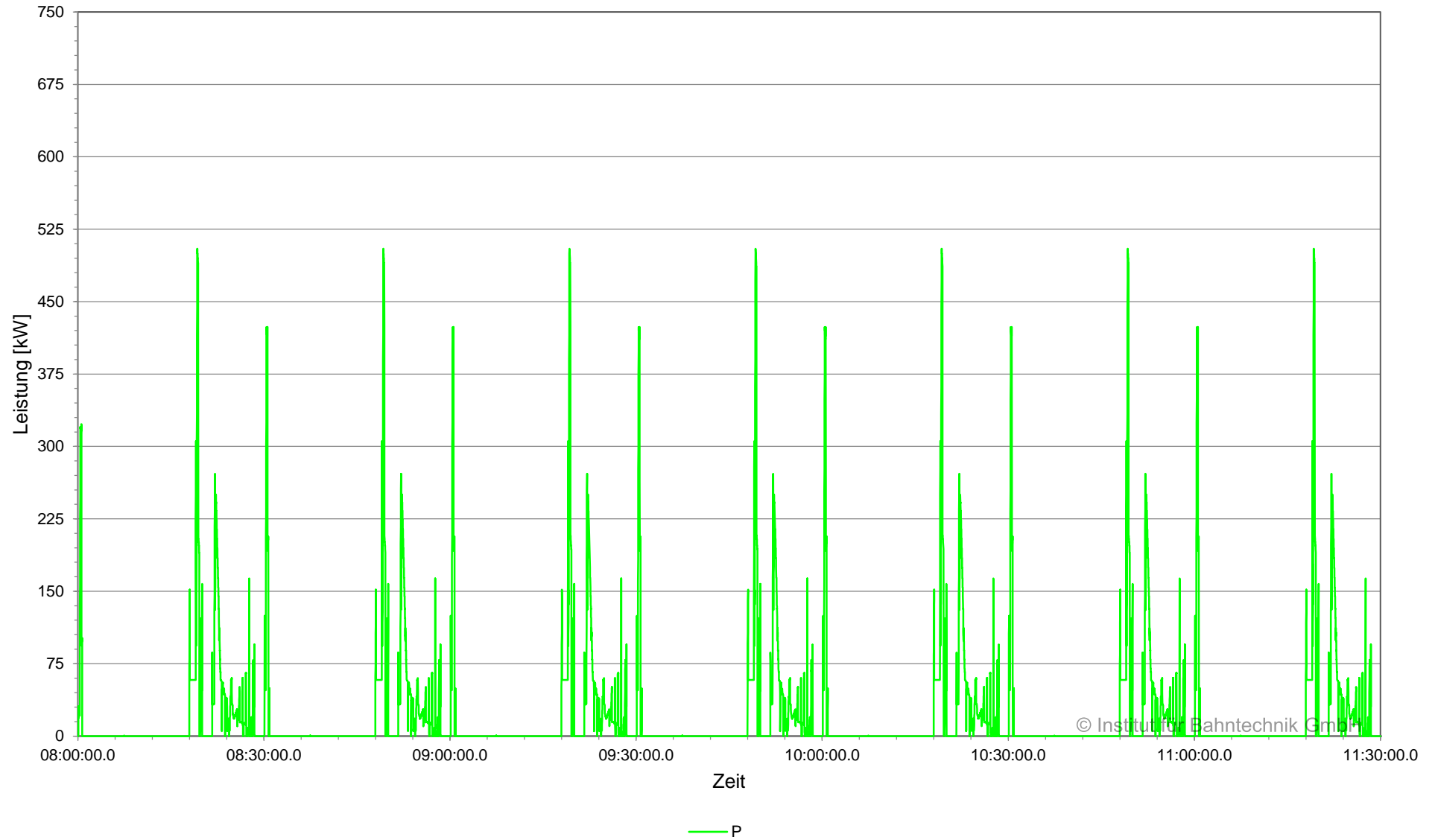
- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| — U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
- I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



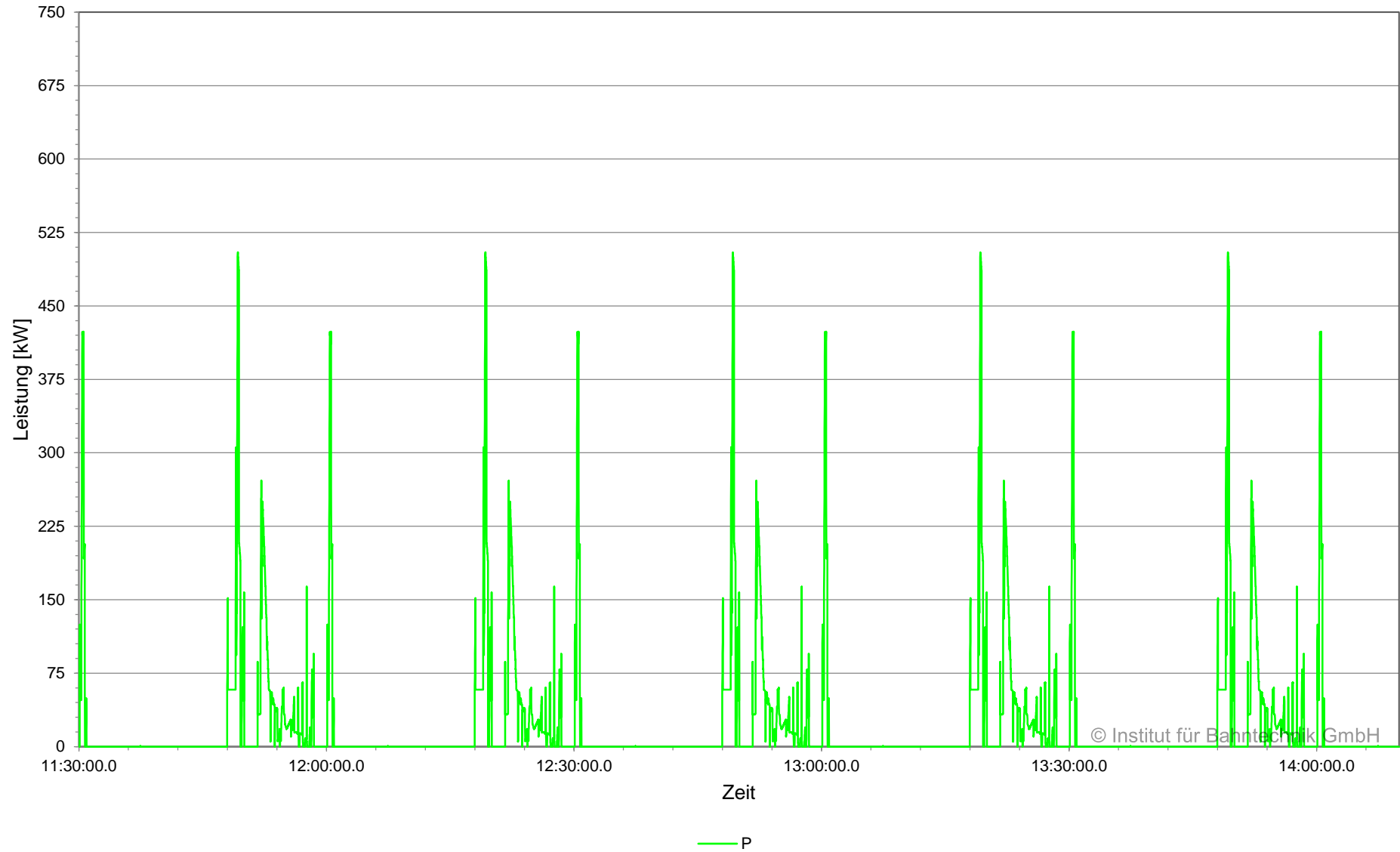
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

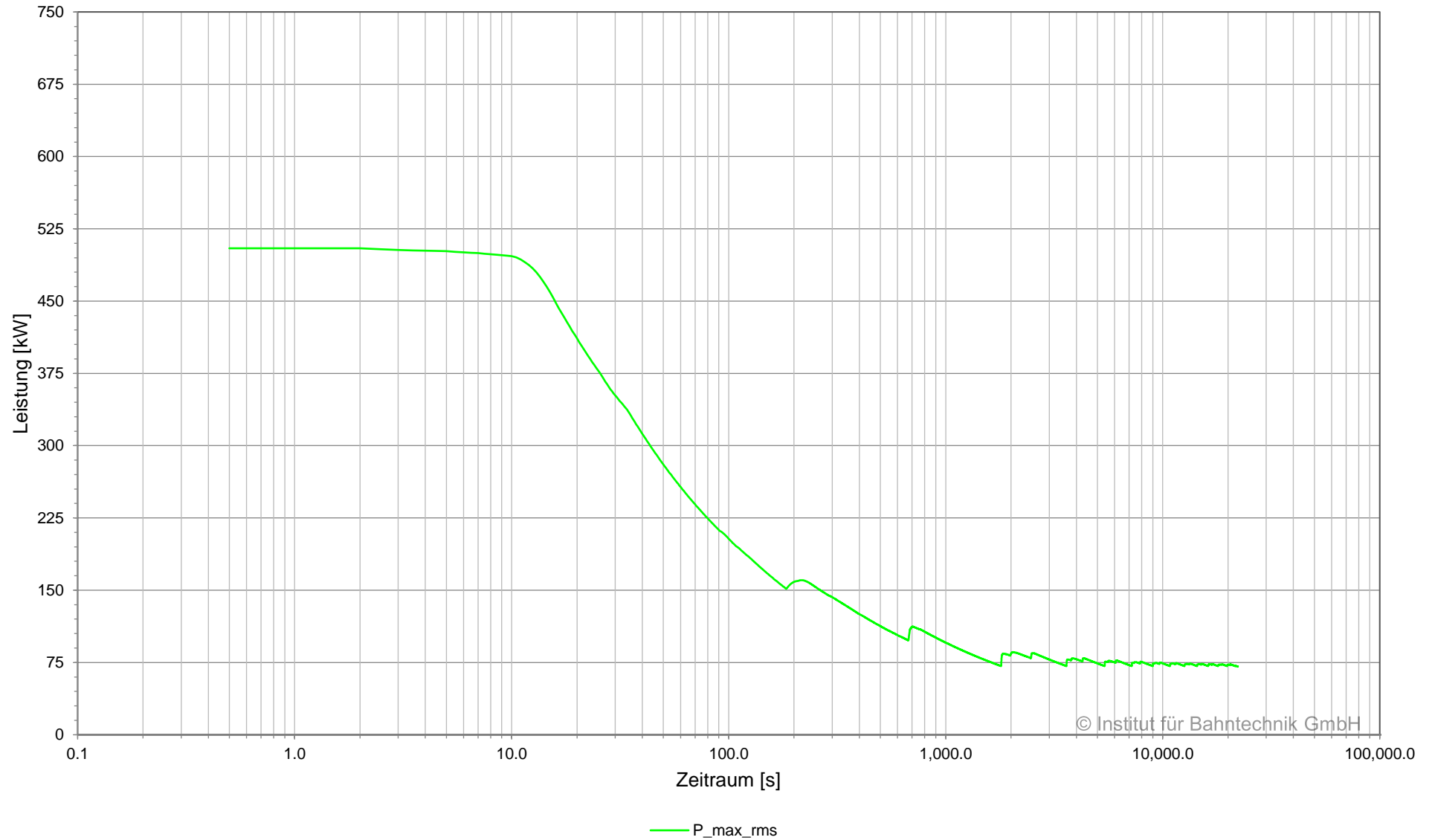


© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

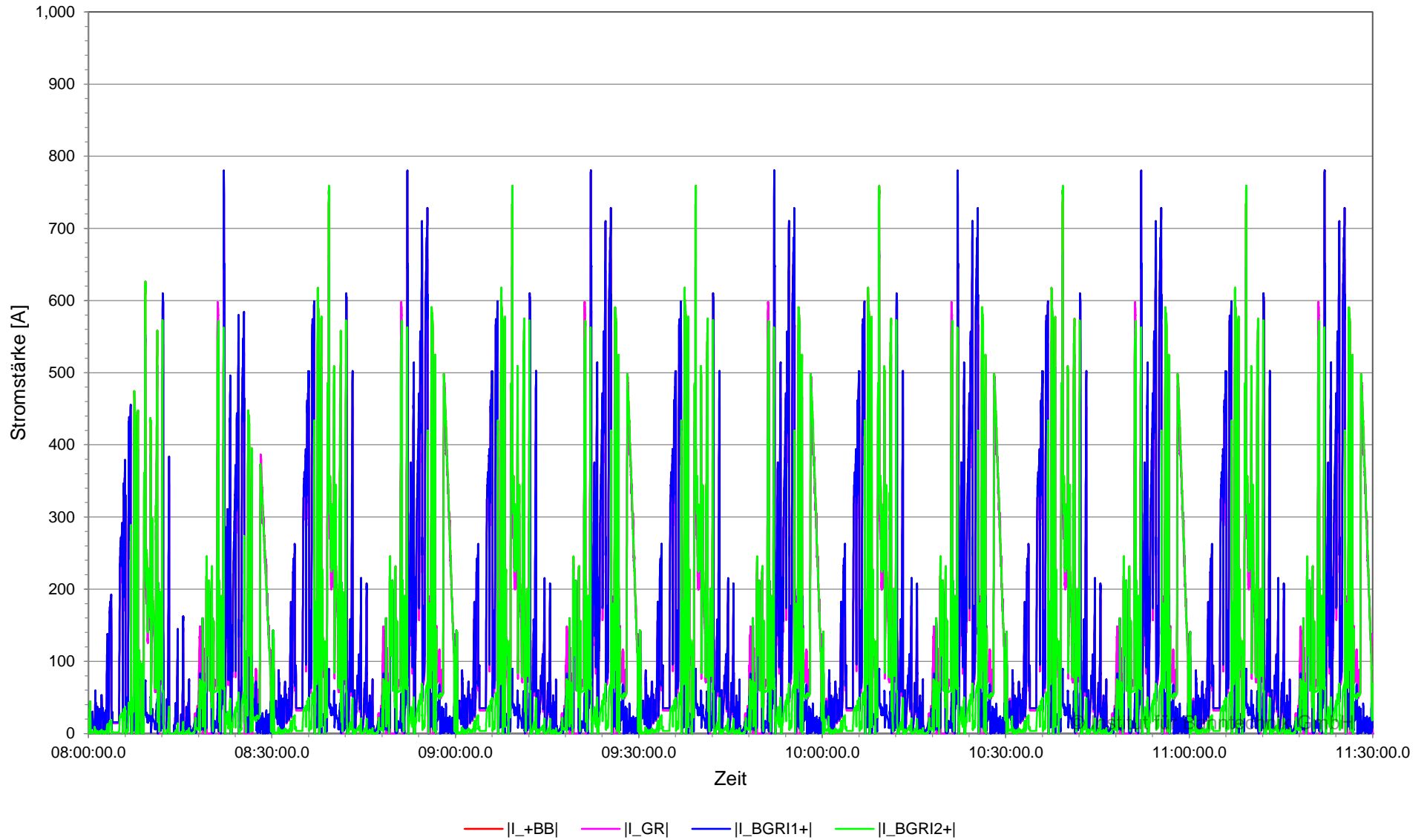
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	615	85	121	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	615	85	121	0.1

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

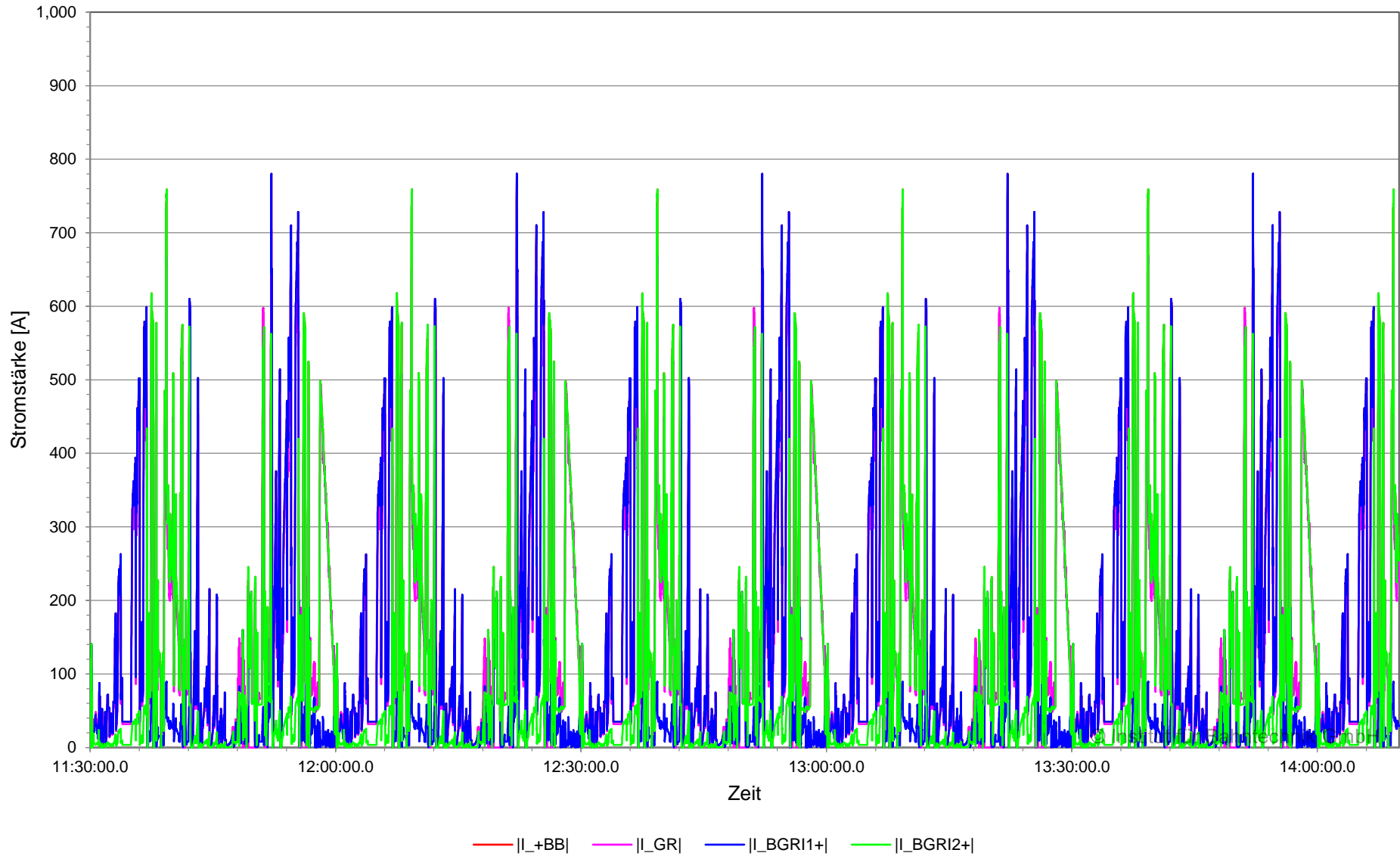
Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{\max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	615	85	121	505	71	101	144

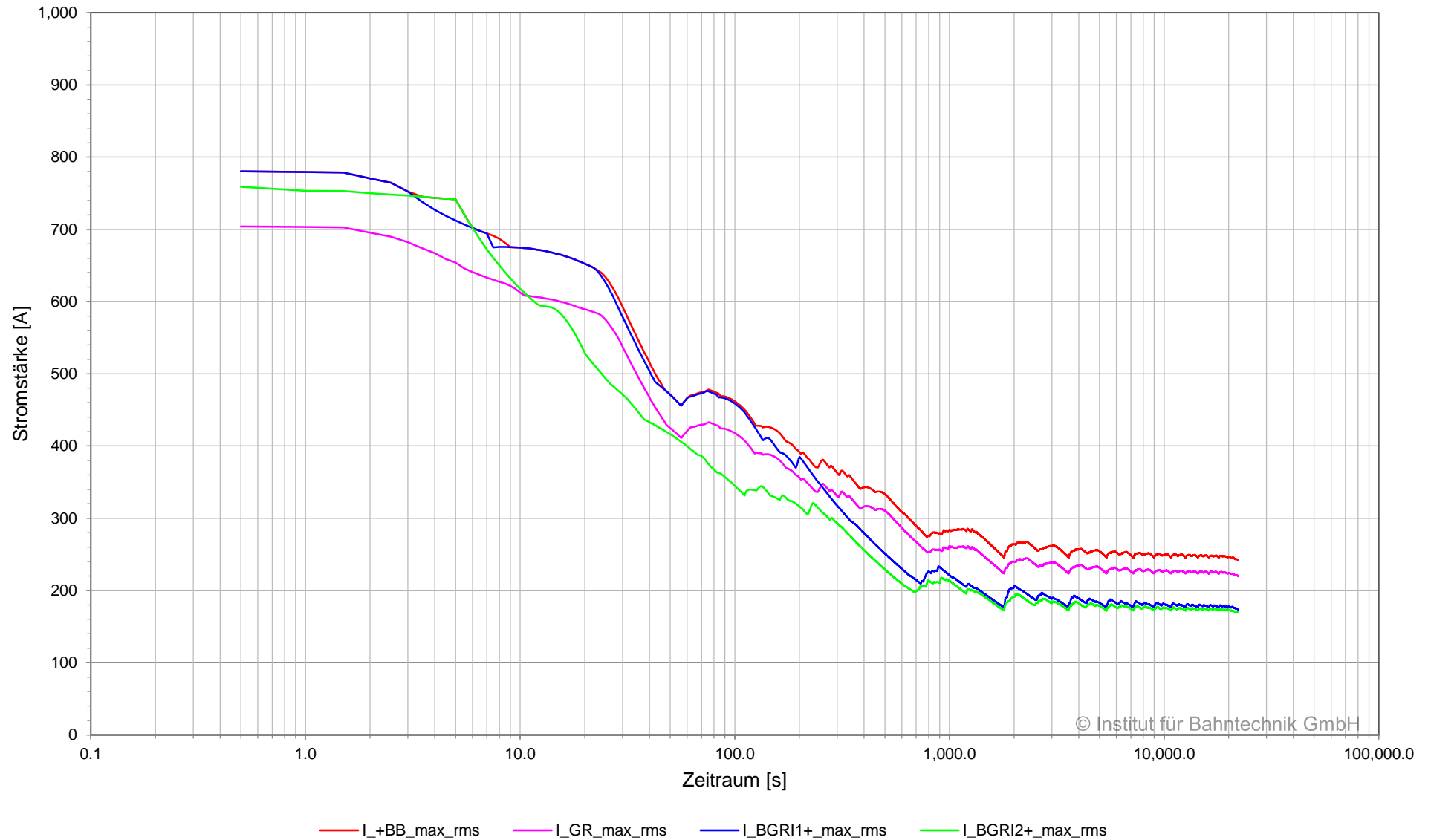
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



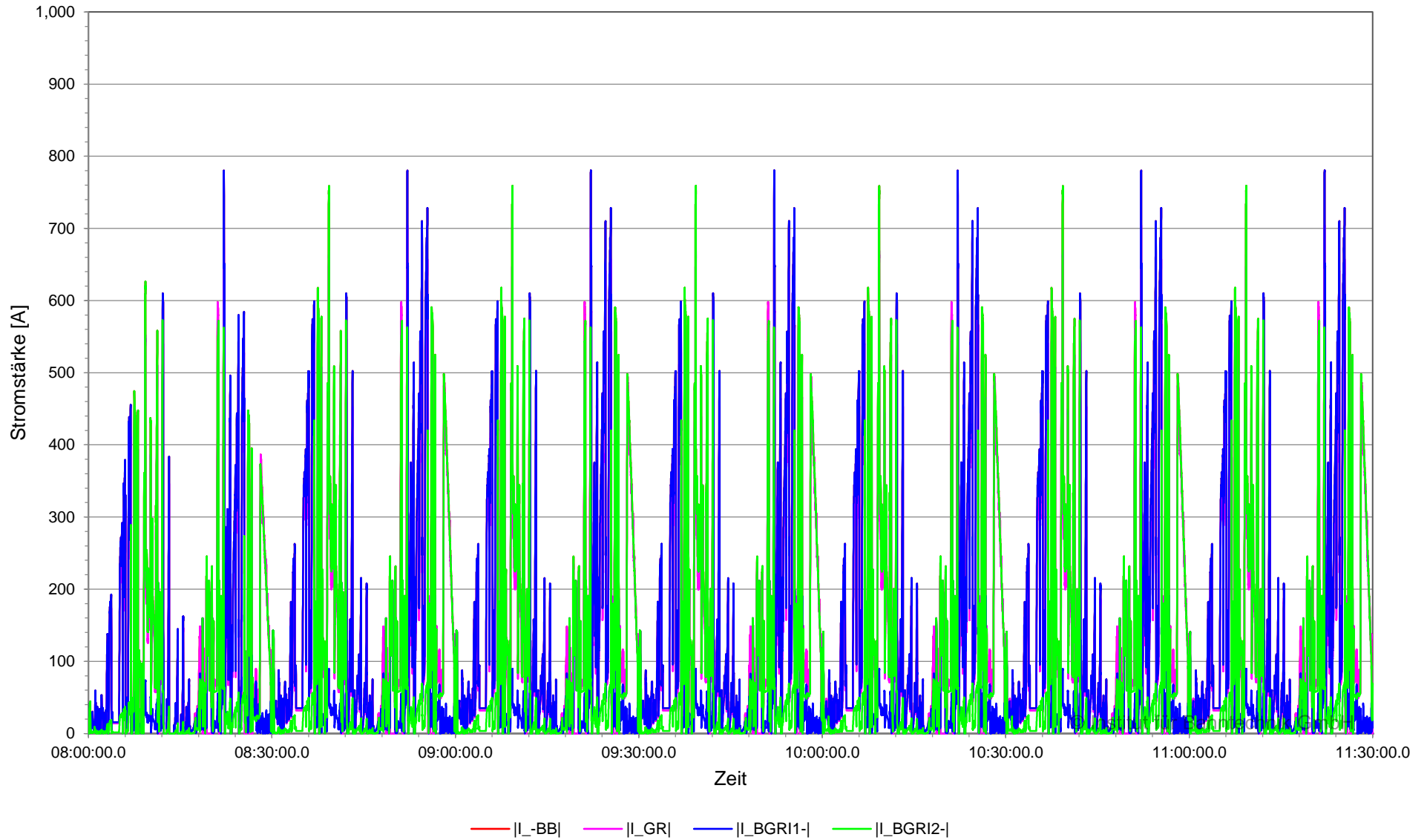
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00



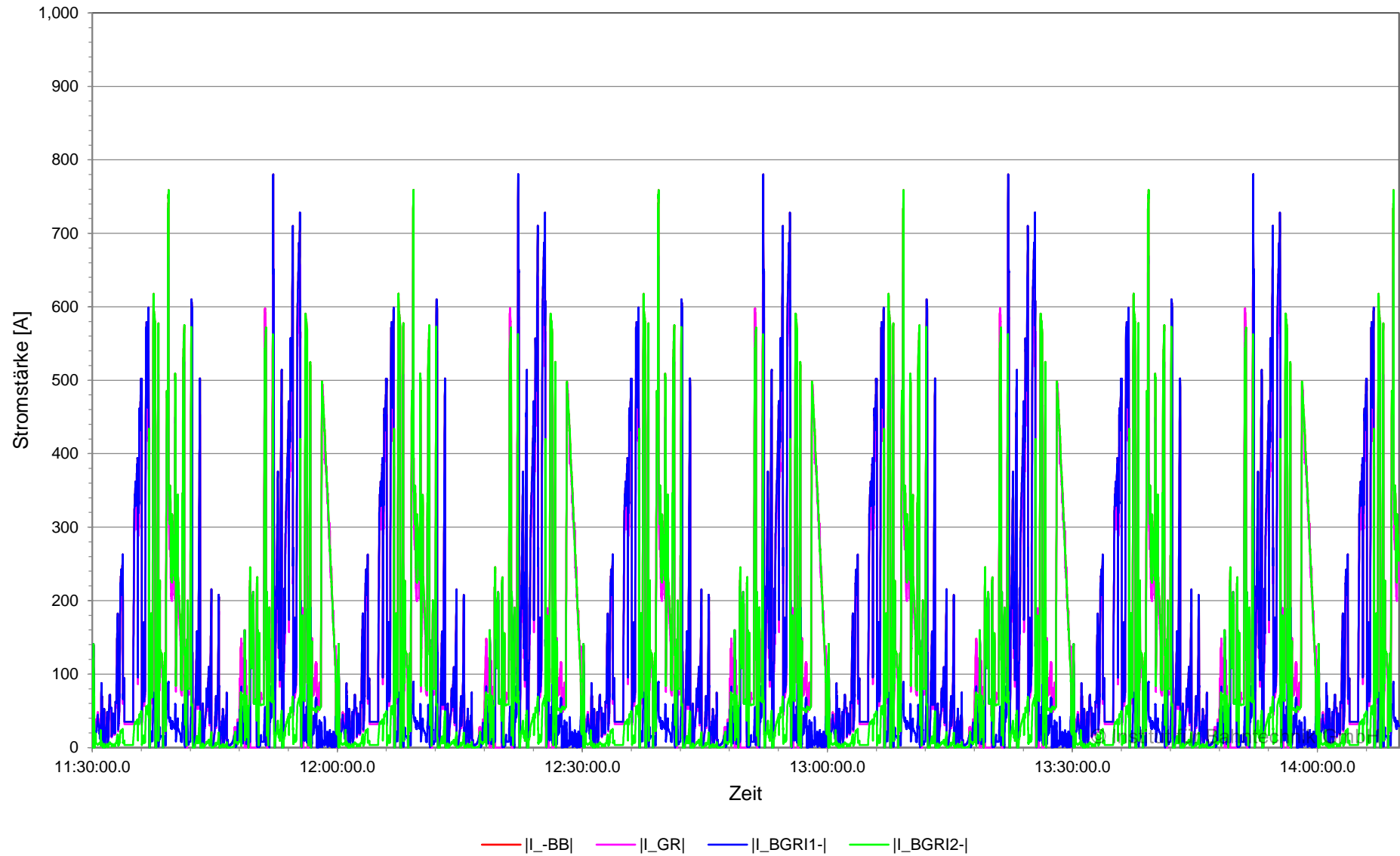
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00



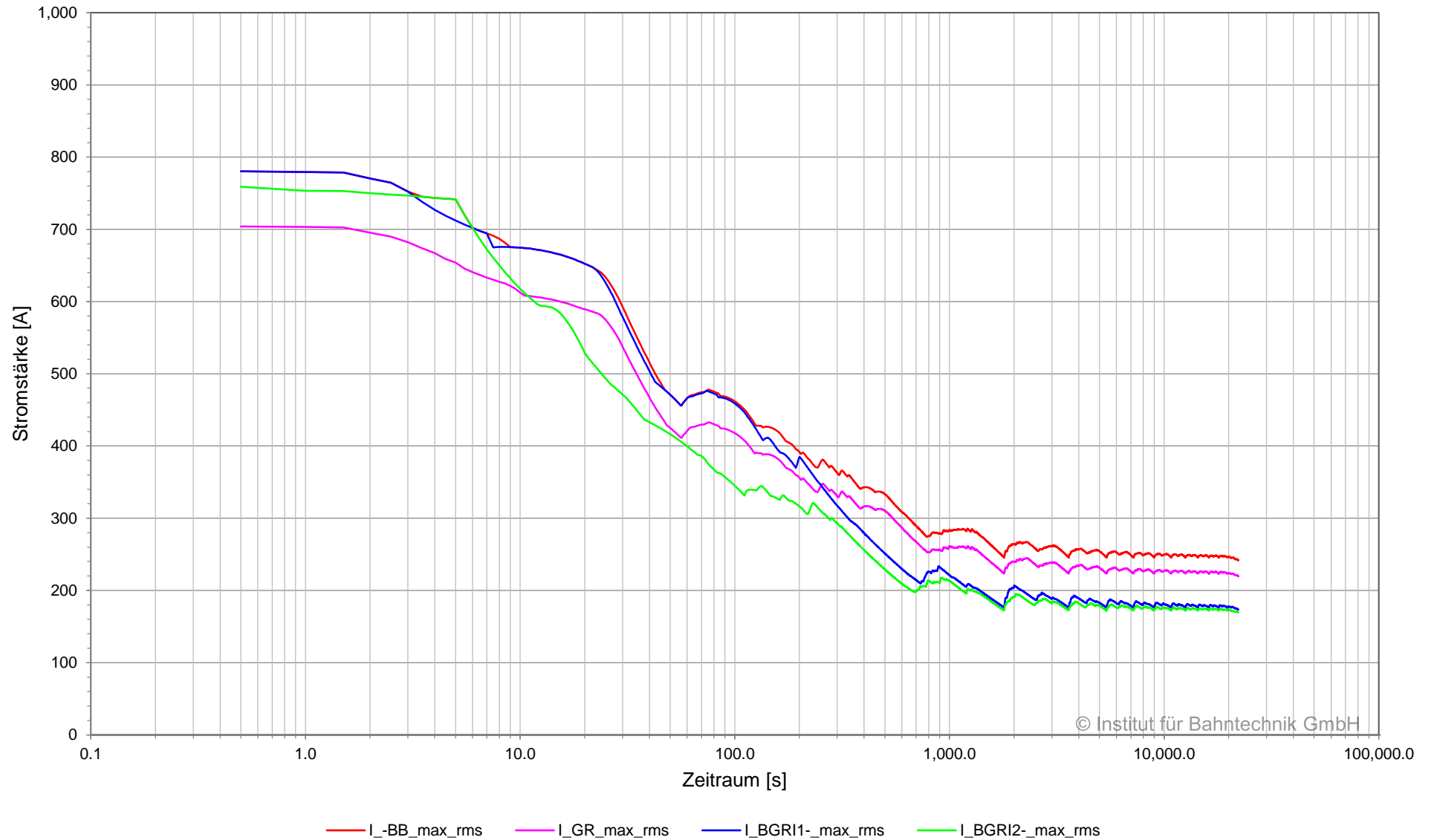
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



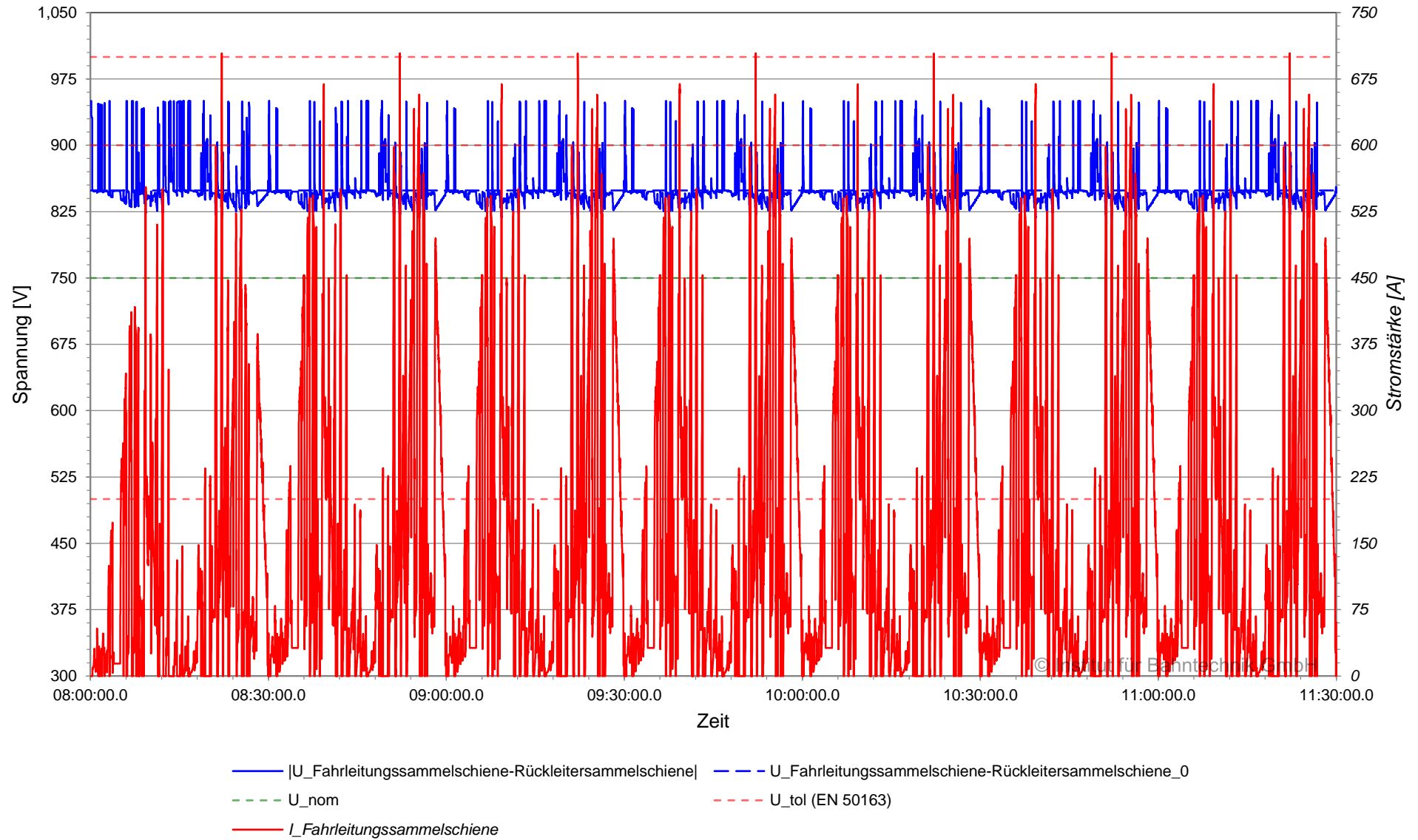
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00



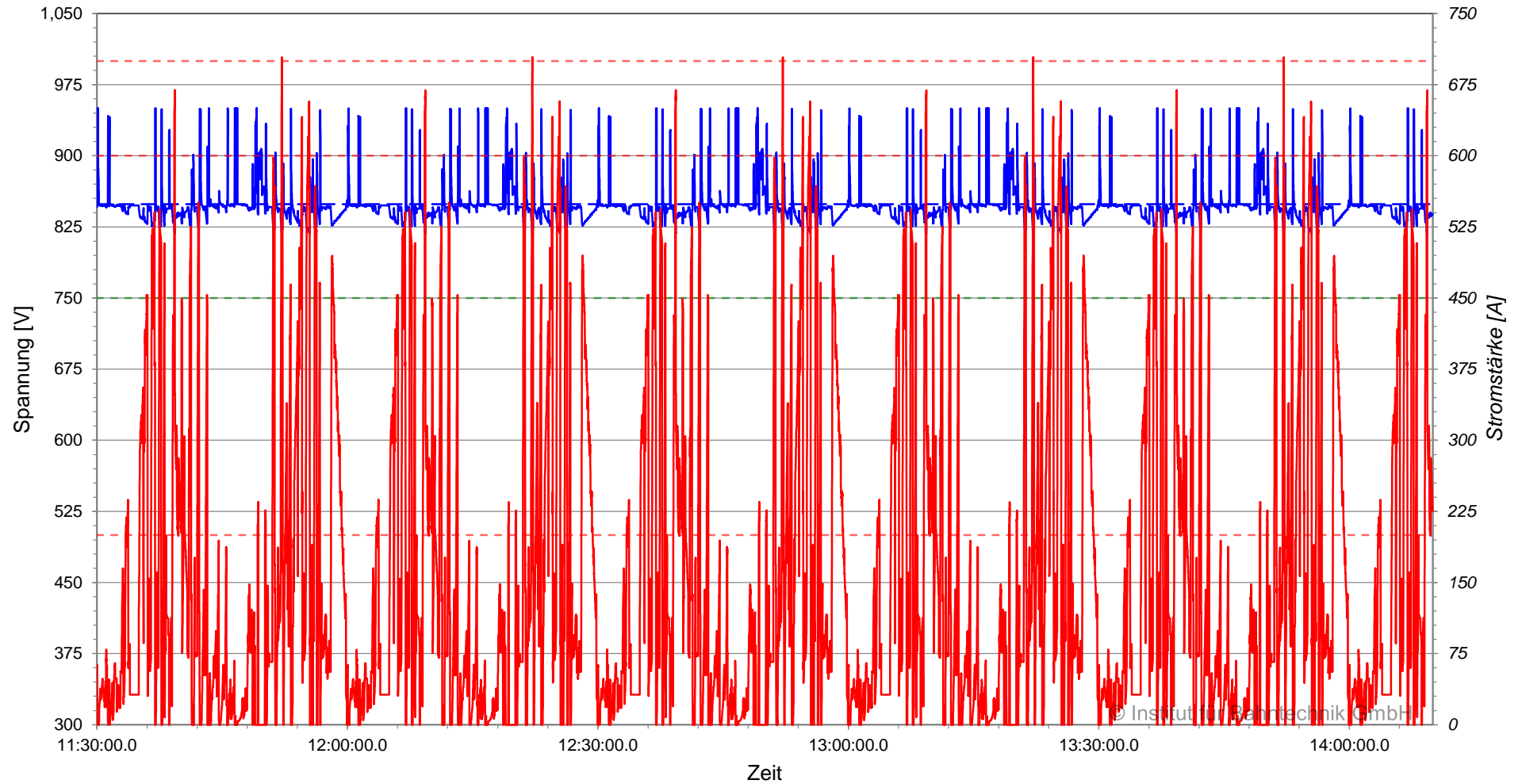
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

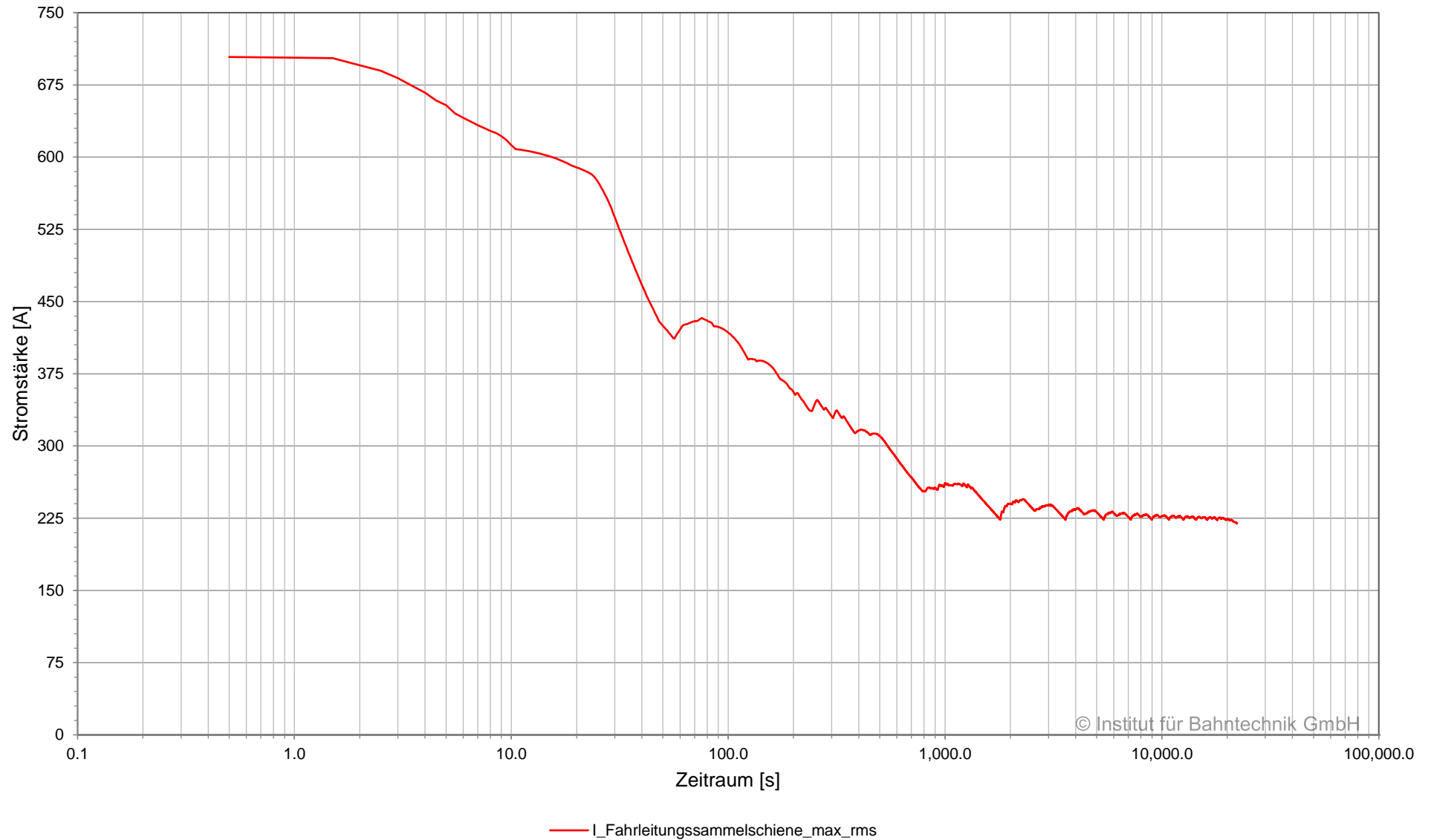


Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



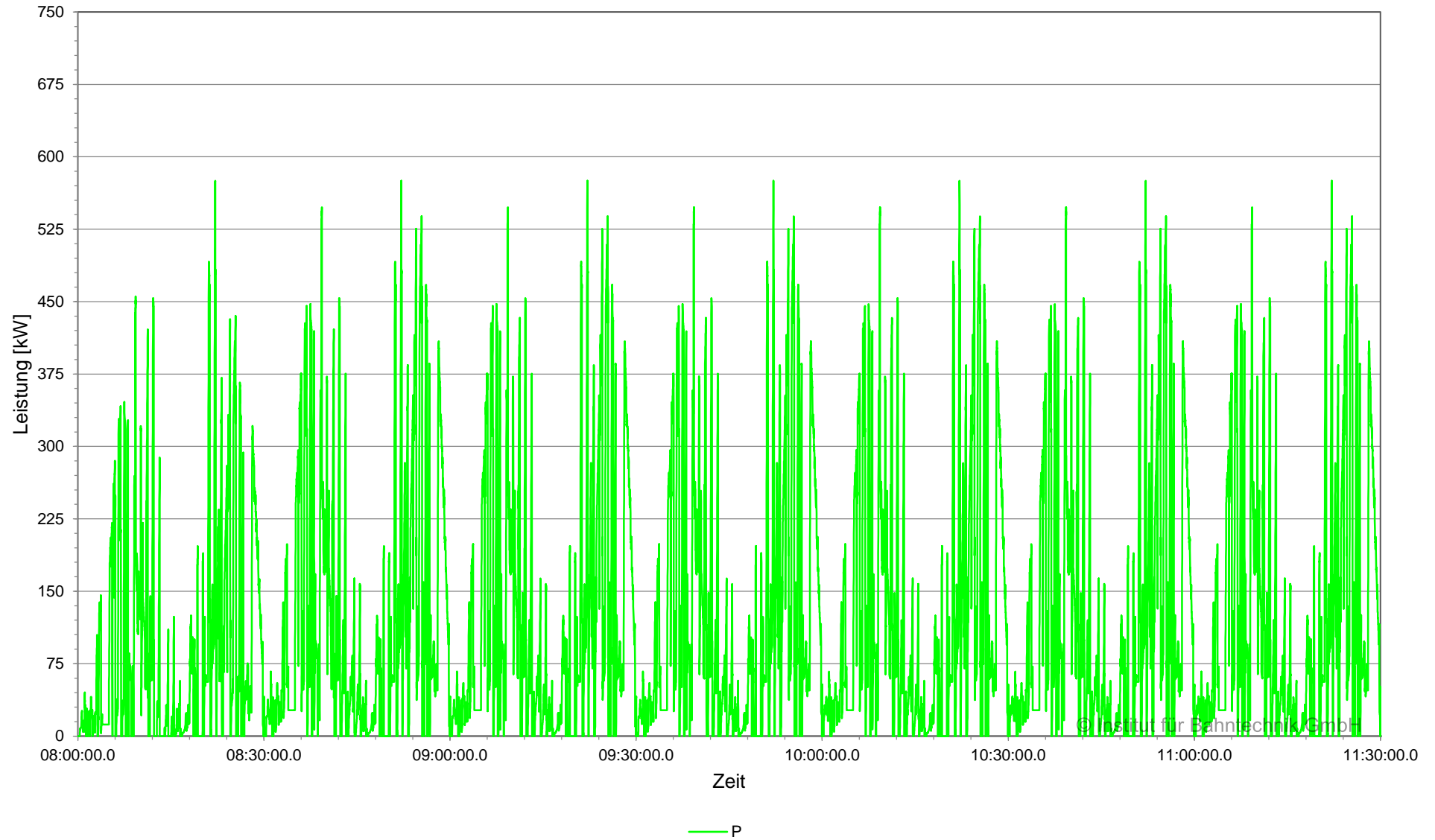
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
 - - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
 — I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

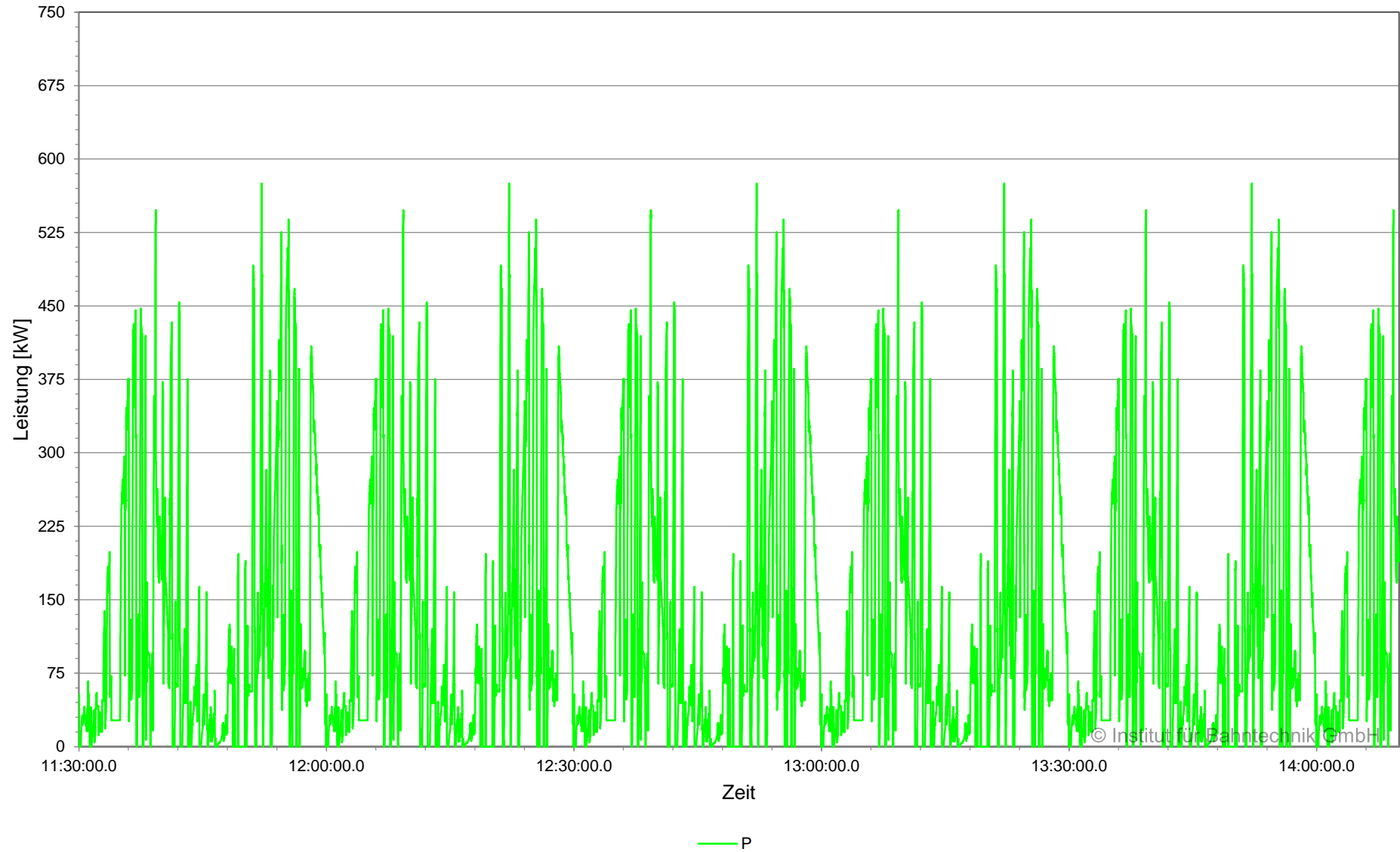


© Institut für Bahntechnik GmbH

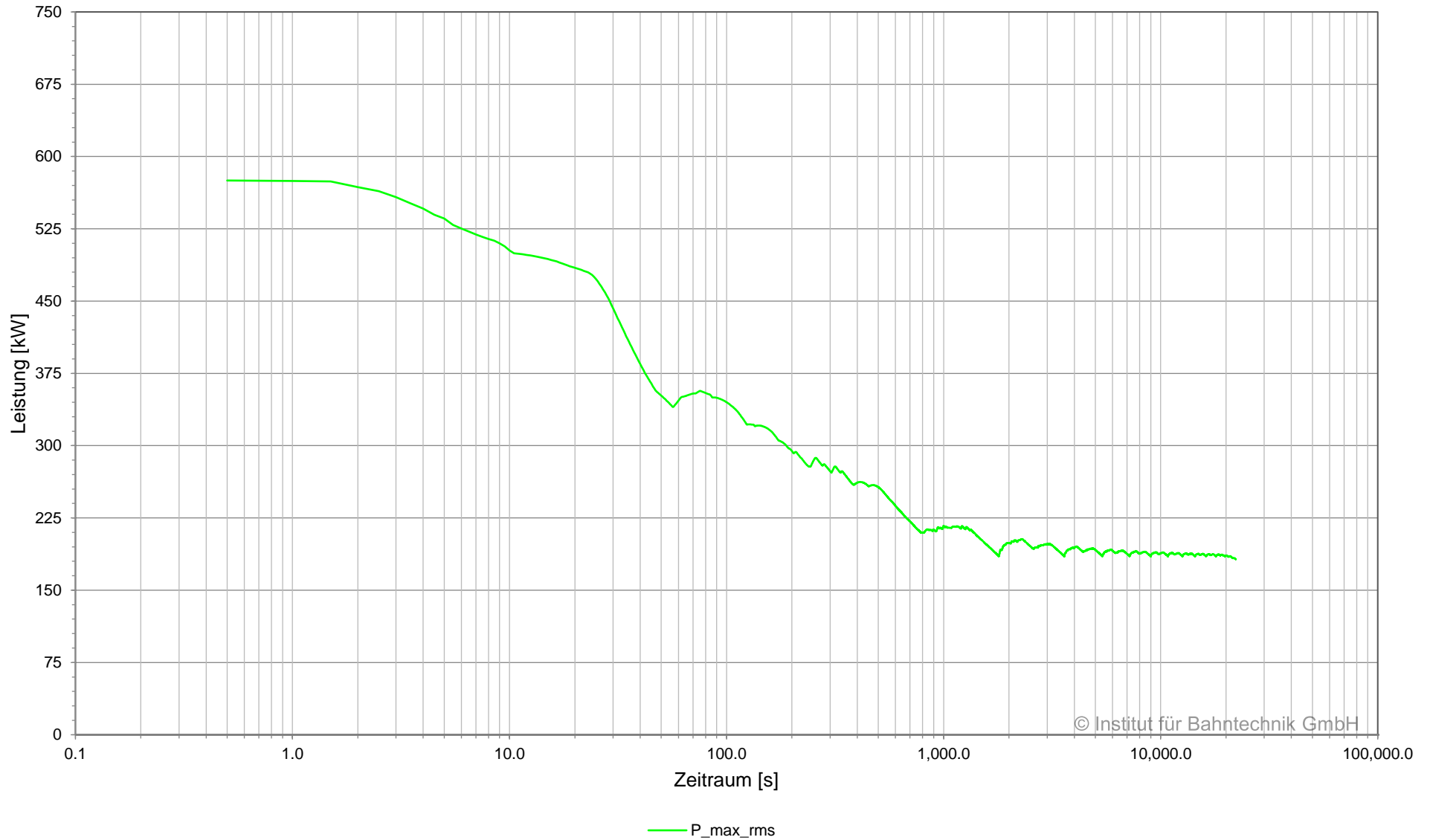
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

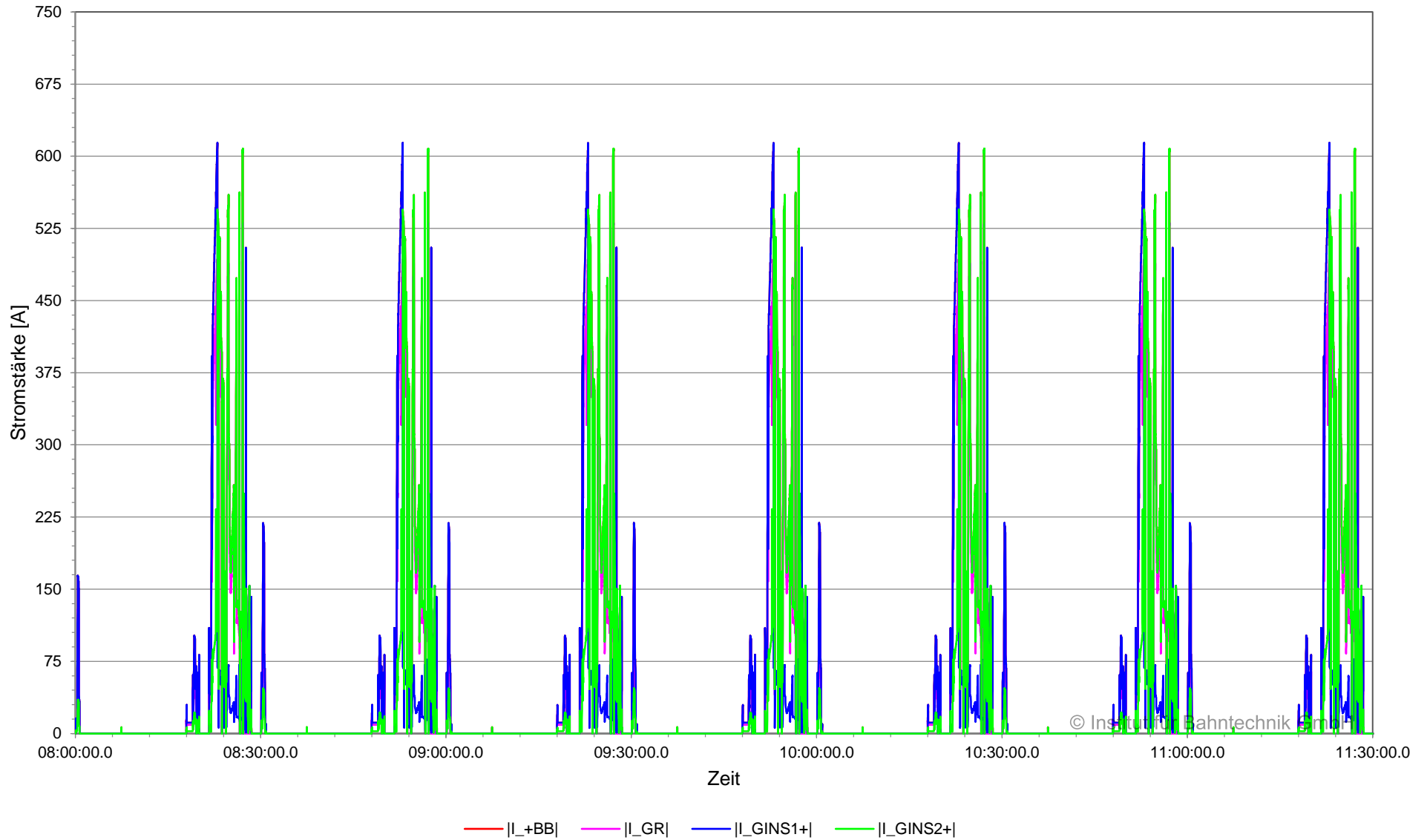
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	759	169	210	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

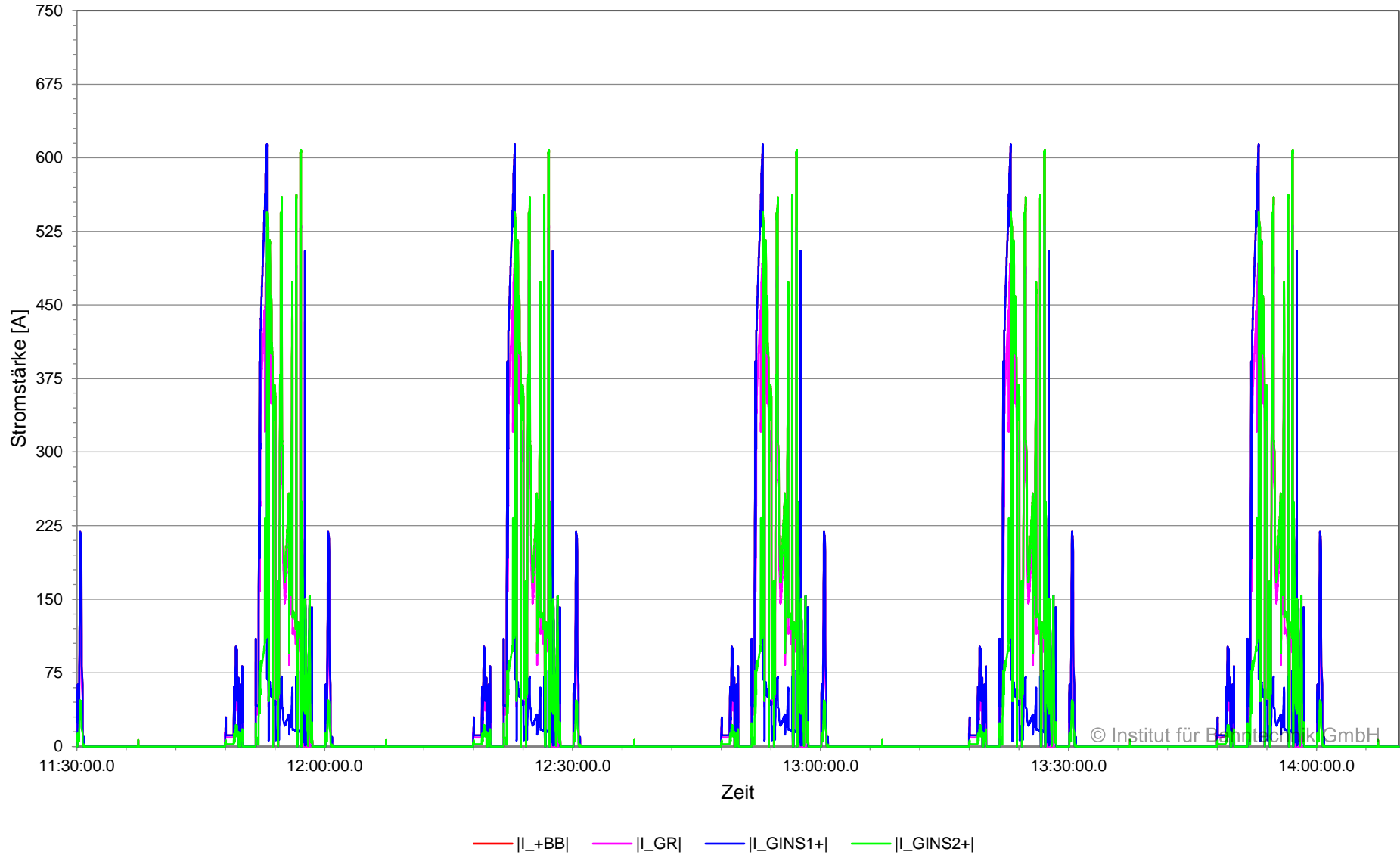
Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	704	219	257	575	182	213	750

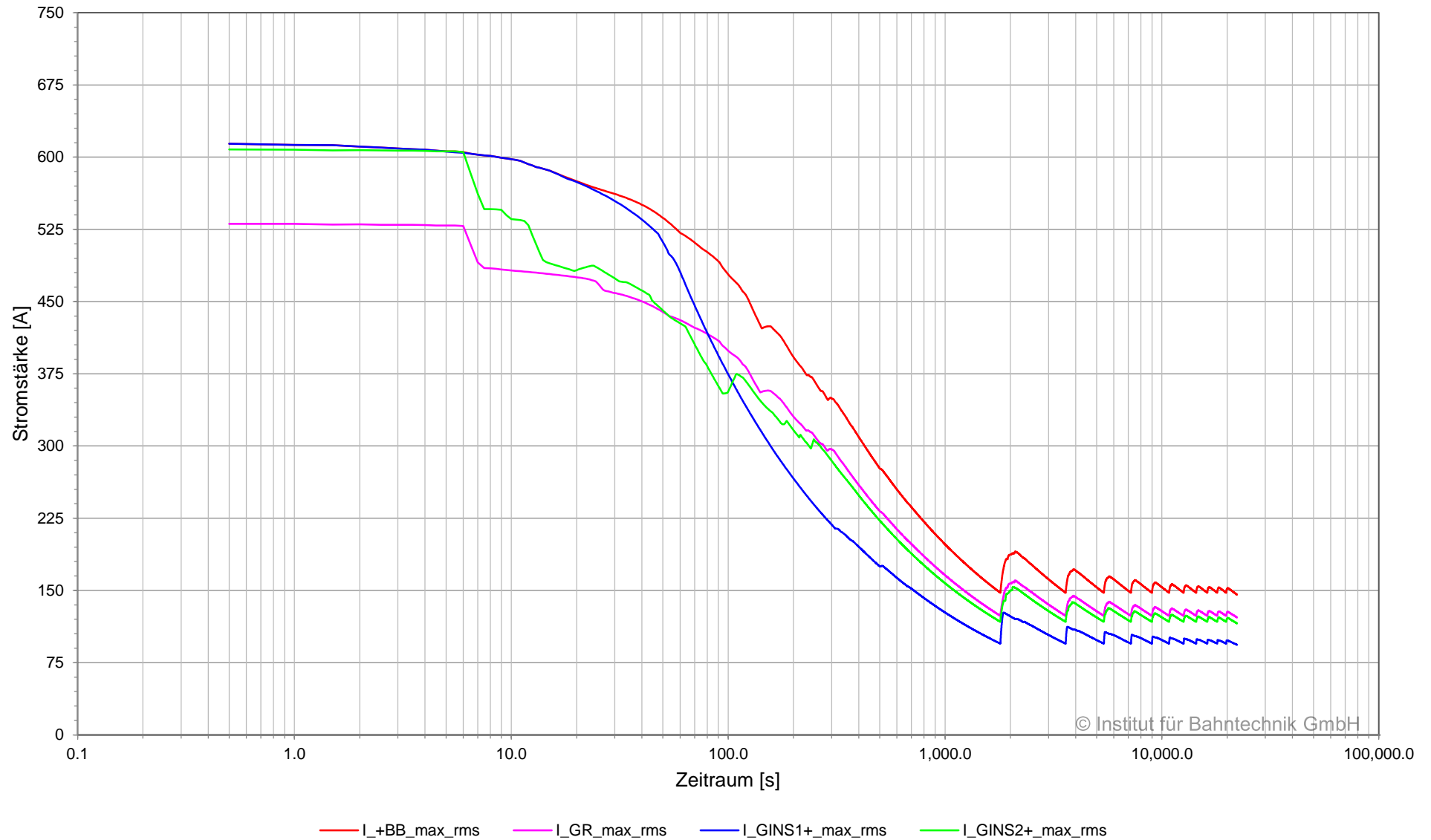
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



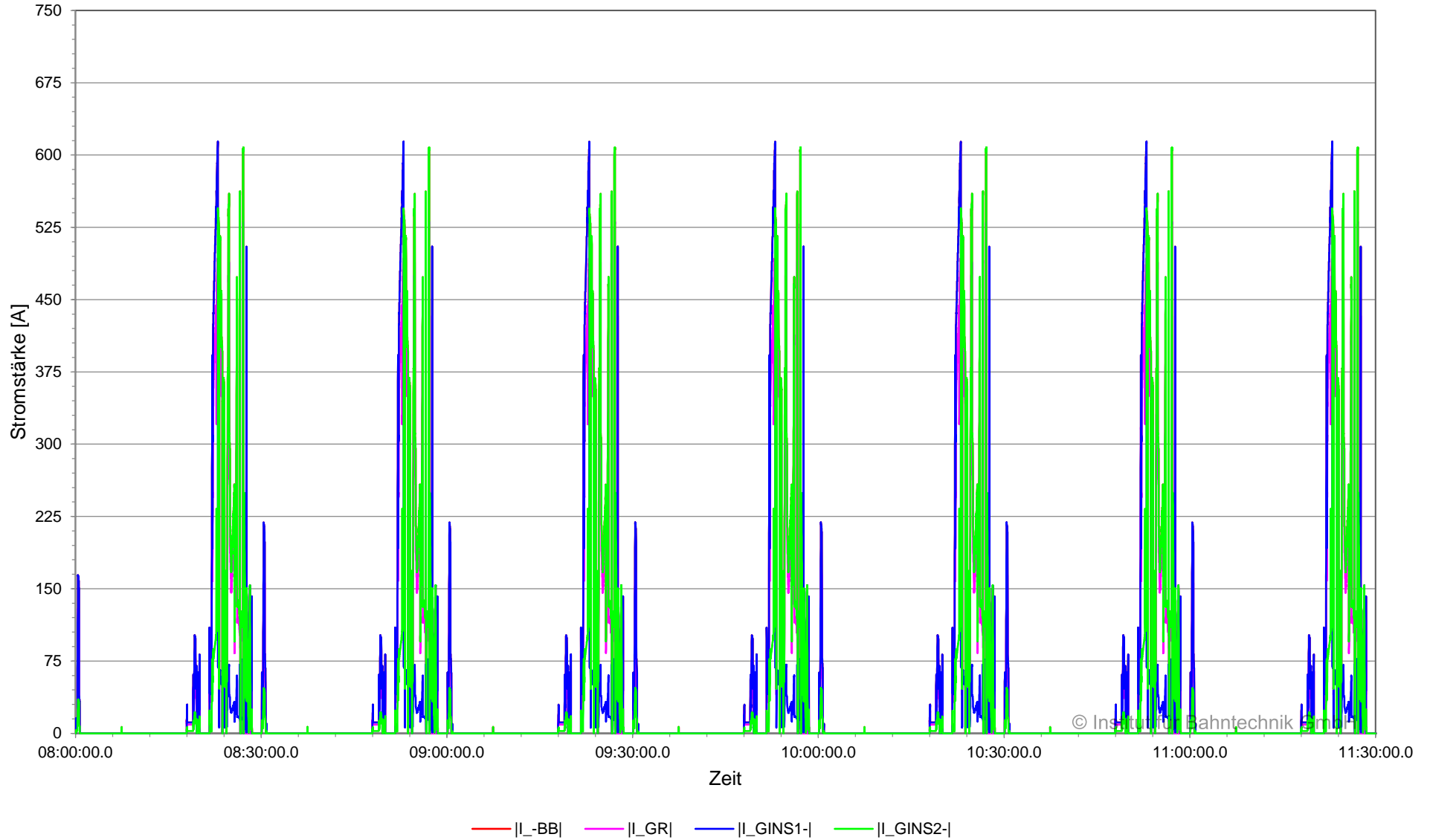
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00



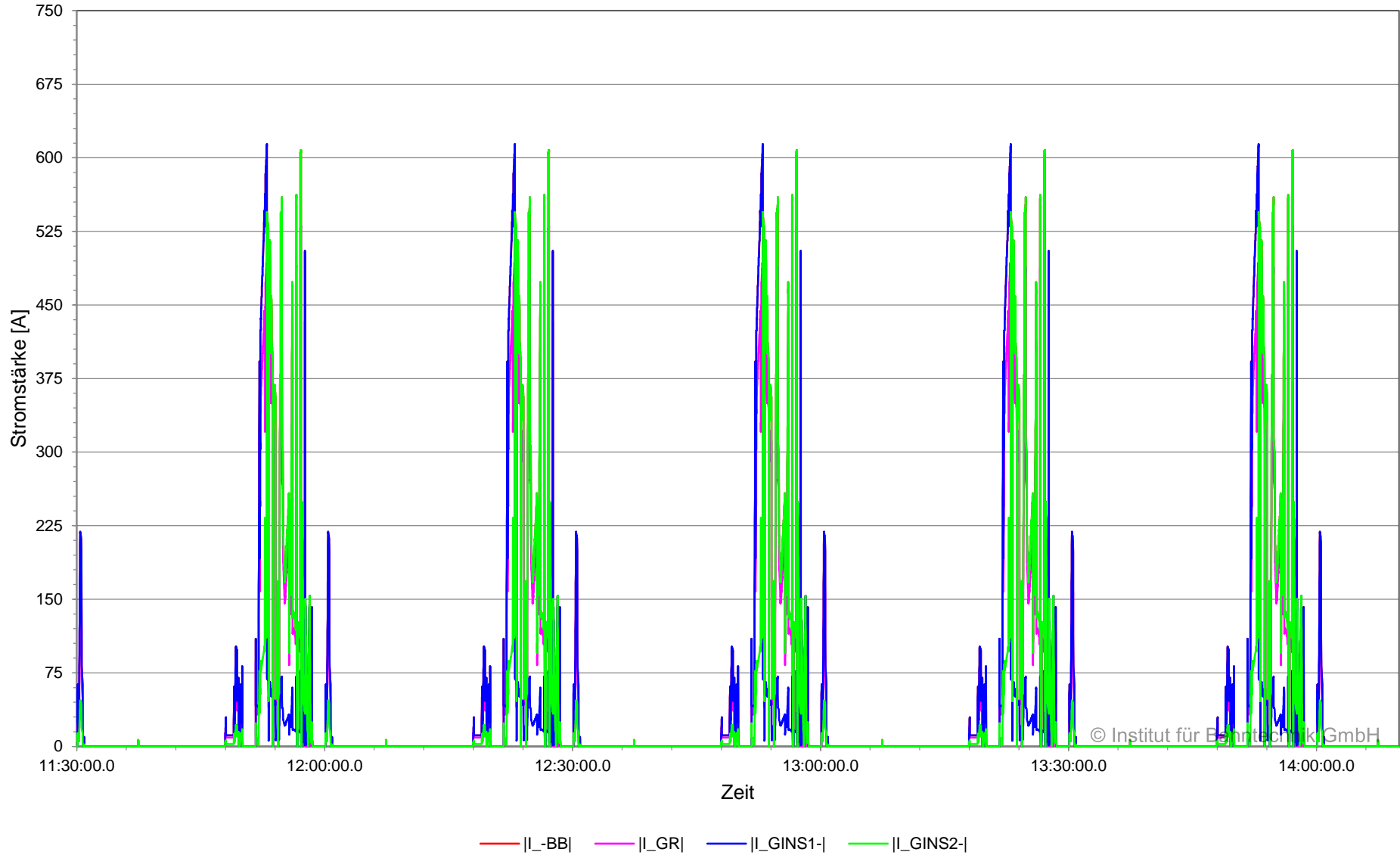
Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00



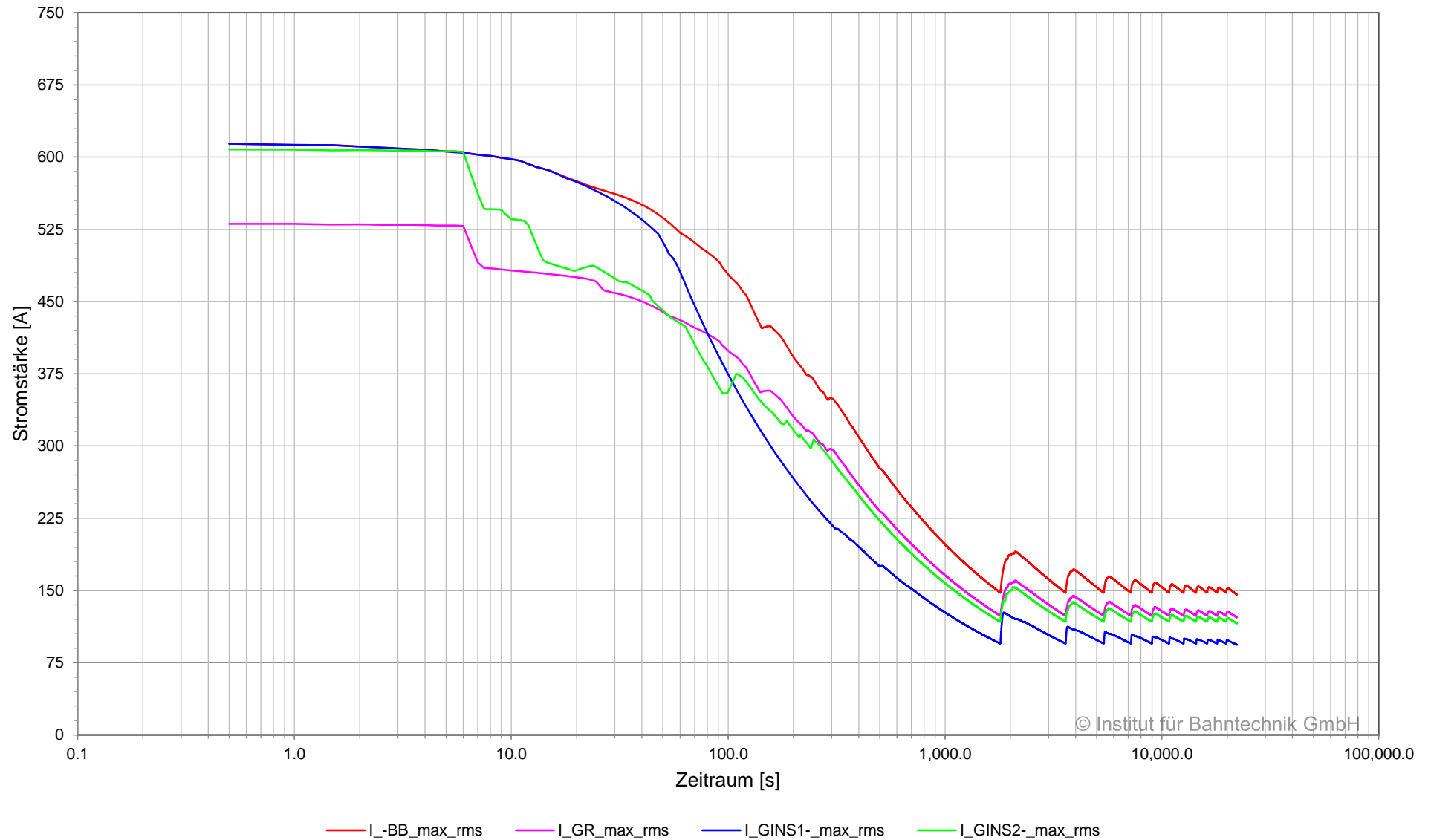
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

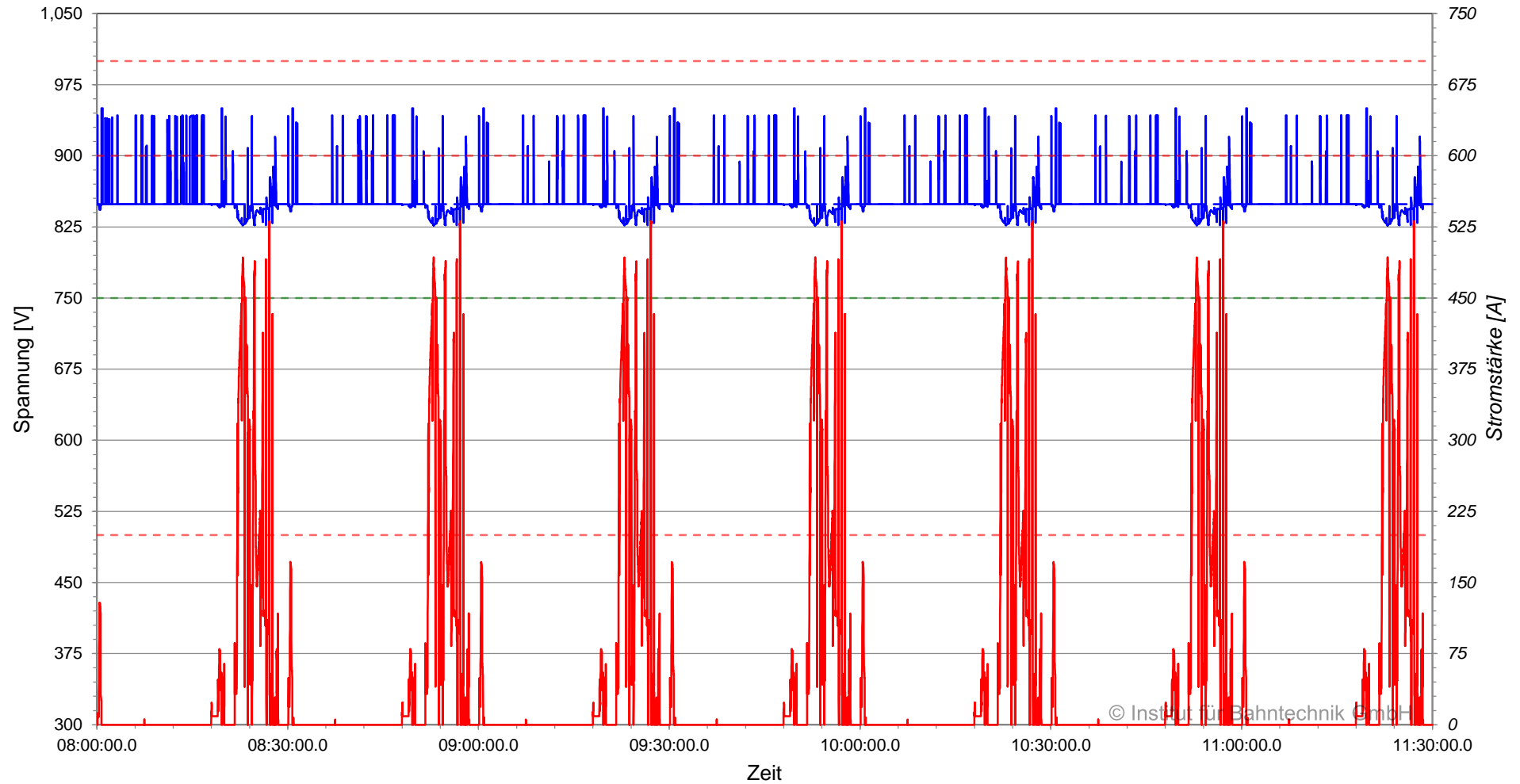


Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00



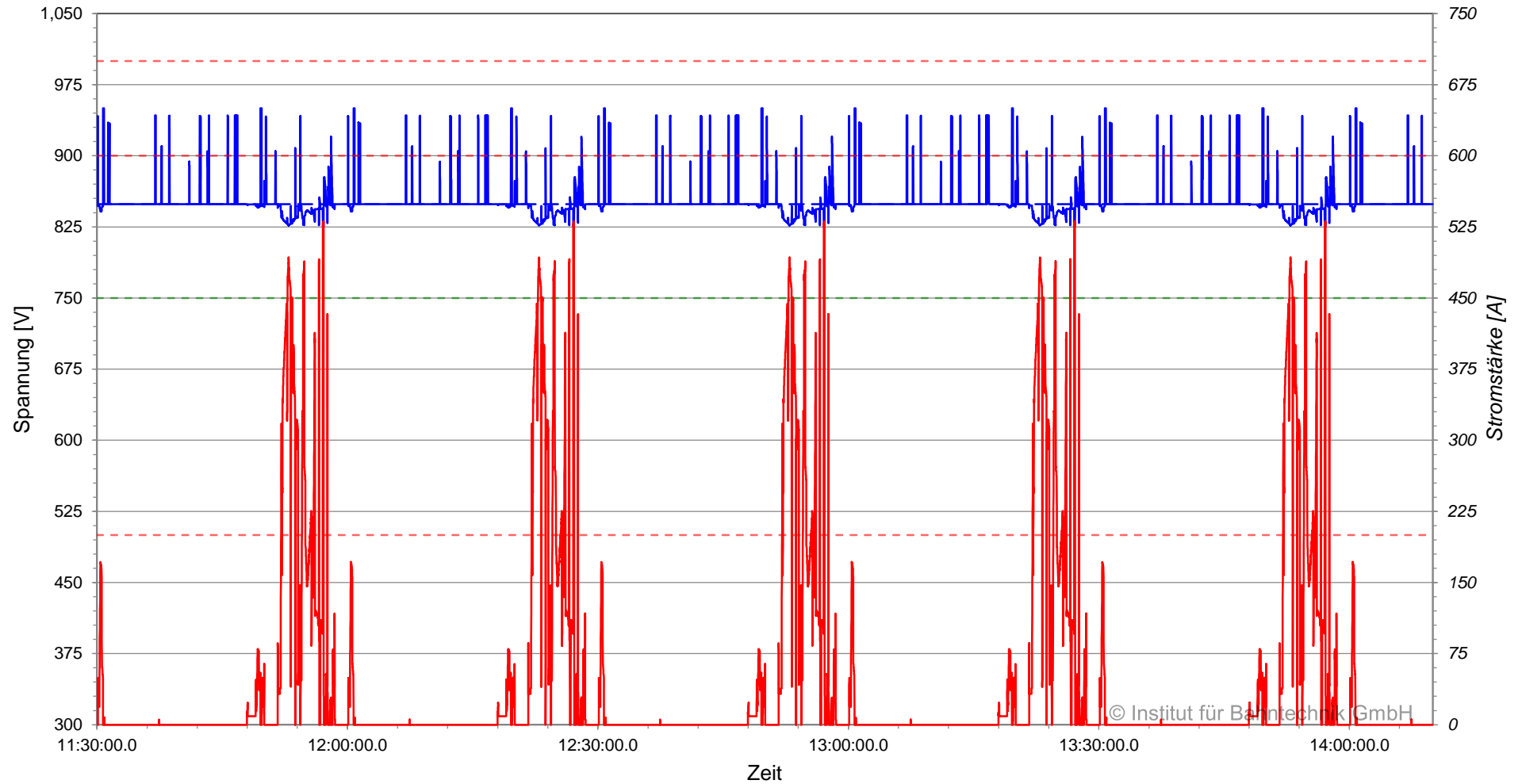
© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



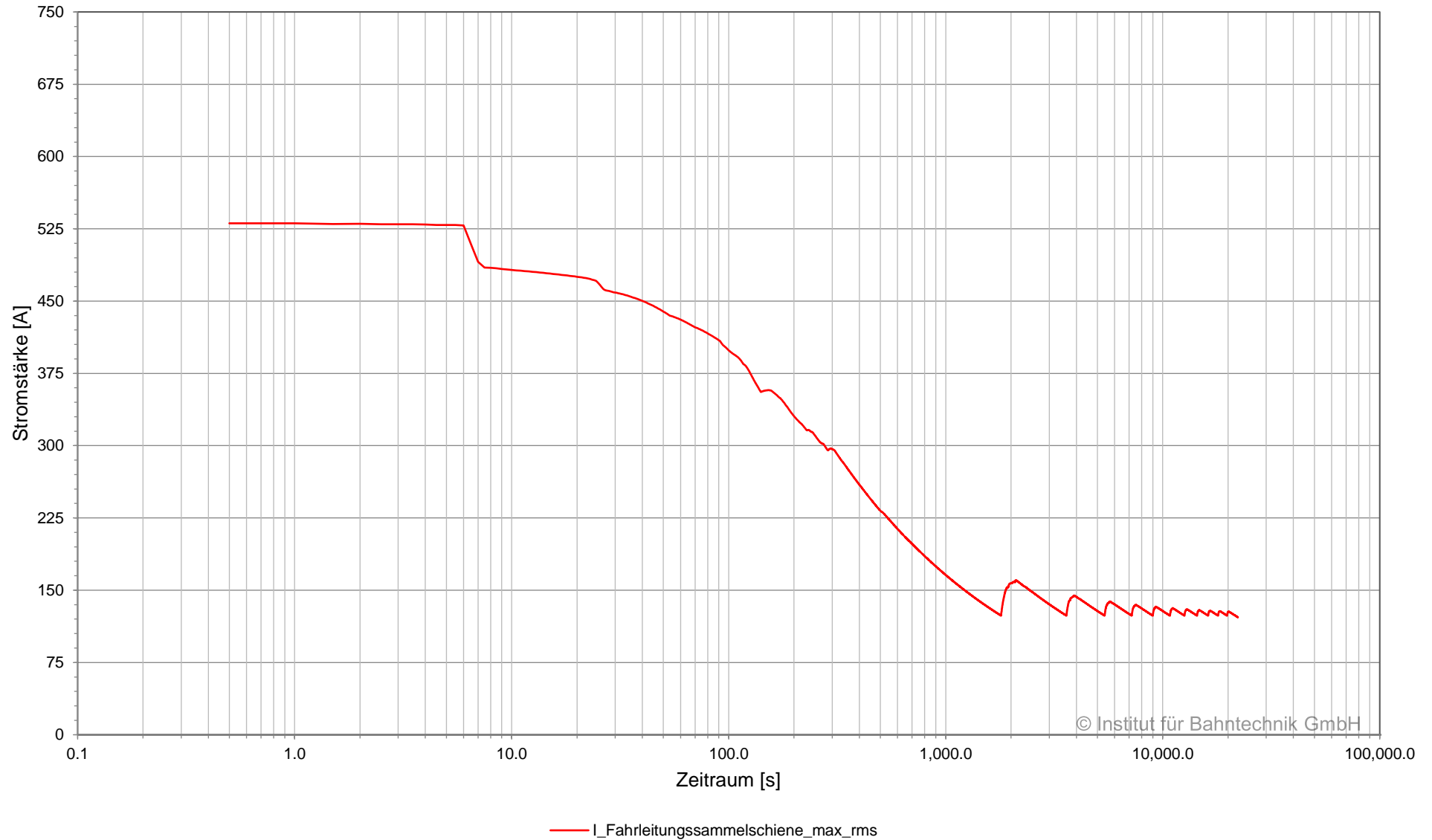
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



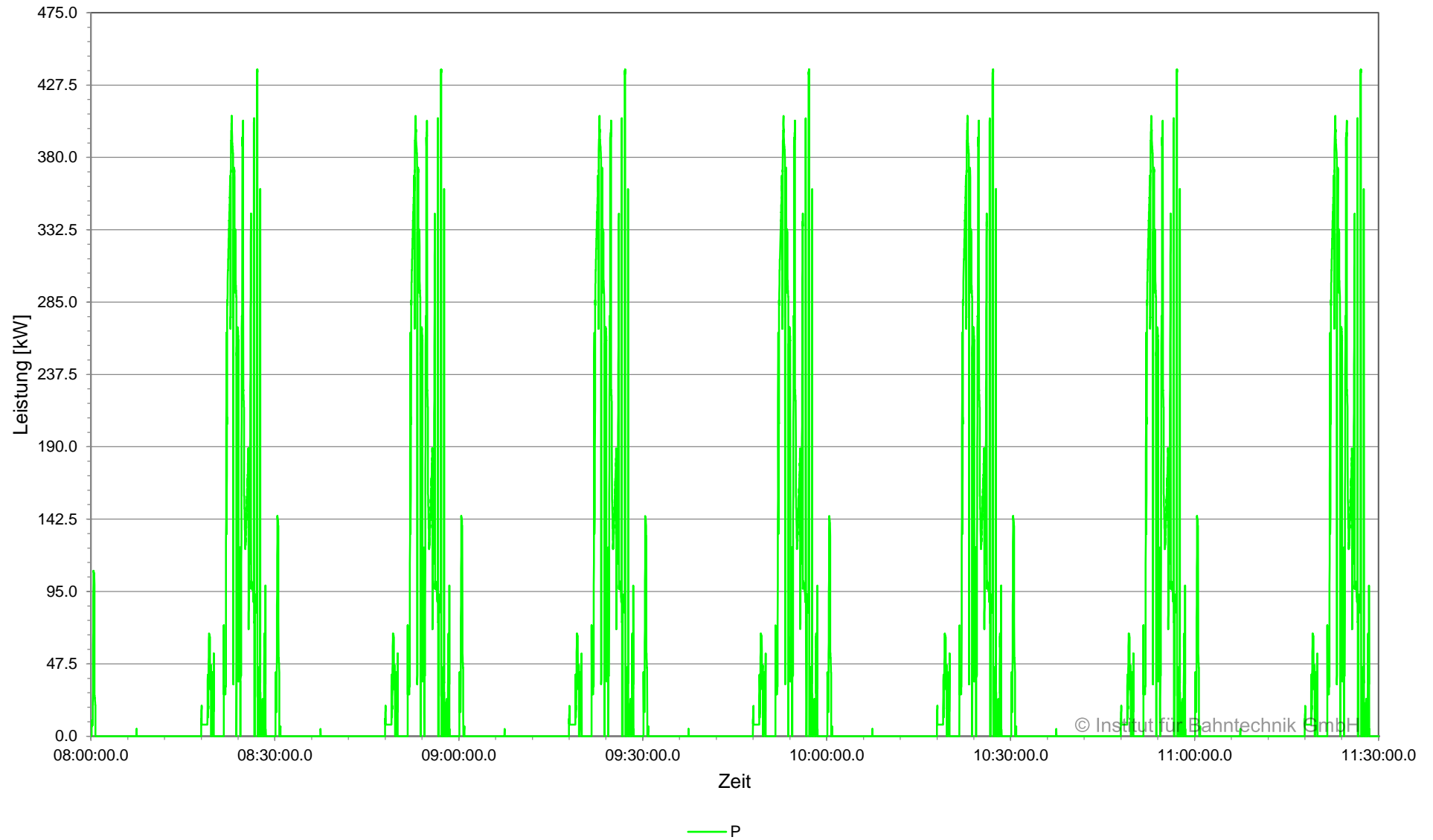
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
 - - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
 — I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



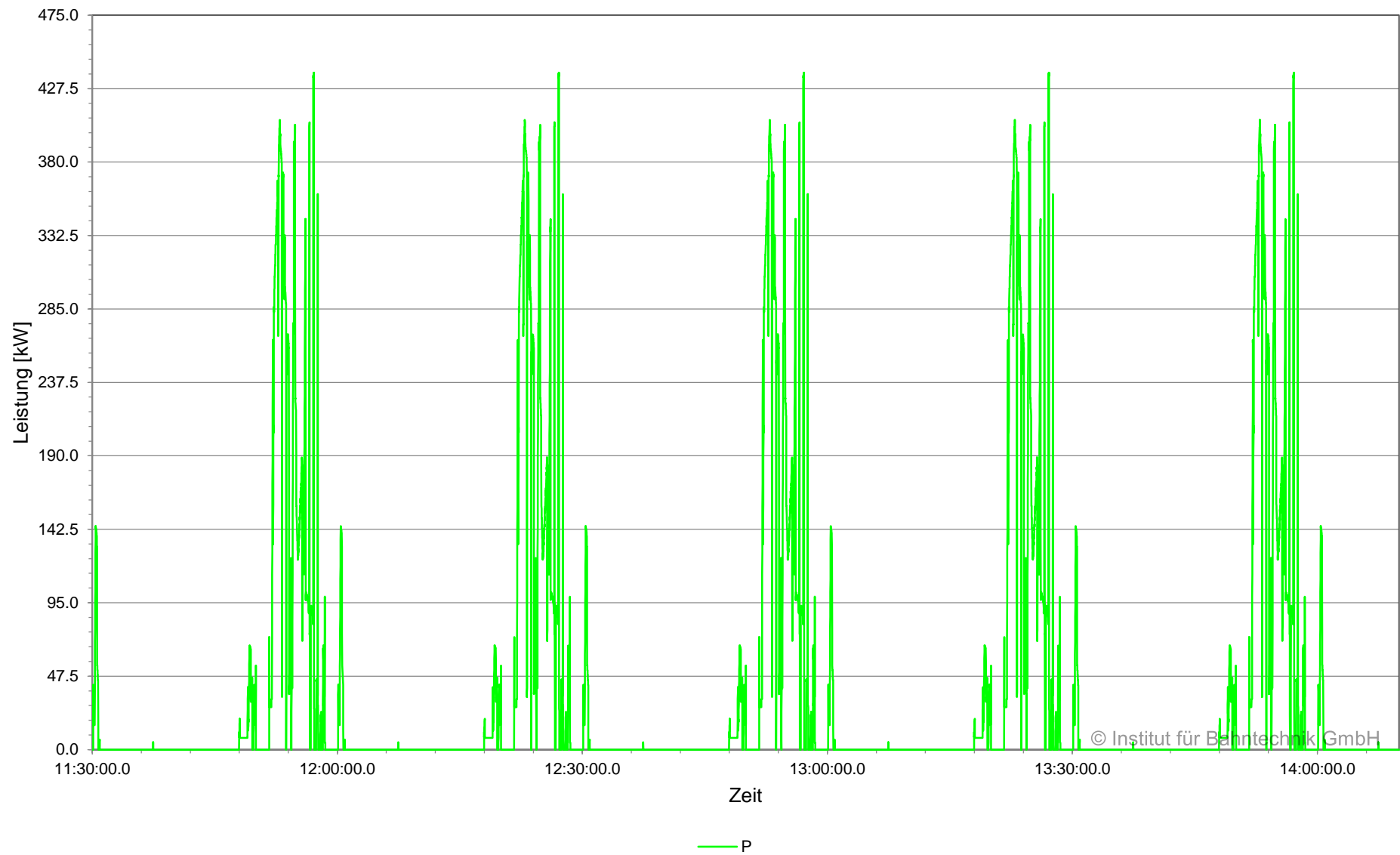
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



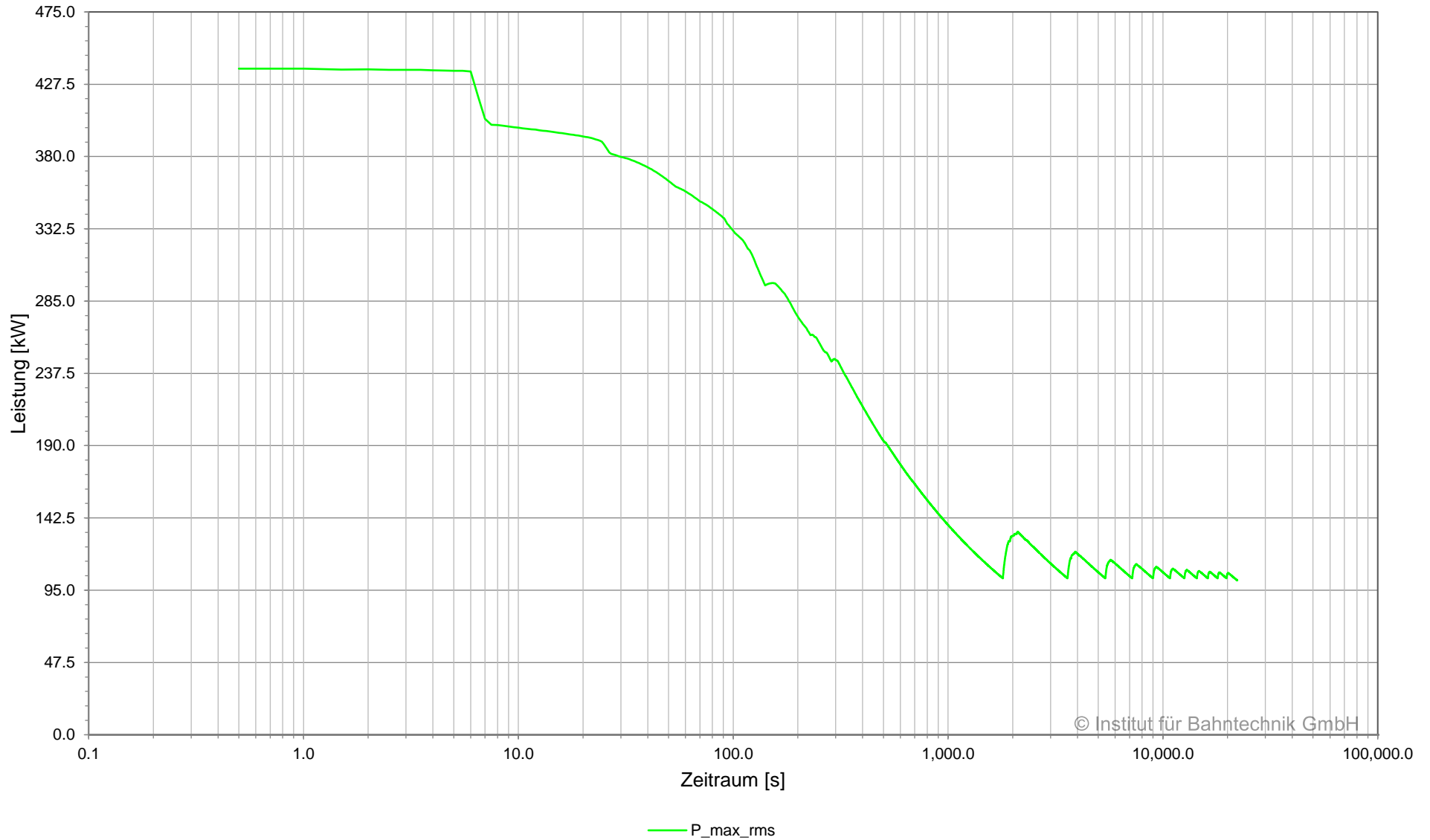
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	608	116	166	0.2
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	608	116	166	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

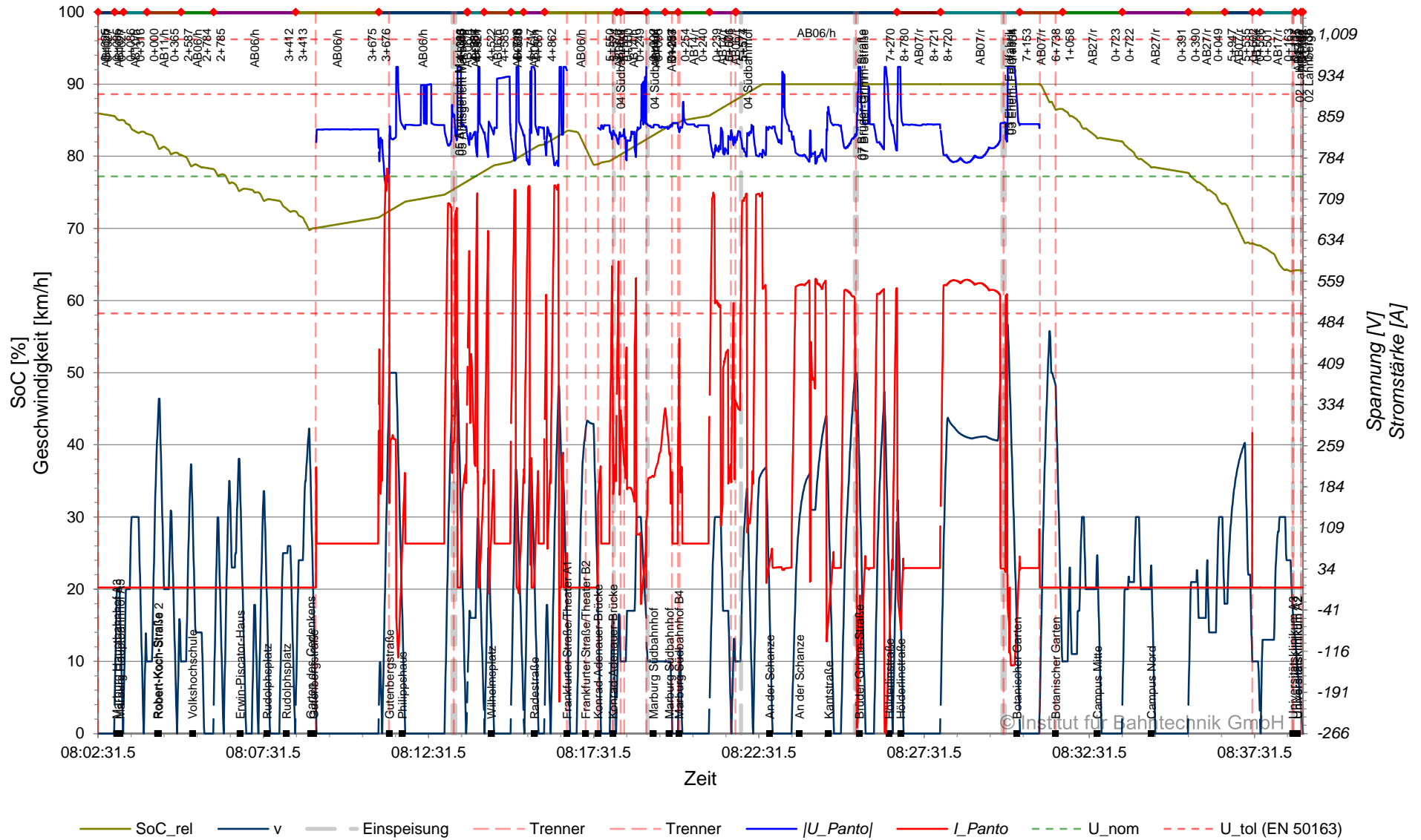
Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	531	122	175	438	101	145	243

Übersicht Fahrzeug, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

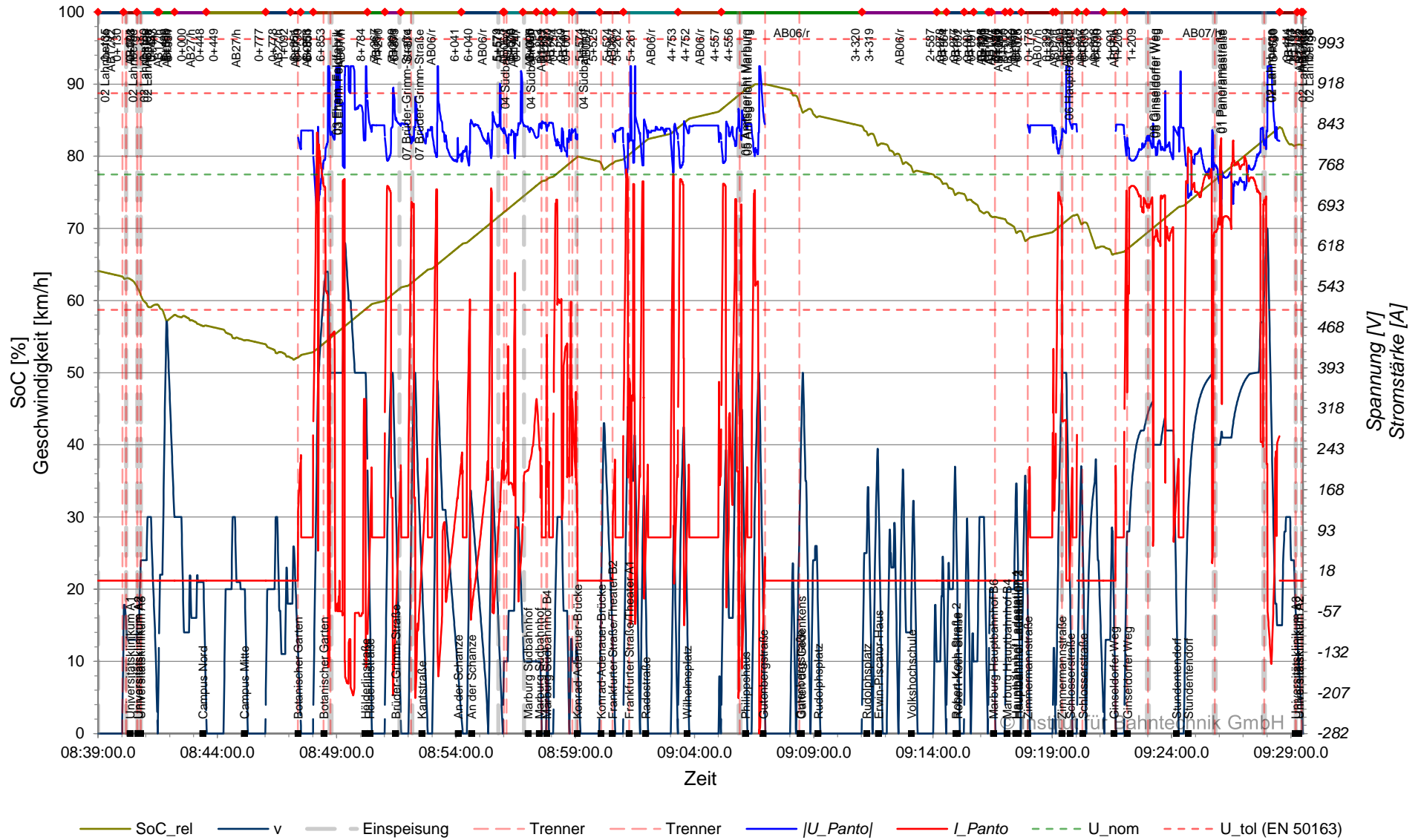
Linie 7 + 27, Summe Kurse, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Kurse	Bezeichnung	Busse	E _{spez}	TKT	Δt	SoC _{balance}	E _{abs}	E _{aux}	E _{con}	E _{rec}	E _{BrRes}
			Wh/tkm	tkm	hh:mm:ss	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Total		8	145	4,025	06:00:00	-13	582	317	616	34	15
<i>Maximum</i>		1	200	624	00:55:49	13	100	48	105	6	3
<i>Minimum</i>		1	80	384	00:36:29	-16	31	32	37	1	1
07_713	DoppelGelenkBus	1	166	384	00:36:29	-16	64	32	65	2	2
07_720	DoppelGelenkBus	1	80	388	00:37:12	-7	31	33	37	6	2
07_725	DoppelGelenkBus	1	200	384	00:36:29	-3	77	32	78	1	1
07_732	DoppelGelenkBus	1	80	388	00:37:12	-7	31	33	37	6	2
27_2718	DoppelGelenkBus	1	162	617	00:50:31	13	100	45	104	5	3
27_2721	DoppelGelenkBus	1	144	624	00:55:49	-3	90	48	95	5	1
27_2730	DoppelGelenkBus	1	162	617	00:50:31	13	100	45	105	5	2
27_2733	DoppelGelenkBus	1	144	624	00:55:49	-3	90	48	95	5	1

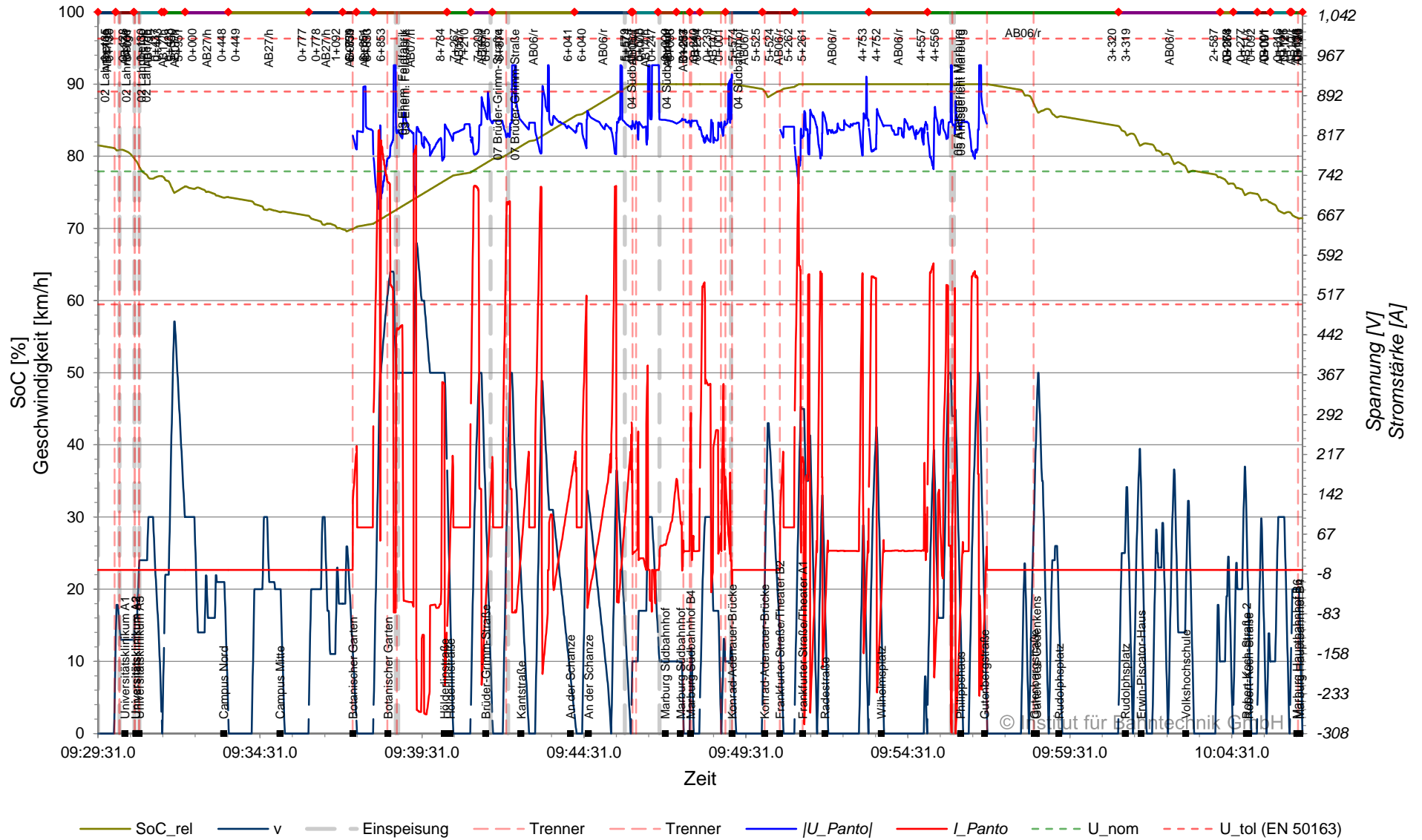
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 07_713, Bus 1/1, 08:02:31.5 - 08:38:59.5



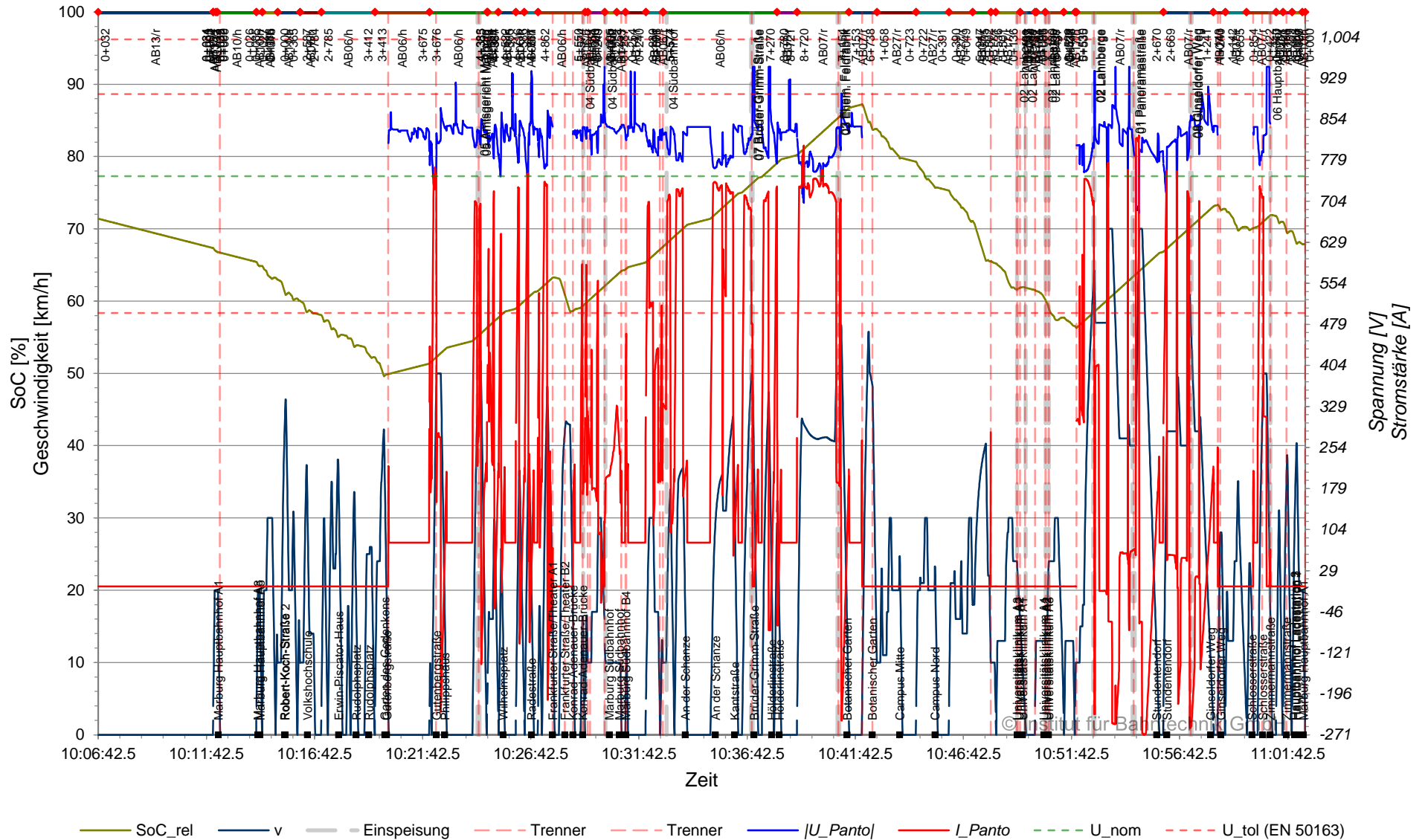
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2718, Bus 1/1, 08:39:00 - 09:29:30.5



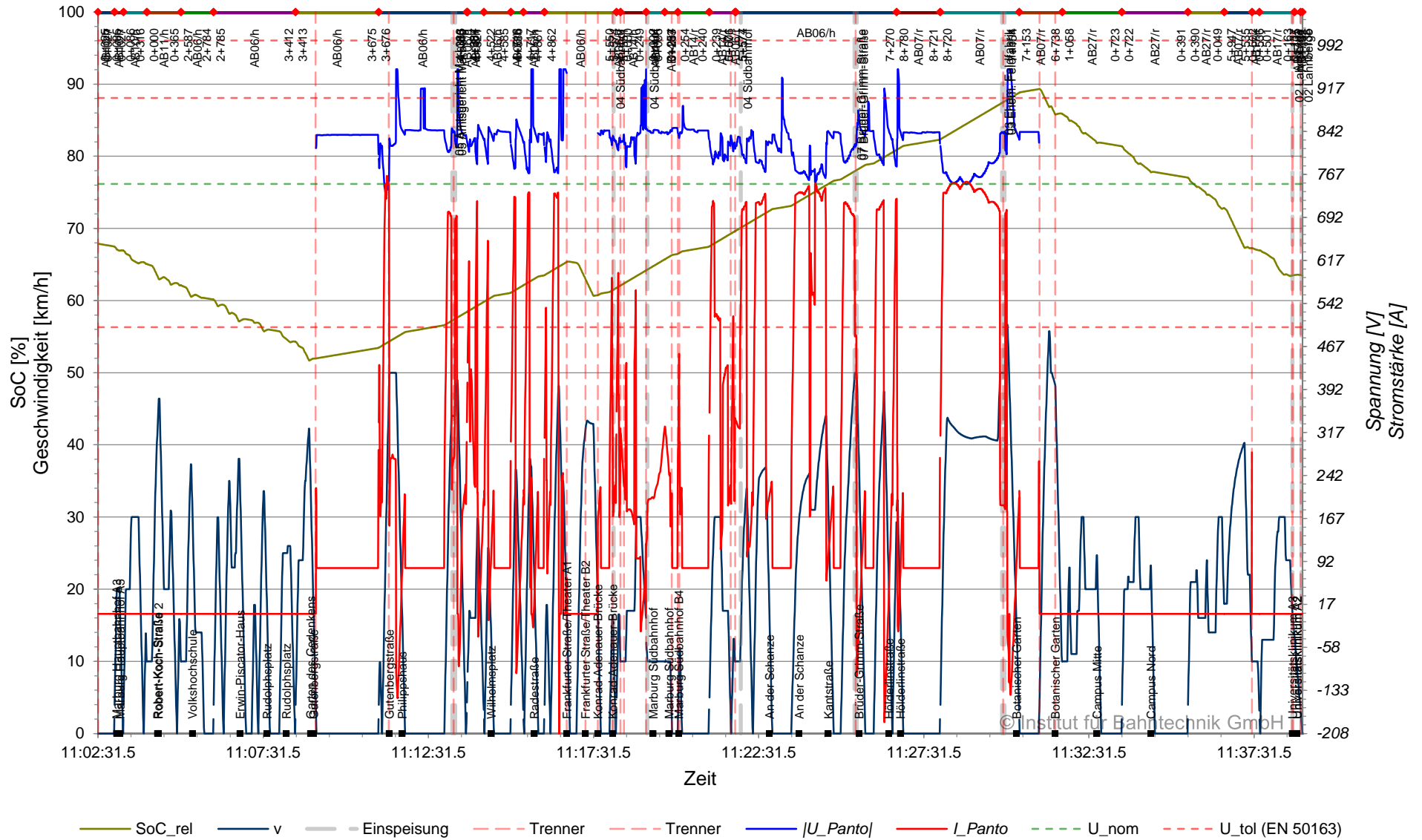
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 07_720, Bus 1/1, 09:29:31 - 10:06:42



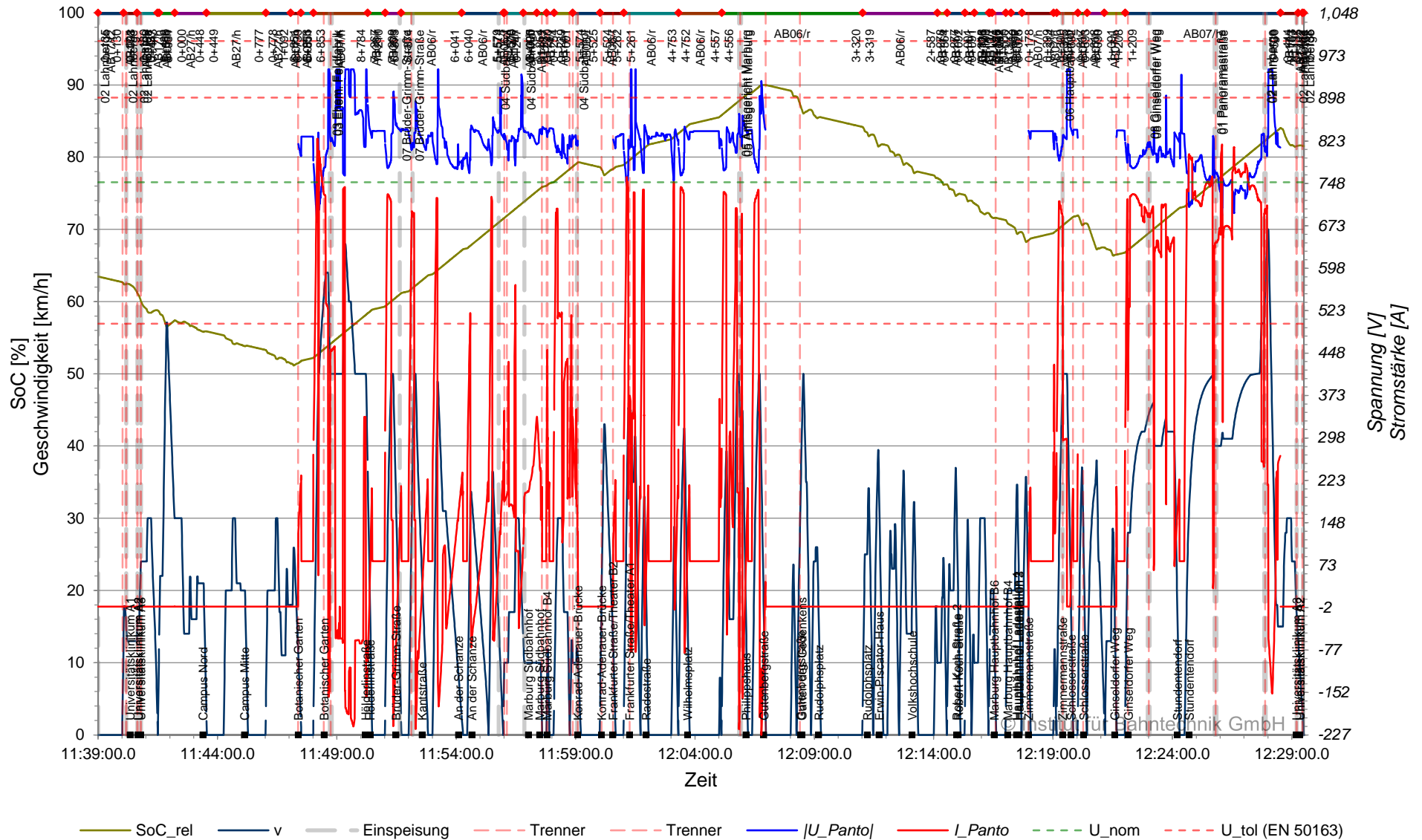
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2721, Bus 1/1, 10:06:42.5 - 11:02:31



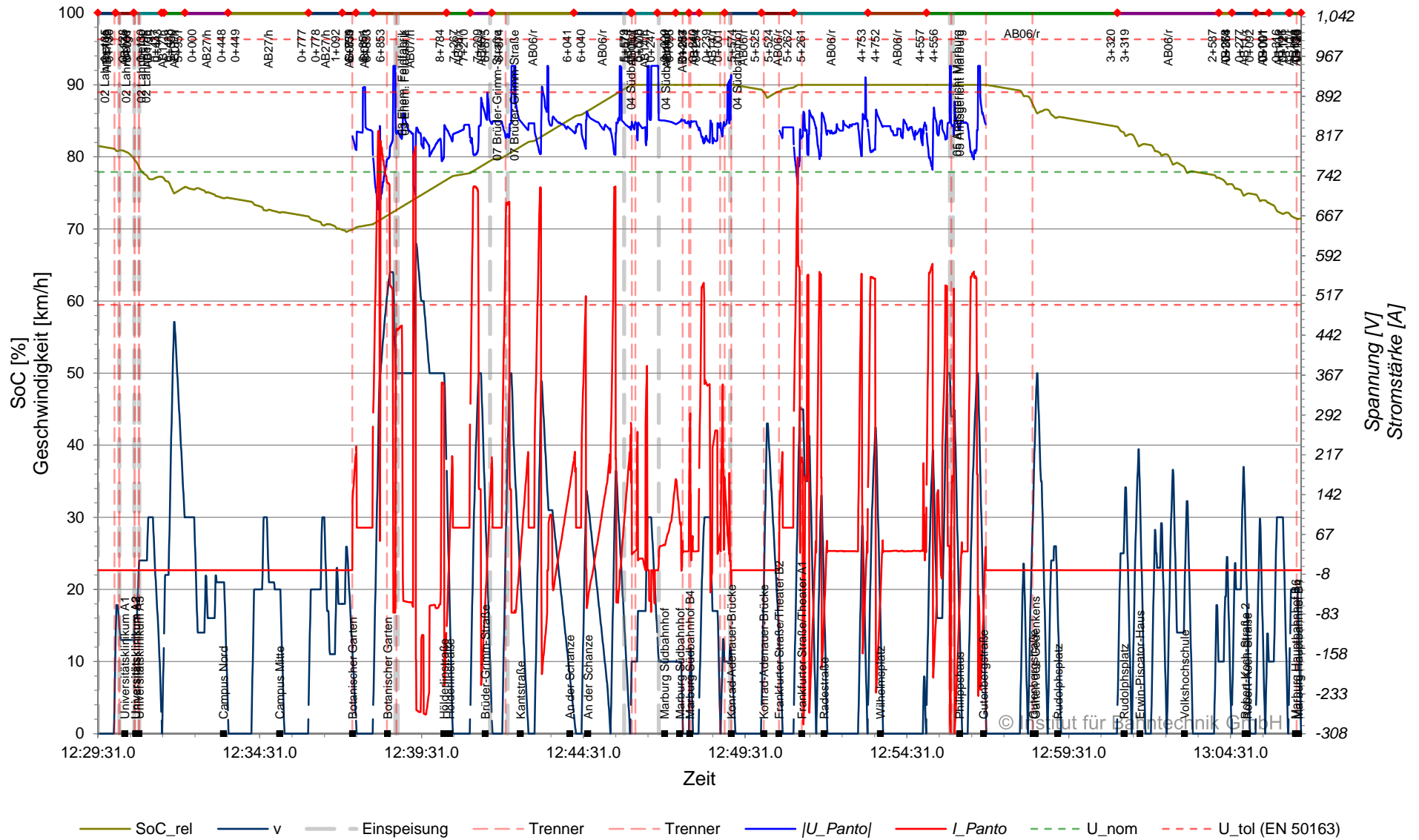
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 07_725, Bus 1/1, 11:02:31.5 - 11:38:59.5



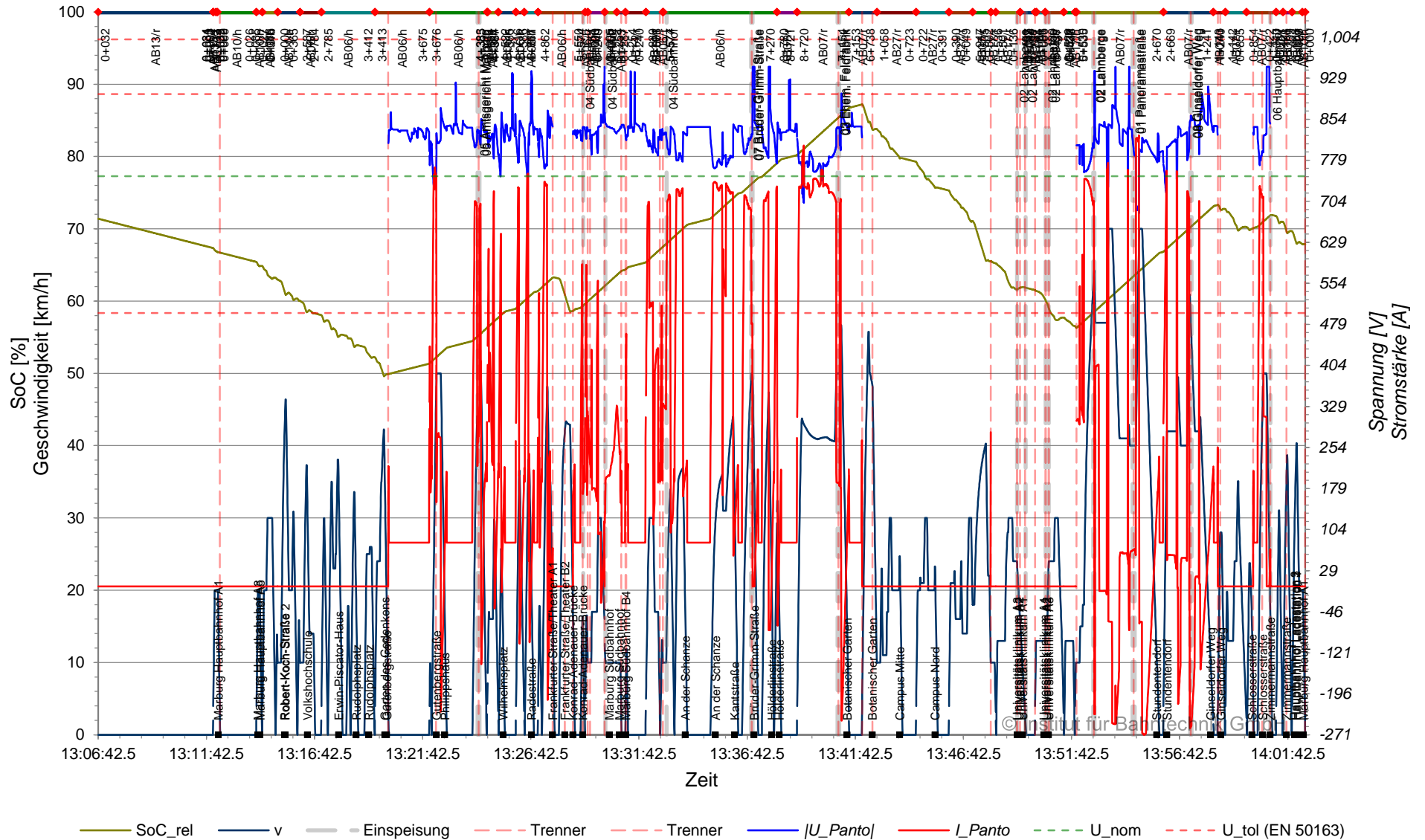
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2730, Bus 1/1, 11:39:00 - 12:29:30.5



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Linie 7 + 27, Kurse 07_732, Bus 1/1, 12:29:31 - 13:06:42



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS Linie 7 + 27, Kurse 27_2733, Bus 1/1, 13:06:42.5 - 14:02:31

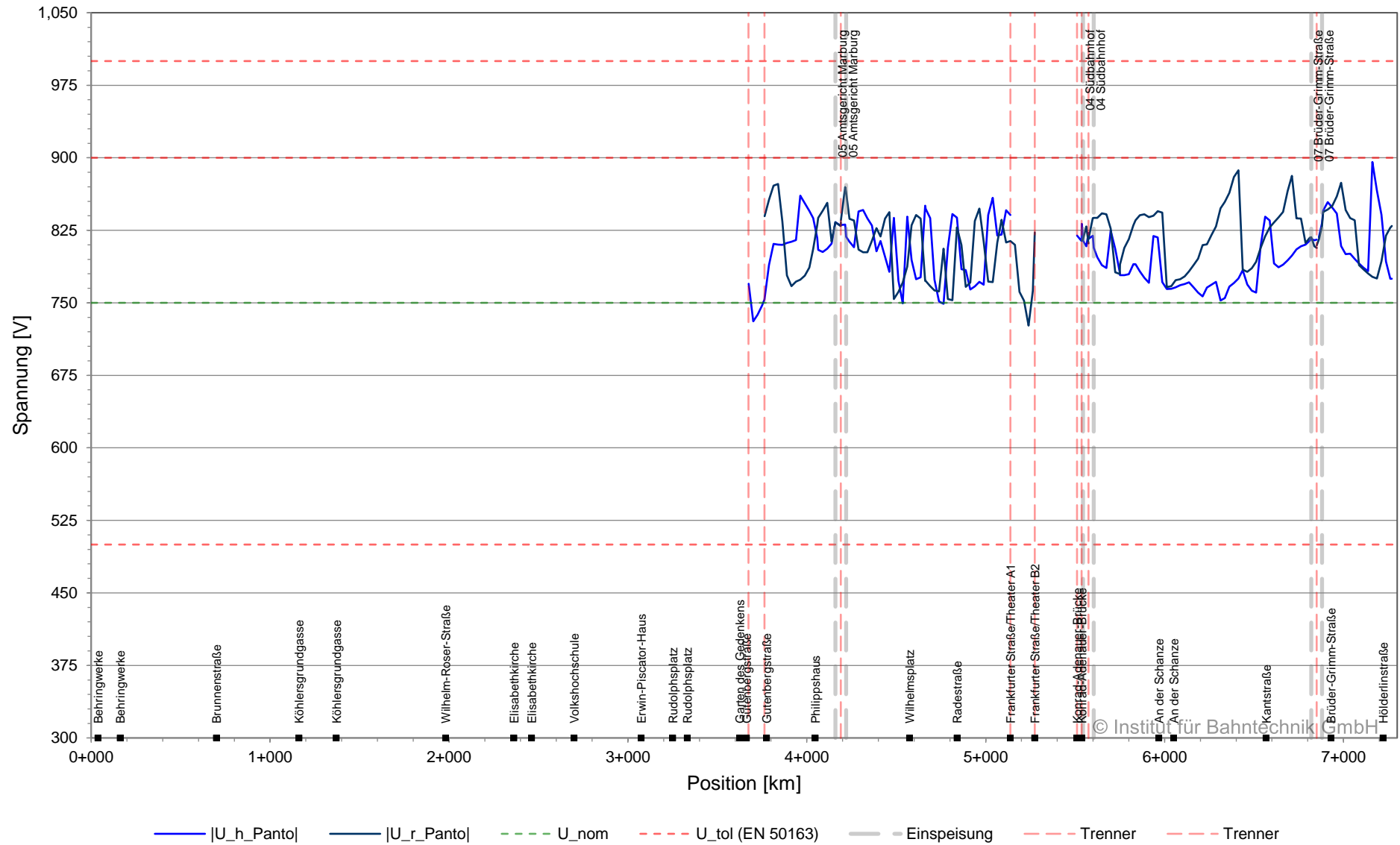


Übersicht Energieberechnung, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

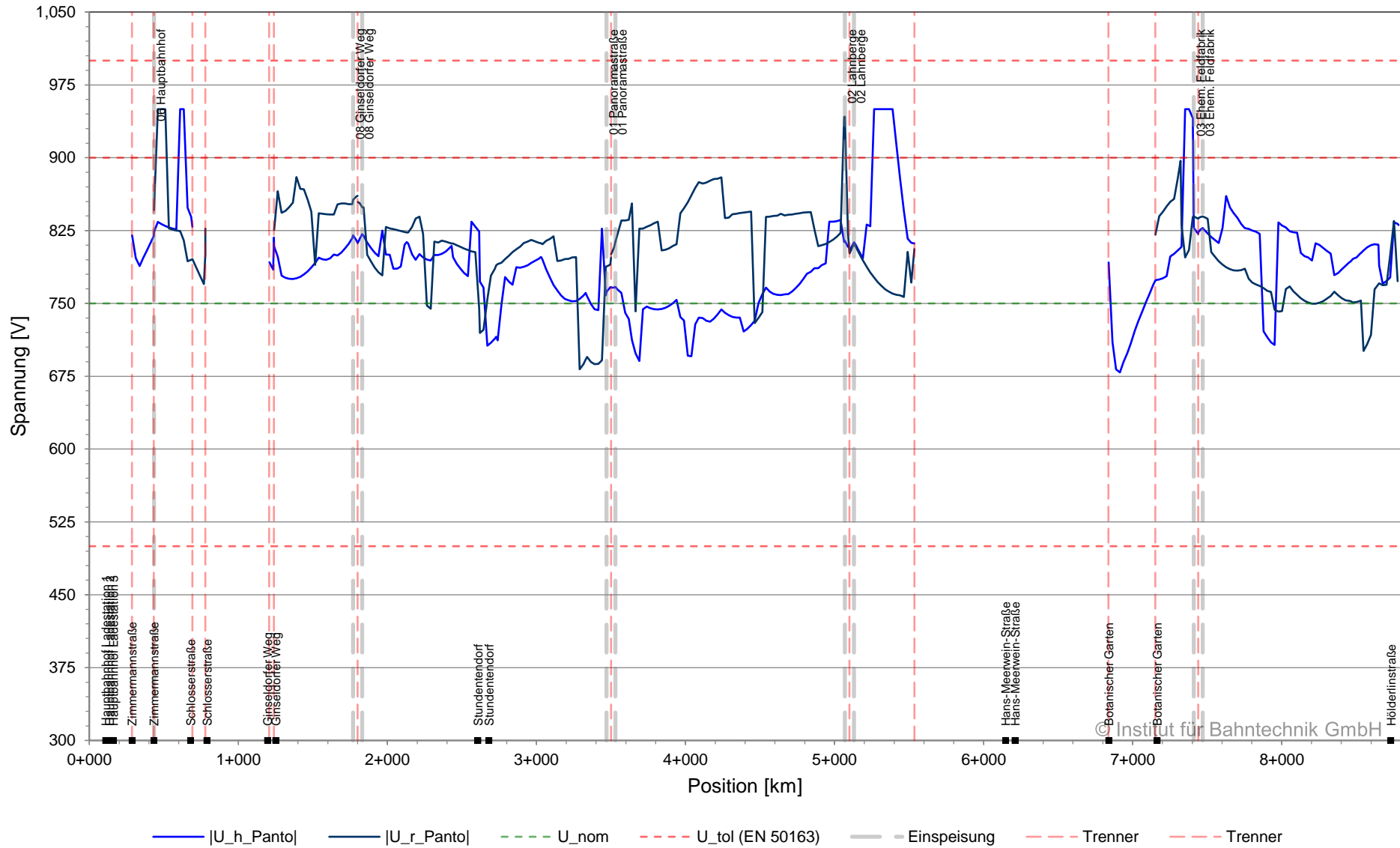
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Gesamte Energie der Traktionsleistungsversorgung	3,786 kWh
Energie der Traktionsleistungsversorgung zu Fahrdrahtsystem	3,786 kWh
Energie von Fahrdrahtsystem zu Traktionsleistungsversorgung	0 kWh
Gesamte Energie am Stromabnehmer	3,591 kWh
Energie aus dem Fahrdraht in die Fahrzeug-Stromabnehmer	3,801 kWh
Energie aus den Fahrzeug-Stromabnehmern in den Fahrdraht	210 kWh
Gesamte Energie der Fahrzeugenergiespeicher	289 kWh
Energie vom Fahrzeug in den Energiespeicher	1,994 kWh
Energie aus dem Energiespeicher in das Fahrzeug	1,705 kWh
SoC-Bilanz des Energiespeichers	-81 kWh
Verluste im Fahrleitungssystem	195 kWh
Verluste in Unterwerksspeisekabeln	14 kWh
Verluste in Fahrleitungen (+)	81 kWh
Verluste in Fahrleitungen (-)	81 kWh
Verluste in Feeder-Kabel	10 kWh
Verluste in Verbindern	9 kWh

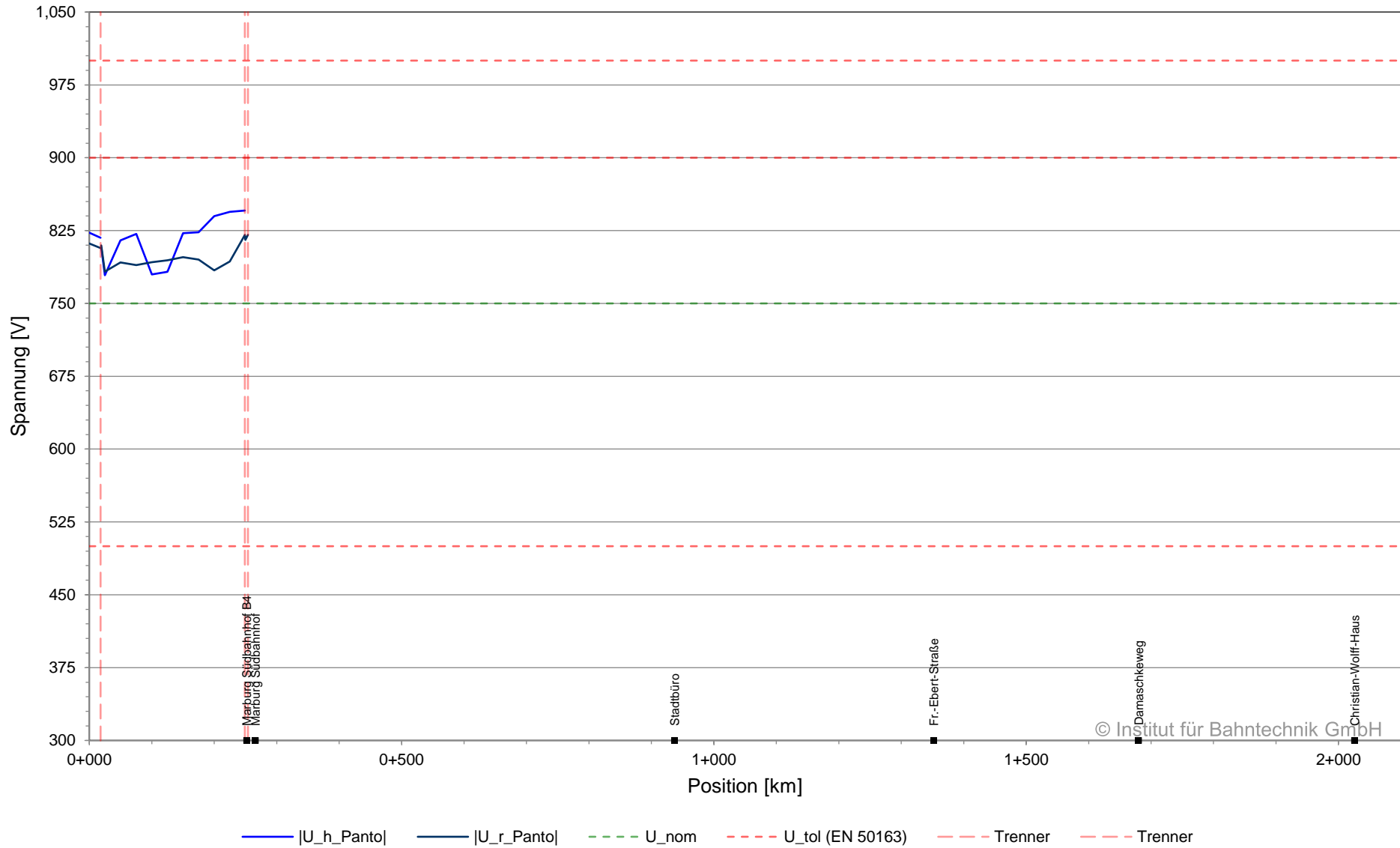
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS AB 06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00



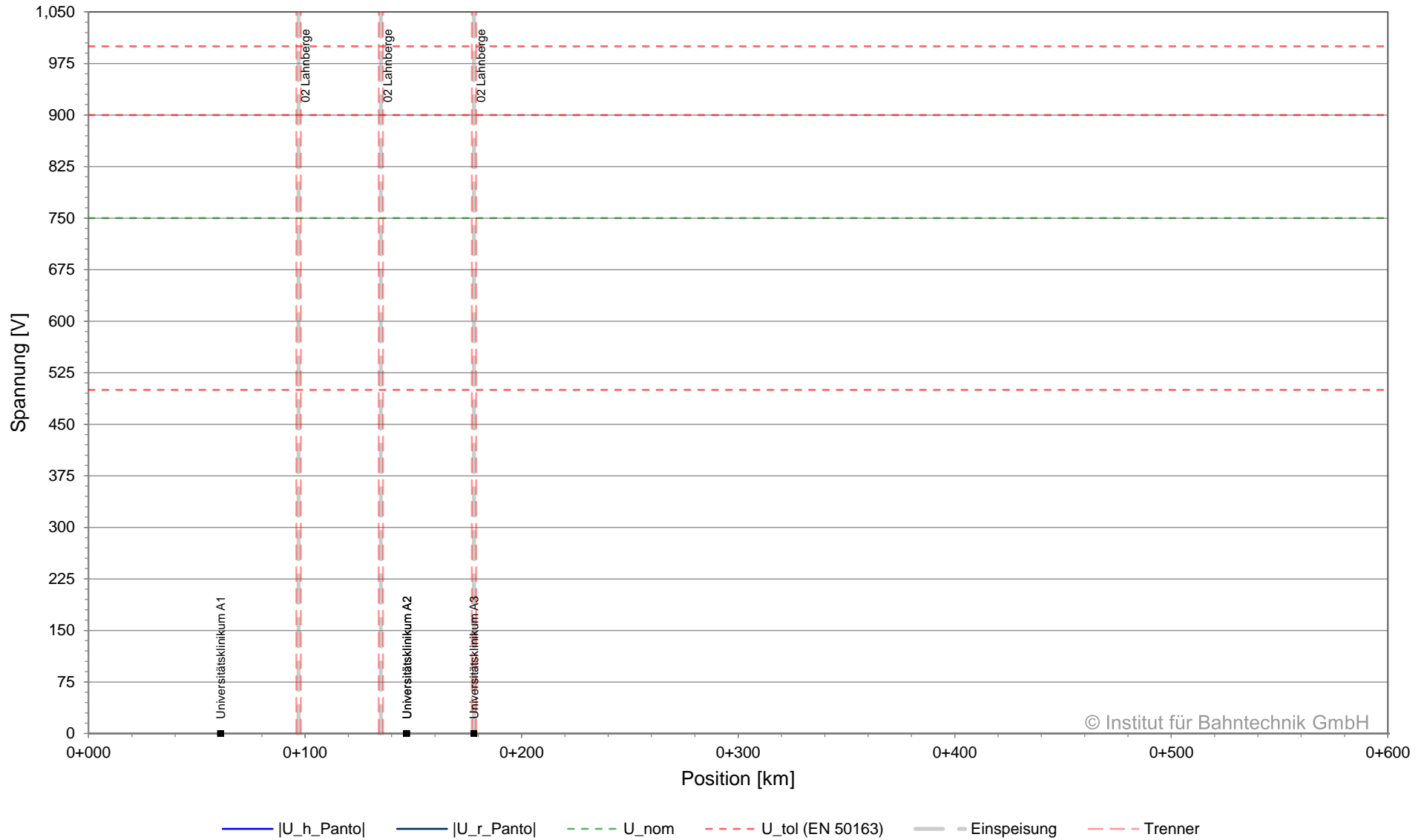
**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00**



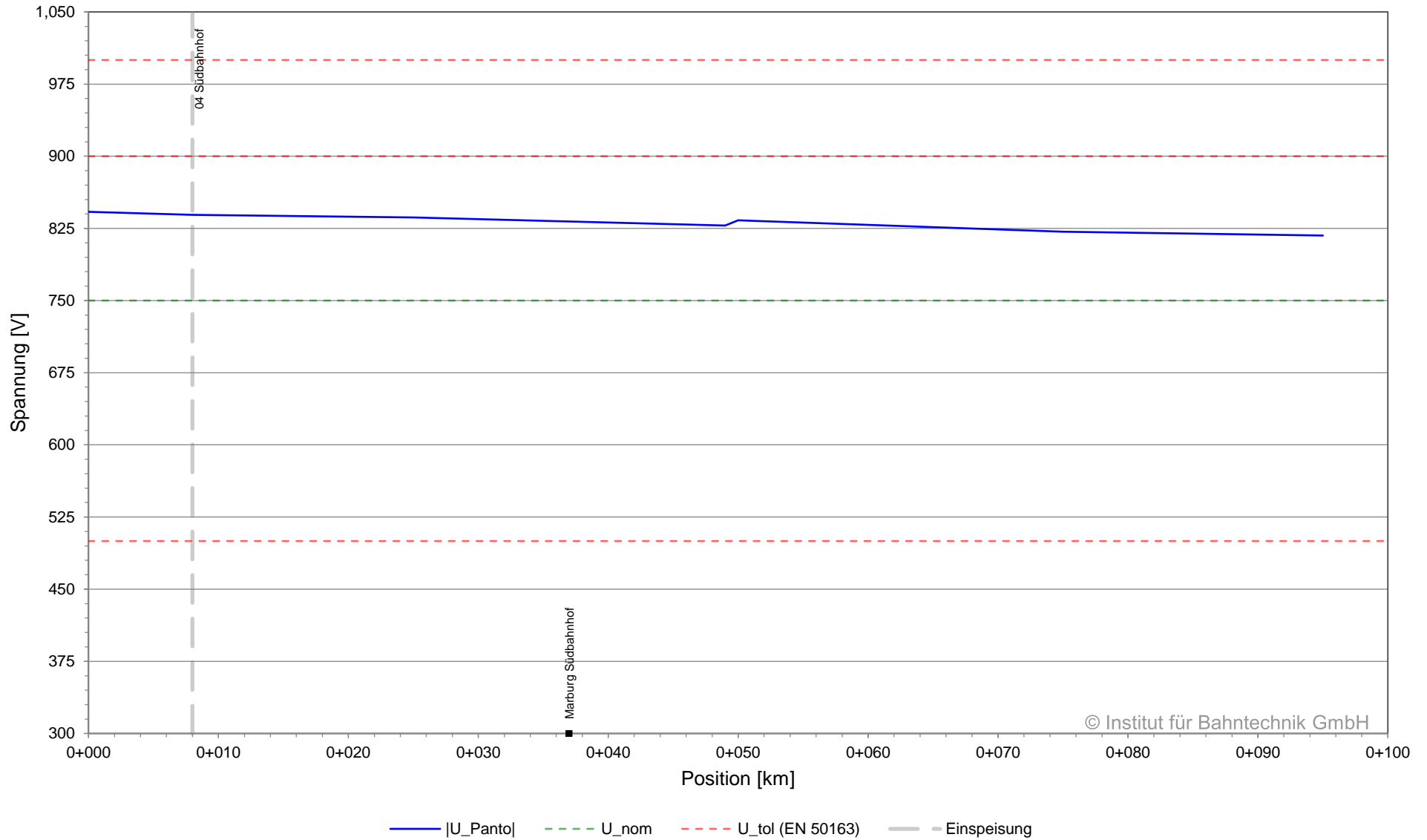
**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB14, km 0+000 bis 2+100, 08:00:00 - 14:10:00**



**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB17, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**

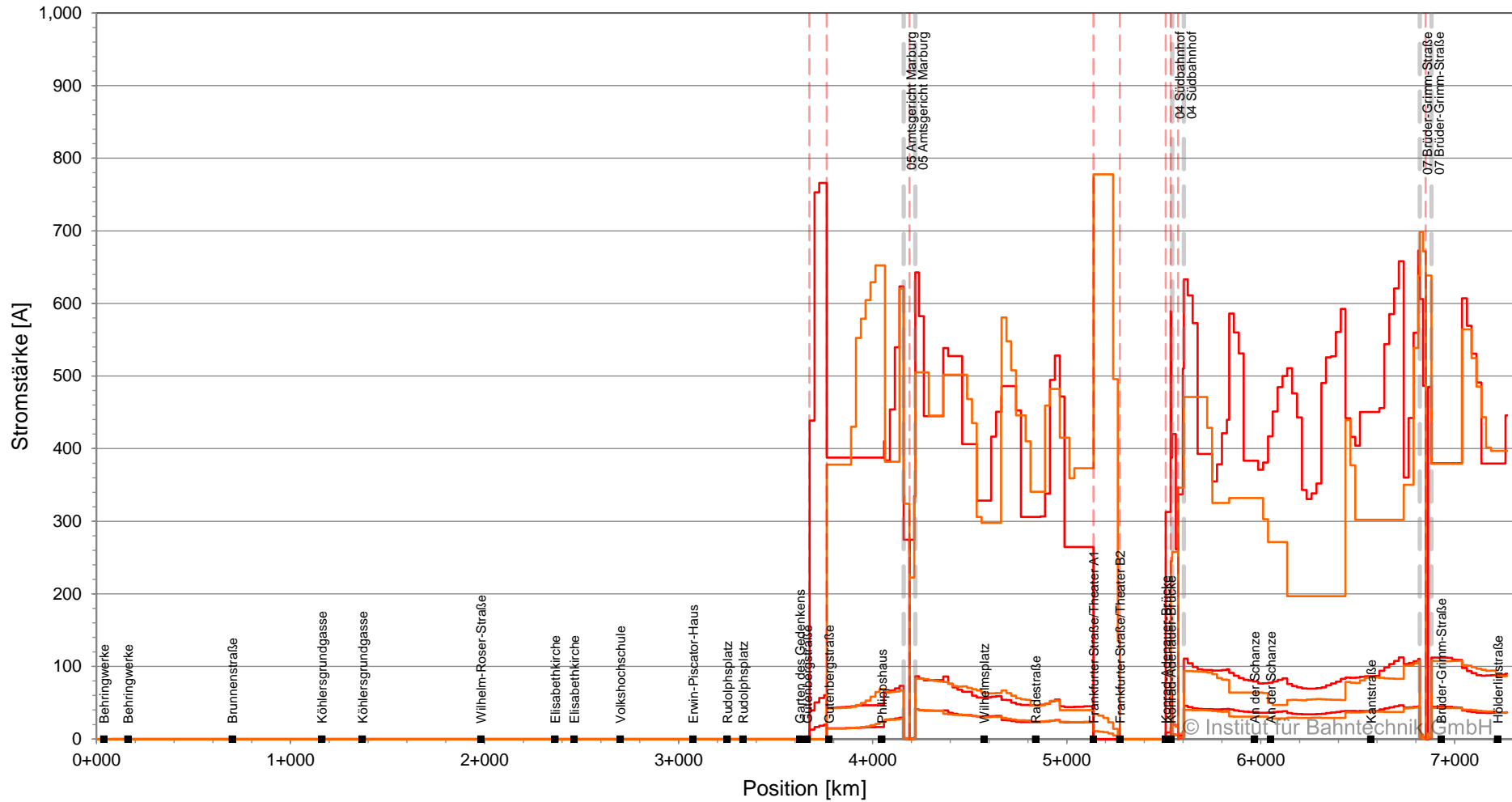


**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00**



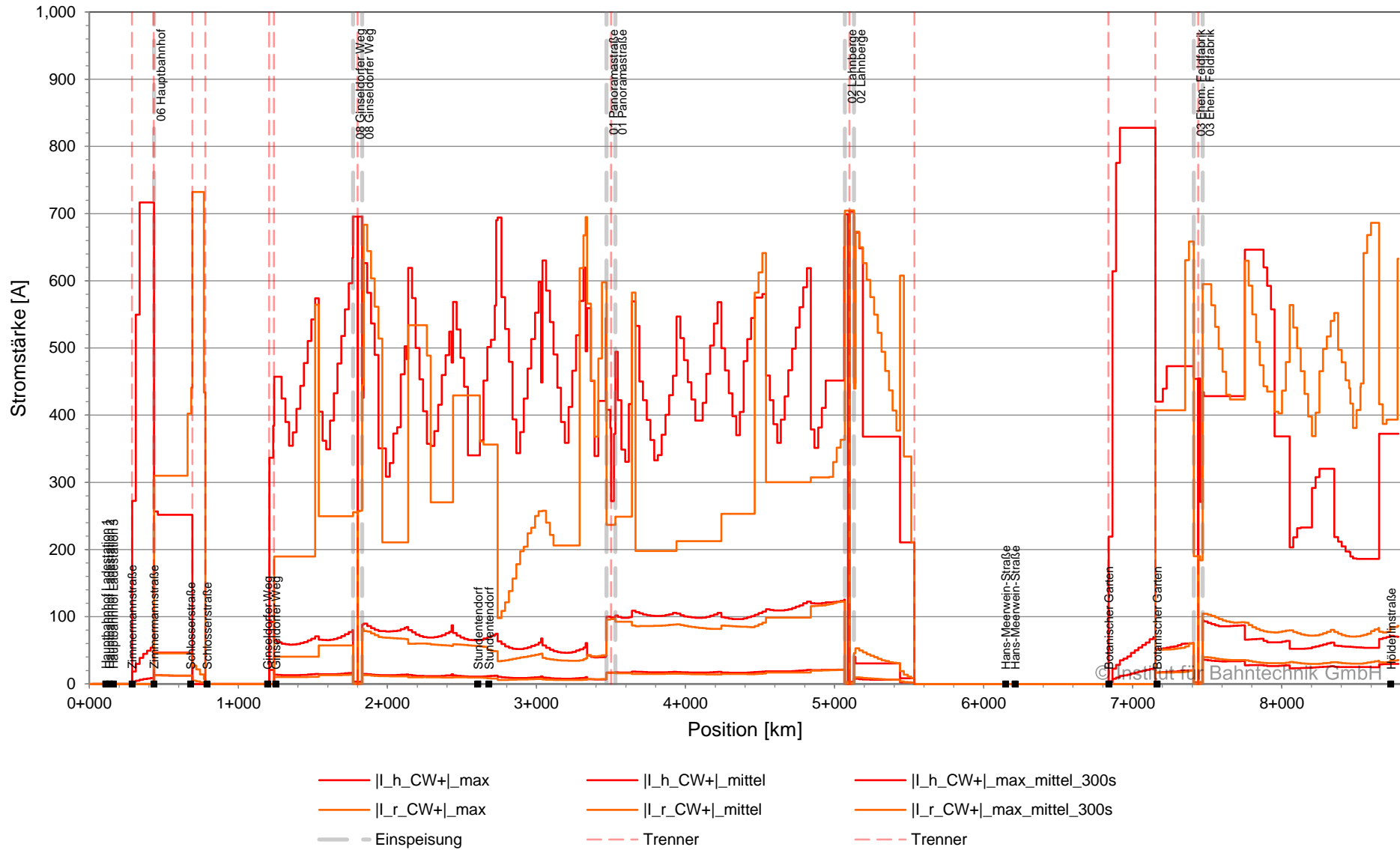
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00**

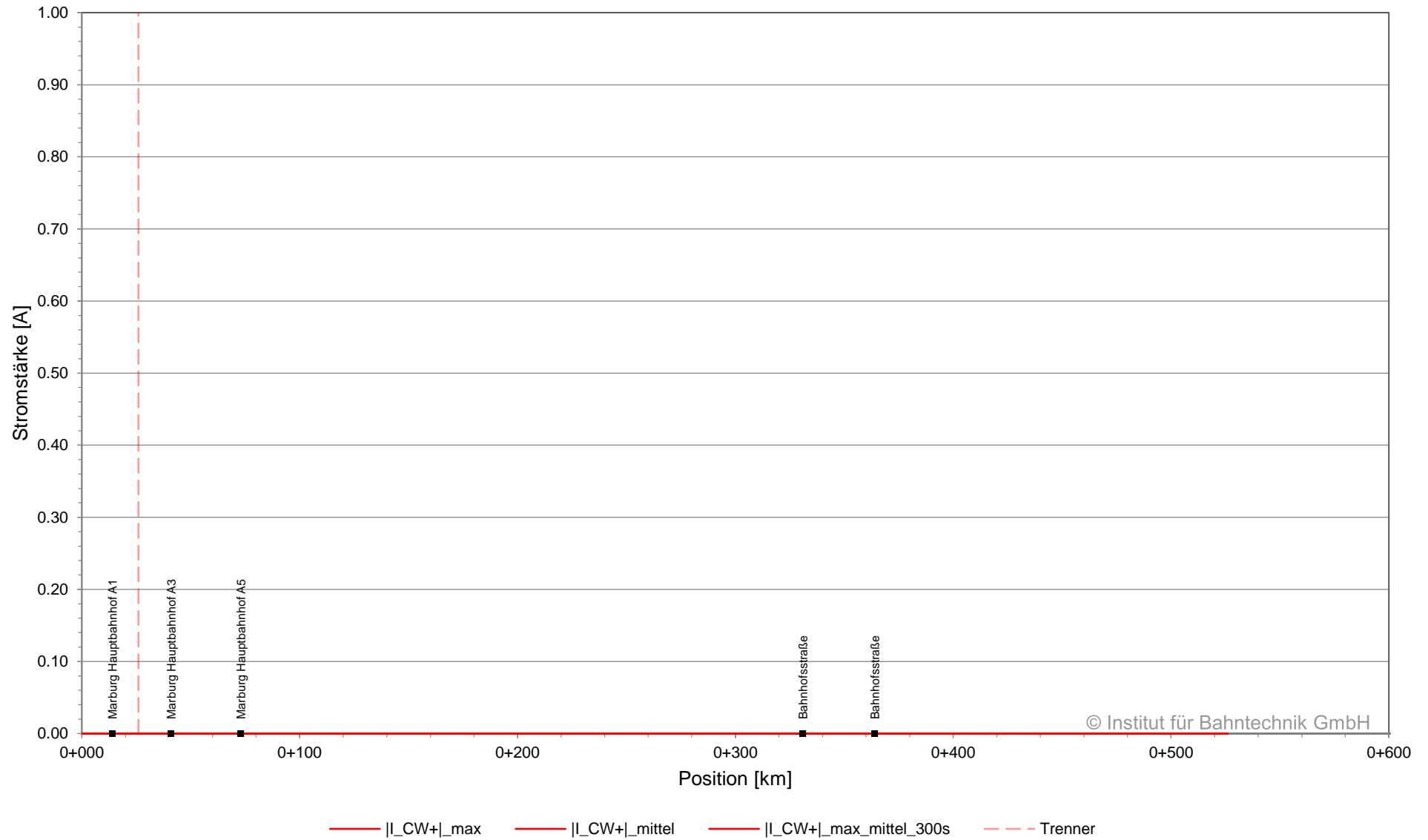


— I _h CW+ _{max}	— I _h CW+ _{mittel}	— I _h CW+ _{max_mittel_300s}
— I _r CW+ _{max}	— I _r CW+ _{mittel}	— I _r CW+ _{max_mittel_300s}
- - Einspeisung	- - Trenner	- - Trenner

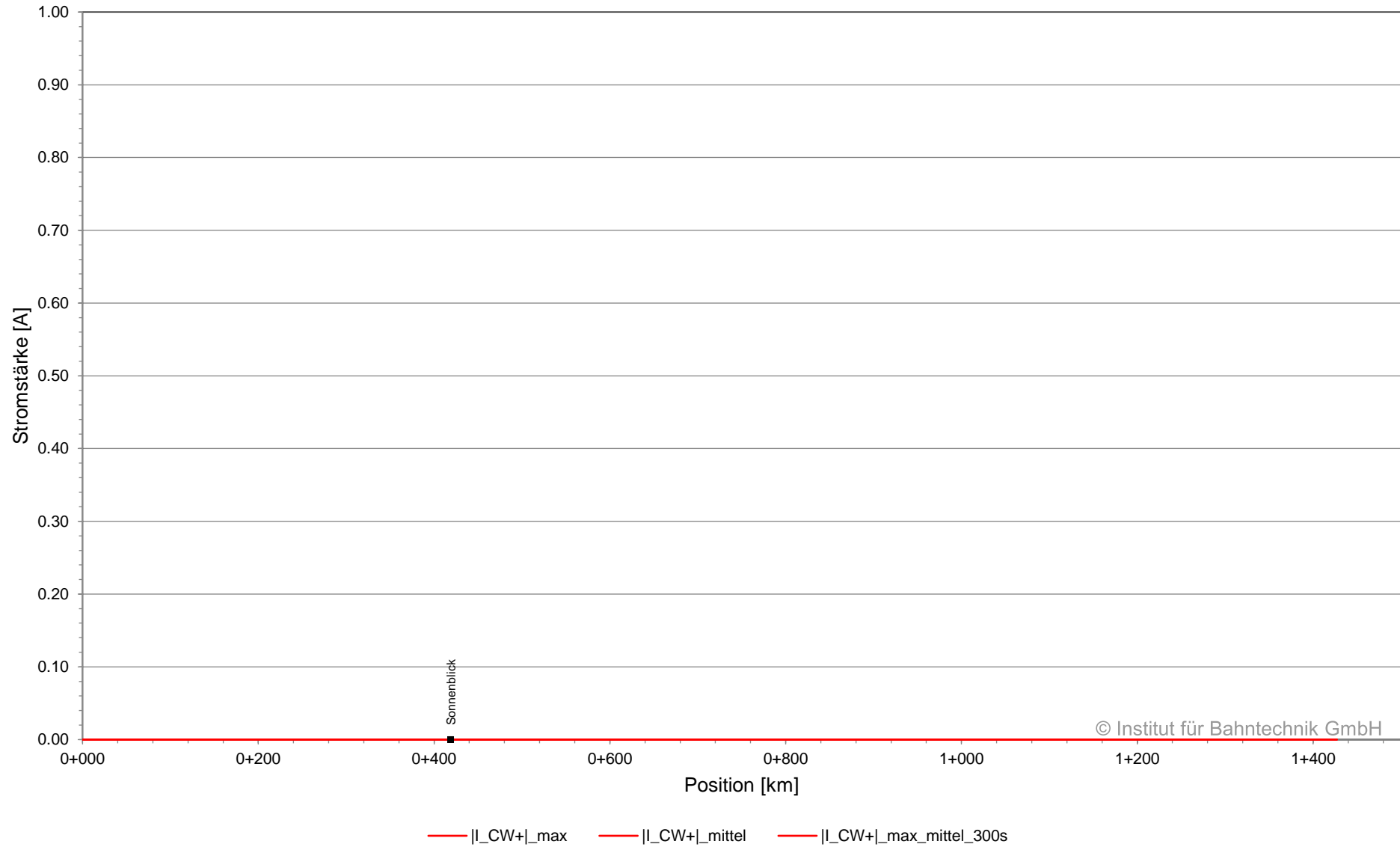
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS AB 07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00



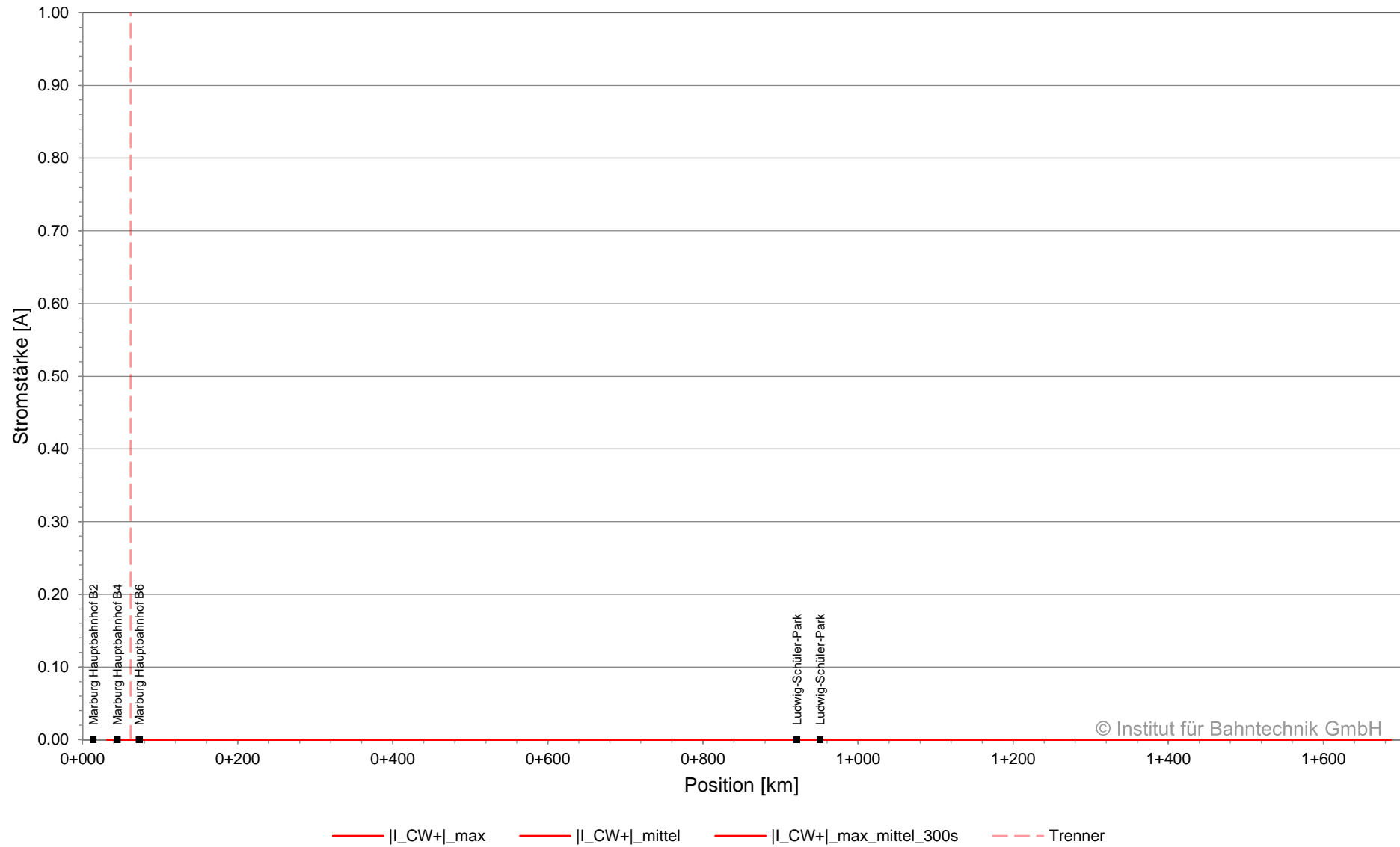
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB10, Spur h, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00



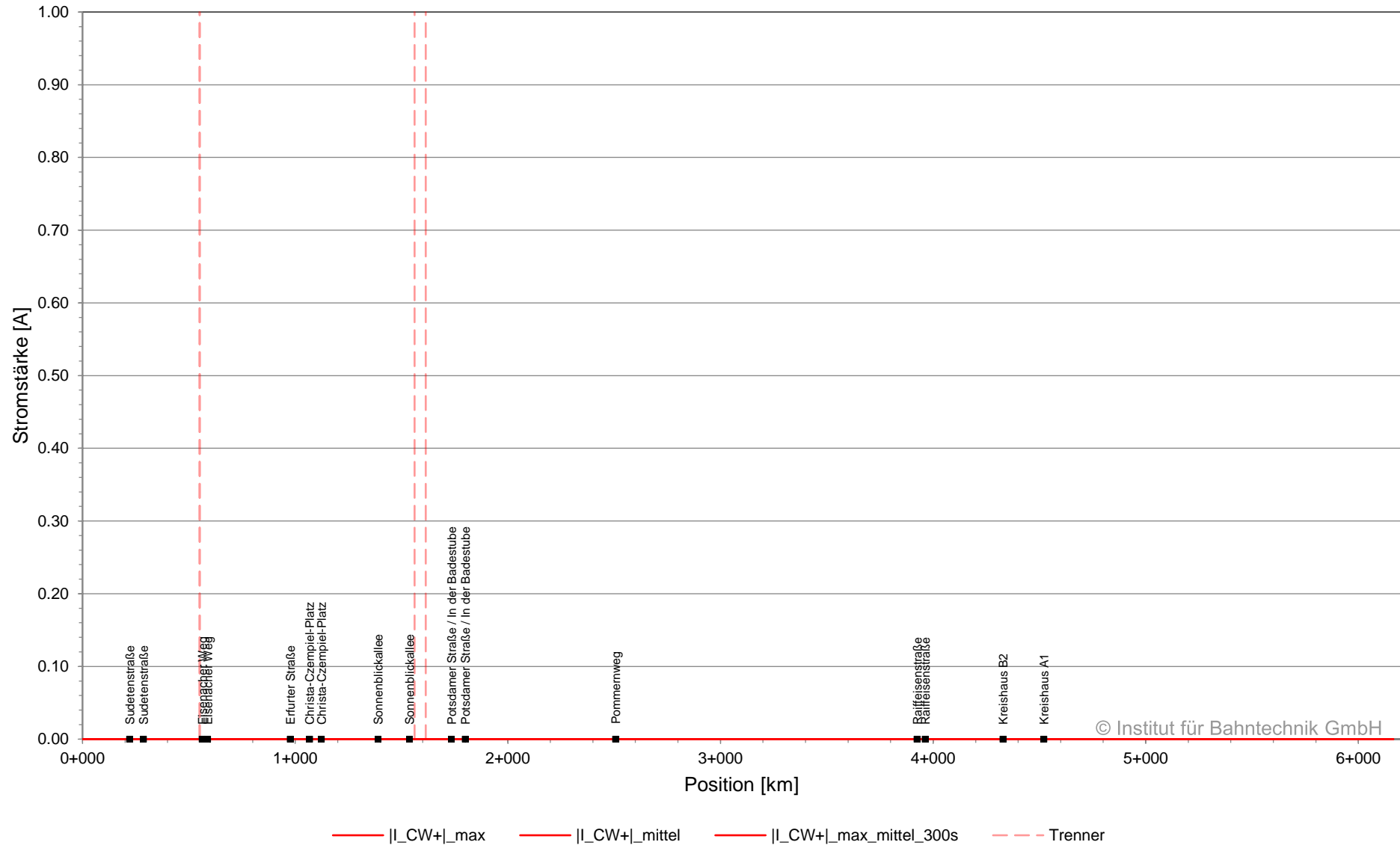
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB12, Spur h, km 0+000 bis 1+500, 08:00:00 - 14:10:00**



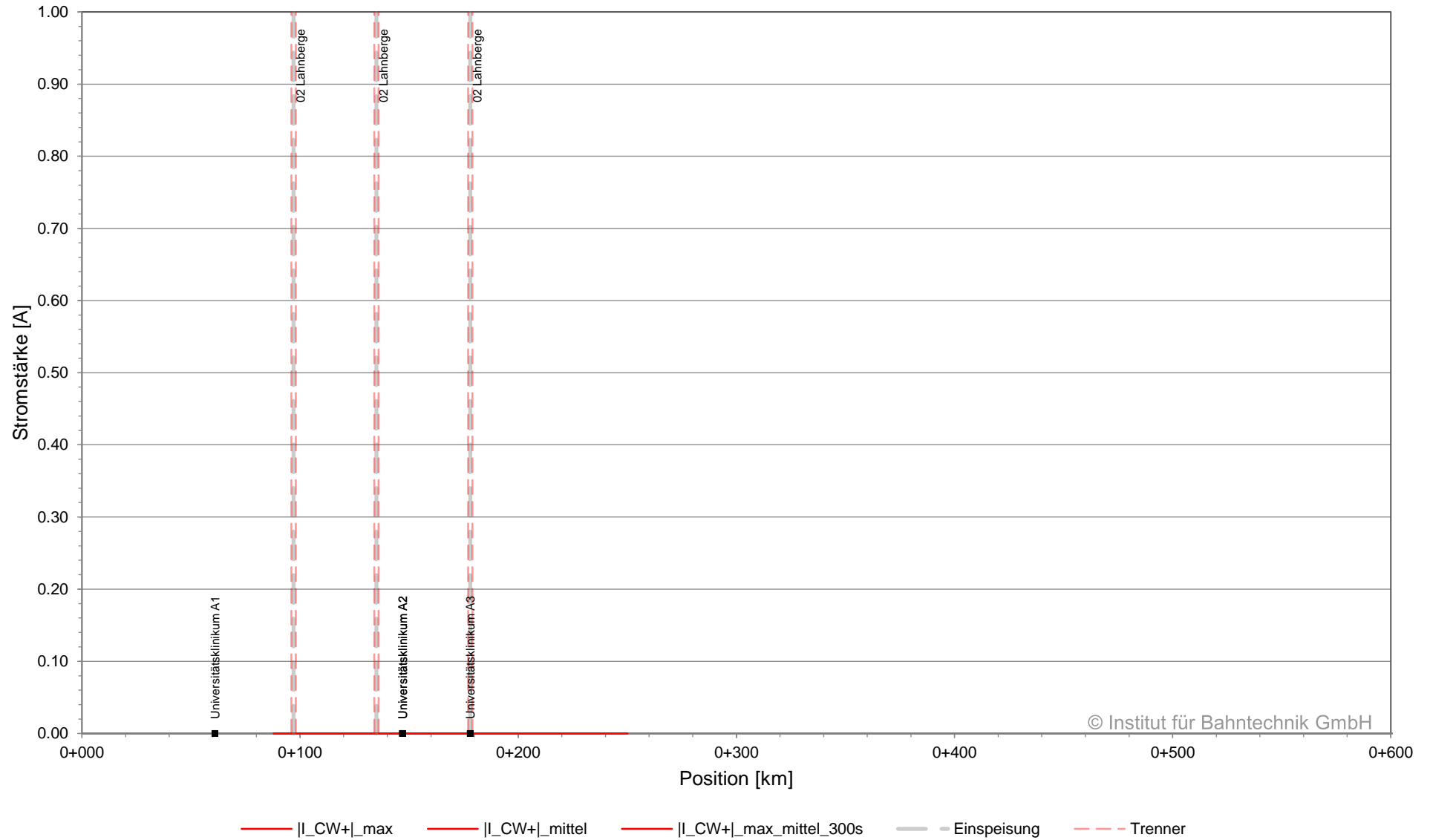
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB13, Spur r, km 0+000 bis 1+700, 08:00:00 - 14:10:00**



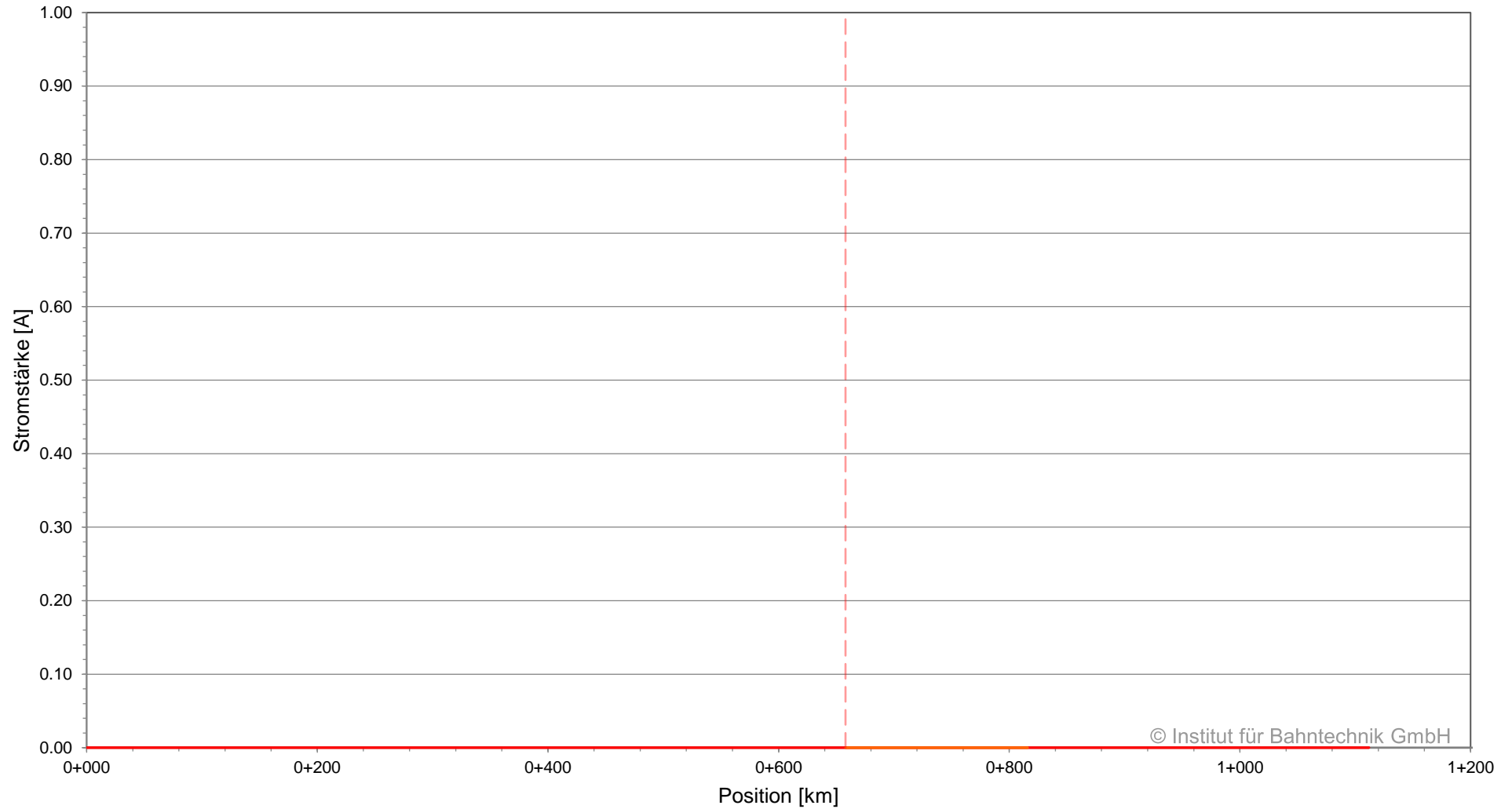
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB16, Spur h, km 0+000 bis 6+200, 08:00:00 - 14:10:00



**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB17, Spur r2, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**

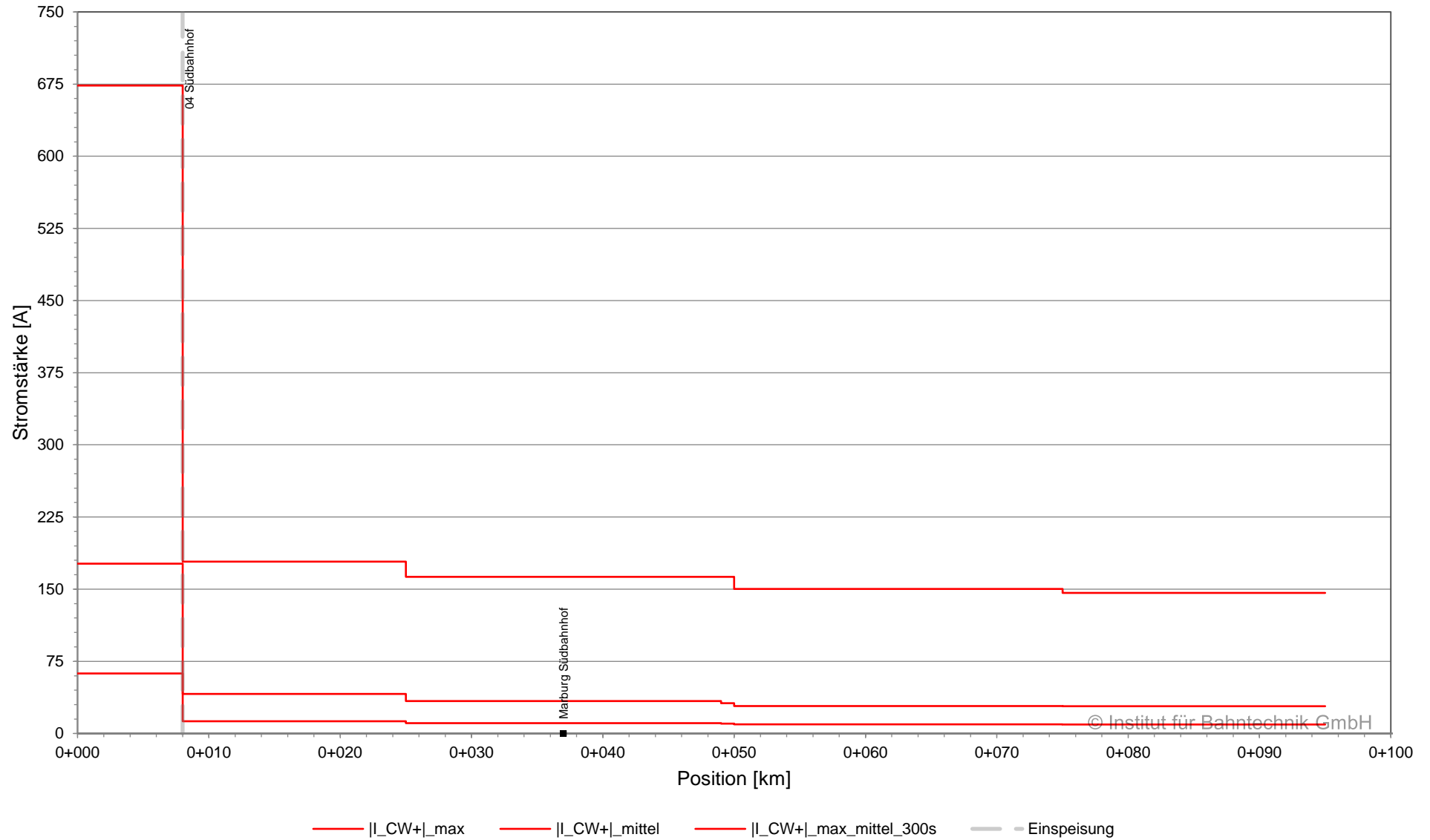


Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB19, km 0+000 bis 1+200, 08:00:00 - 14:10:00

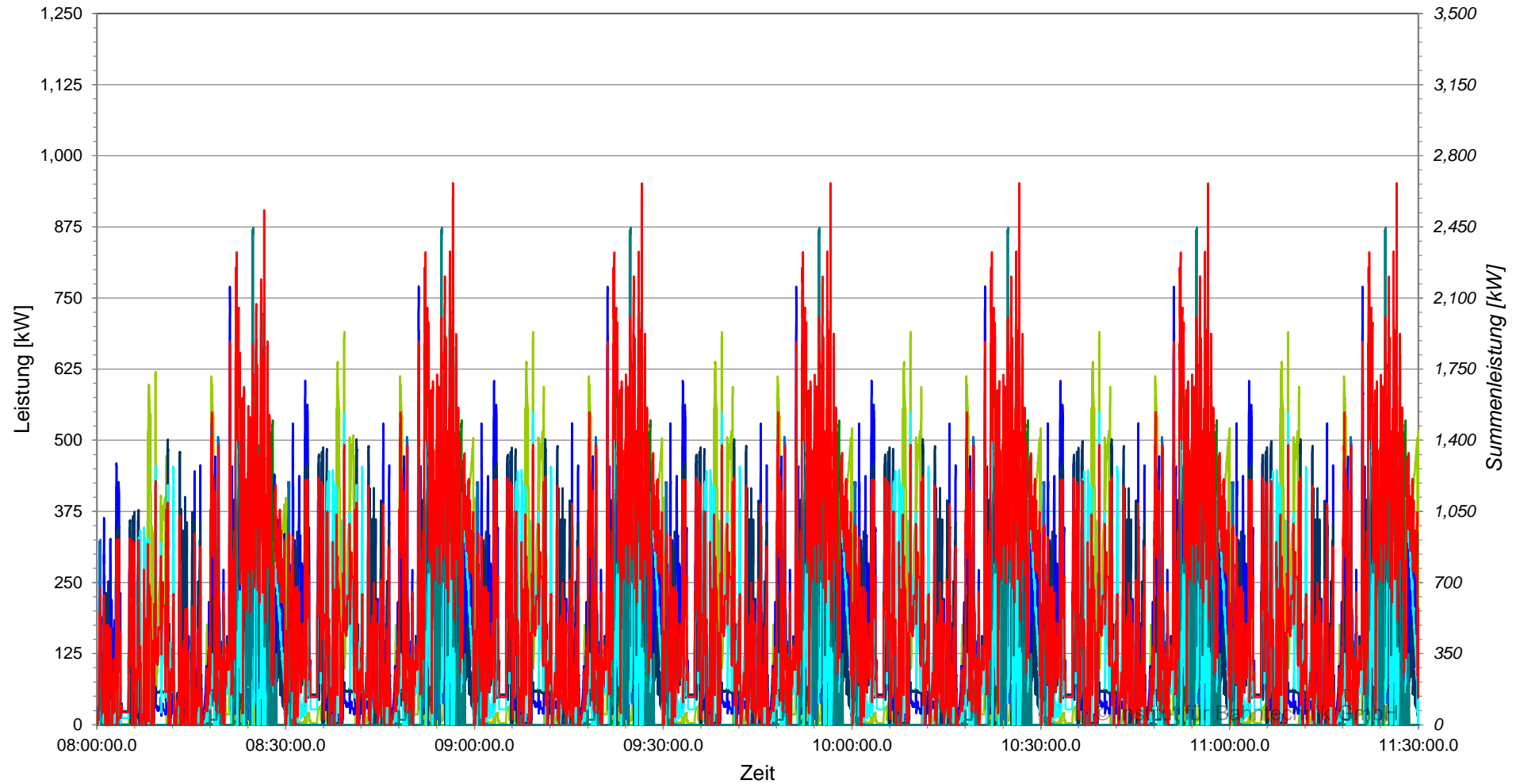


— |I_{h_CW+}|_{max} — |I_{h_CW+}|_{mittel} — |I_{h_CW+}|_{max_mittel_300s} — |I_{h2_CW+}|_{max}
— |I_{h2_CW+}|_{mittel} — |I_{h2_CW+}|_{max_mittel_300s} - - - Trenner

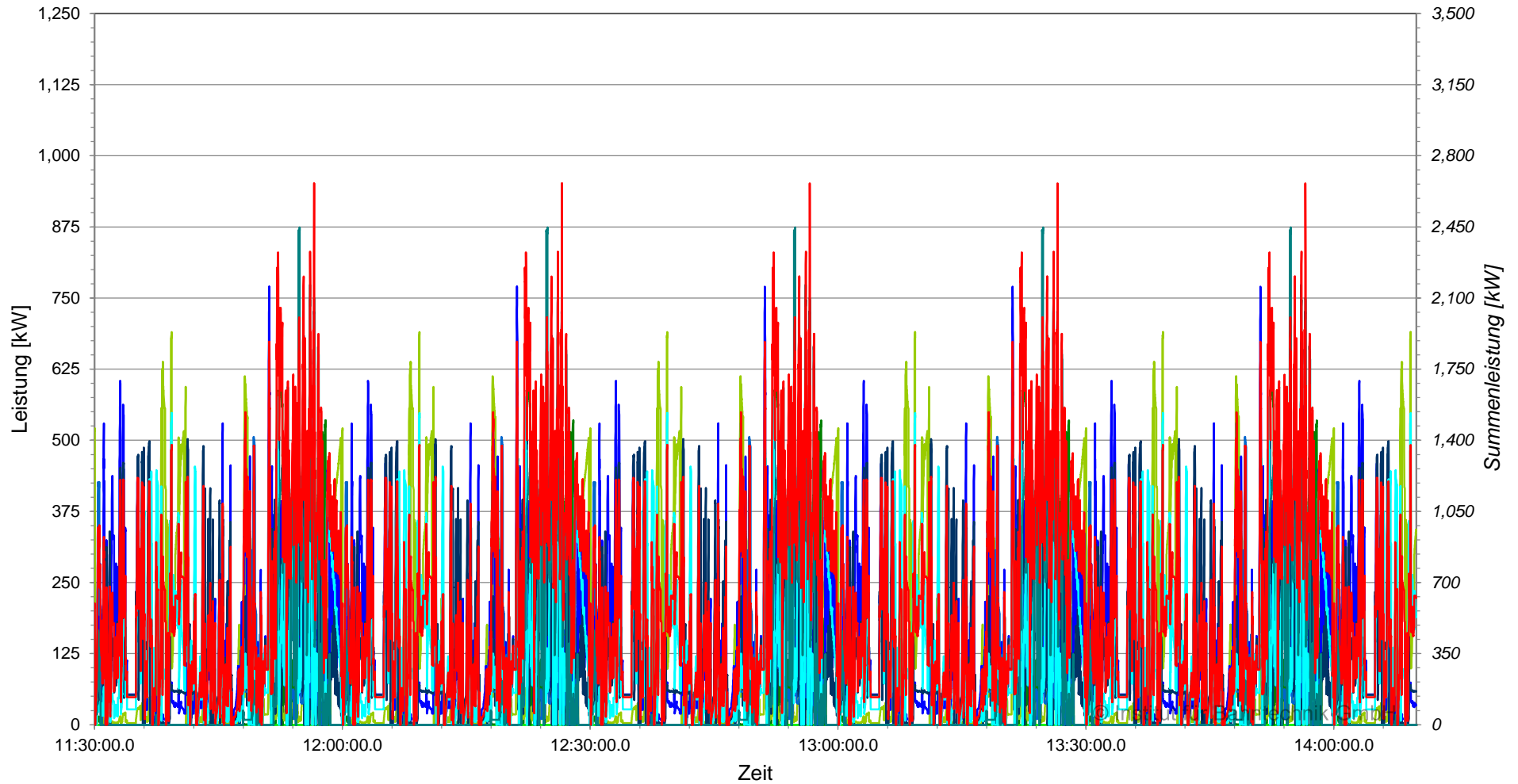
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00



**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**



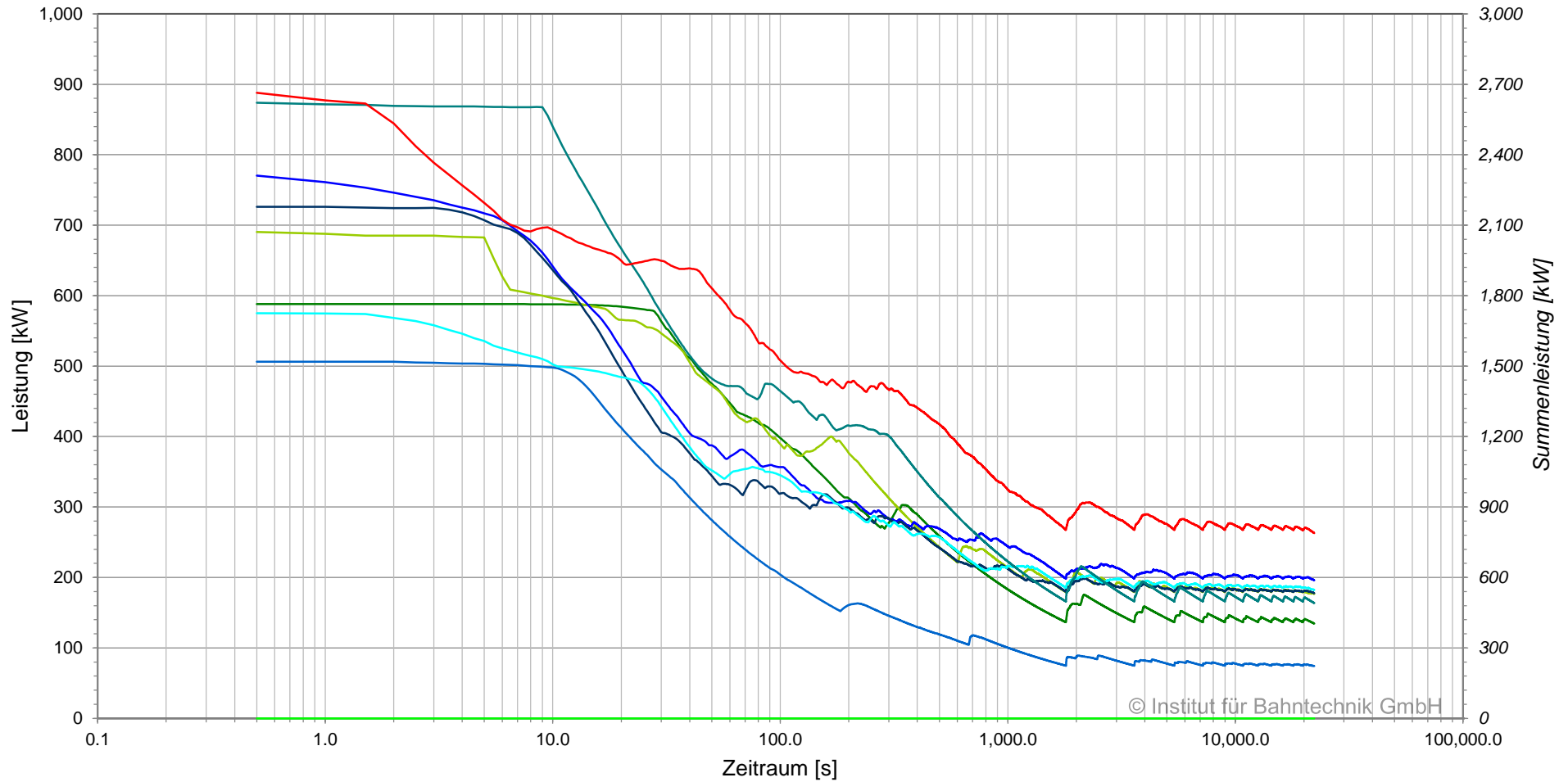
**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01
 - P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01
 - P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01
 - P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01
 - P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01
 - P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01
 - P_Summe

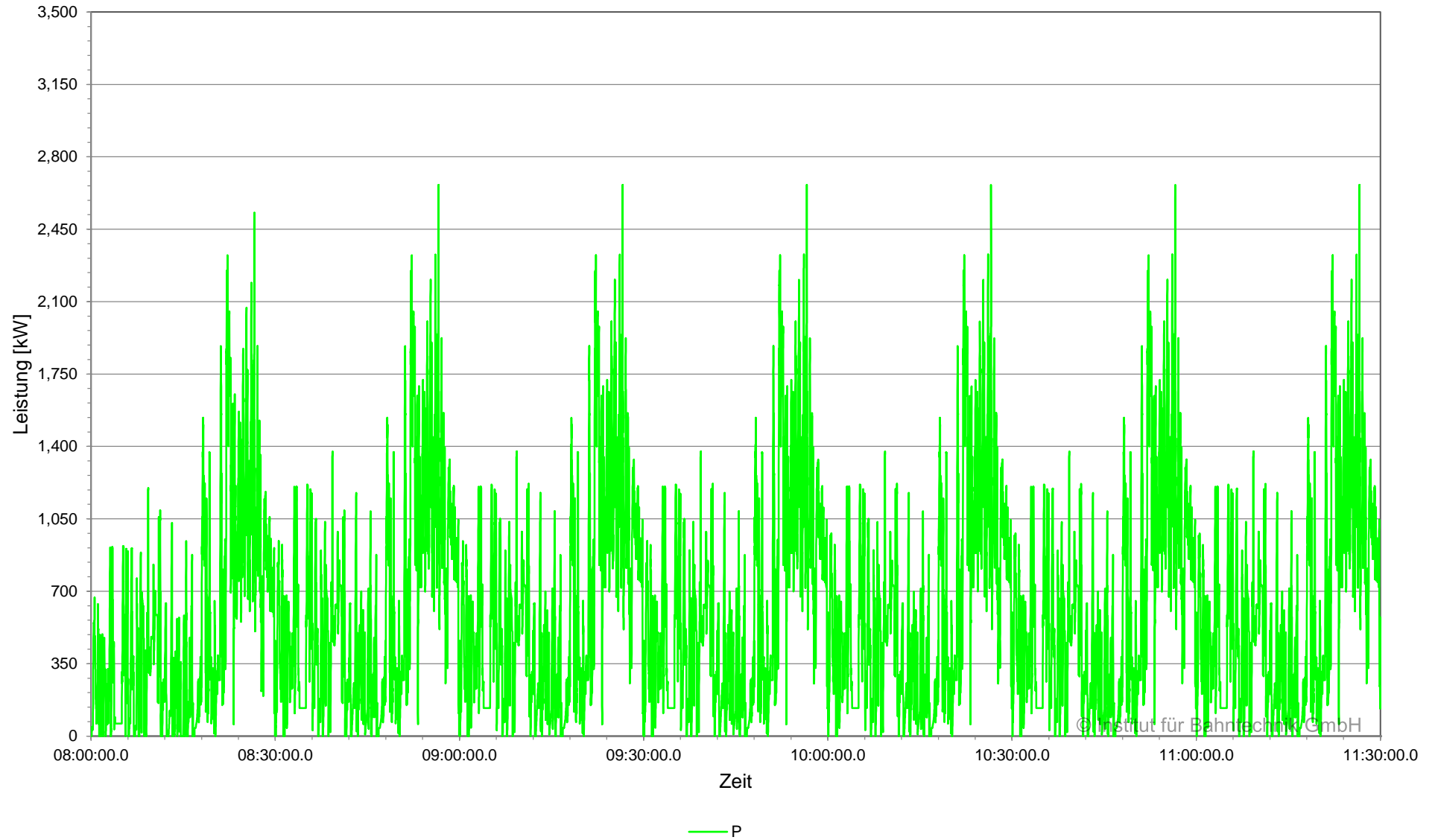
Leistung am Unterwerk (Summe, zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall
PS

Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00

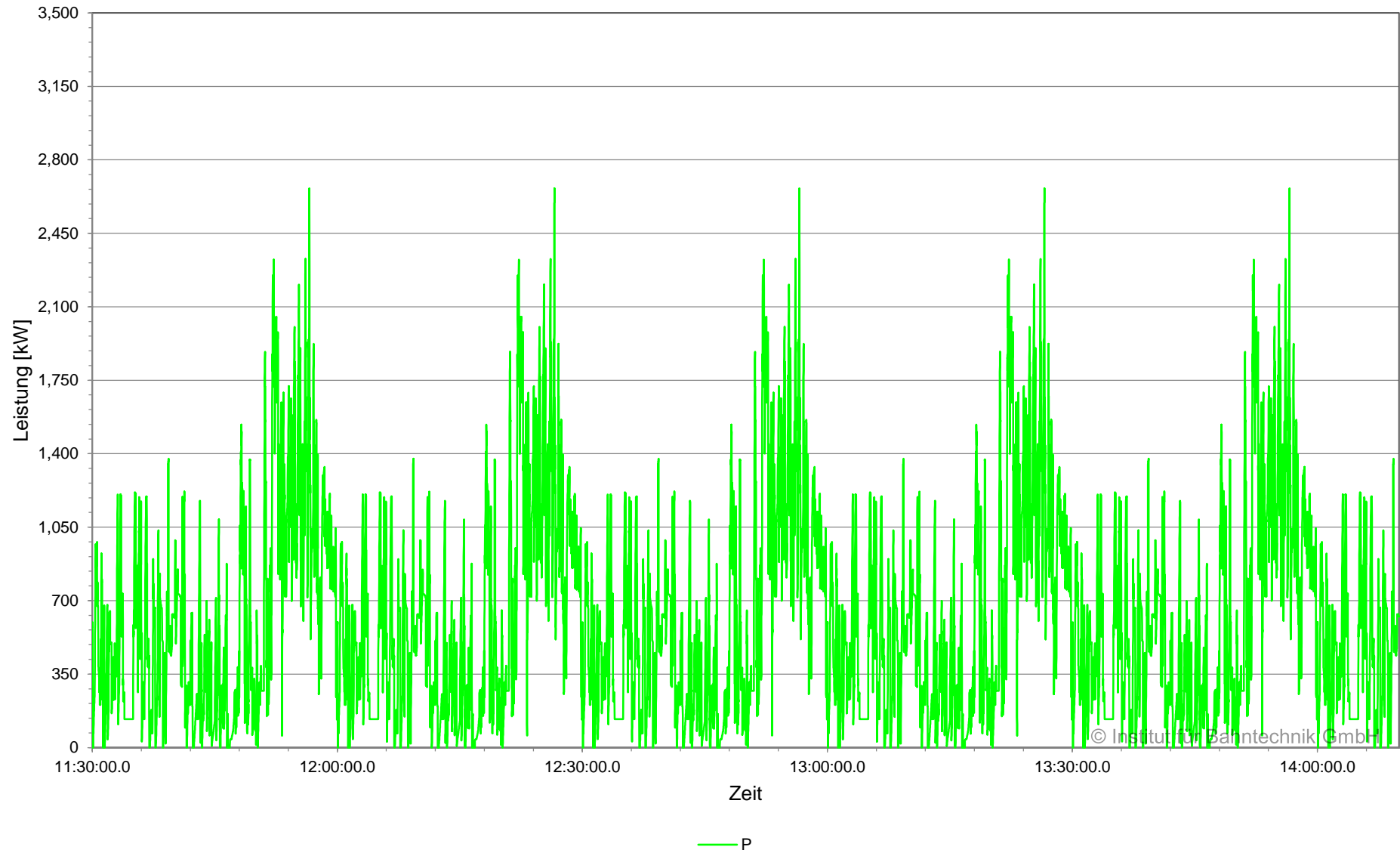


- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01_max_rms
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01_max_rms
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01_max_rms
- P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01_max_rms
- P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01_max_rms
- P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01_max_rms
- P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01_max_rms
- P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01_max_rms
- P_Summe_max_rms

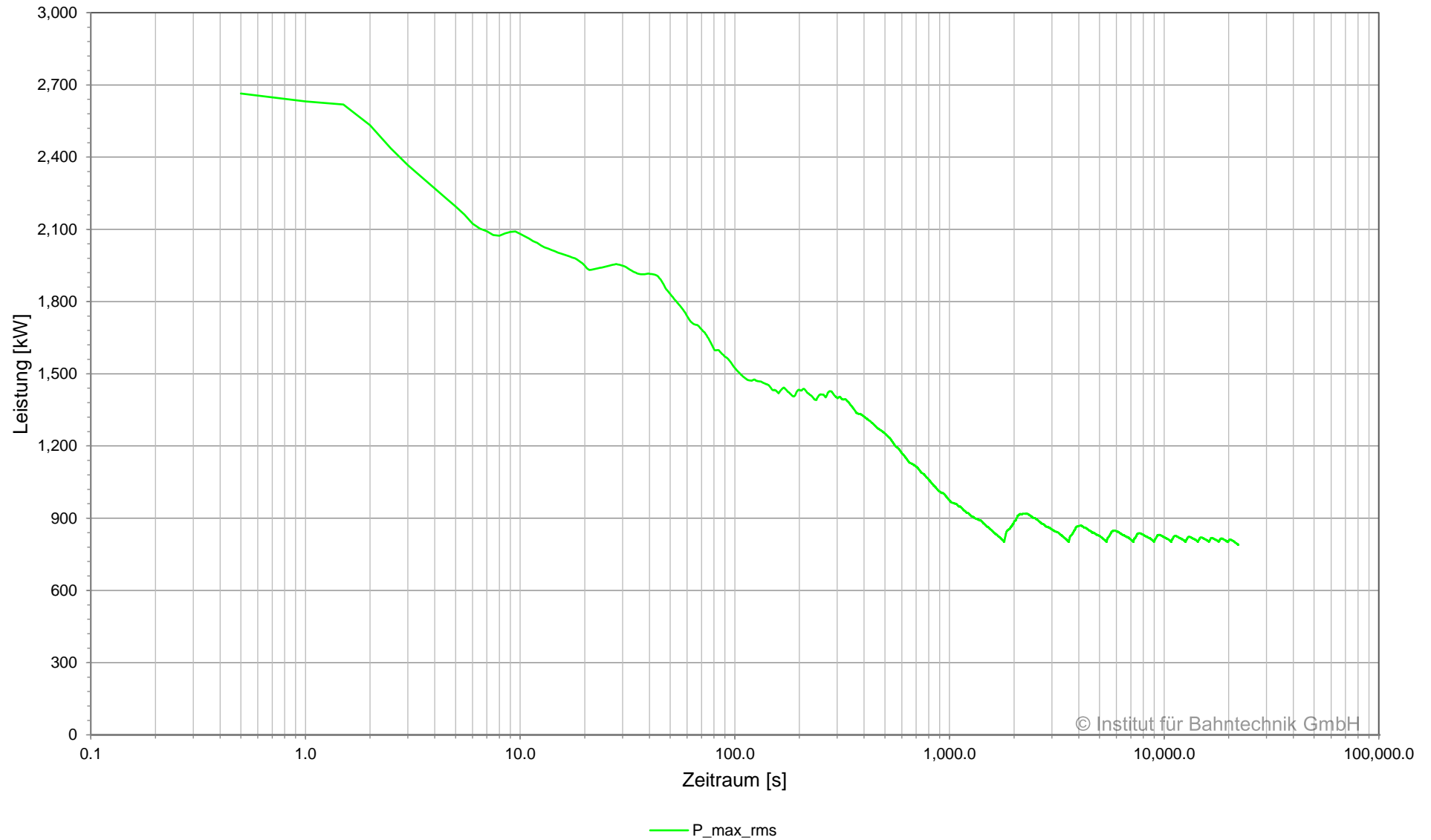
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	$I_{\text{rms}15}$ A	E_{loss} kWh
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	0	0	0	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	0	0	0	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	745	166	238	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	721	163	234	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	678	128	183	0.5
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	745	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	745	166	238	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	721	163	234	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	678	128	183	0.5
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	745	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	222	278	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	$I_{\text{rms}15}$ A	E_{loss} kWh
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	721	162	229	0.4
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	721	162	229	0.4
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	168	210	0.3
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	168	210	0.3
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	617	89	127	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	617	89	127	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

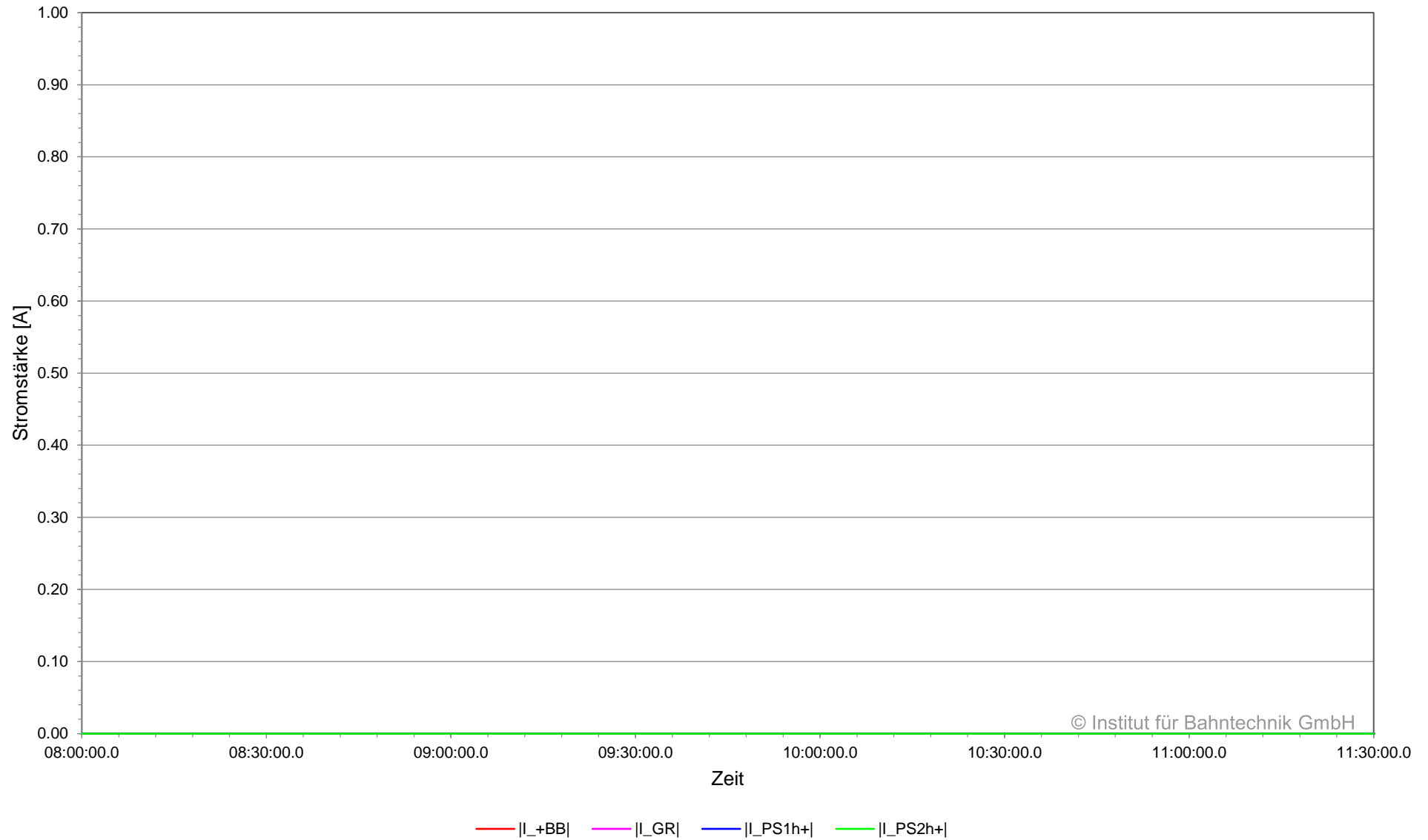
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	I_{rms15} A	E_{loss} kWh
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	617	89	127	0.1
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	759	169	210	0.4
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	1,252	225	322	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	1,093	199	286	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	606	94	135	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	1,252	206	295	0.5
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	1,252	225	322	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	1,093	199	286	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	606	94	135	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	1,252	206	295	0.5

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

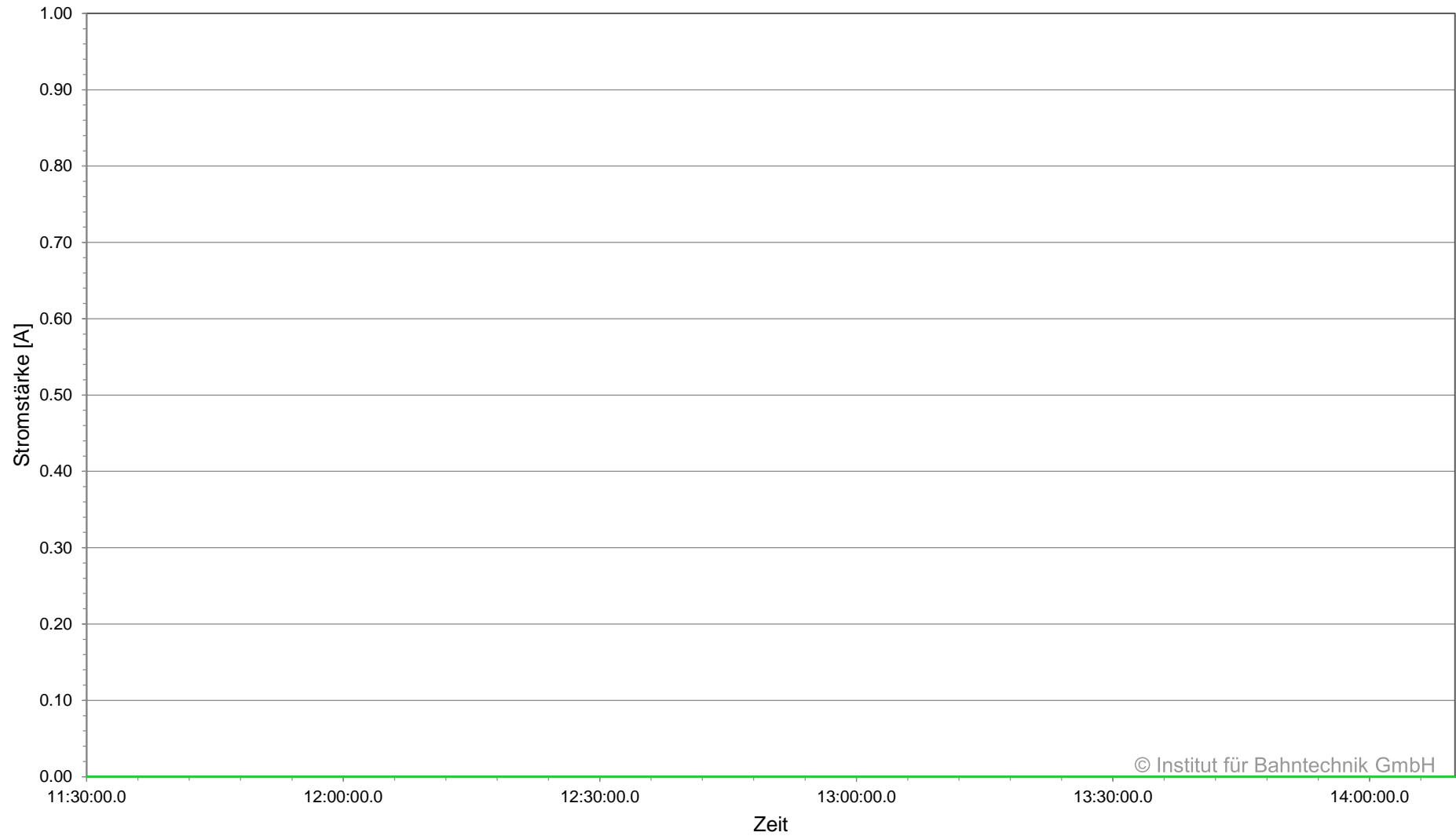
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	$I_{ \max}$	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{\max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	0	0	0	0	0	0	0
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	721	163	234	588	135	193	304
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	214	272	690	177	224	551
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	236	307	770	196	254	878
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	214	262	726	178	217	728
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	617	89	127	506	74	106	168
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	704	219	257	575	182	213	750
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	1,093	199	286	874	164	235	407

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**

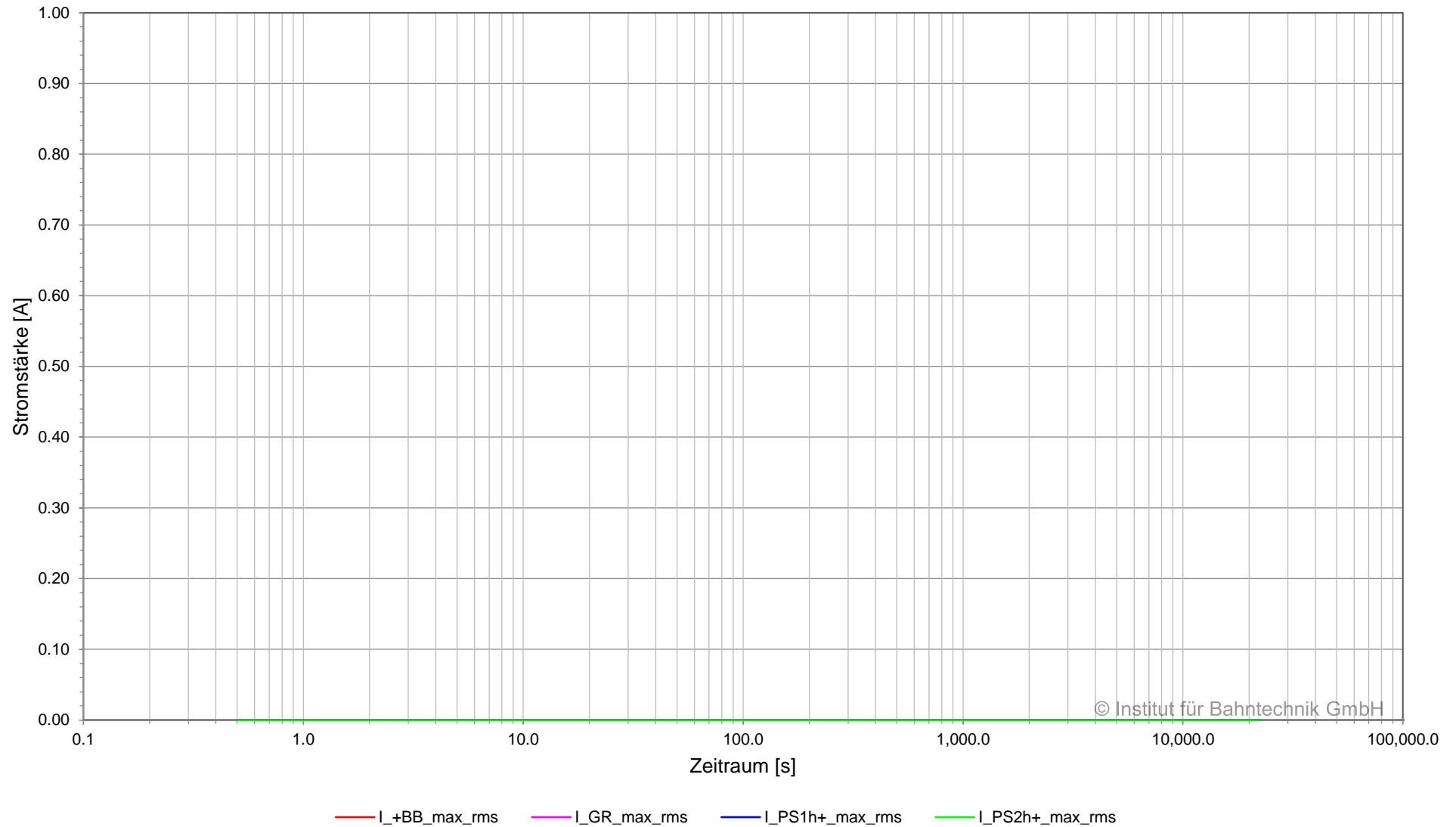


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

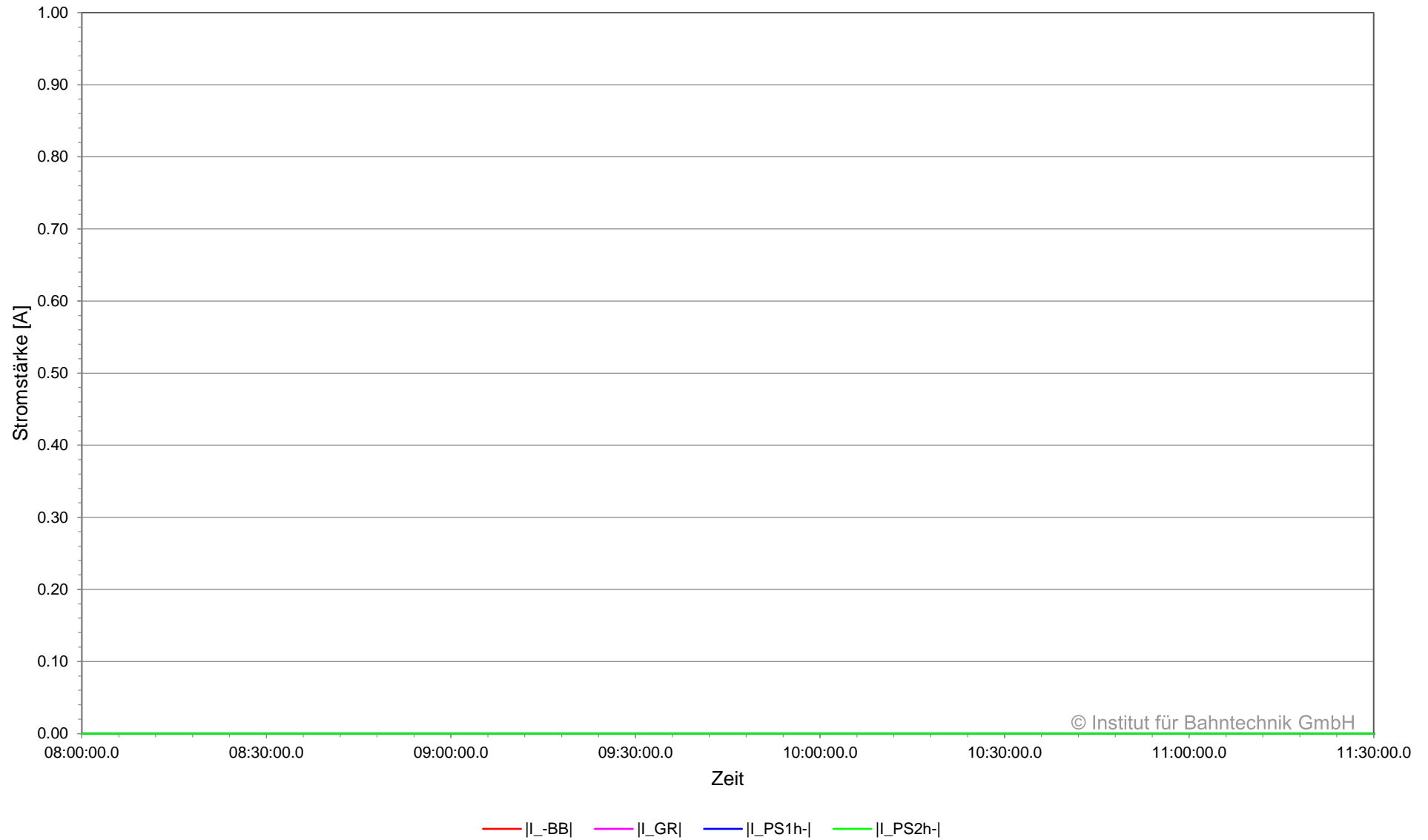


— |I_+BB| — |I_GR| — |I_PS1h+| — |I_PS2h+|

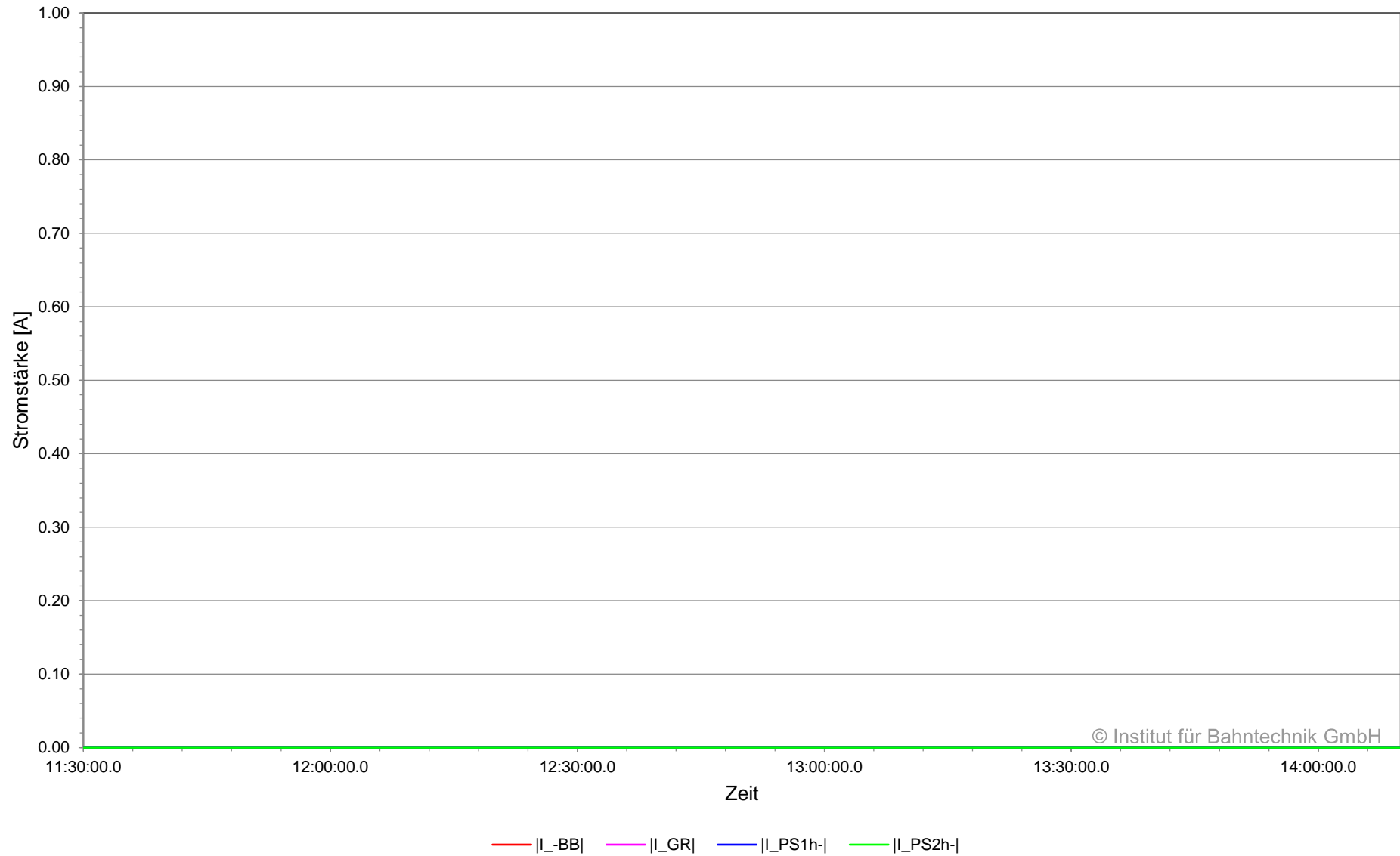
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**



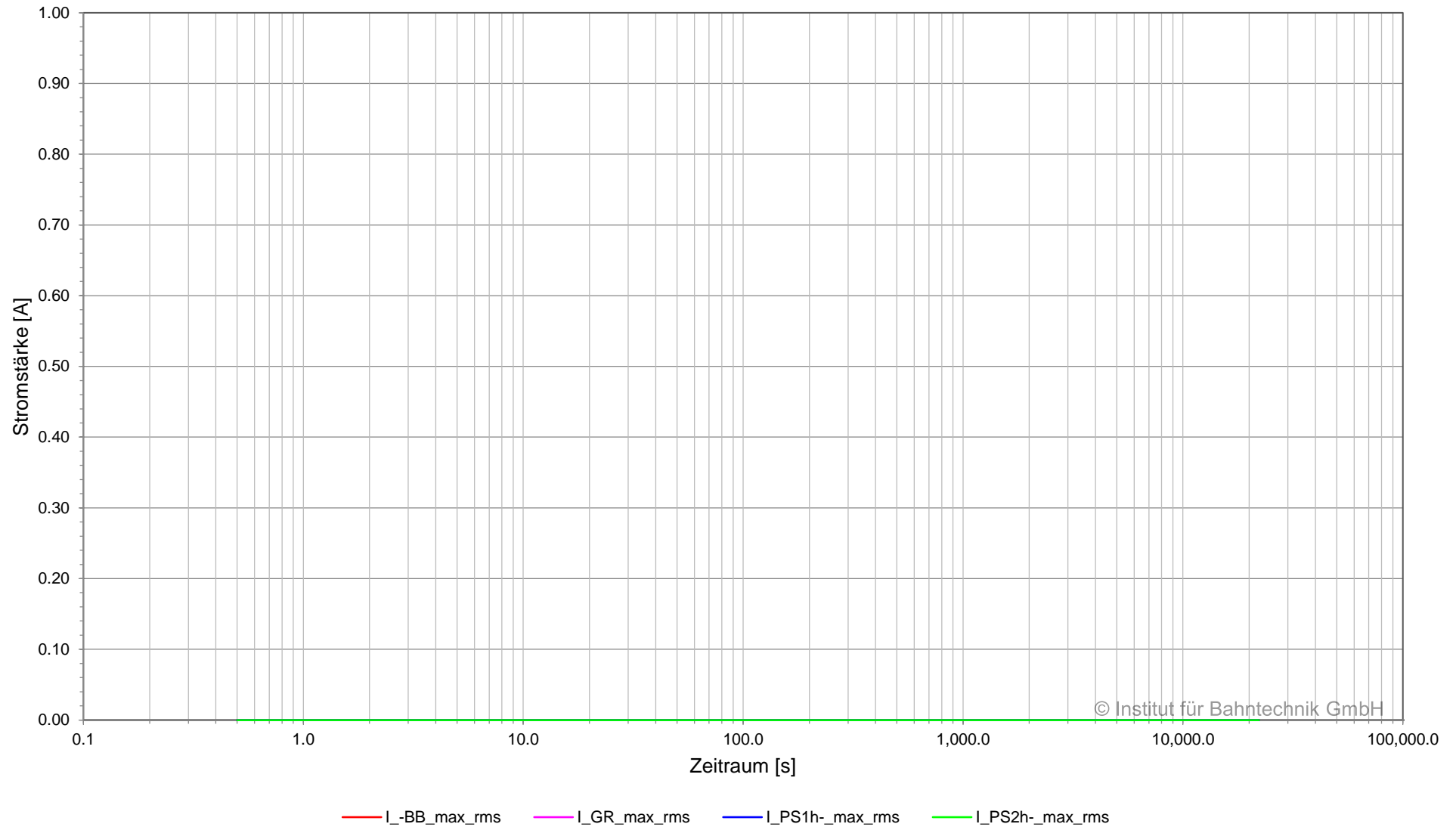
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



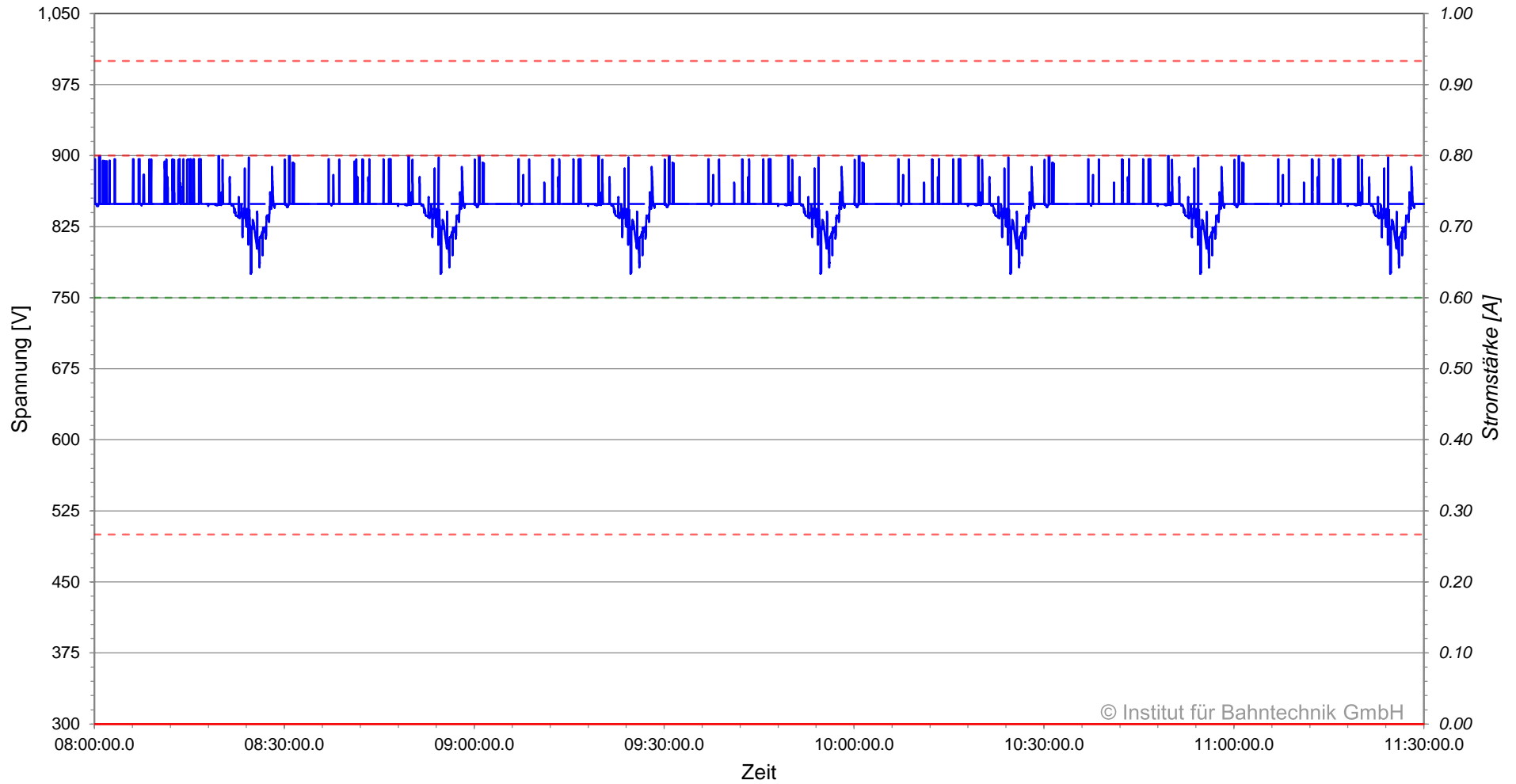
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



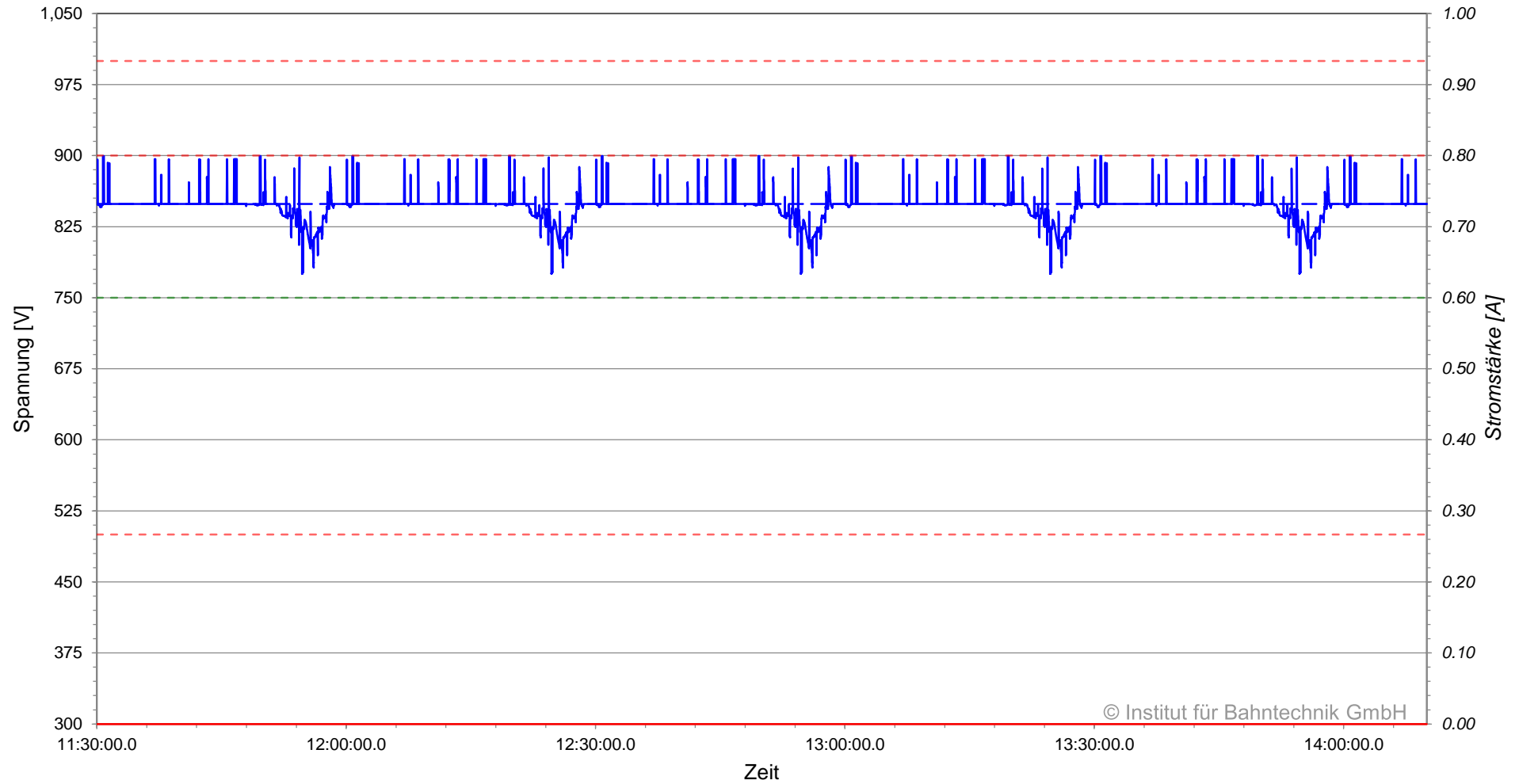
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene|
- U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_{nom}
- - - U_{tol} (EN 50163)
- I_Fahrleitungssammelschiene

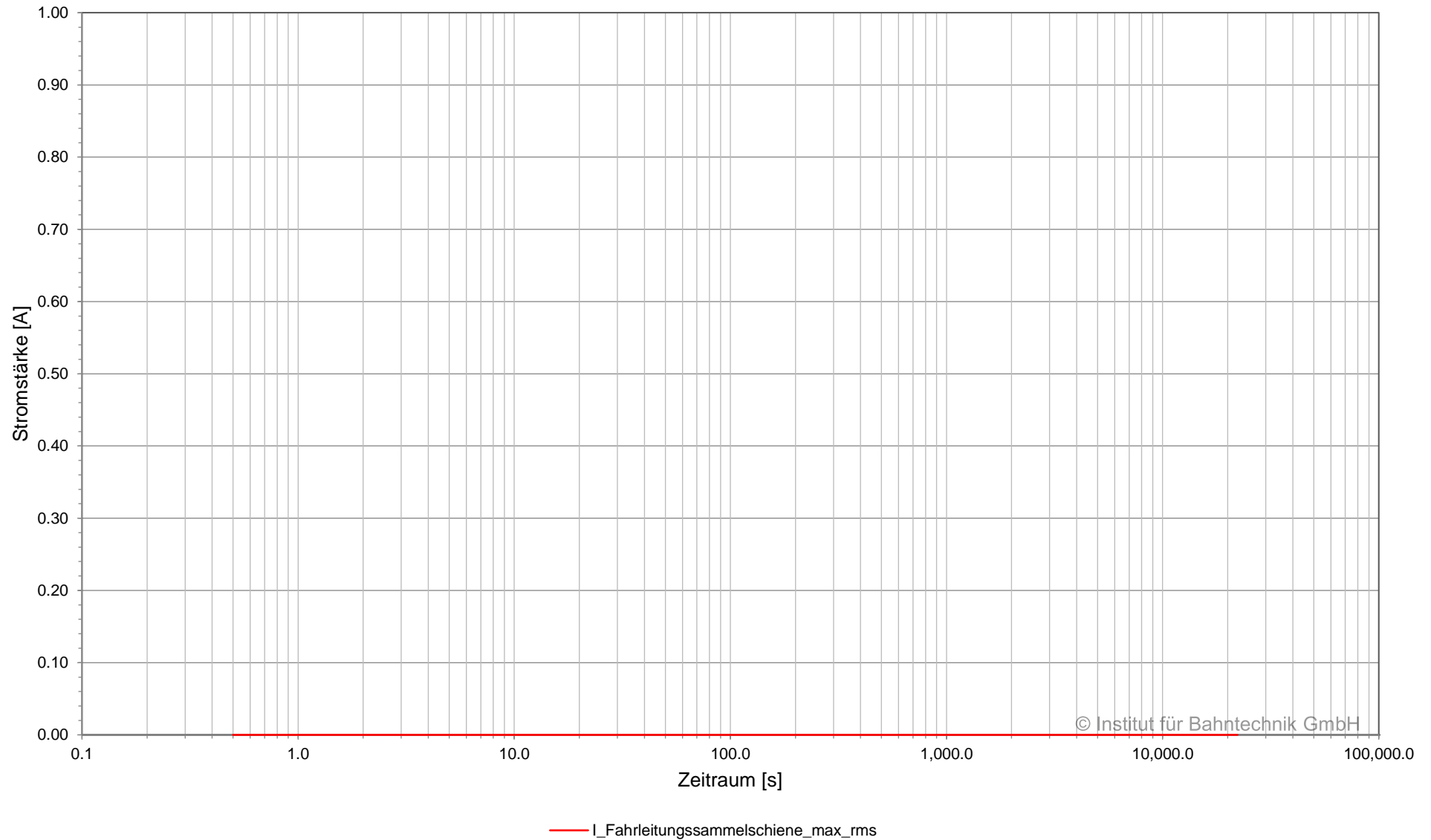
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



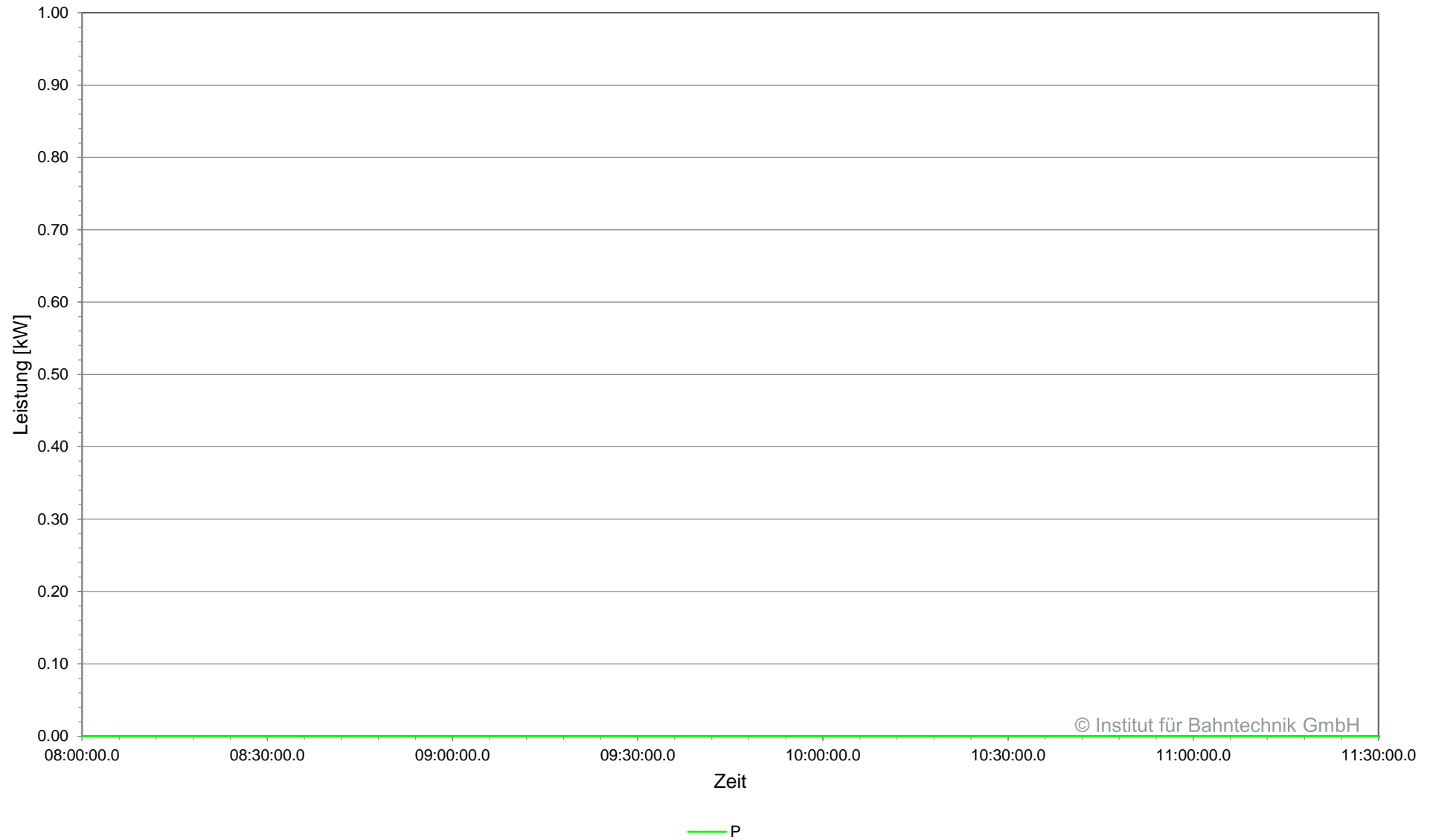
© Institut für Bahntechnik GmbH

- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene|
- - - U_{nom}
- - - U_{tol} (EN 50163)
- I_Fahrleitungssammelschiene

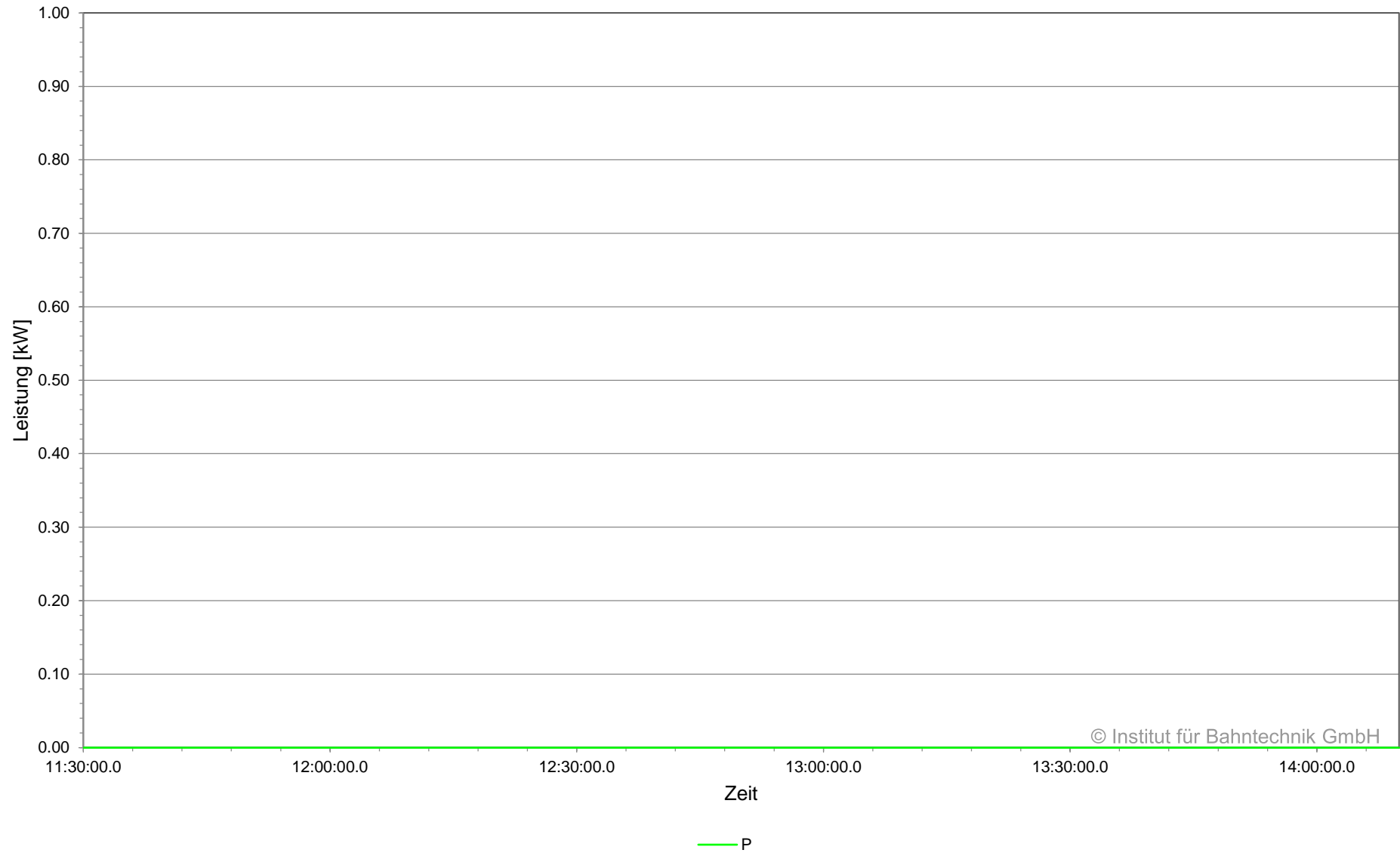
**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**

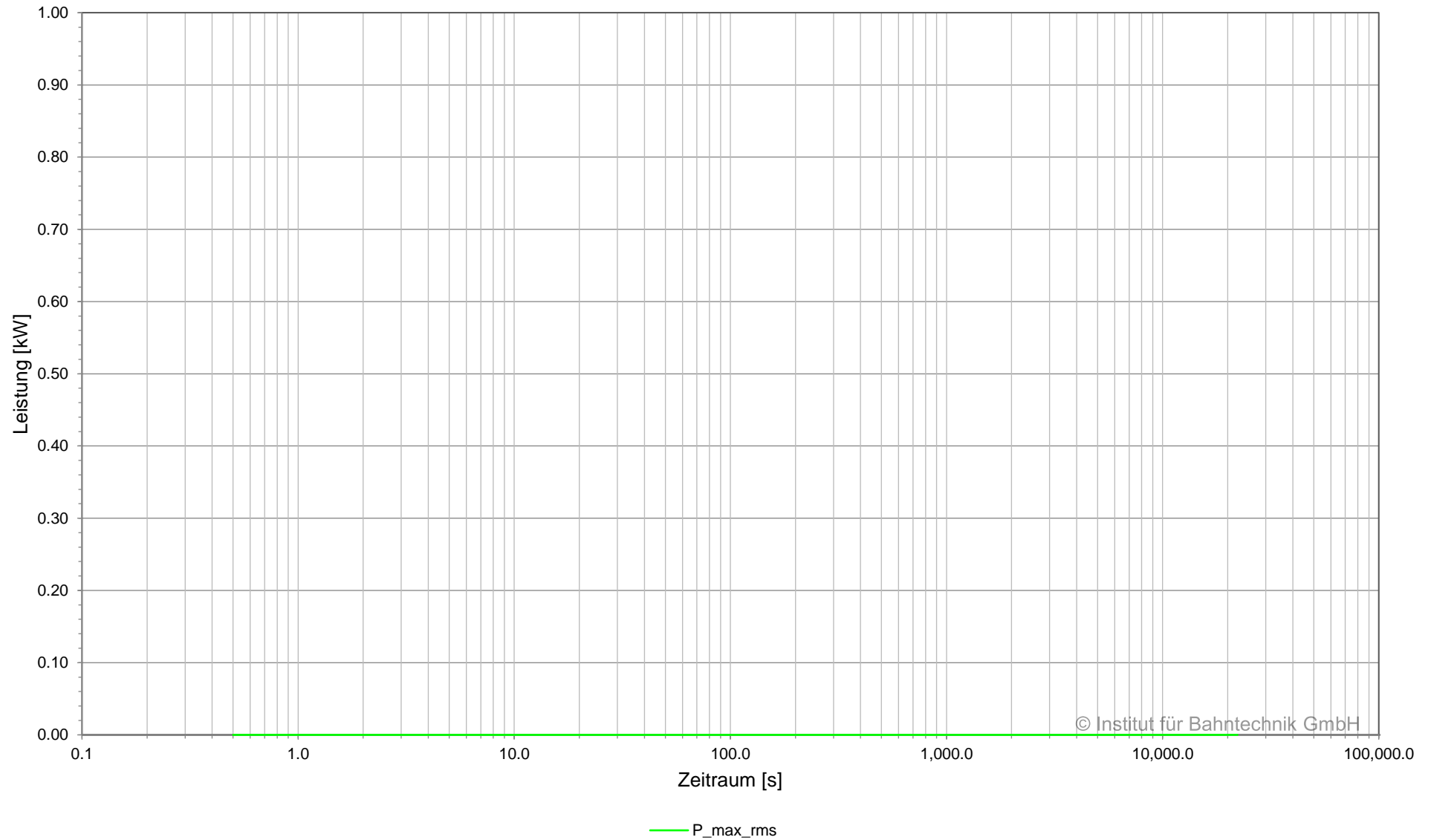


**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

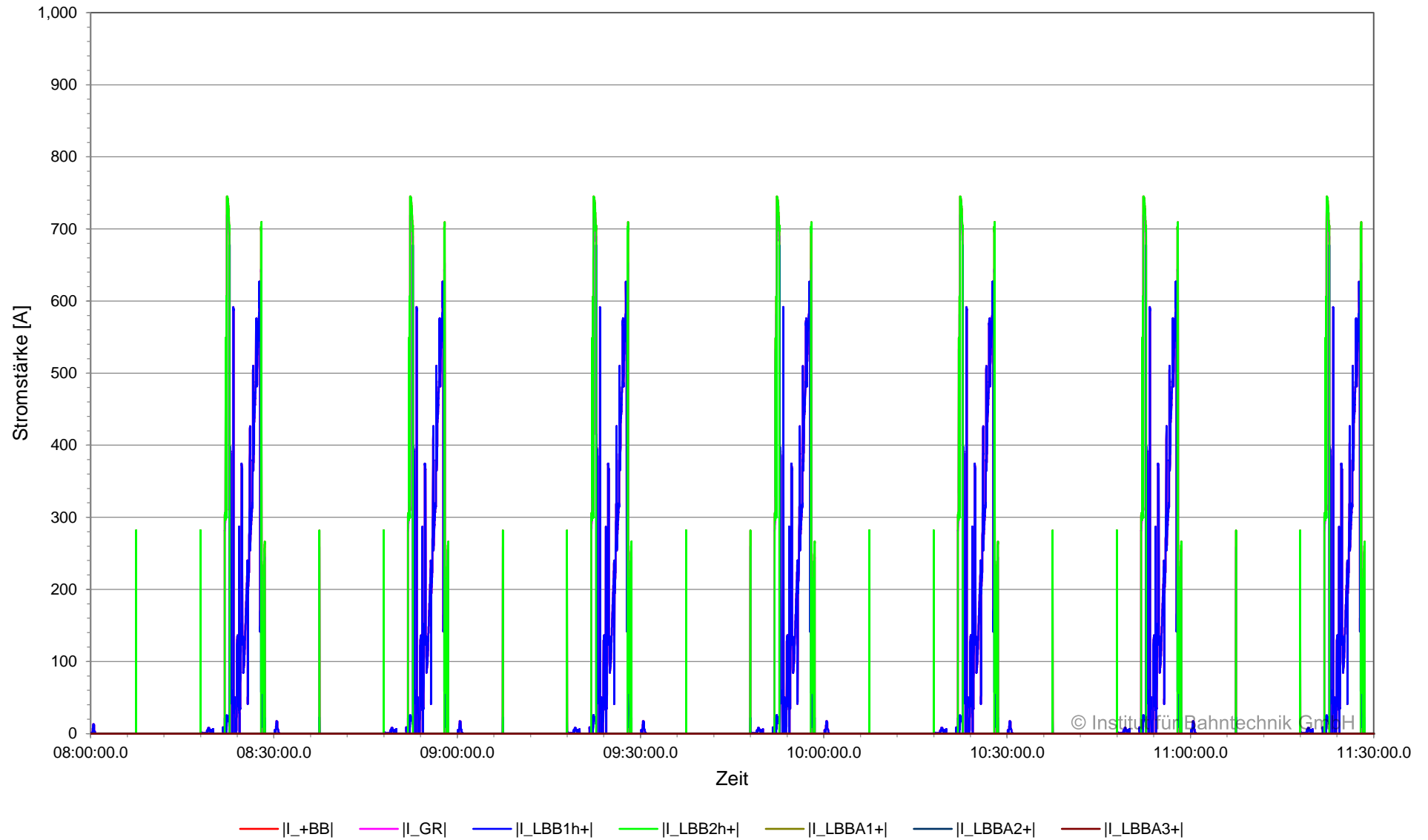
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	I_{rms15}	E_{loss}
			A	A	A	kWh
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	0	0	0	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	0	0	0	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	0	0	0	0.0
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	0	0	0	0.0

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

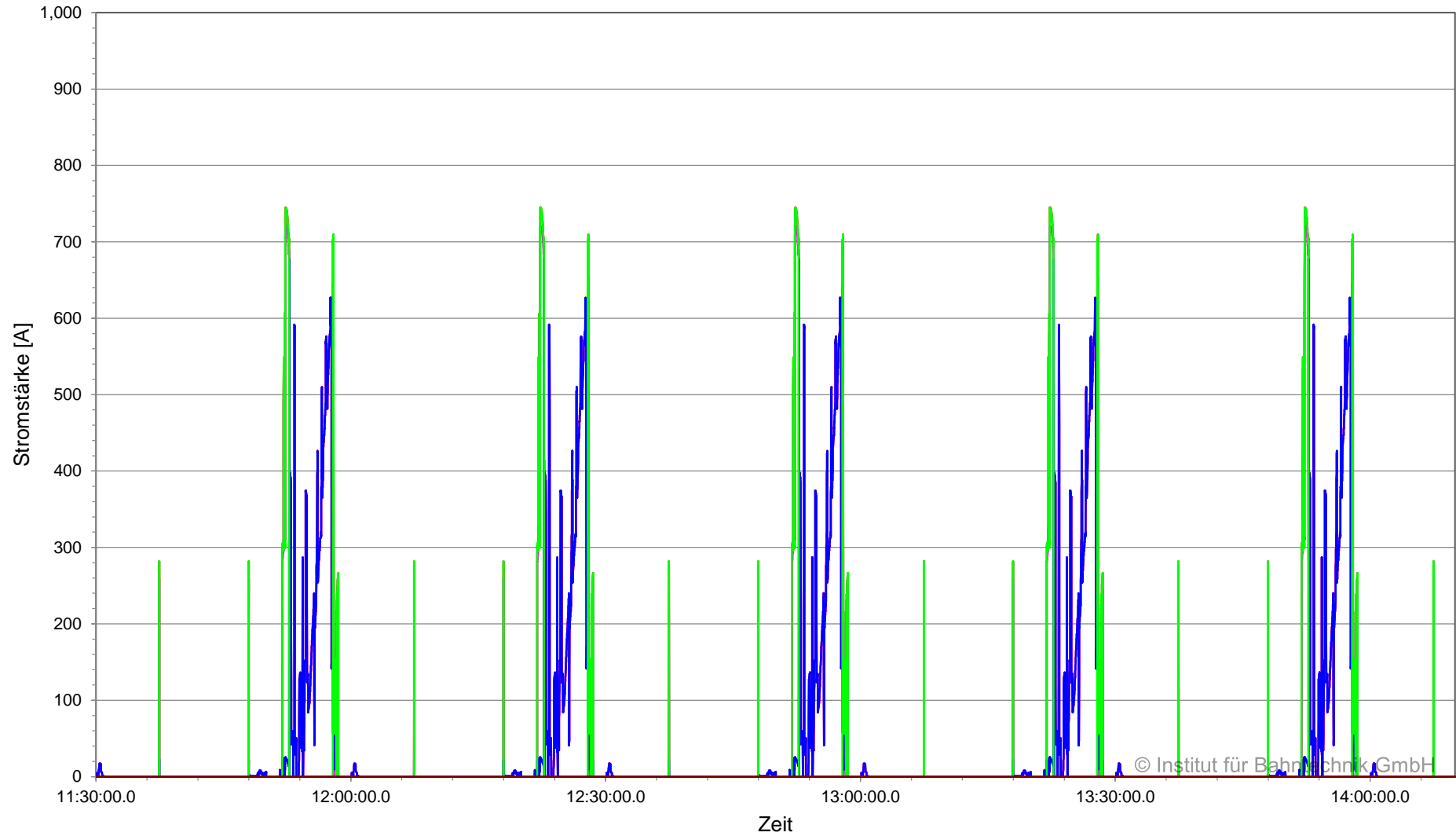
Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{\max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	0	0	0	0	0	0	0

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**

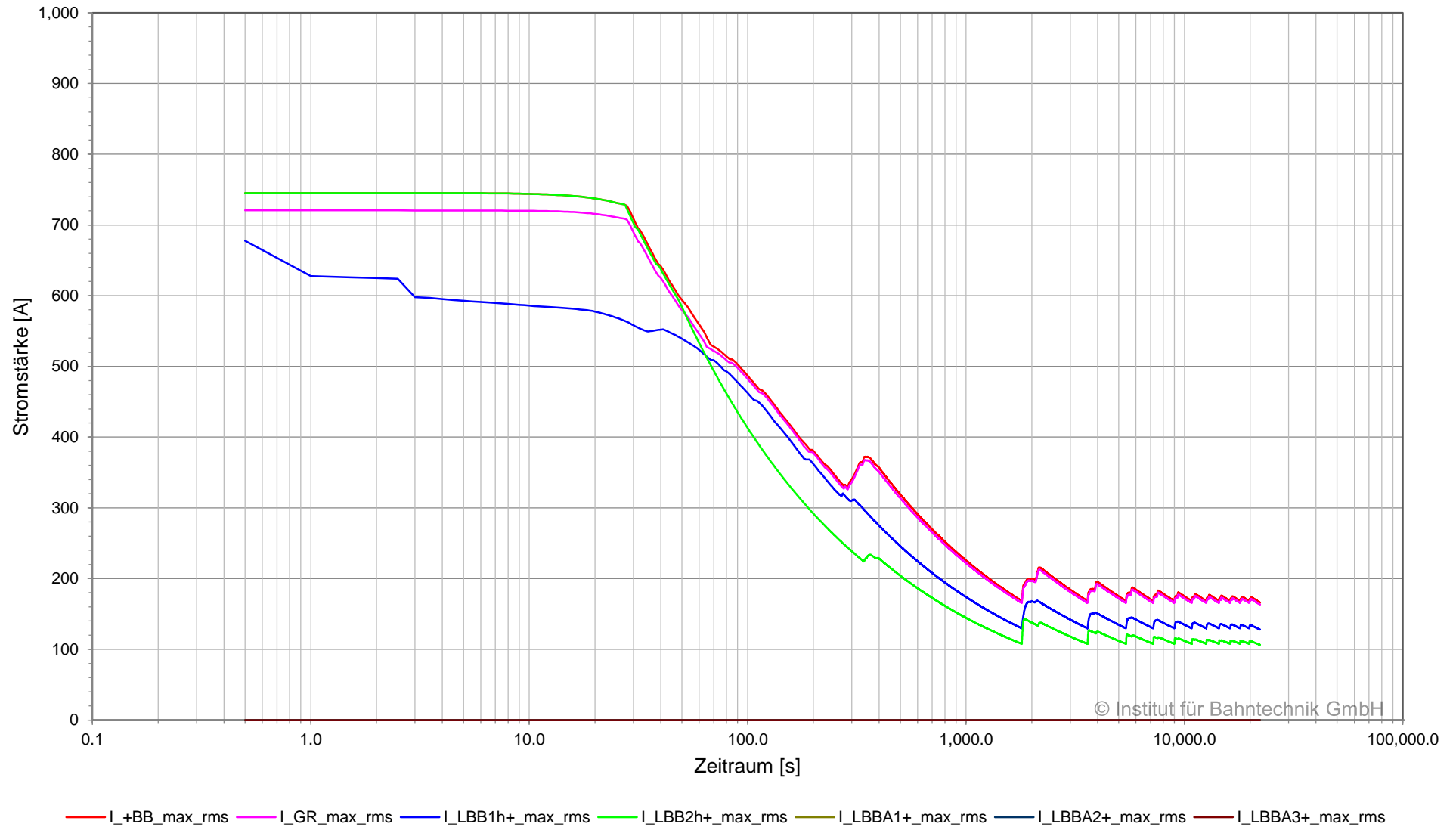


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

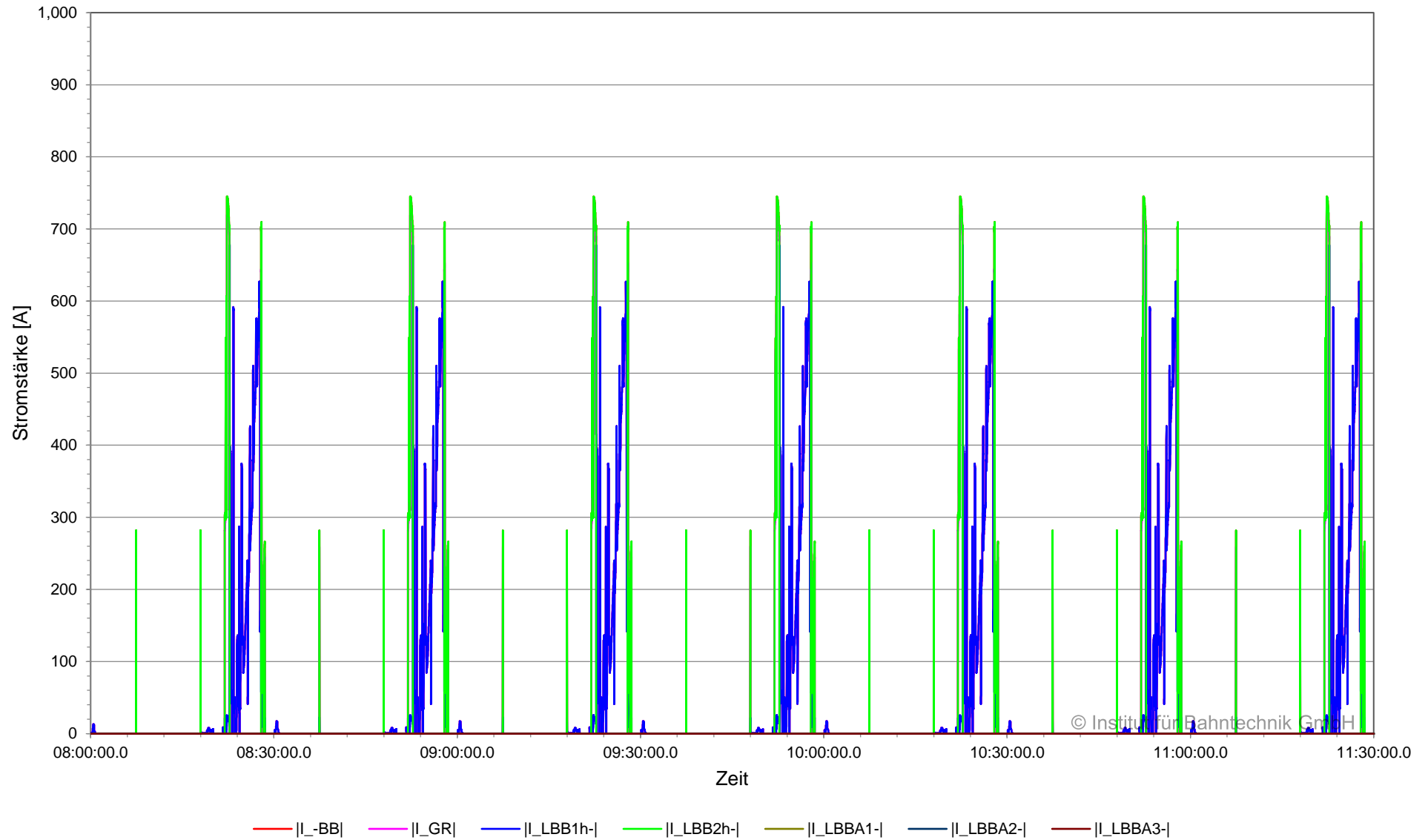


|I_+BB| |I_GR| |I_LBB1h+| |I_LBB2h+| |I_LBBA1+| |I_LBBA2+| |I_LBBA3+|

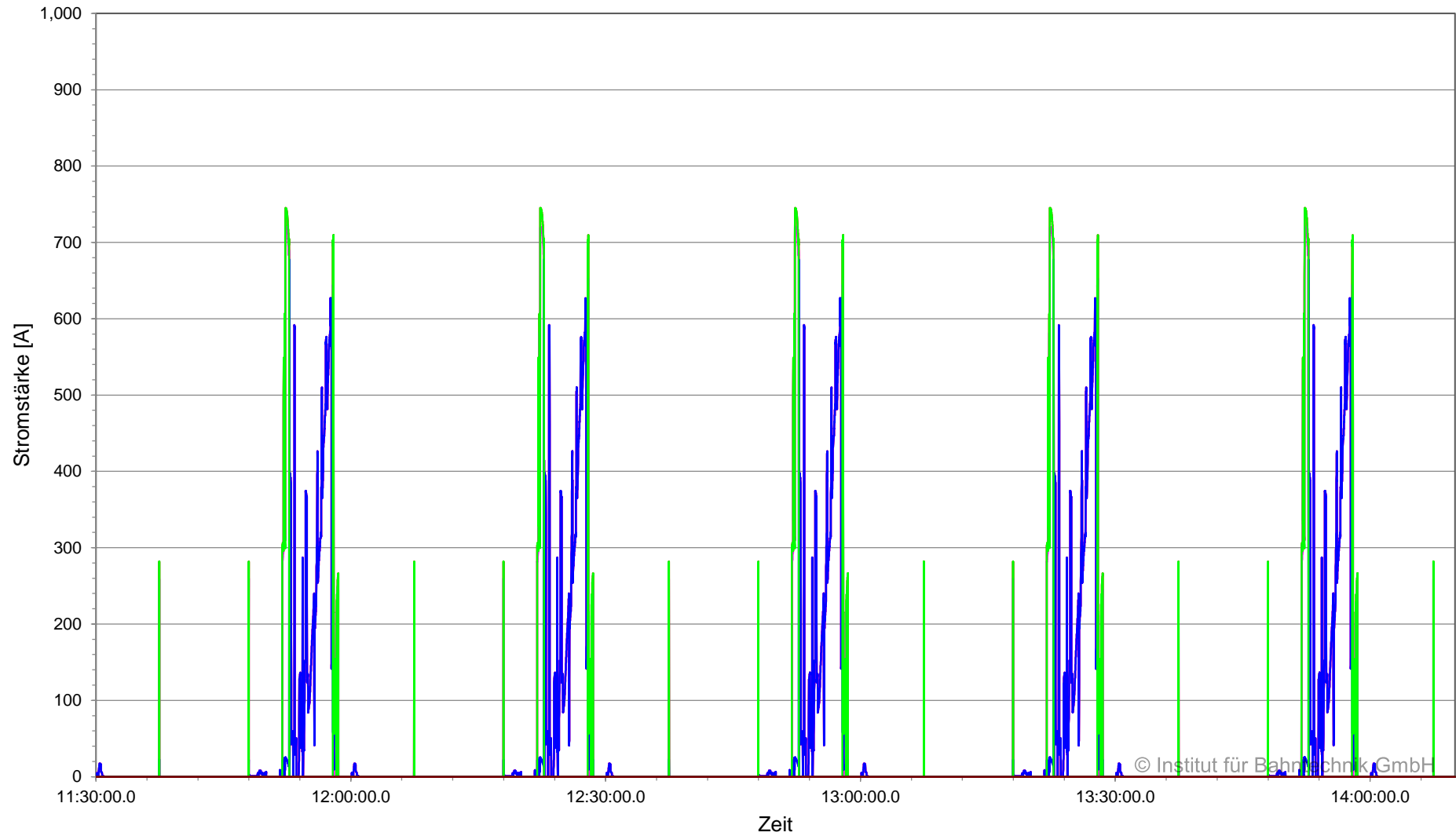
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**

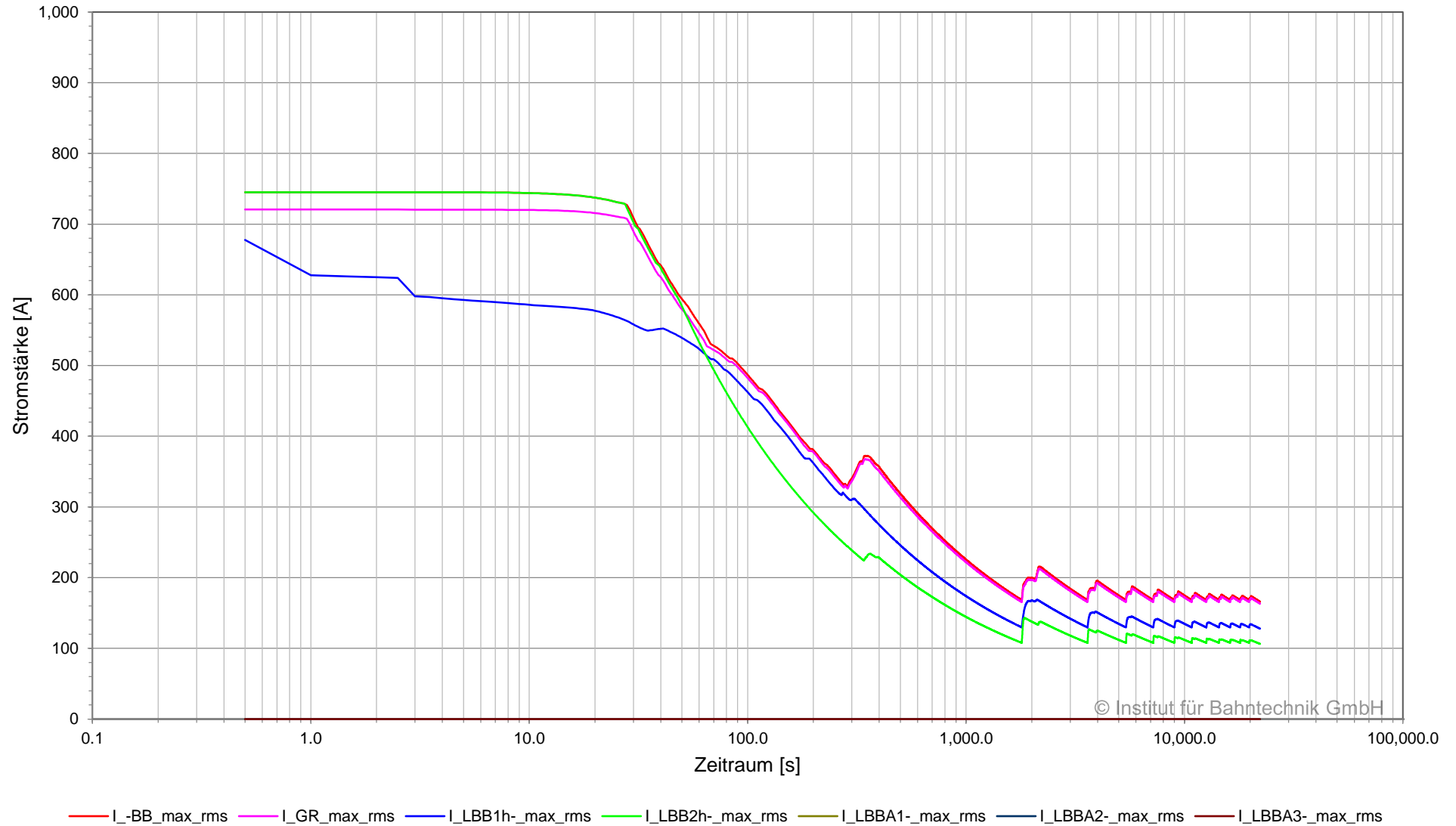


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

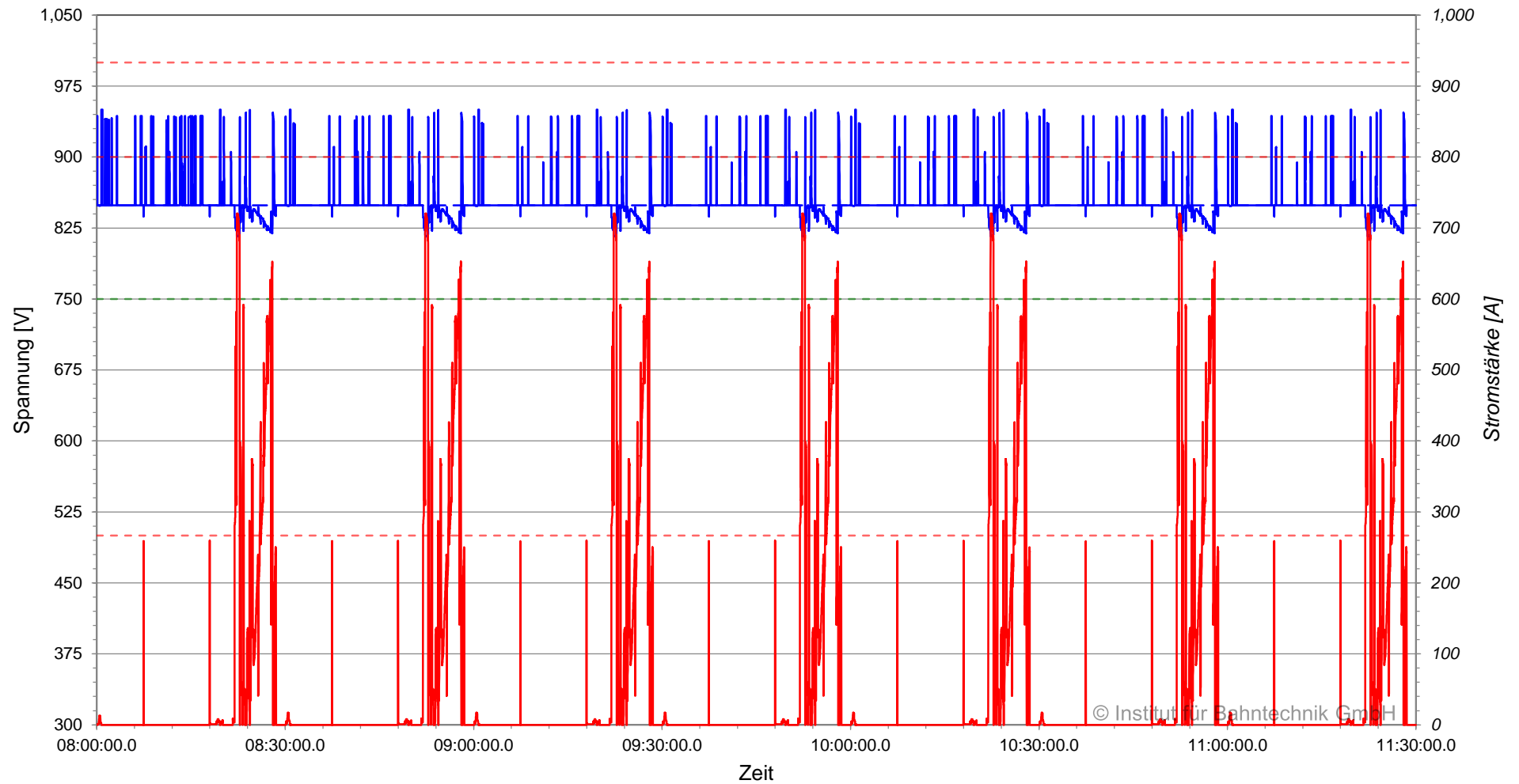


— |I_-BB| — |I_-GR| — |I_-LBB1h-| — |I_-LBB2h-| — |I_-LBBA1-| — |I_-LBBA2-| — |I_-LBBA3-|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

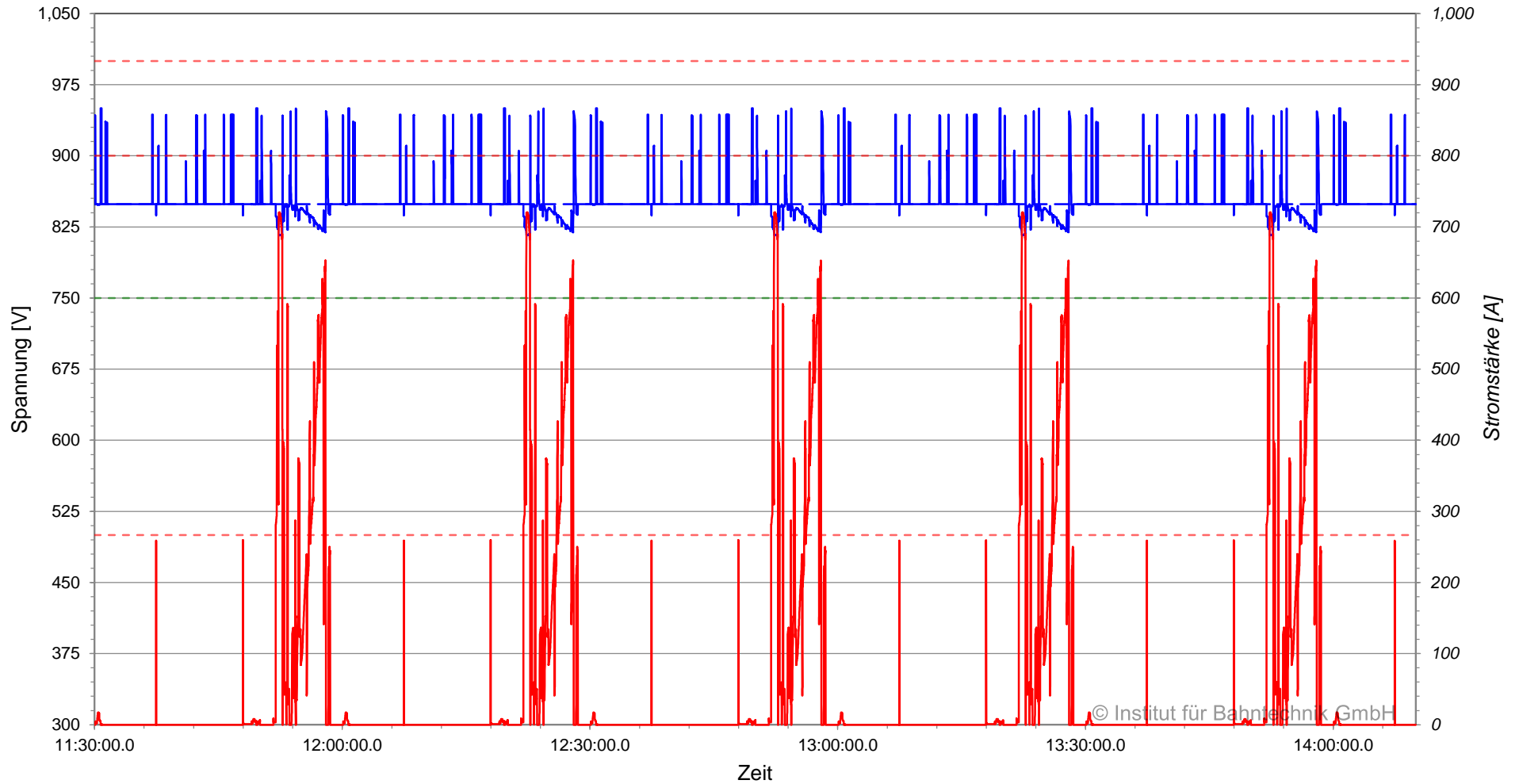


**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



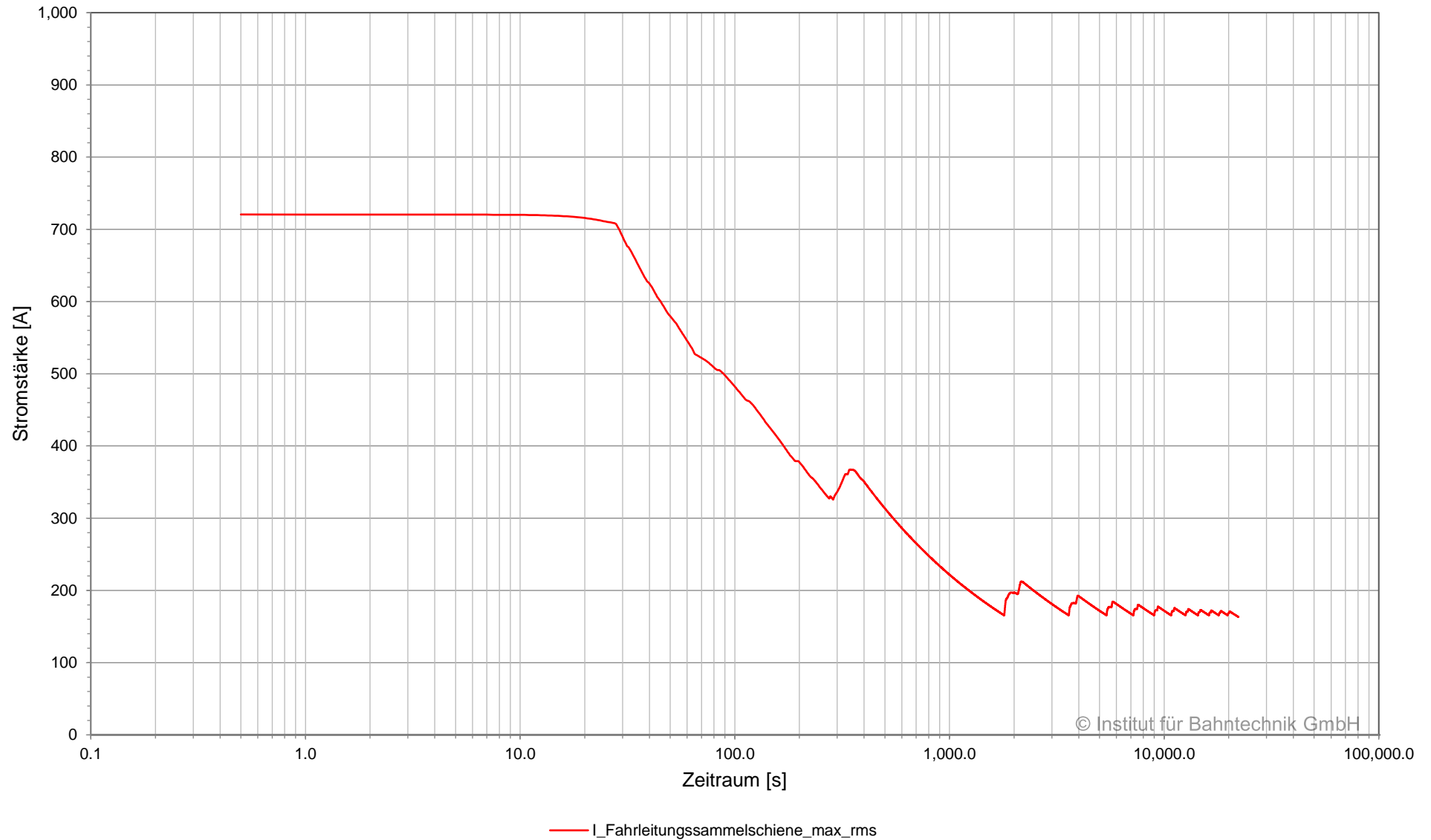
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



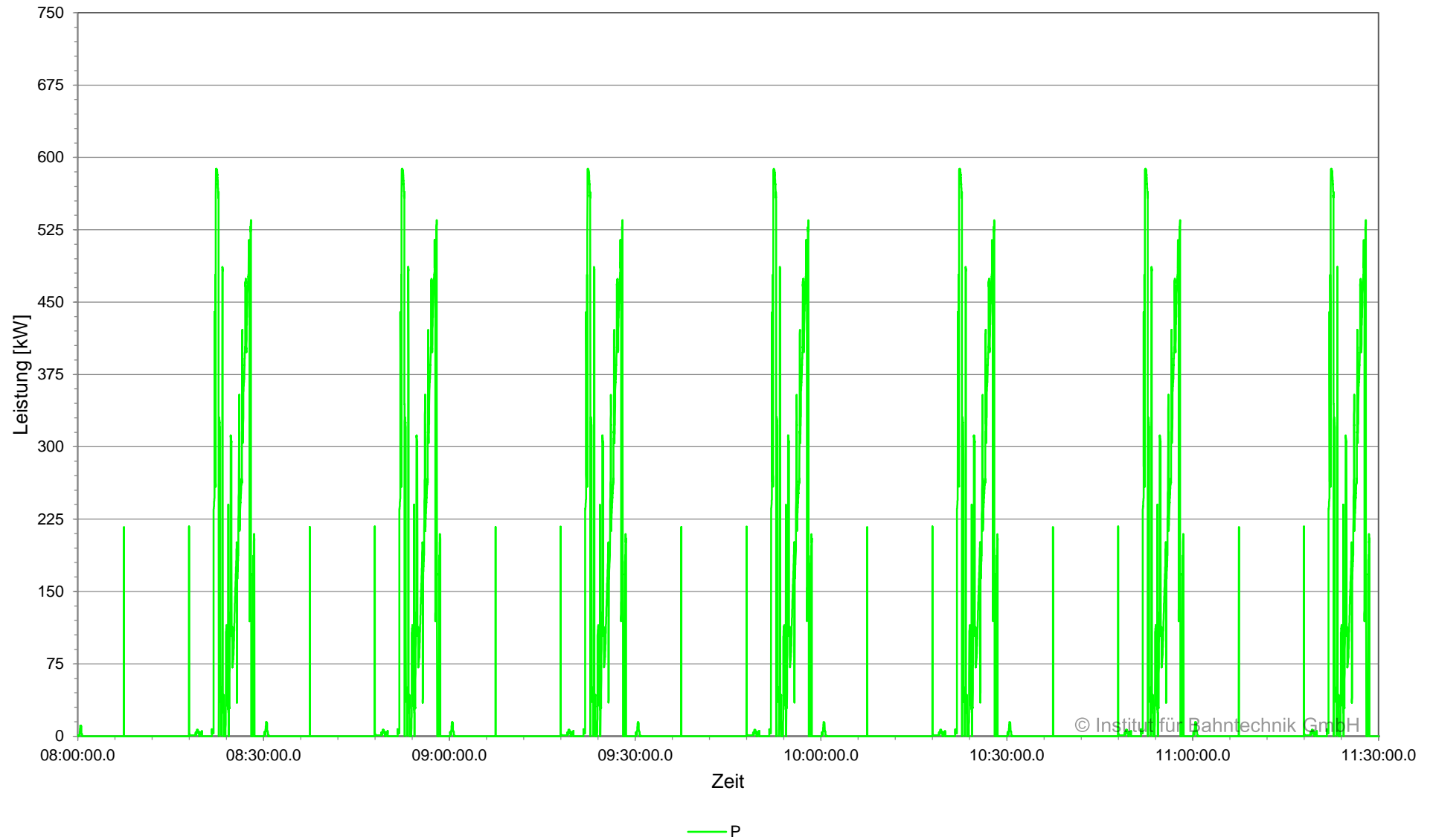
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| — — U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
 - - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
 — I_Fahrleitungssammelschiene

**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



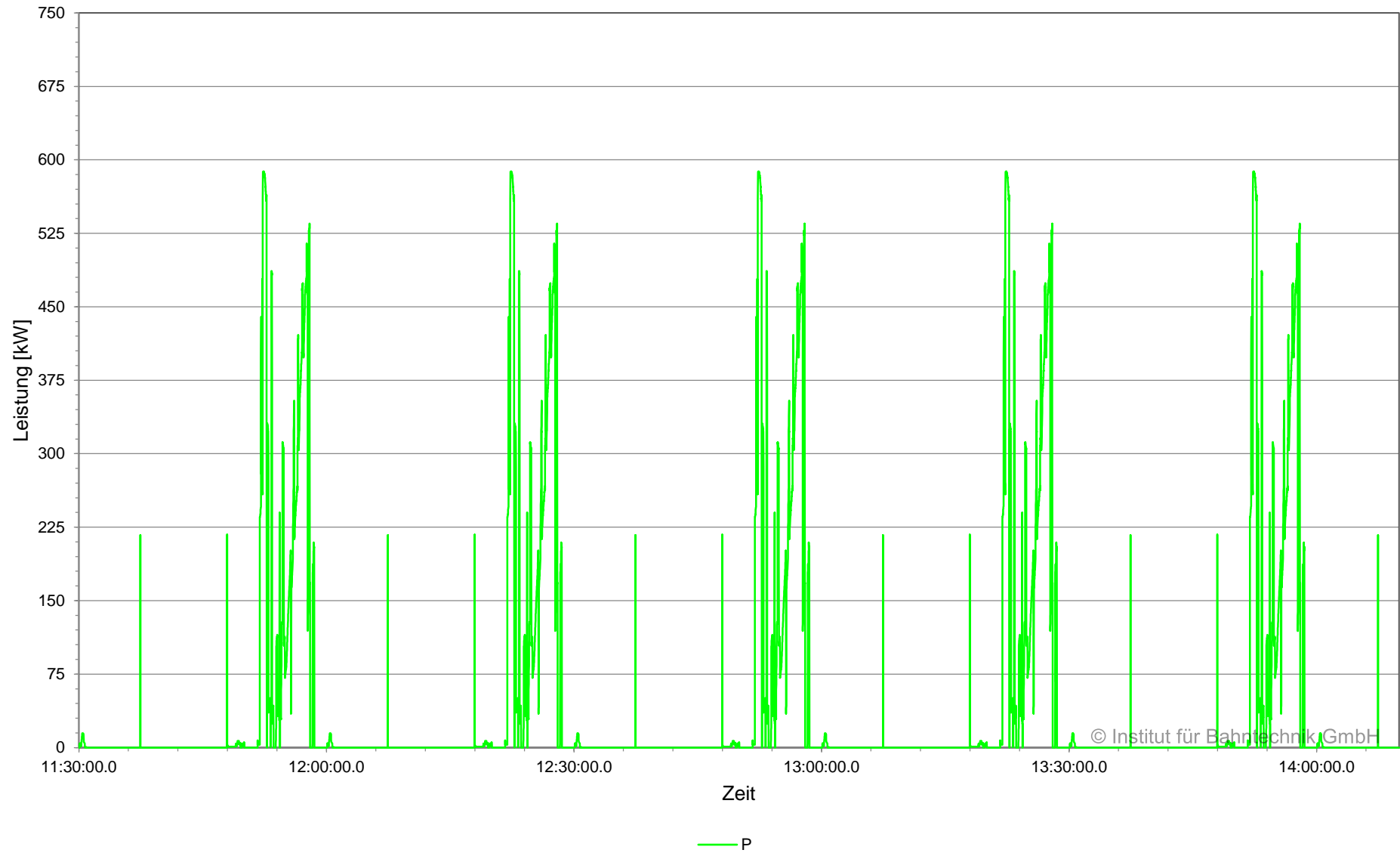
© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



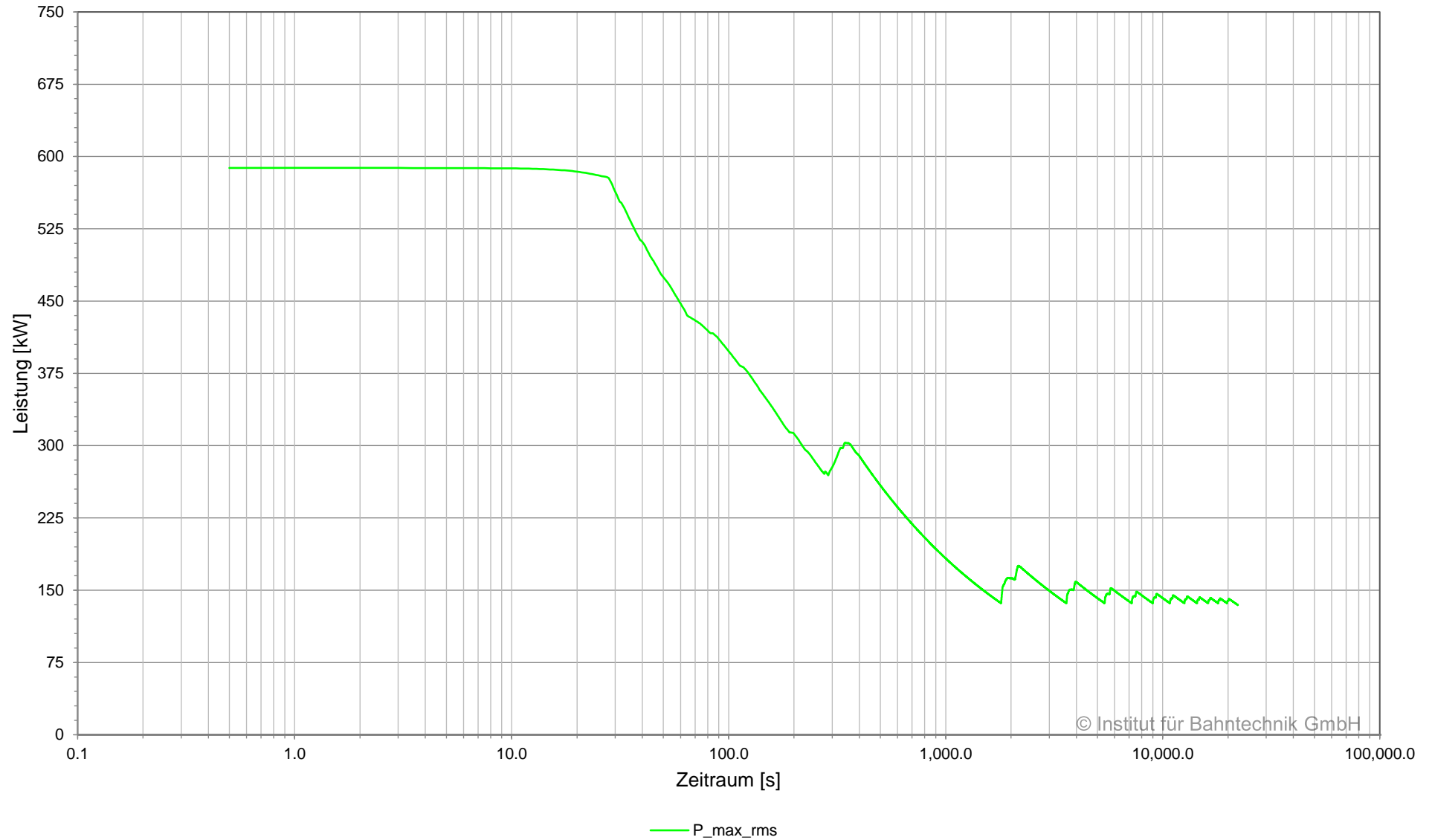
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

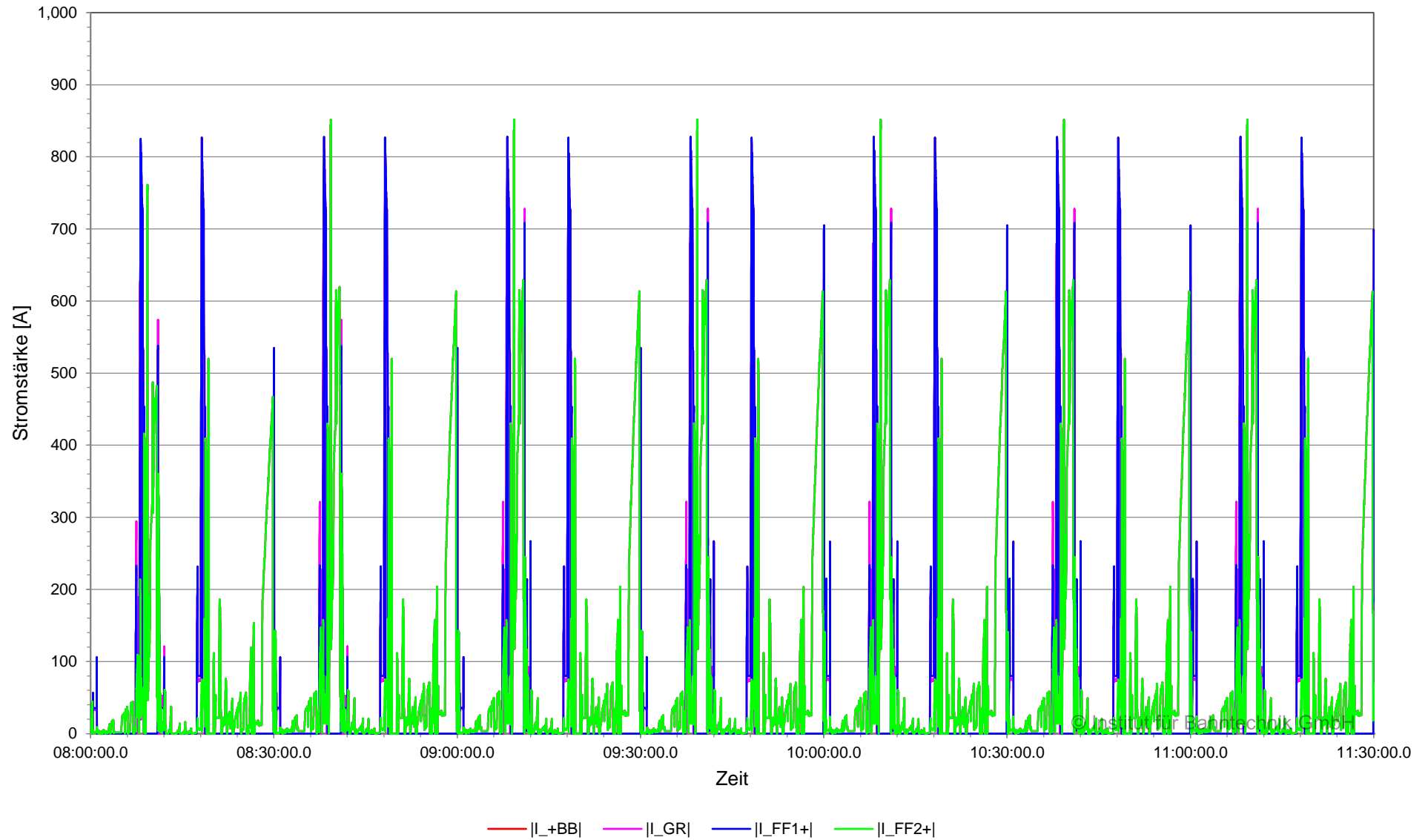
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	745	166	238	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	721	163	234	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	678	128	183	0.5
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	745	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	745	166	238	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	721	163	234	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	678	128	183	0.5
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	745	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

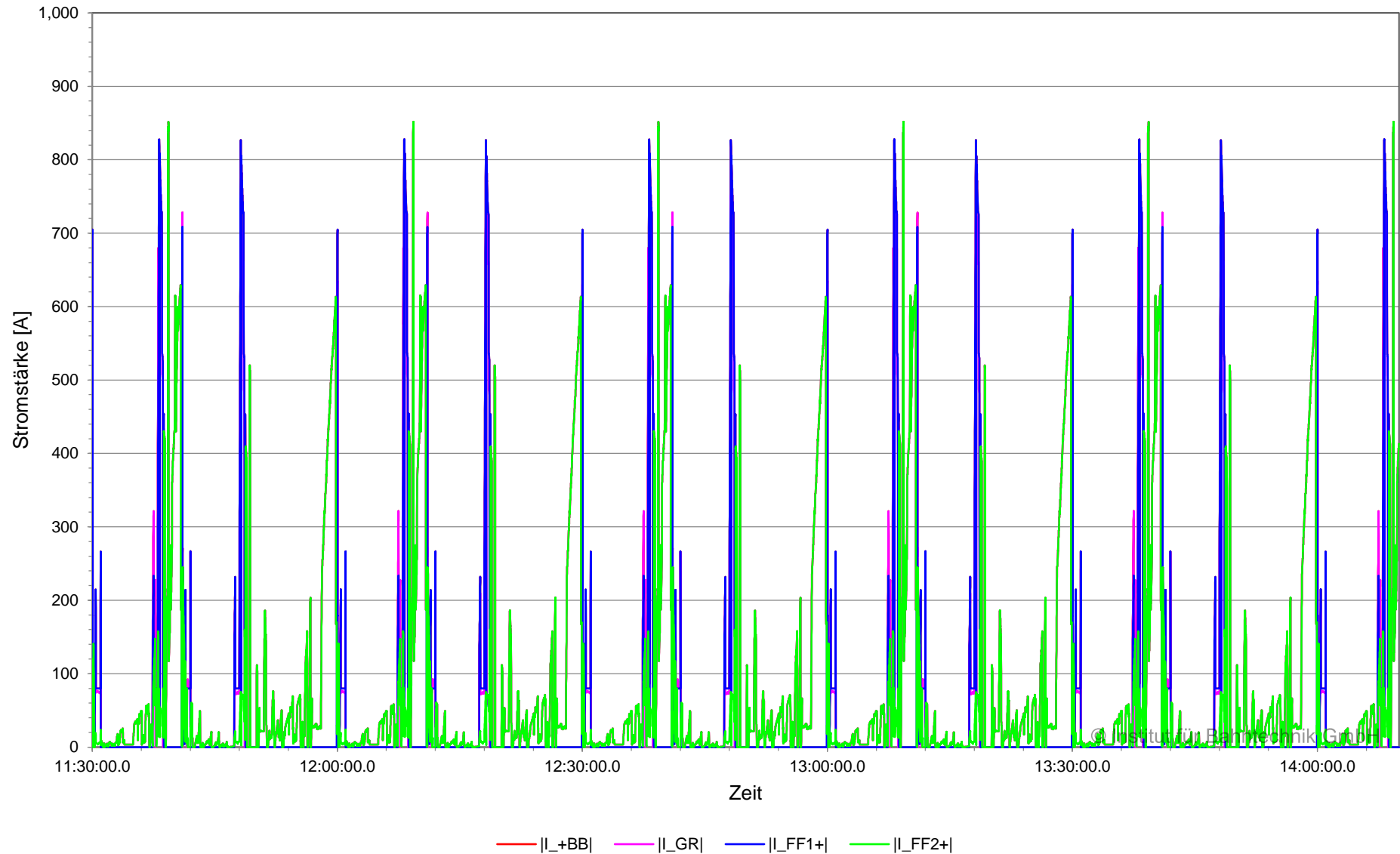
Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	721	163	234	588	135	193	304

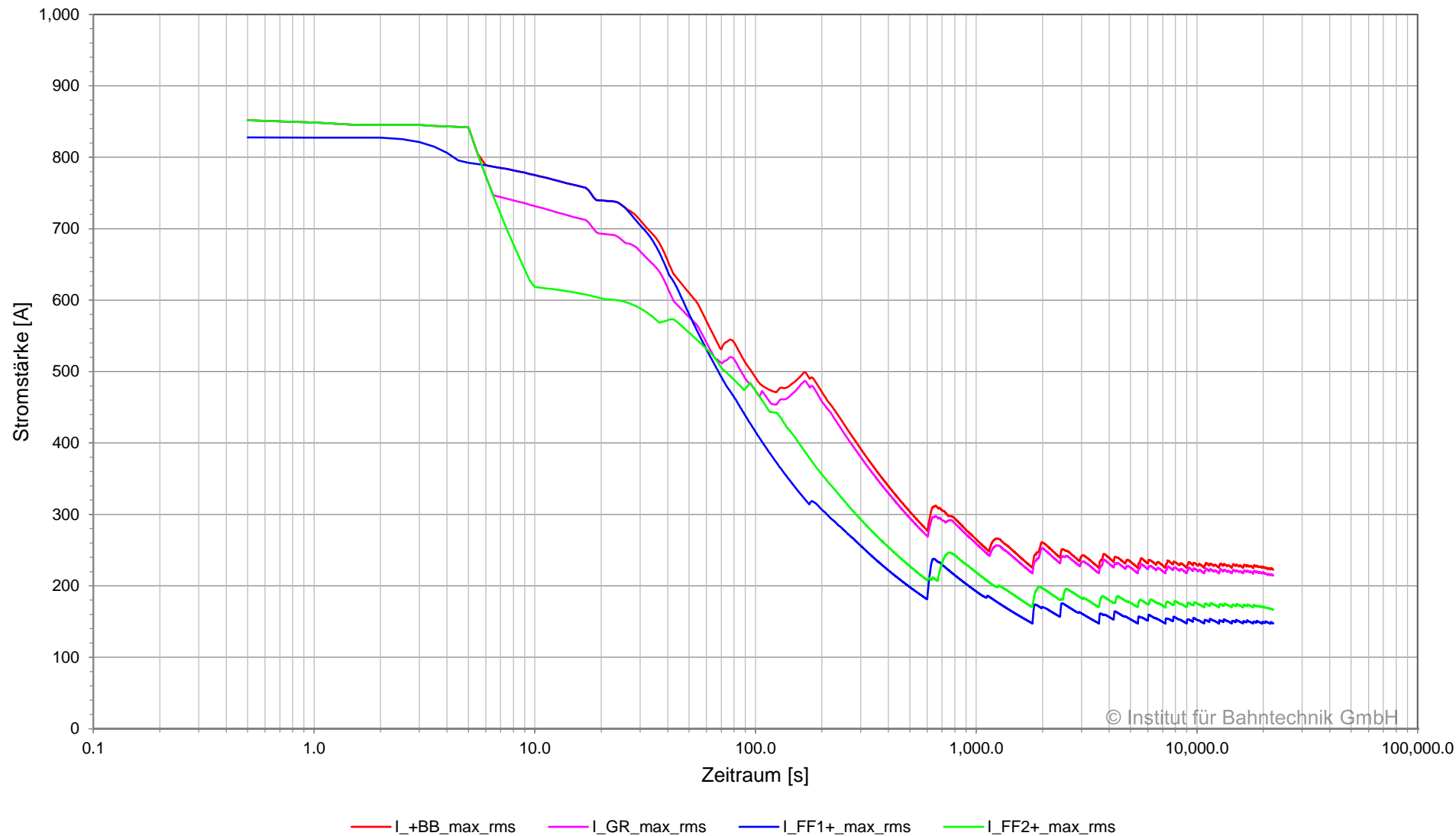
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

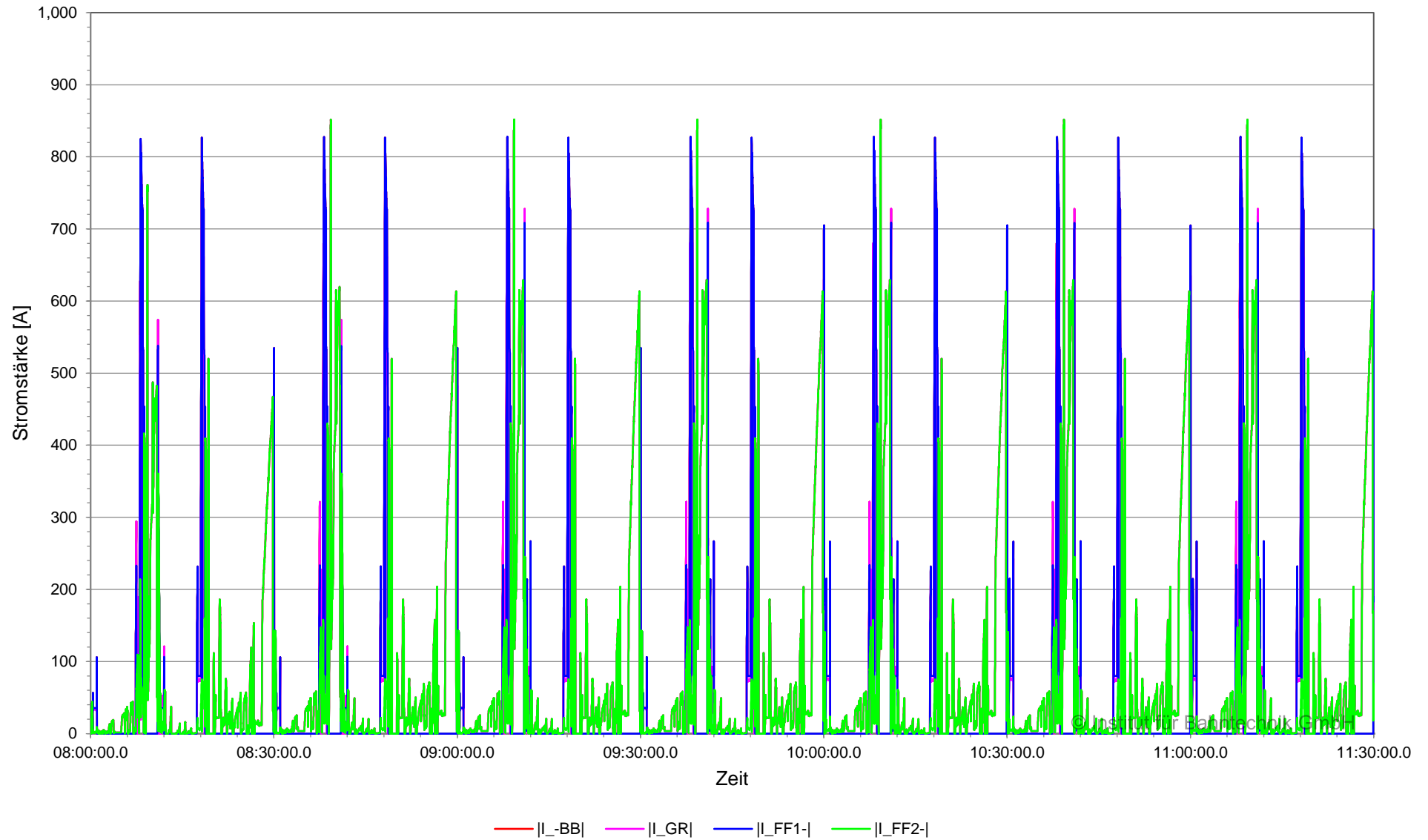


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

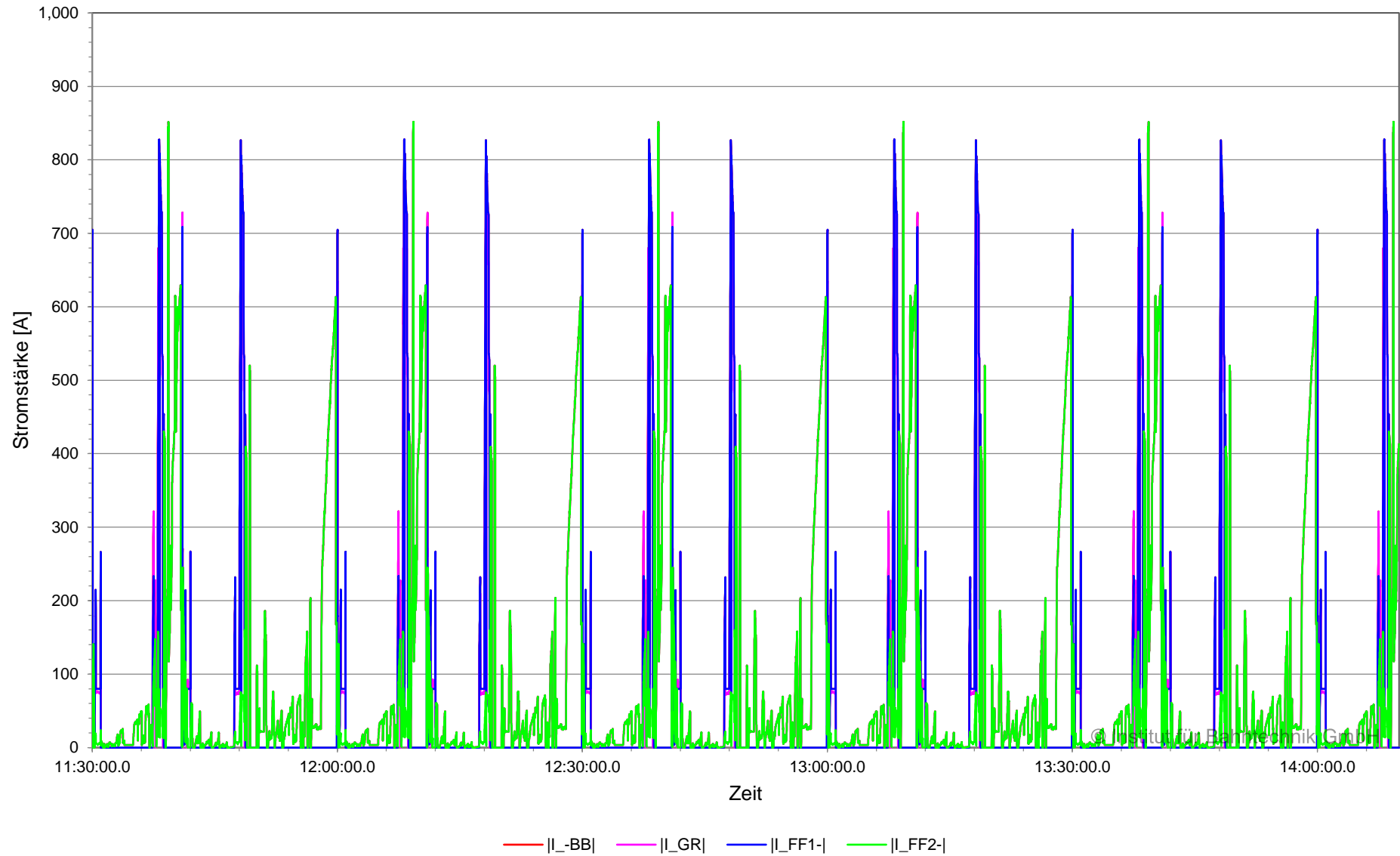


© Institut für Bahntechnik GmbH

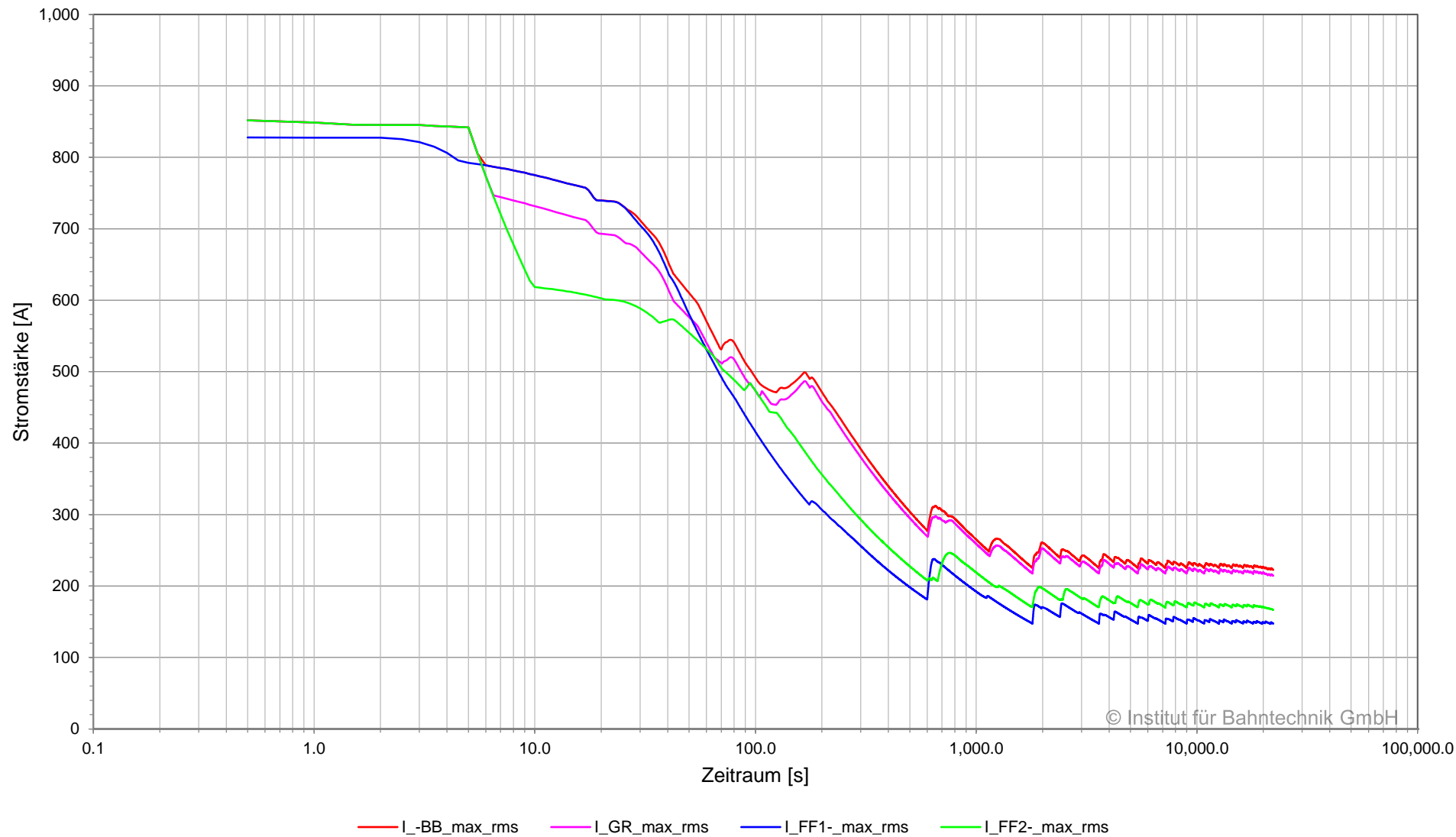
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

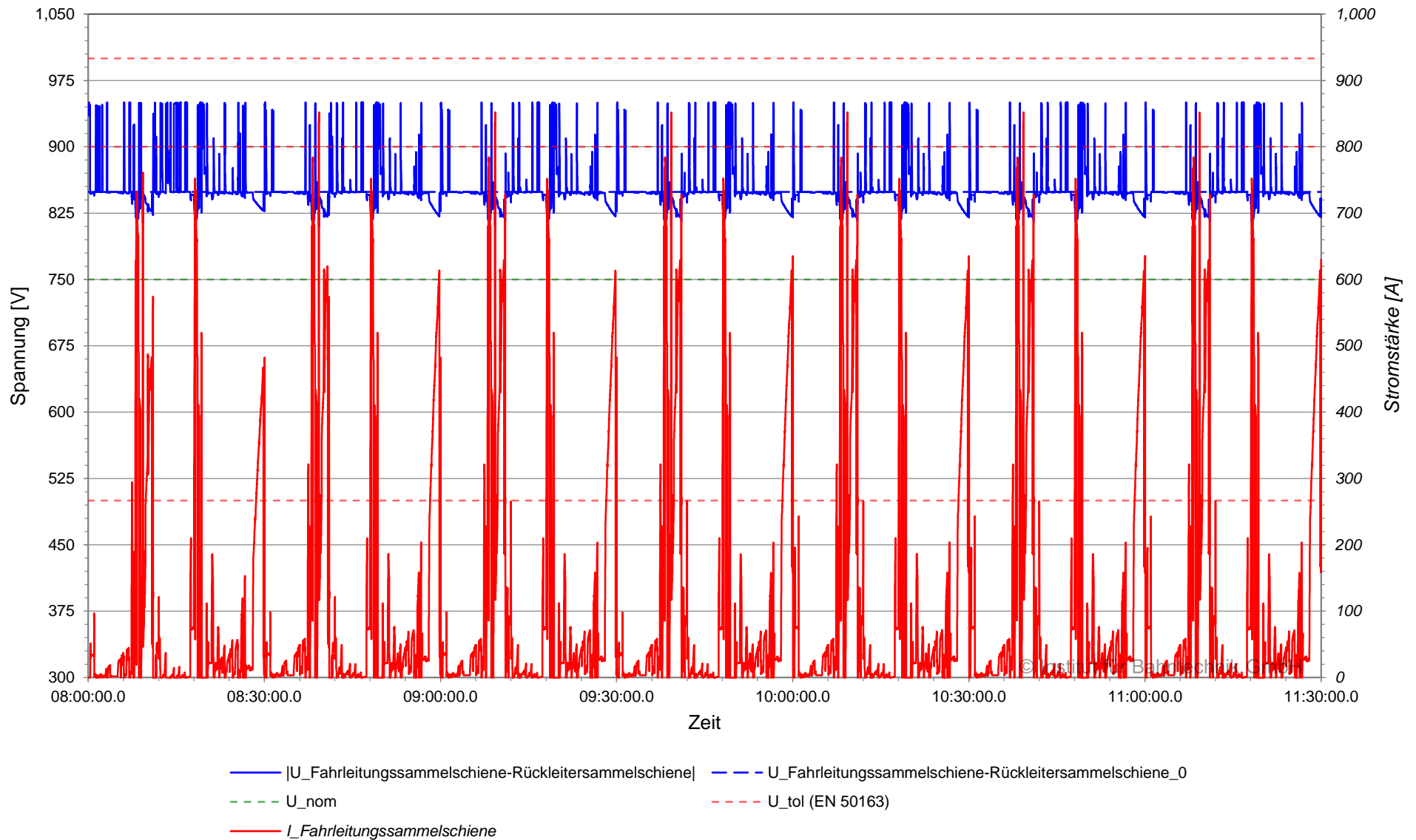


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

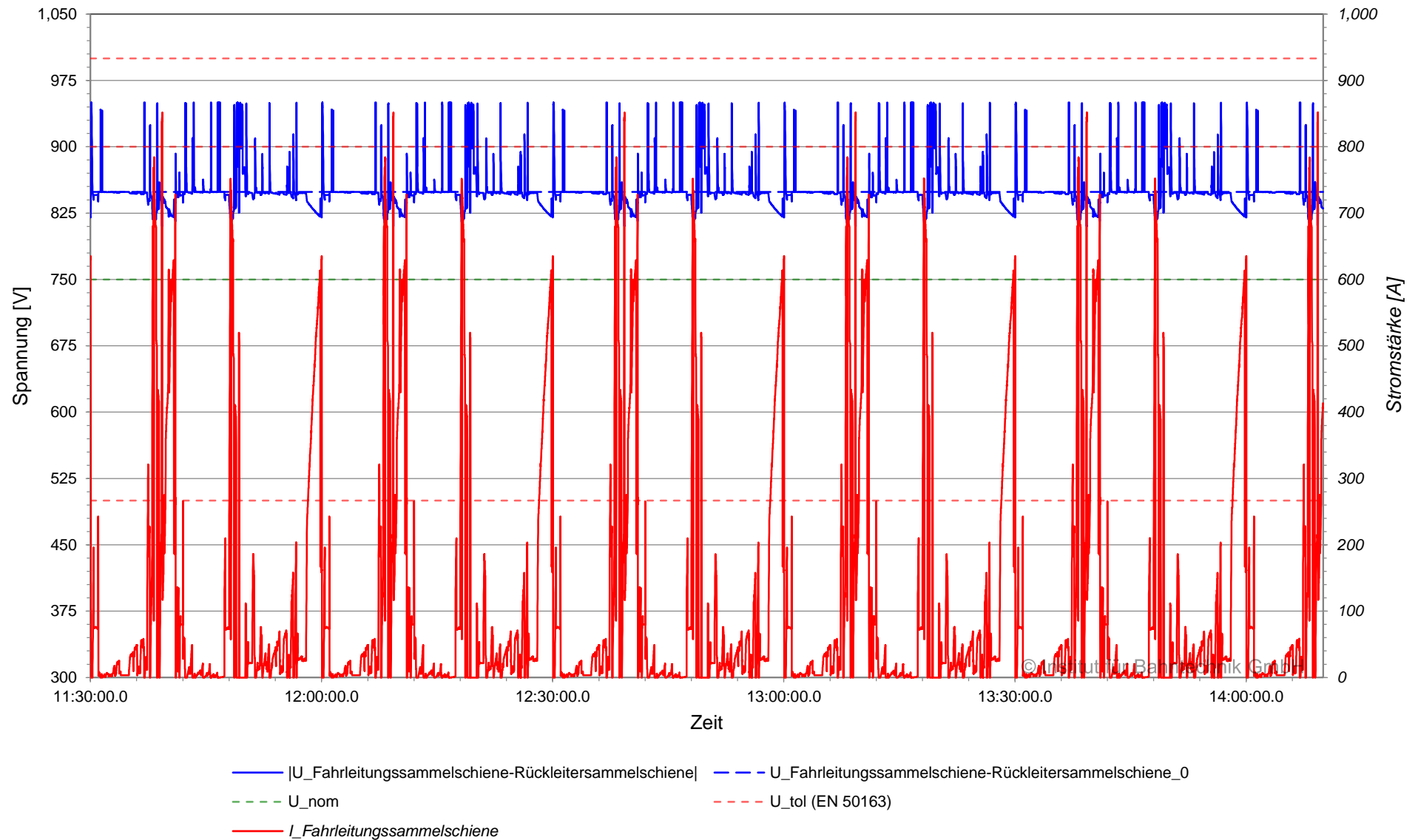


© Institut für Bahntechnik GmbH

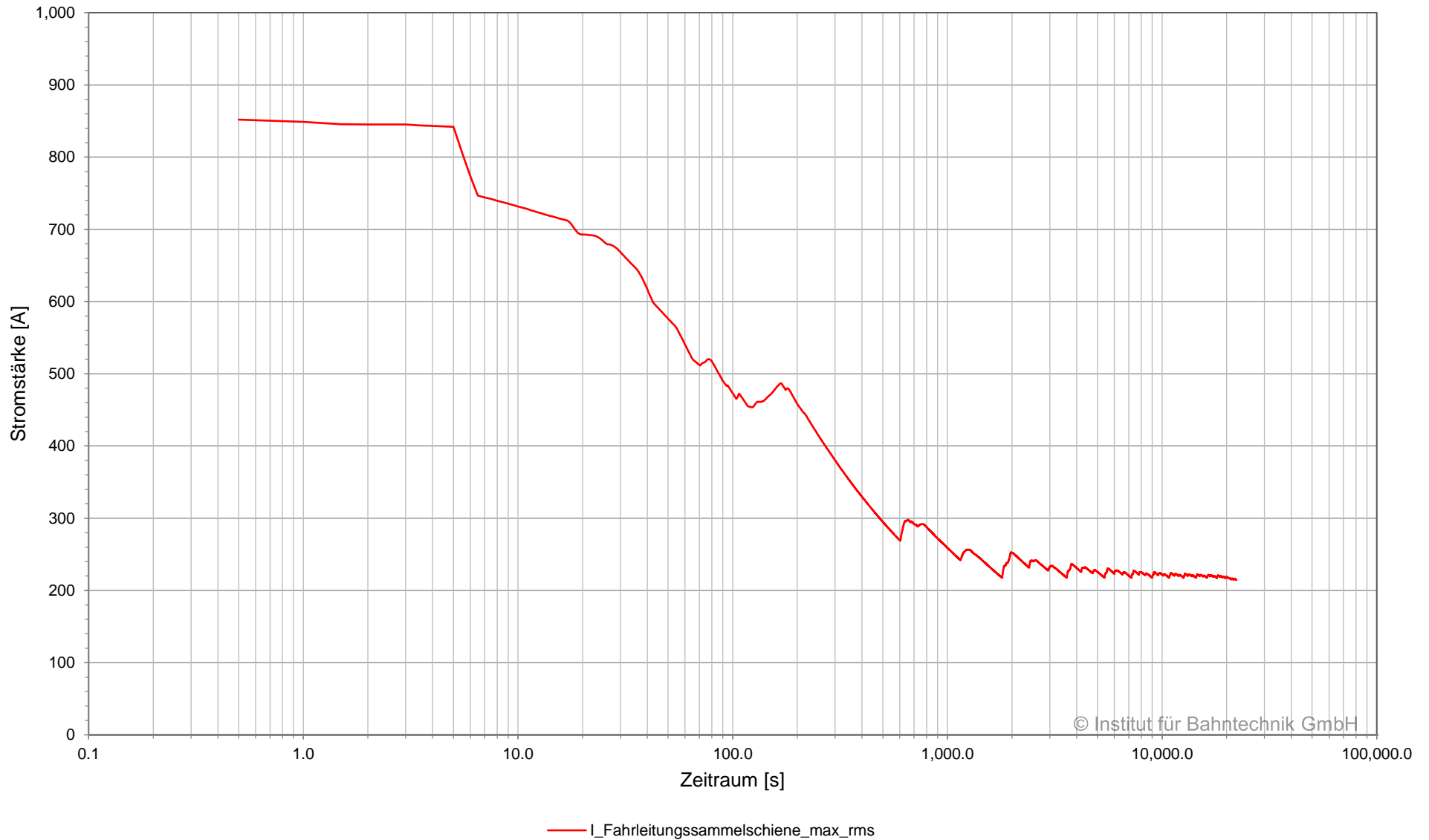
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

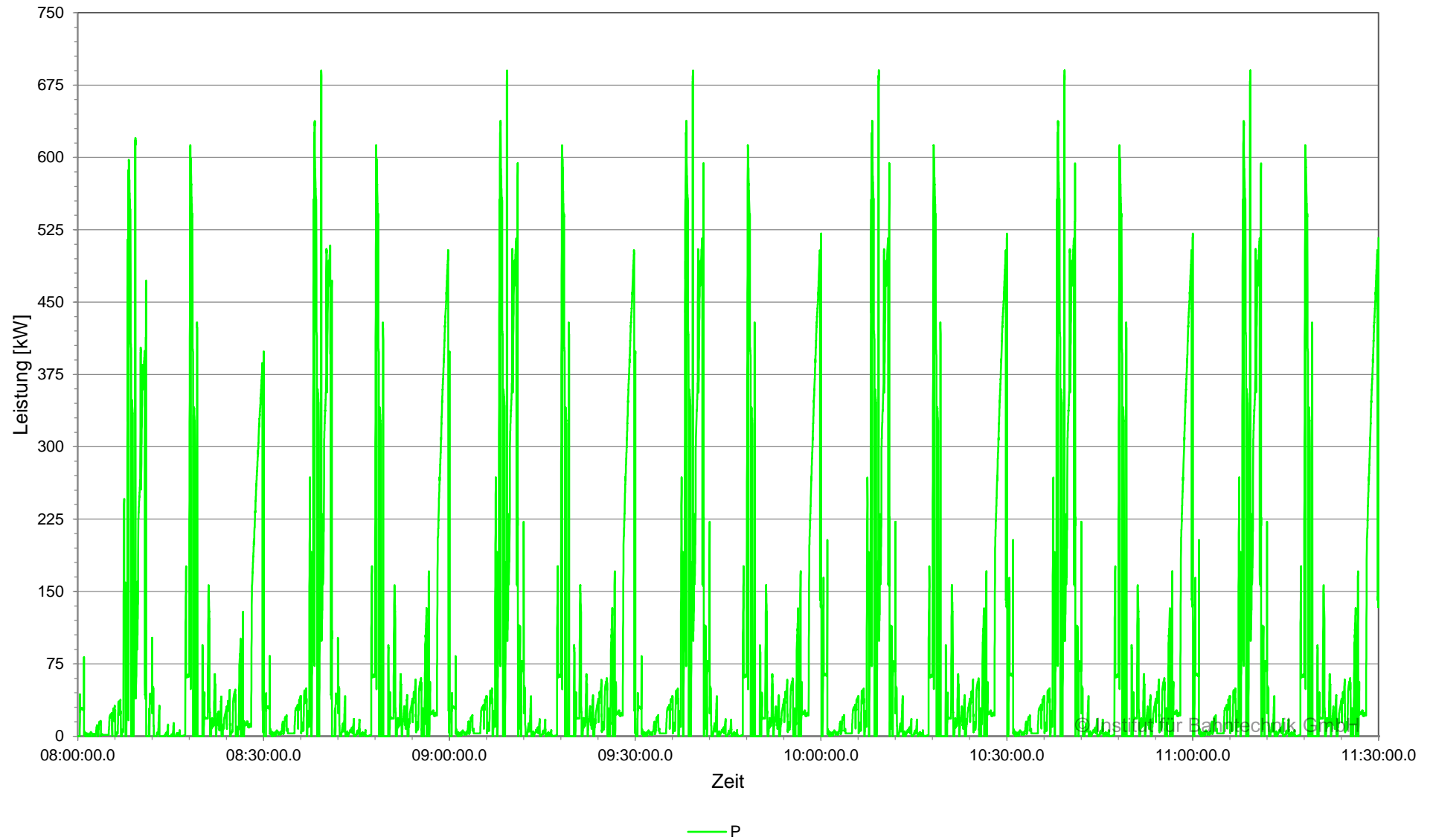


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

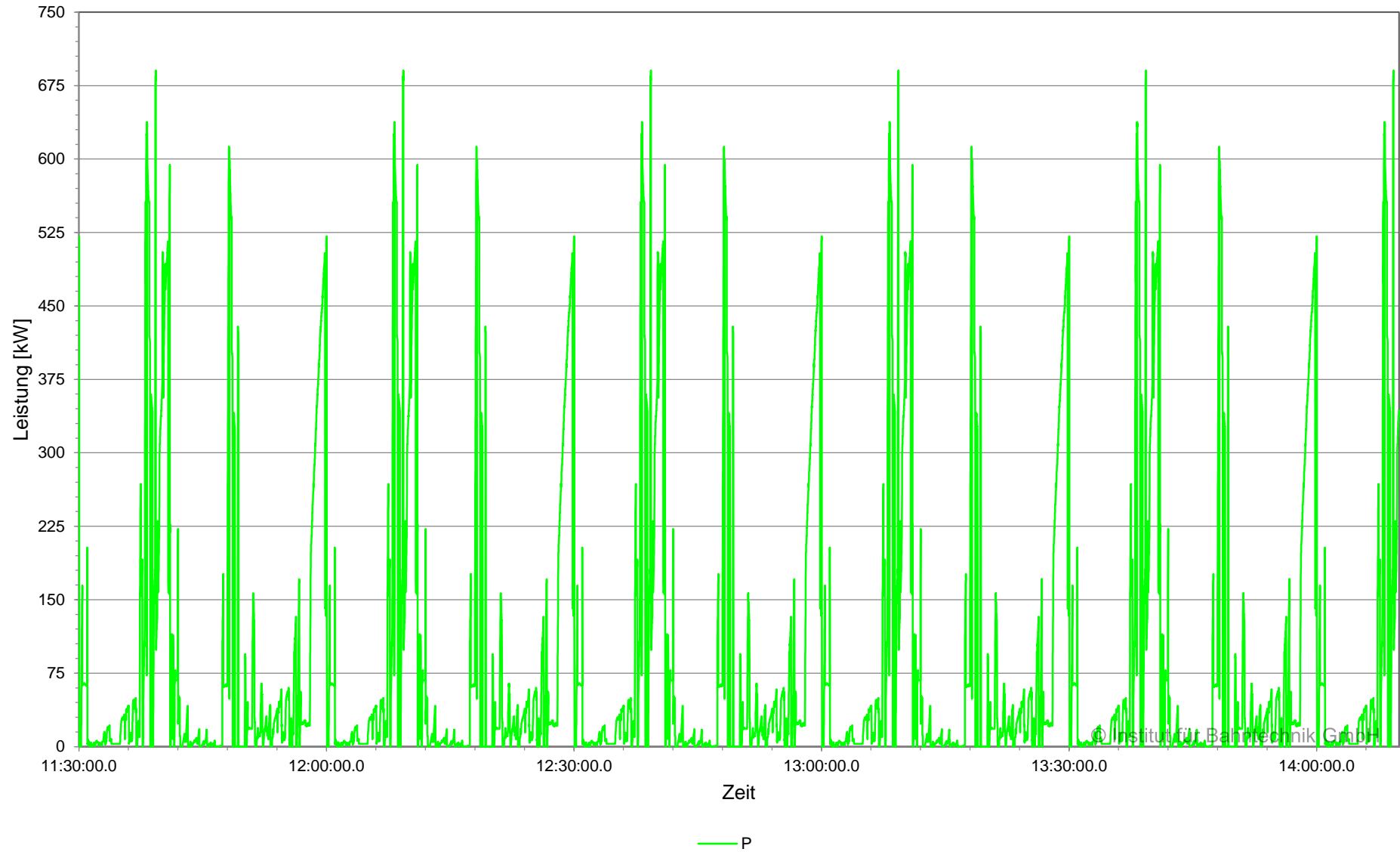


© Institut für Bahntechnik GmbH

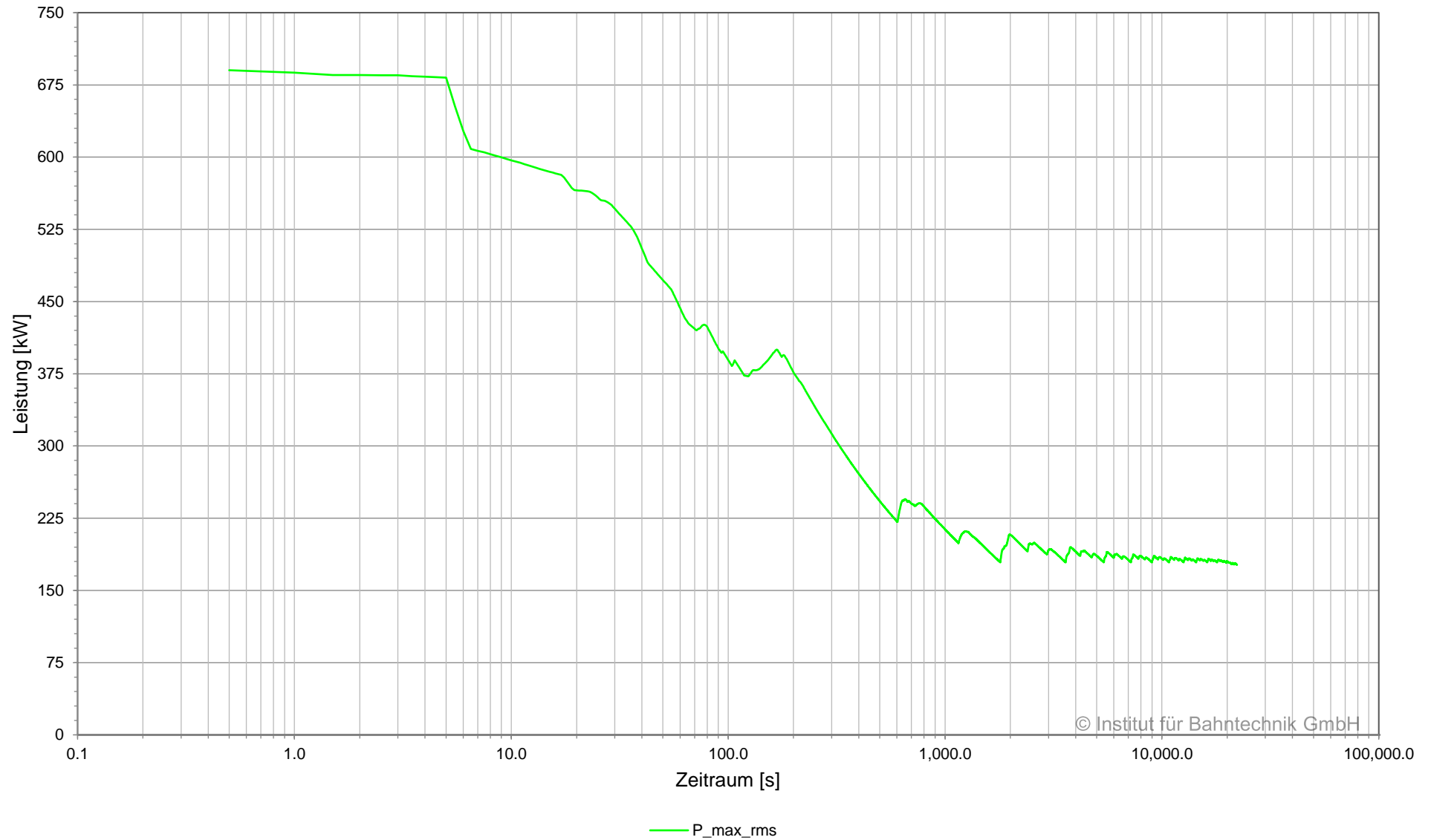
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

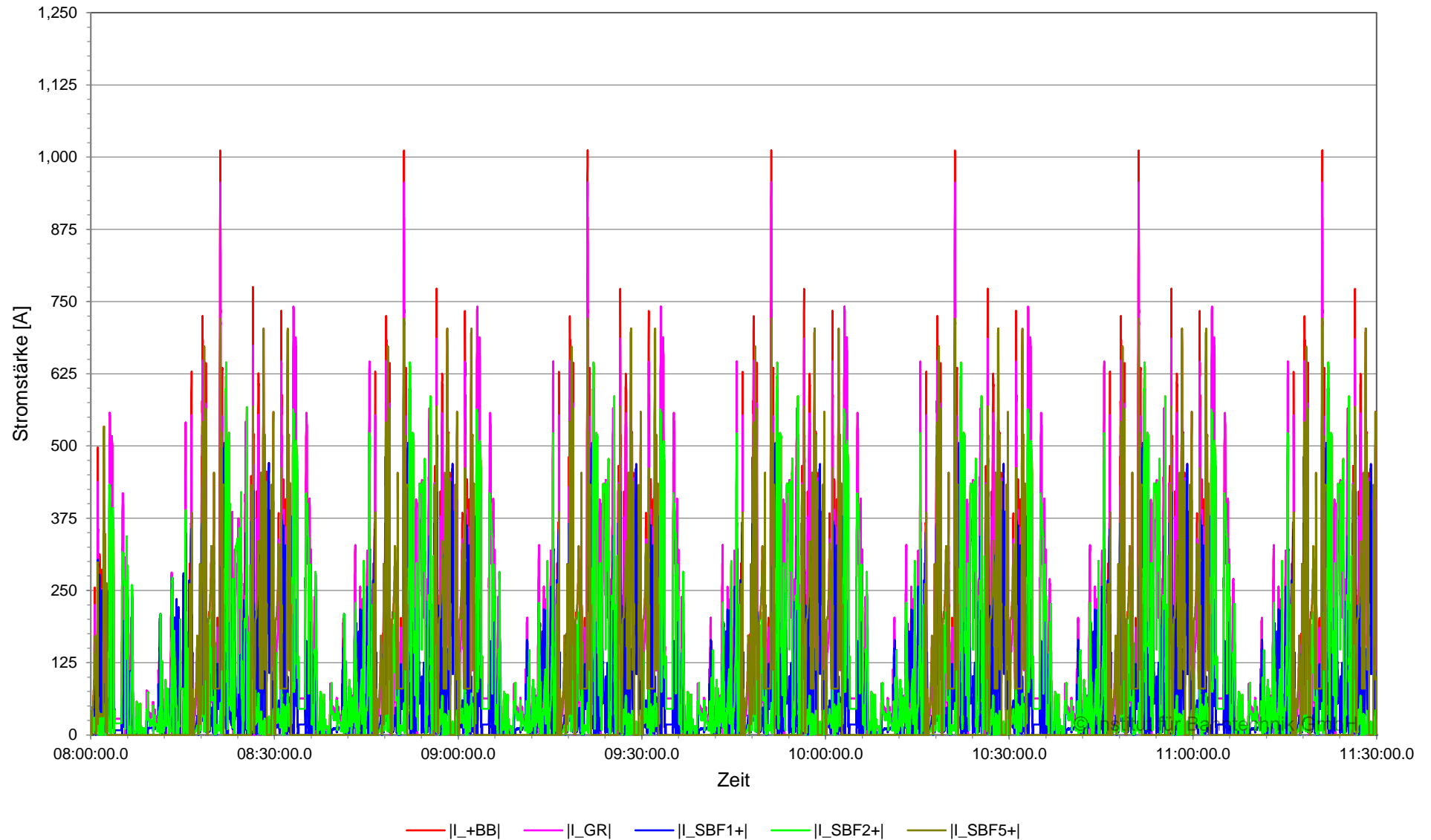
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	222	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	214	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	147	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

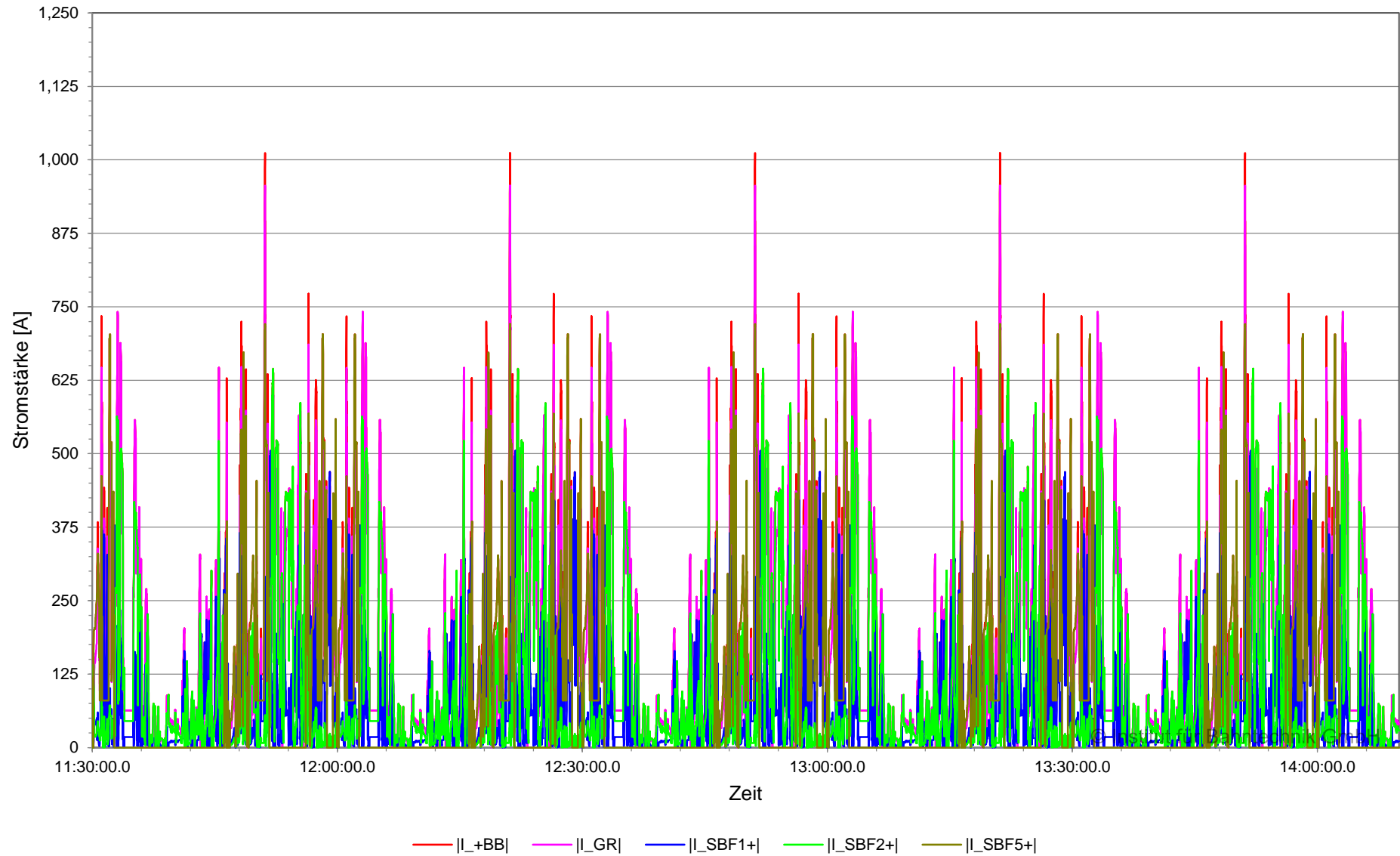
Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	214	272	690	177	224	551

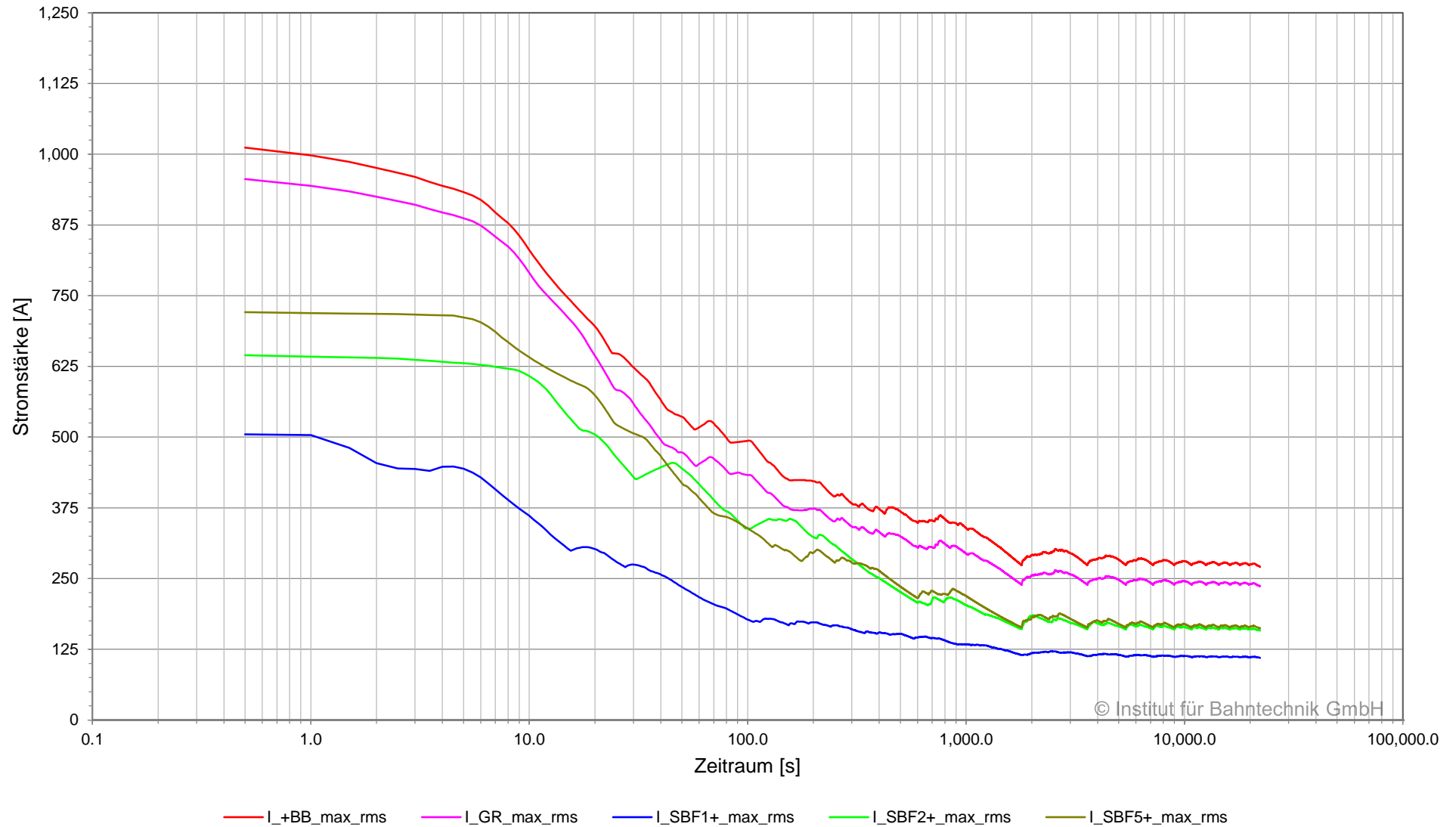
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

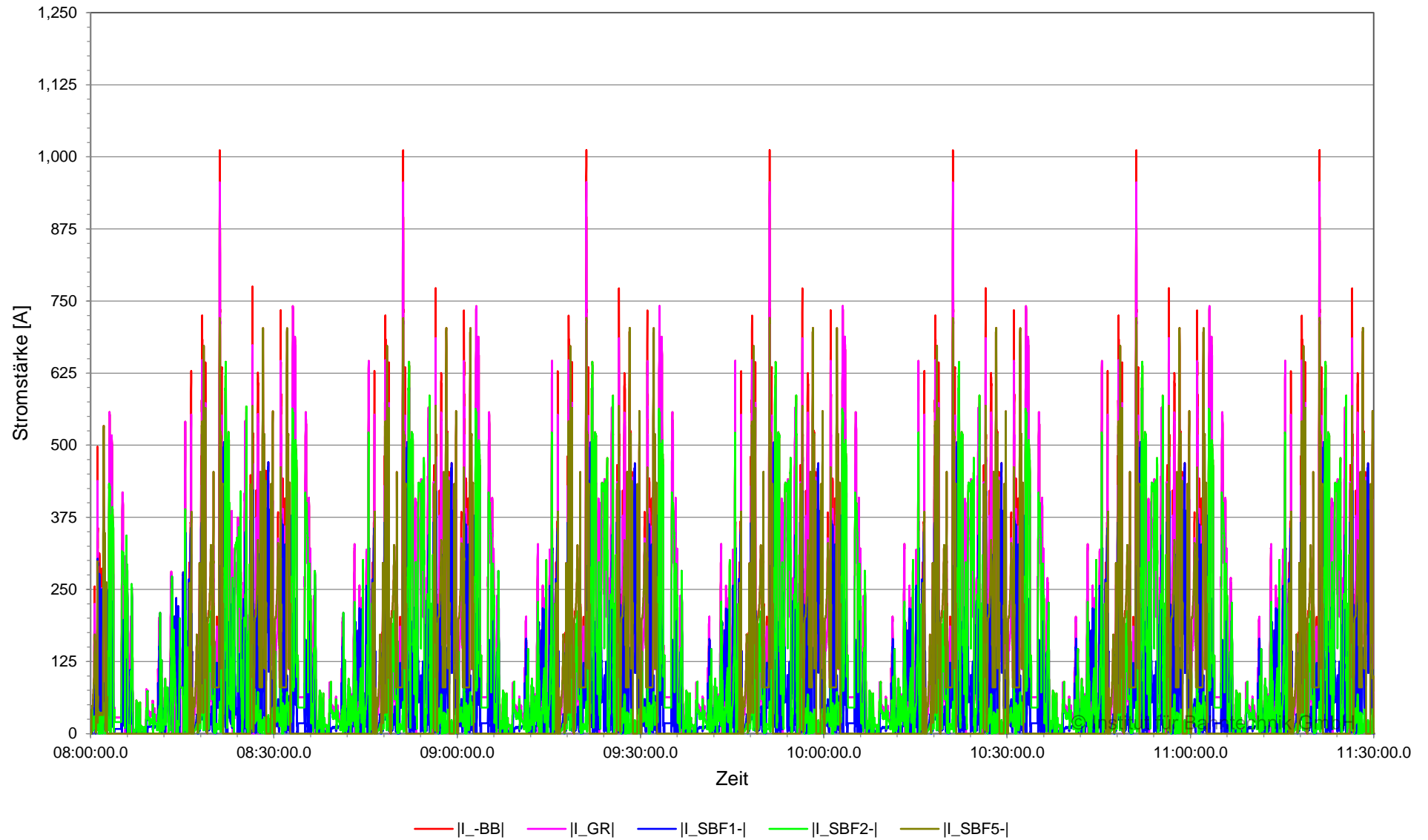


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

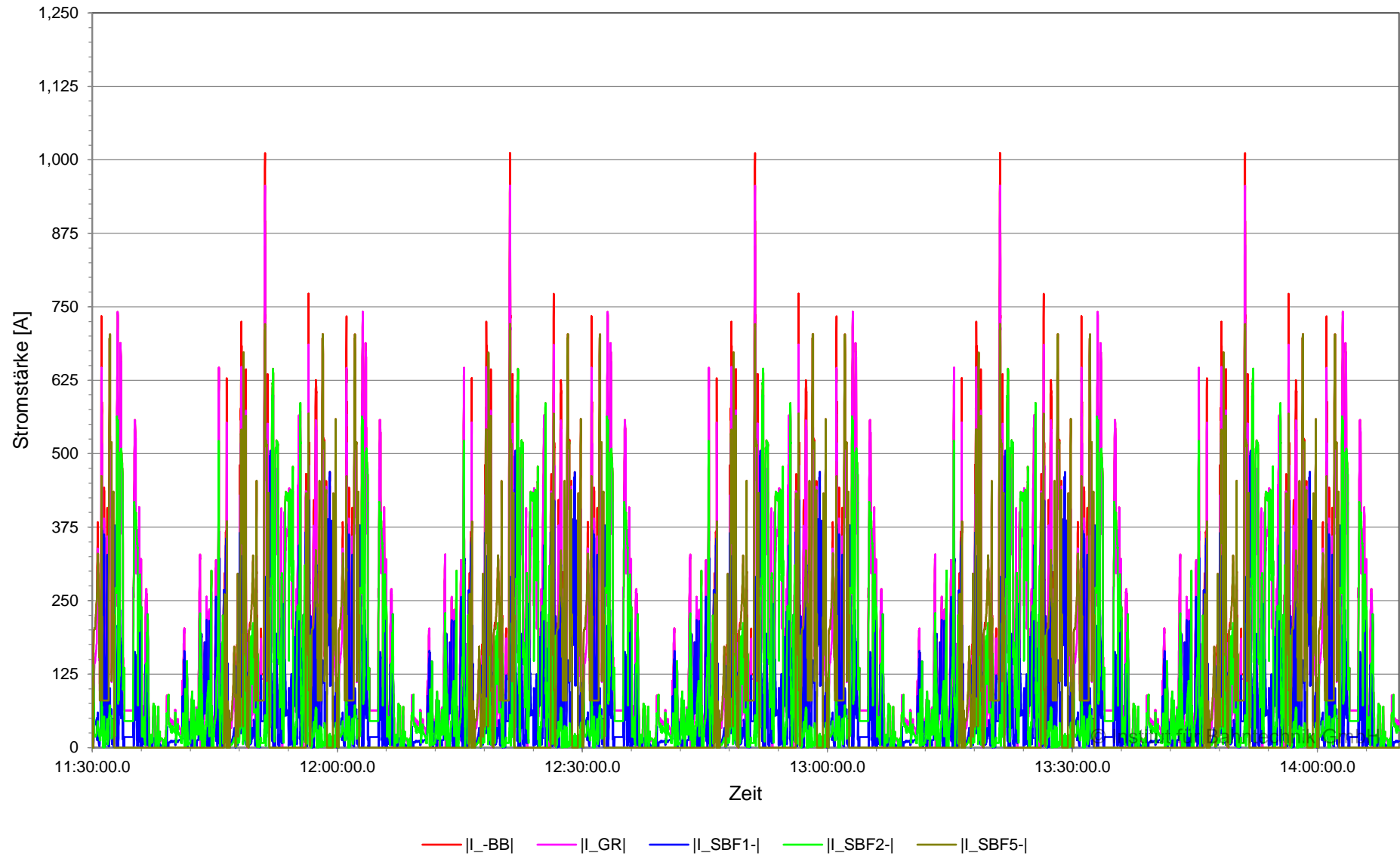


© Institut für Bahntechnik GmbH

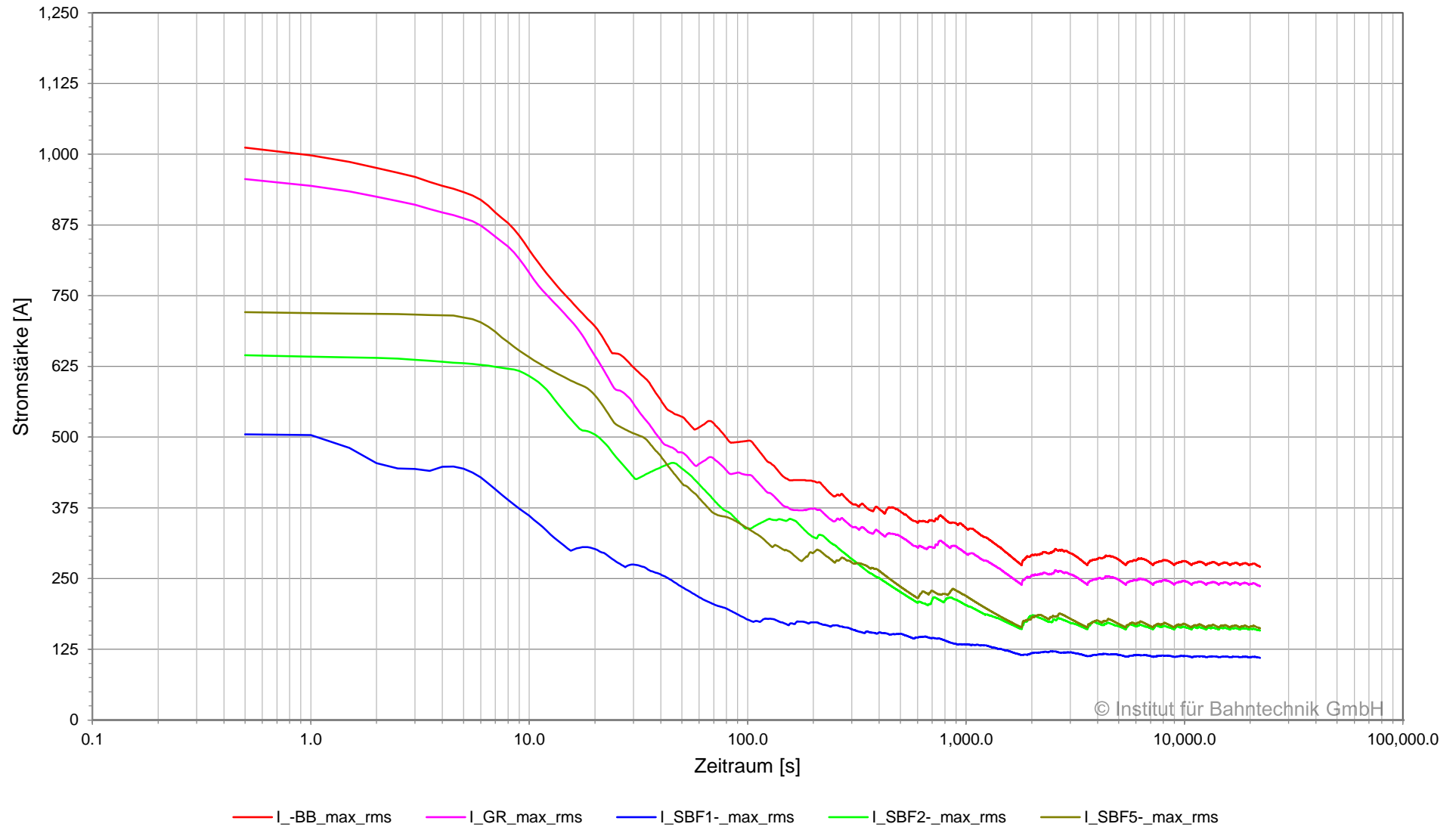
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

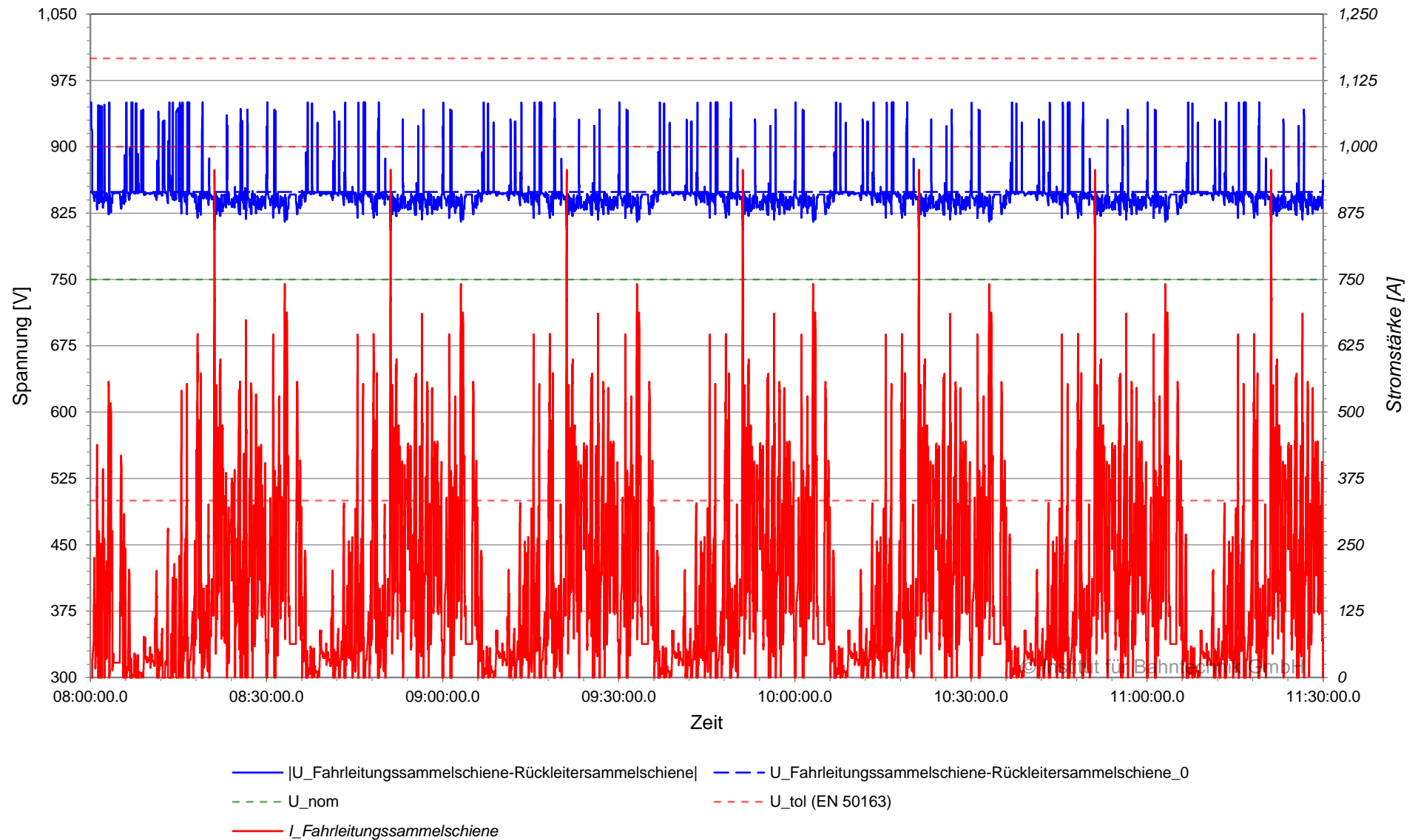


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

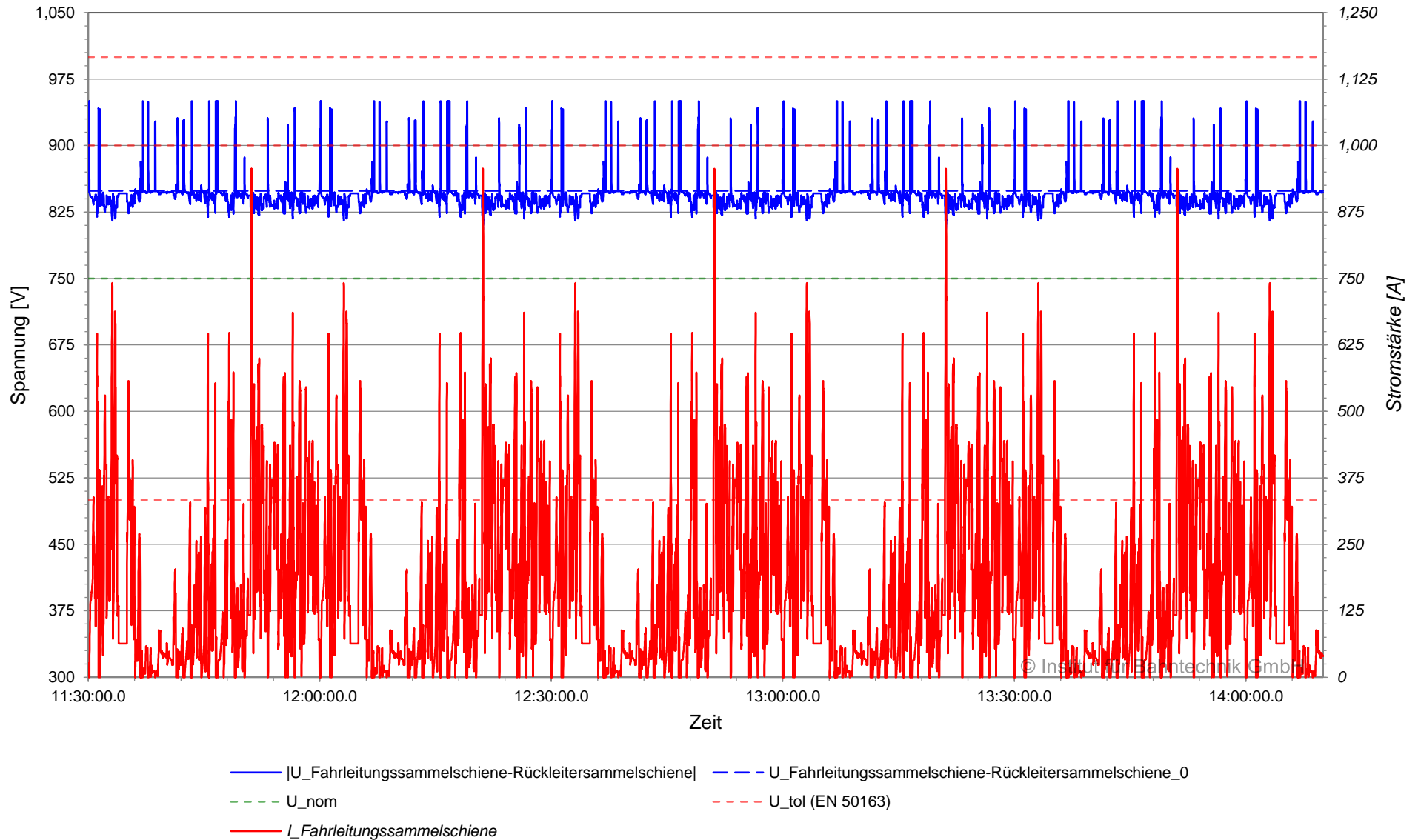


© Institut für Bahntechnik GmbH

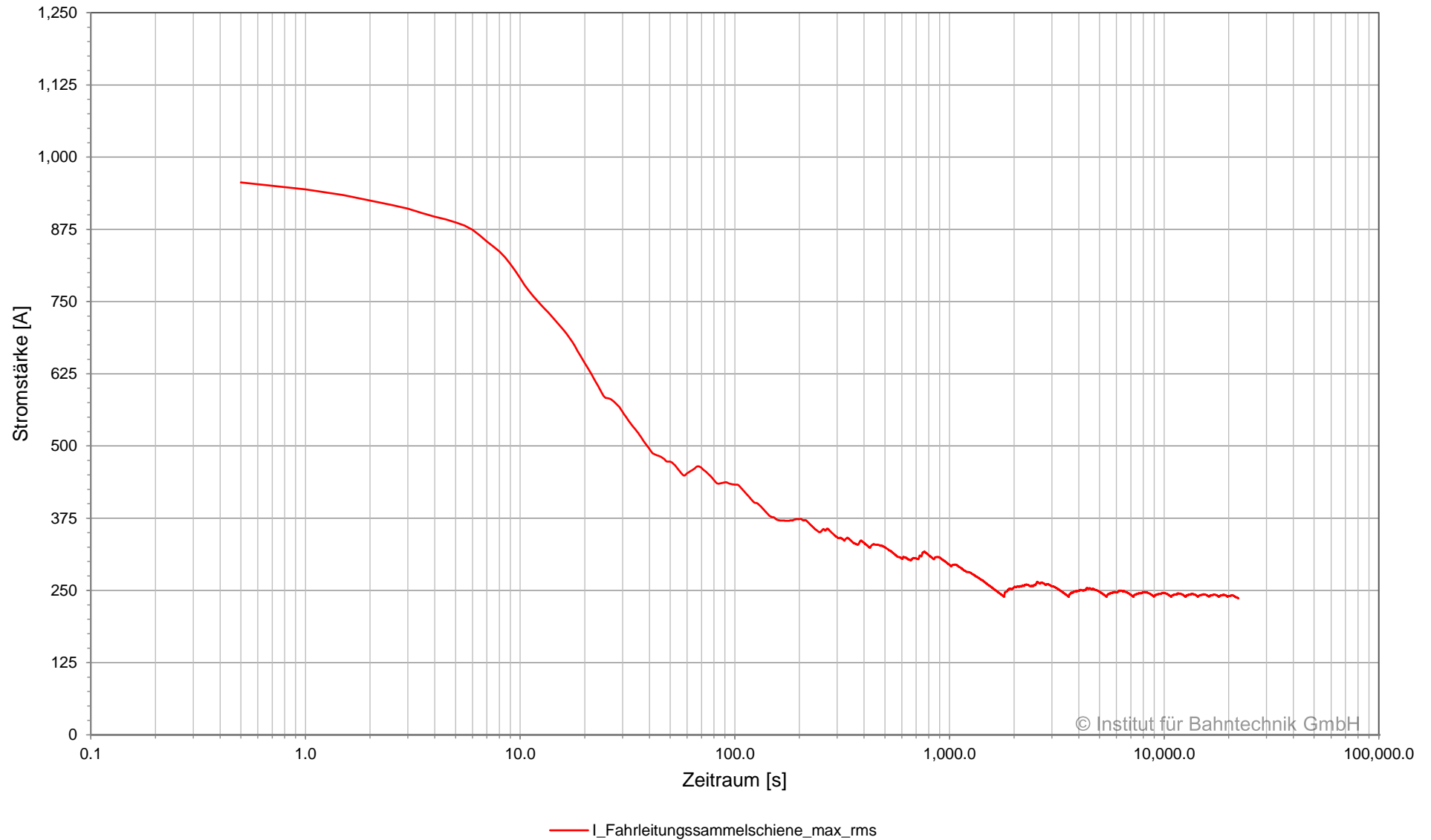
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

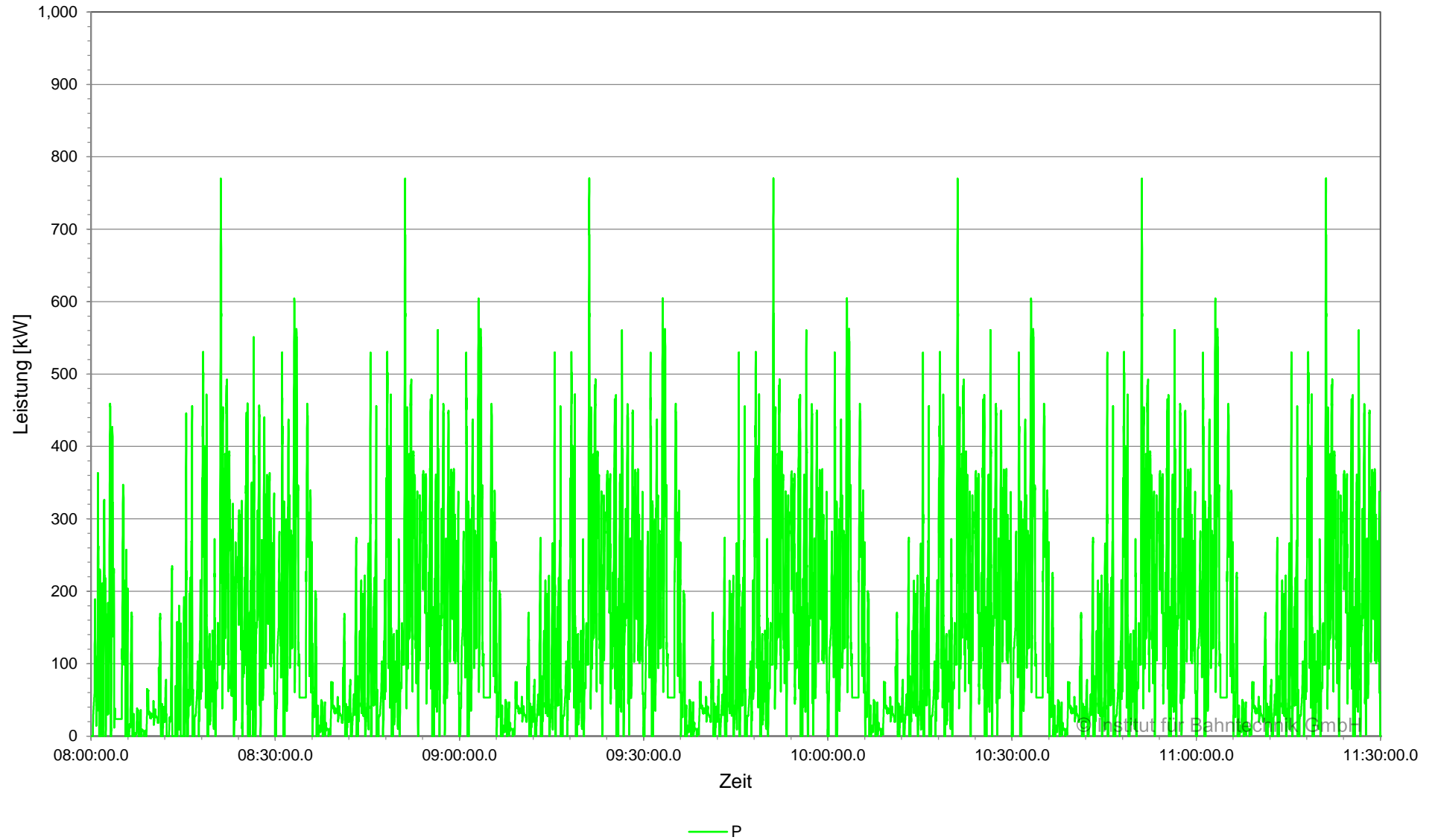


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

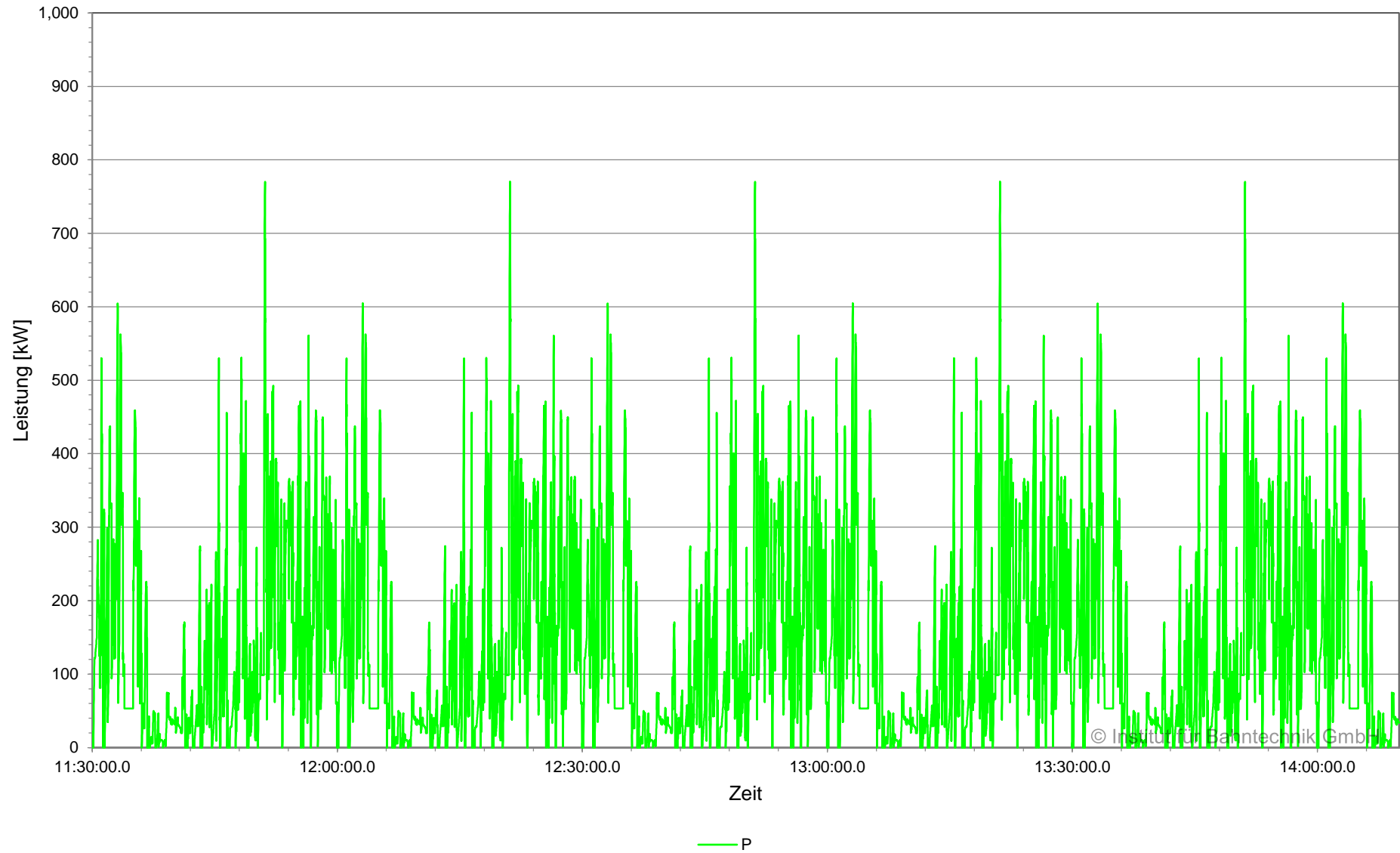


© Institut für Bahntechnik GmbH

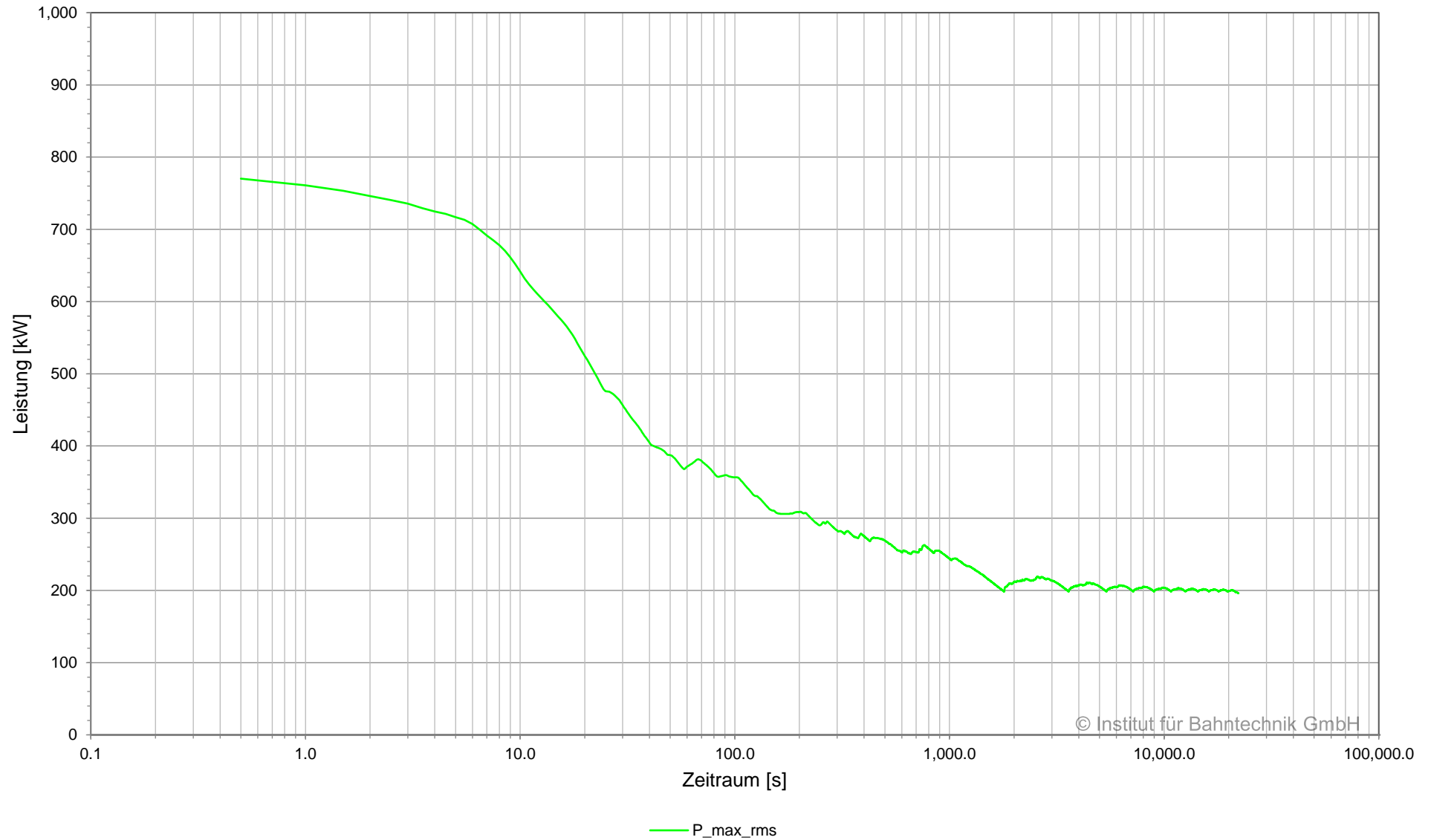
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

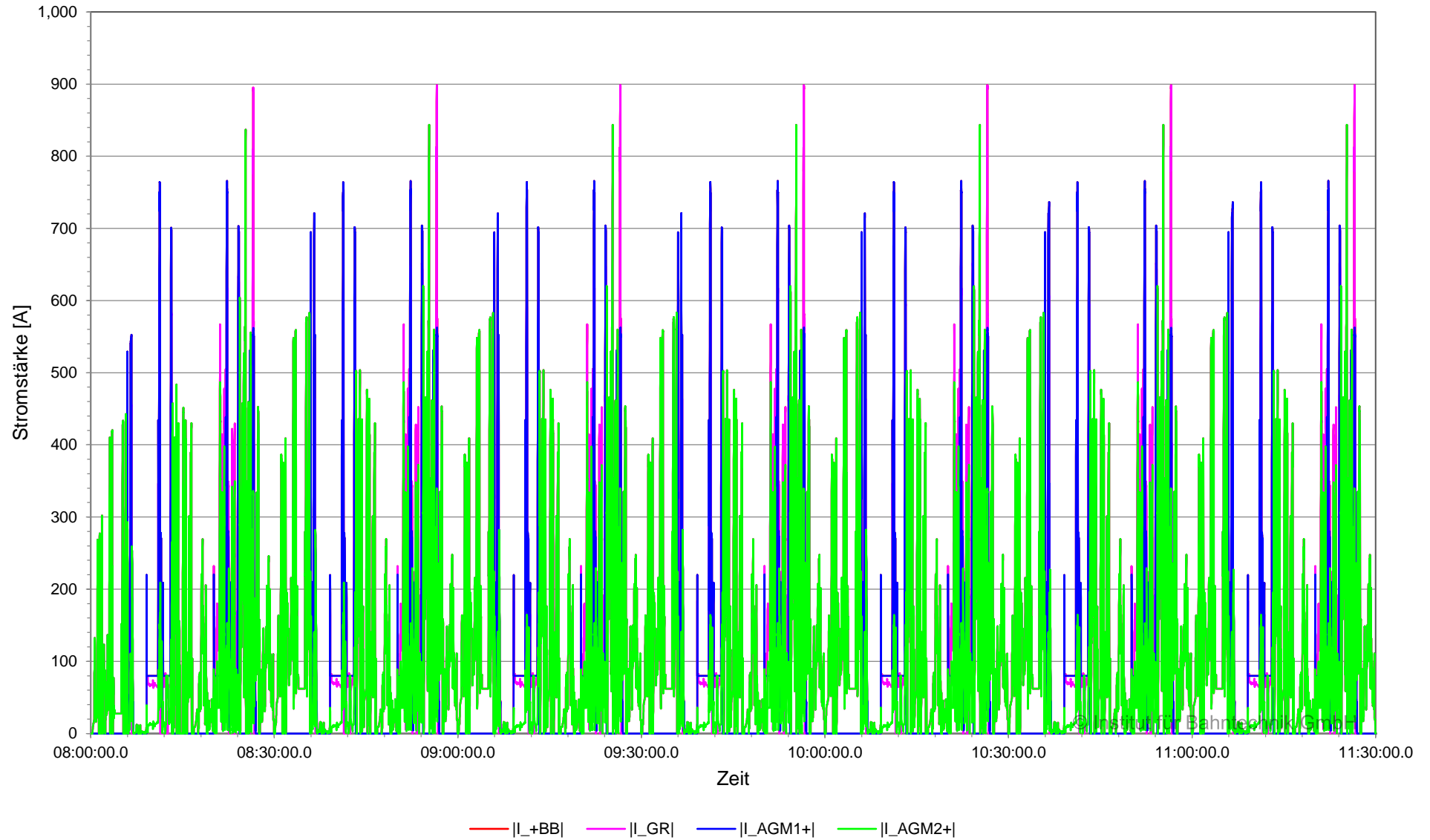
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	721	162	229	0.4
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	271	348	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	236	307	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	505	110	134	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	213	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	721	162	229	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

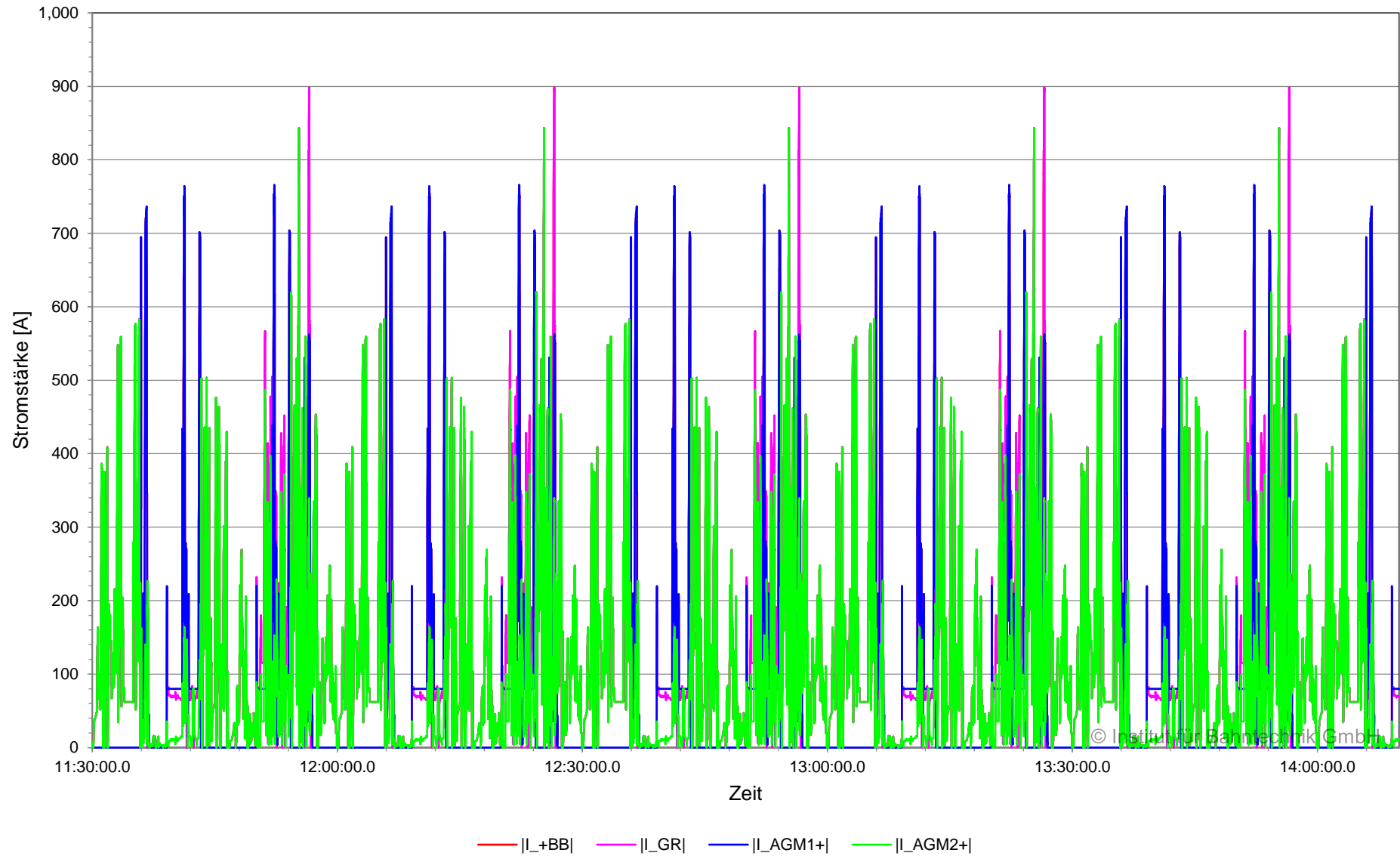
Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	236	307	770	196	254	878

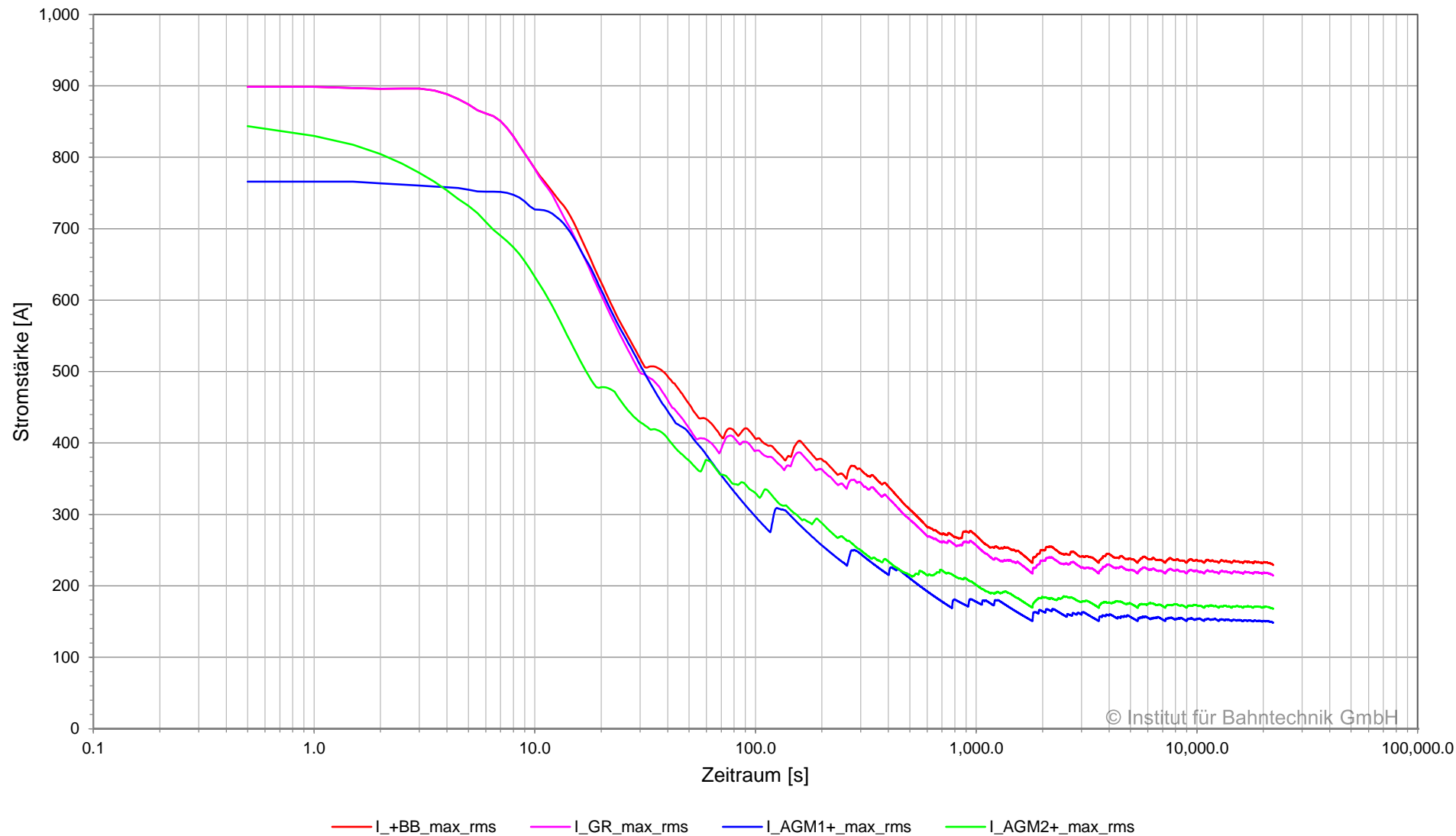
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

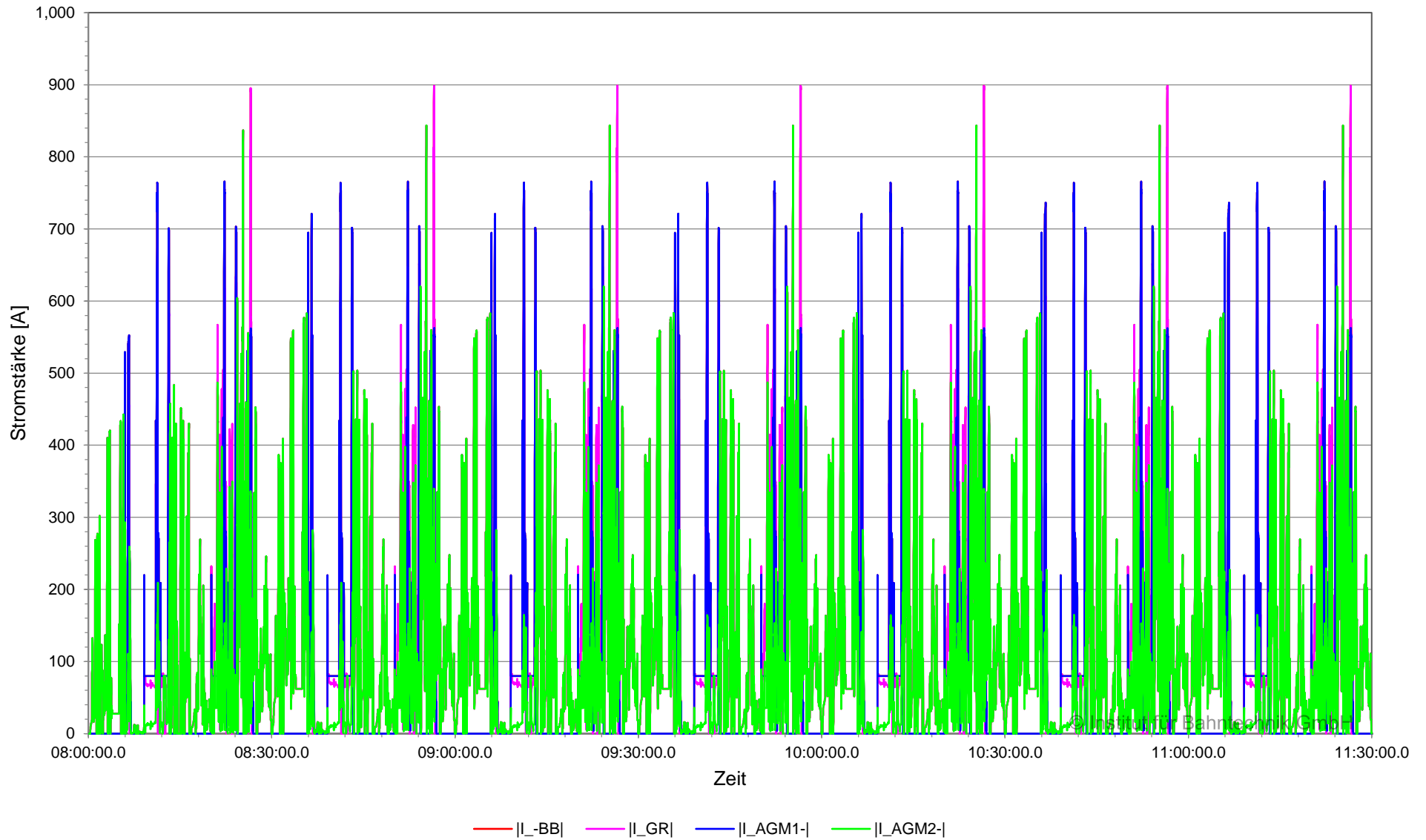


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

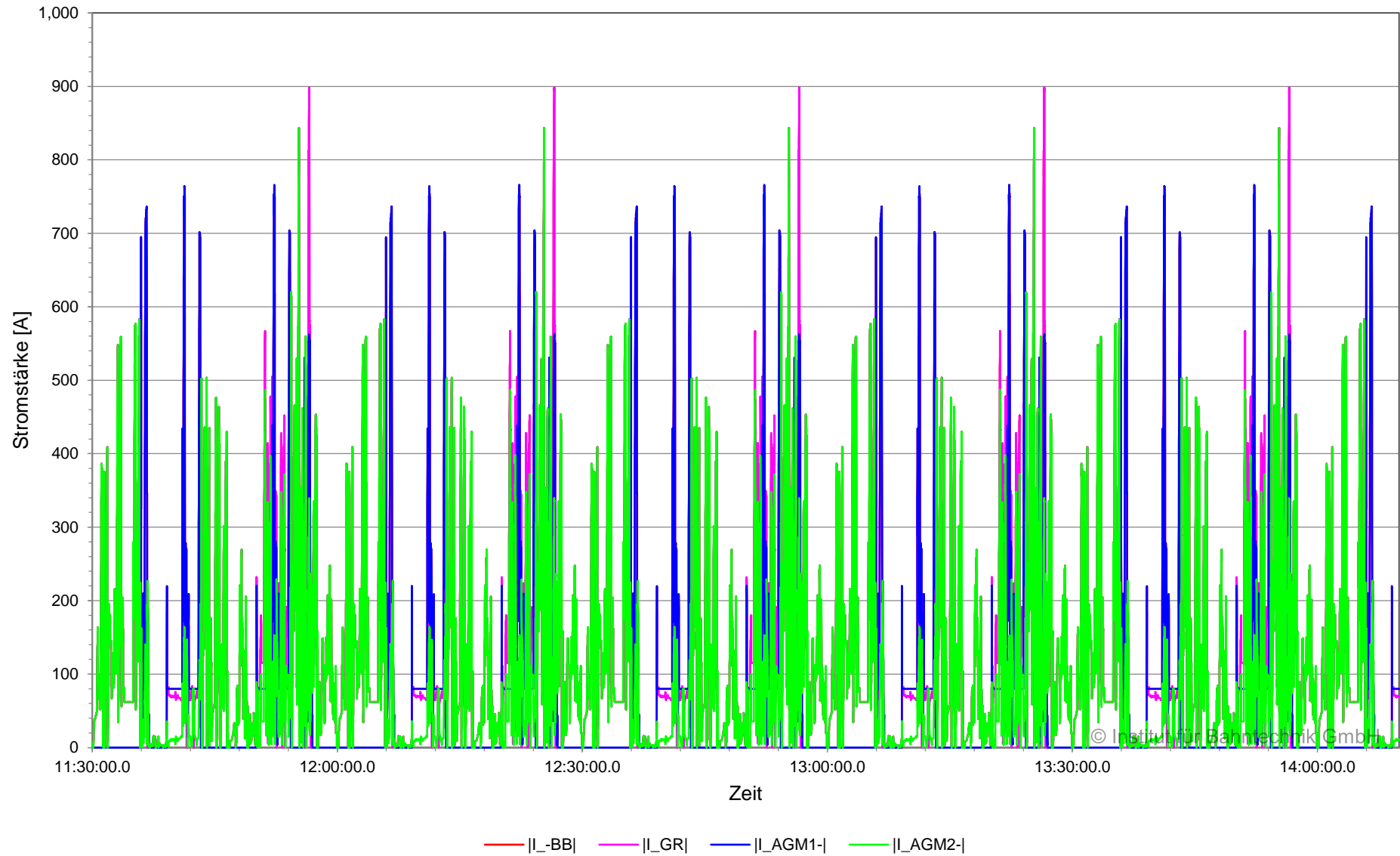


© Institut für Bahntechnik GmbH

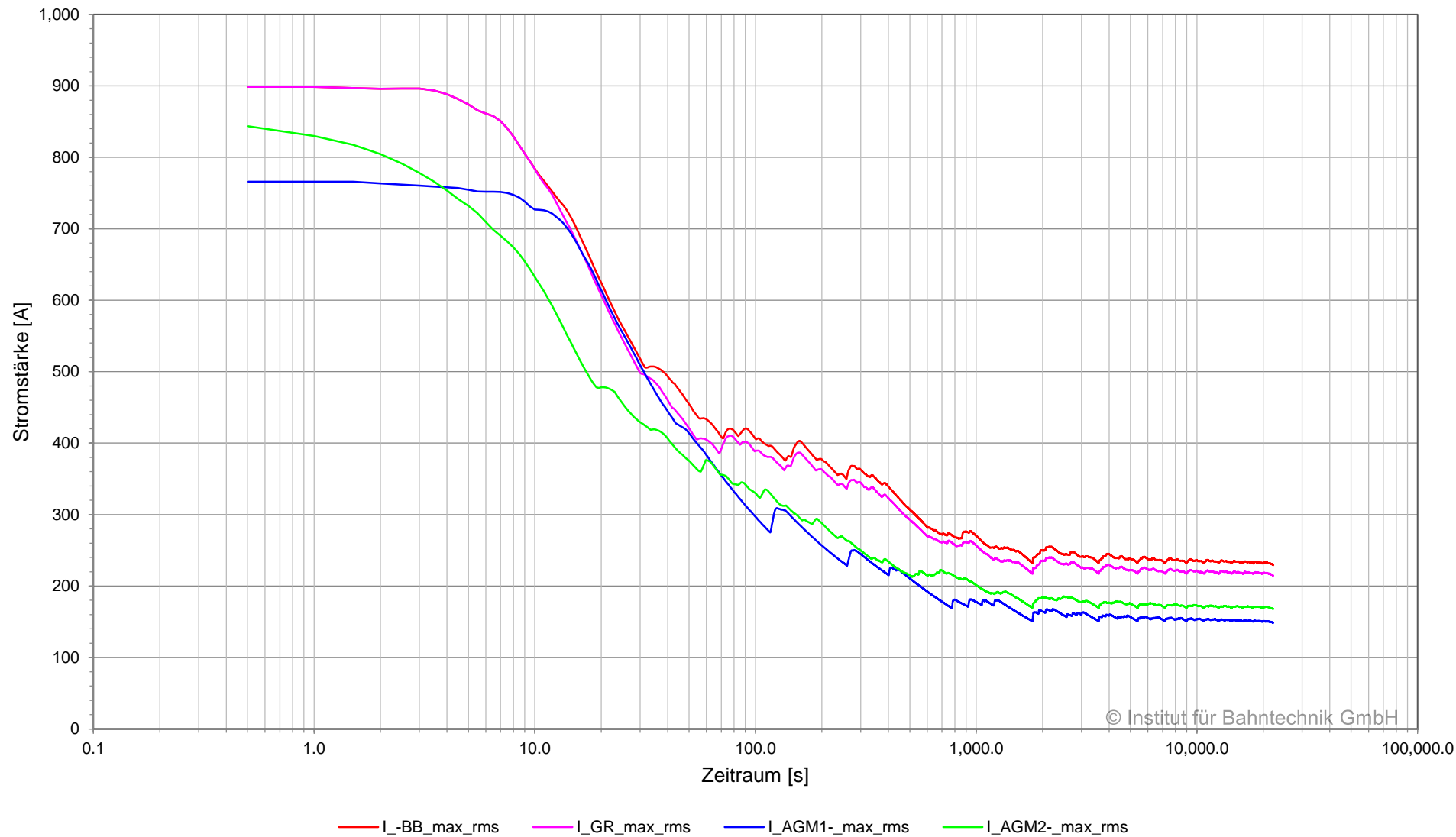
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

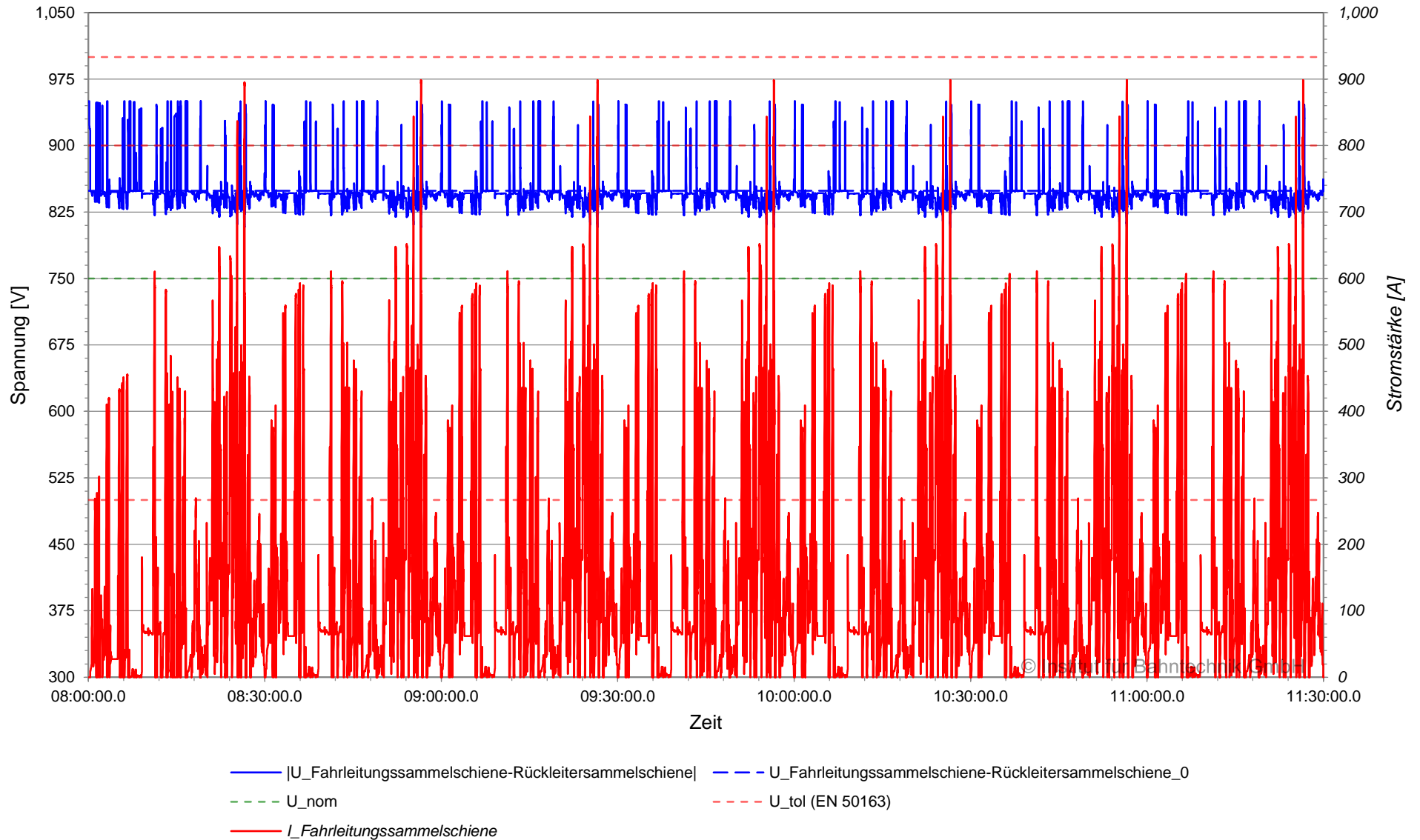


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

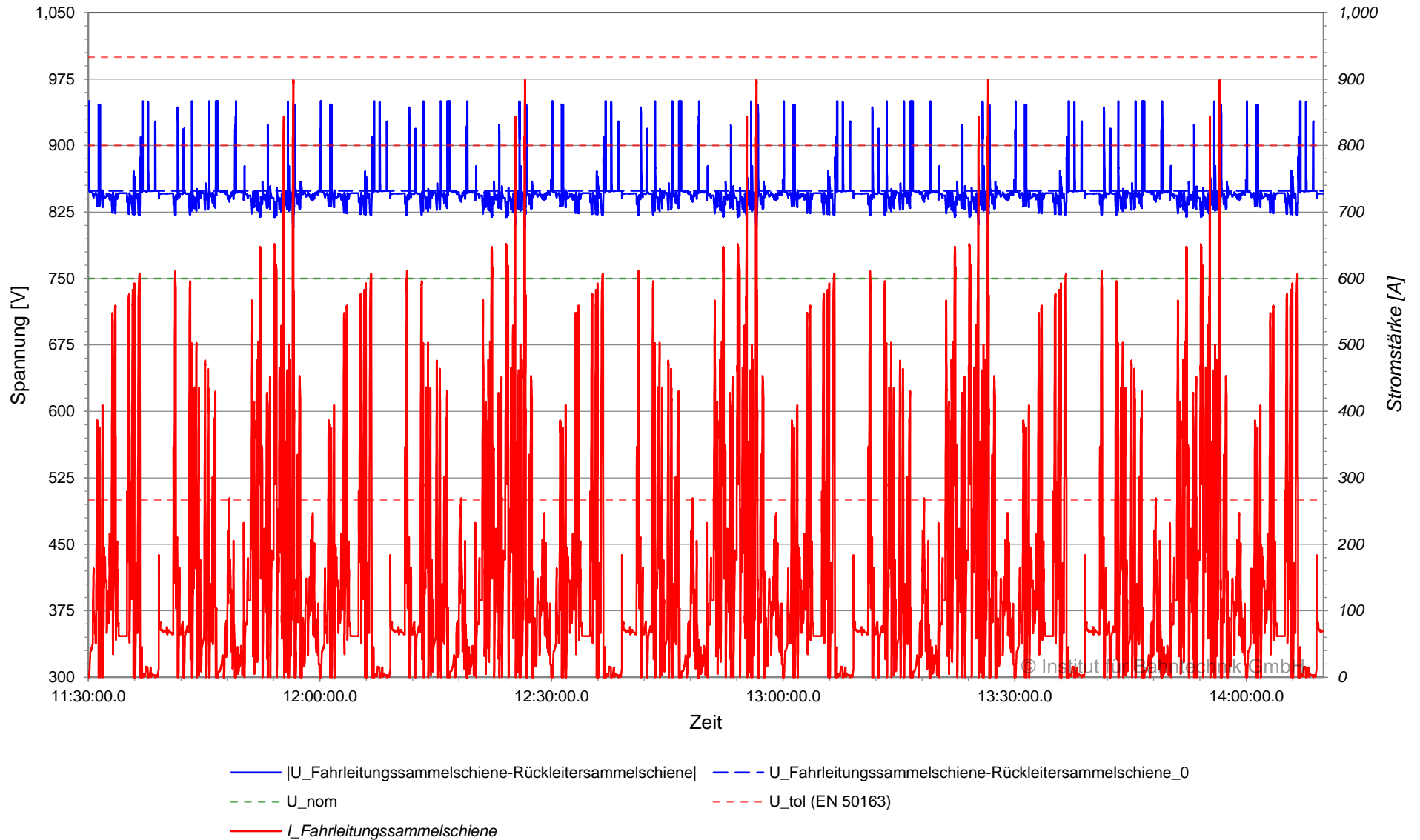


© Institut für Bahntechnik GmbH

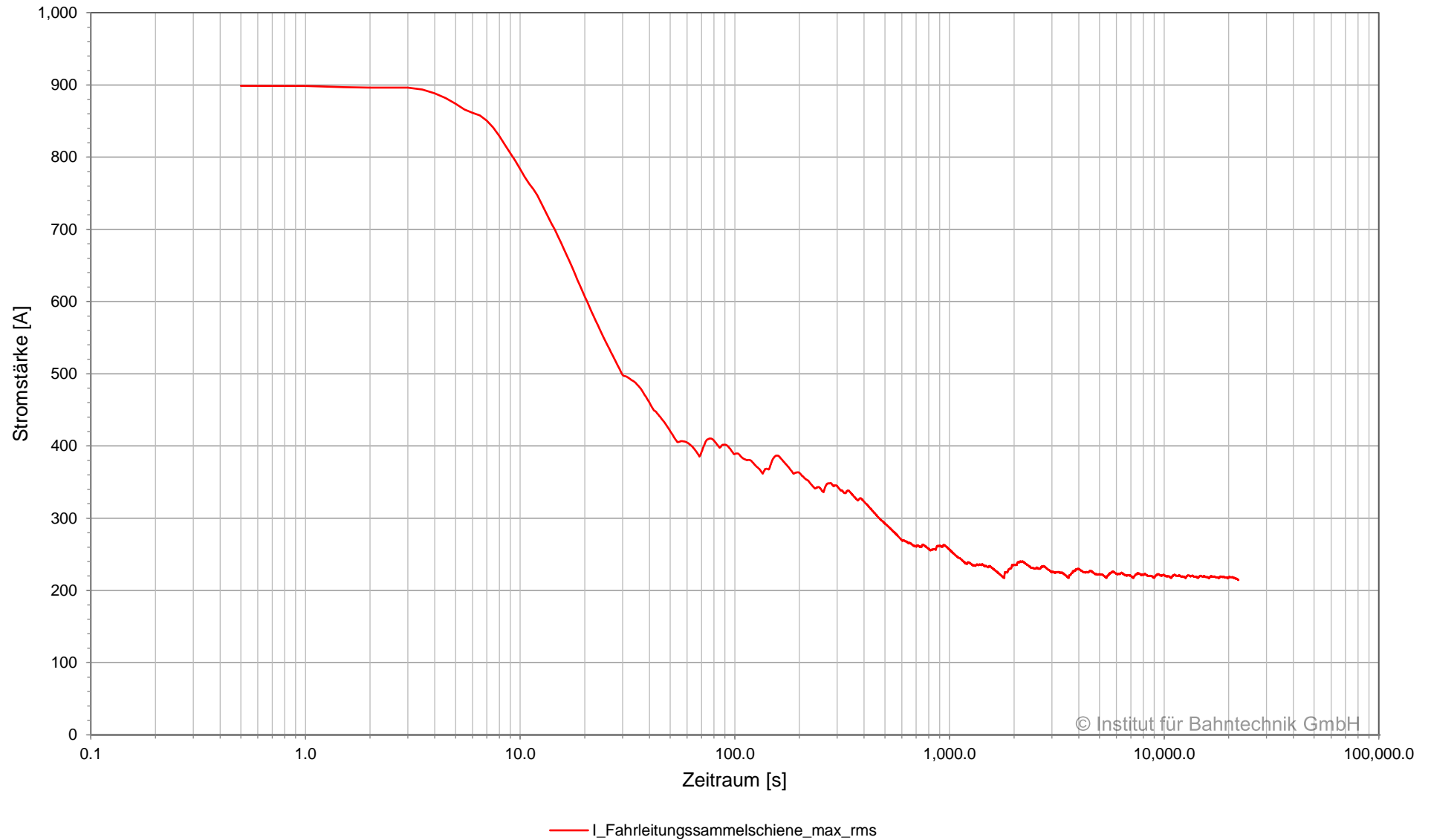
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

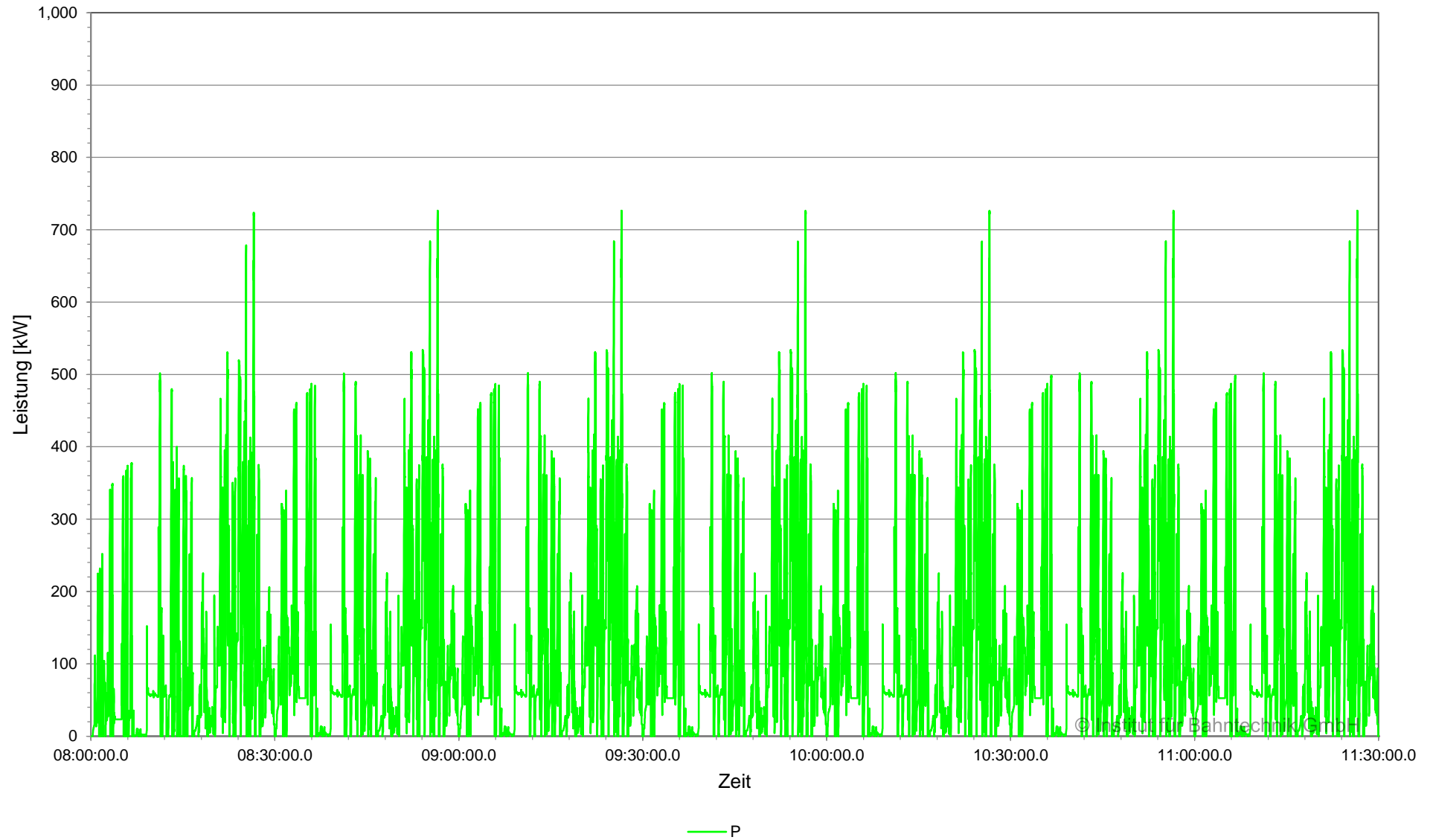


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

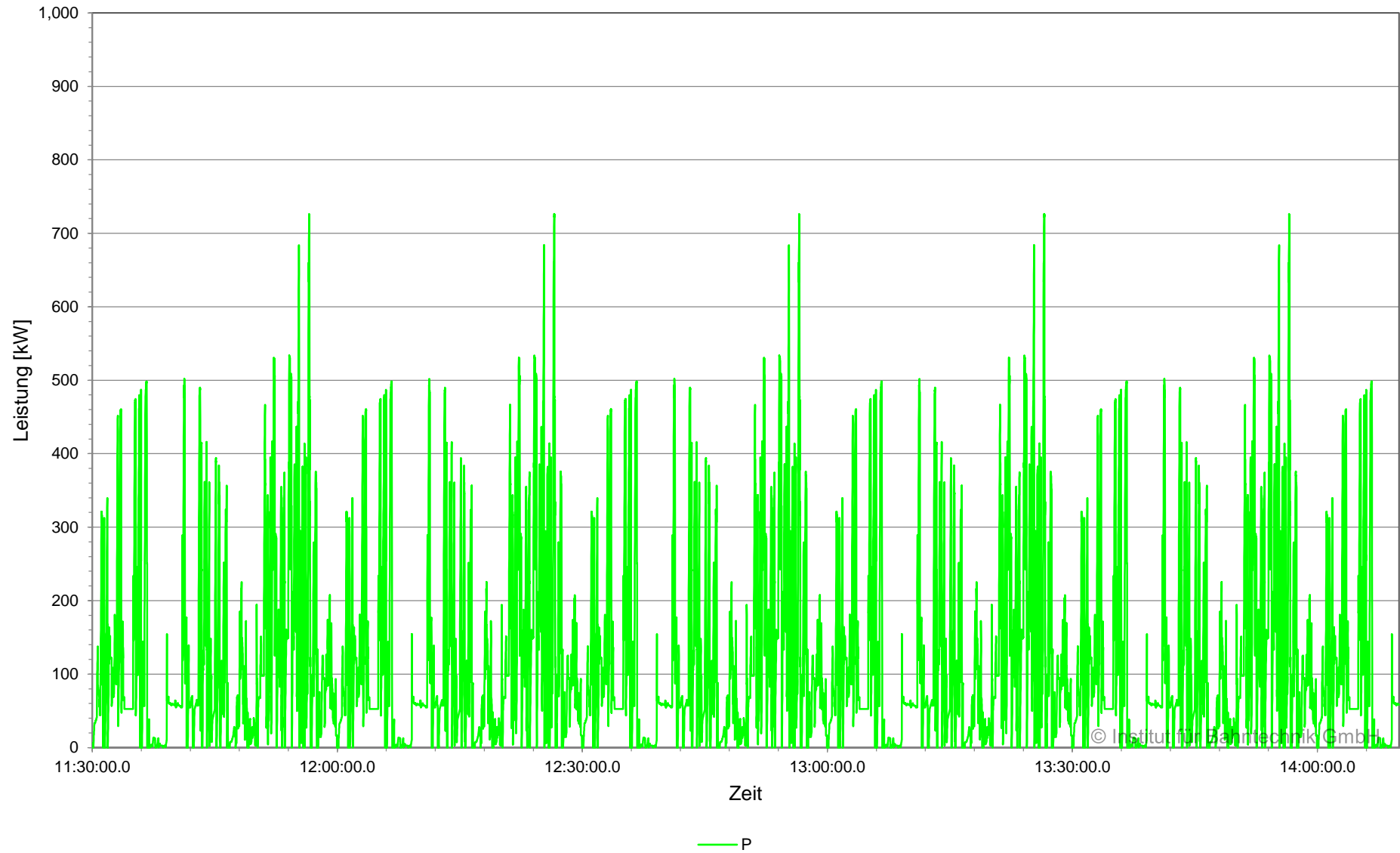


© Institut für Bahntechnik GmbH

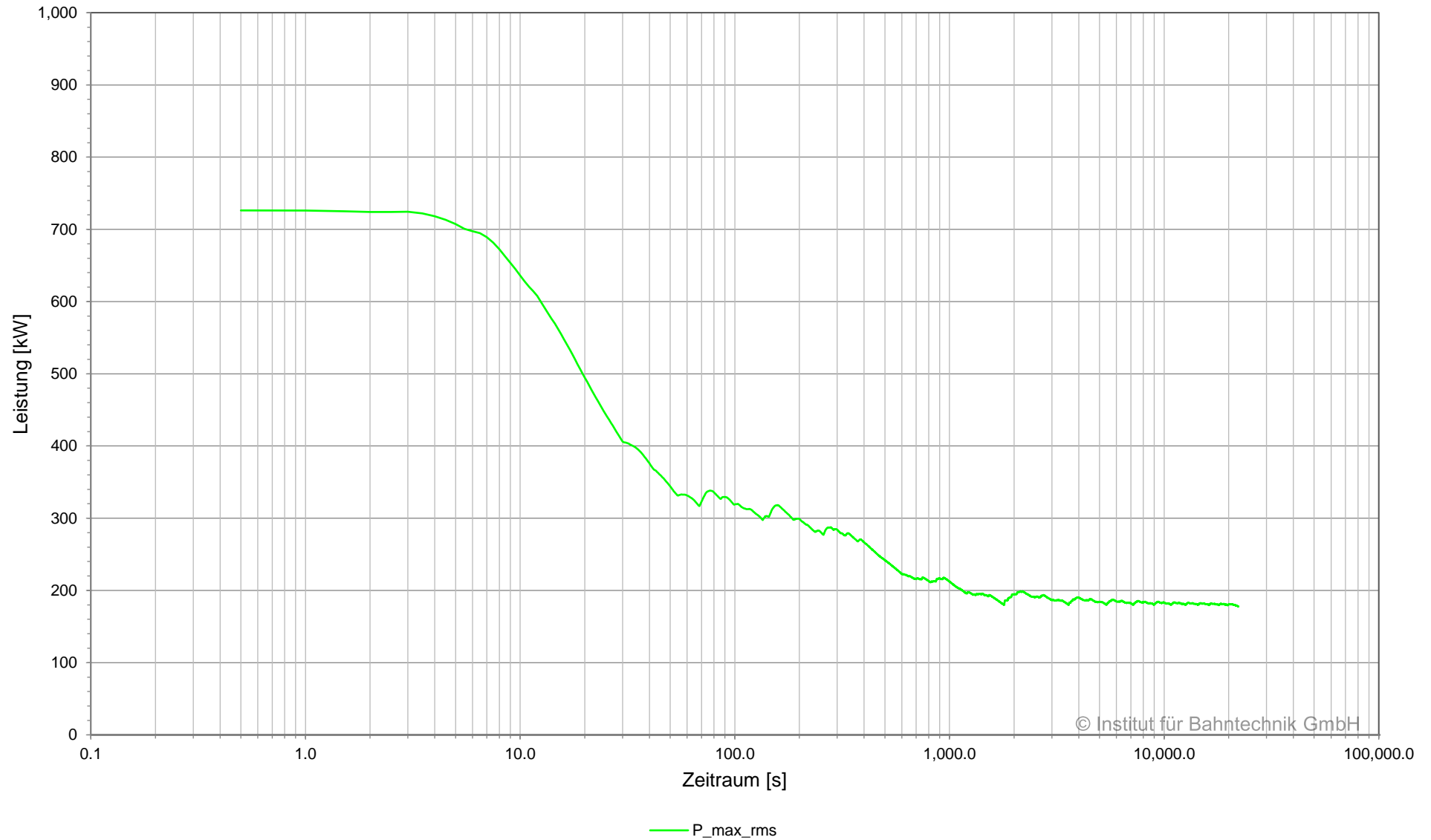
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

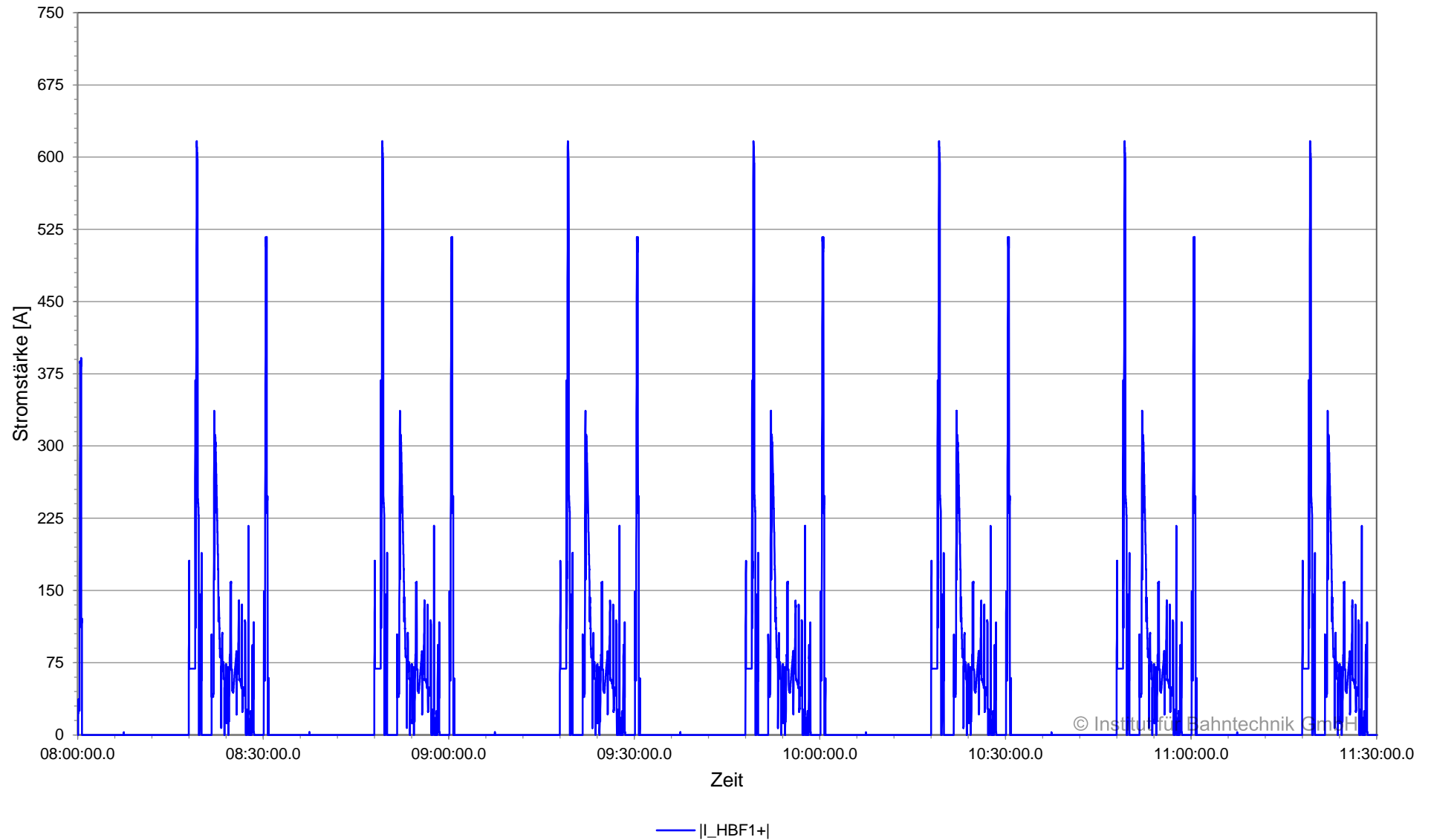
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	$I_{\text{rms}15}$ A	E_{loss} kWh
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	168	210	0.3
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	229	277	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	214	262	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	766	148	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	168	210	0.3

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

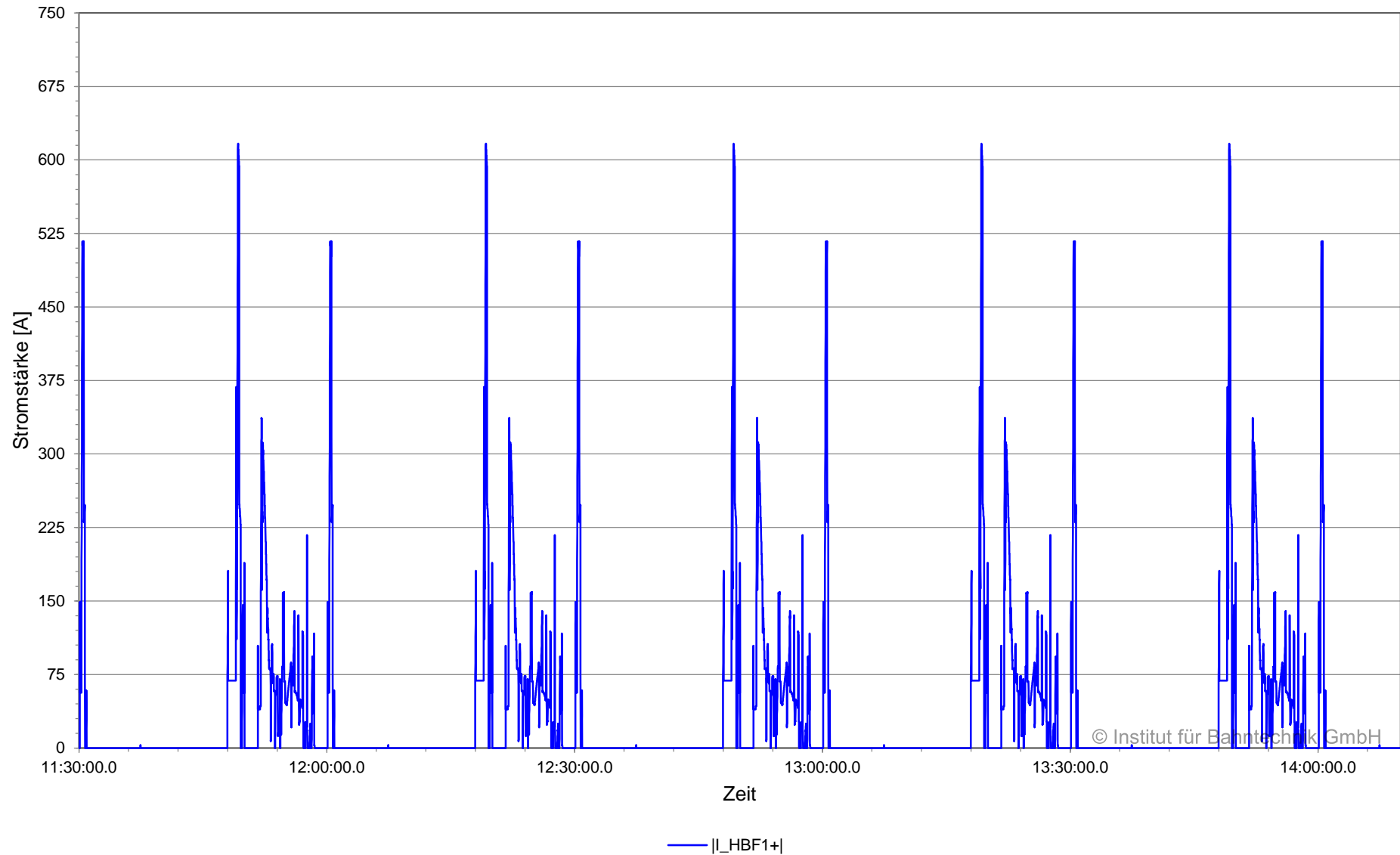
Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	$I_{l,max}$	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	214	262	726	178	217	728

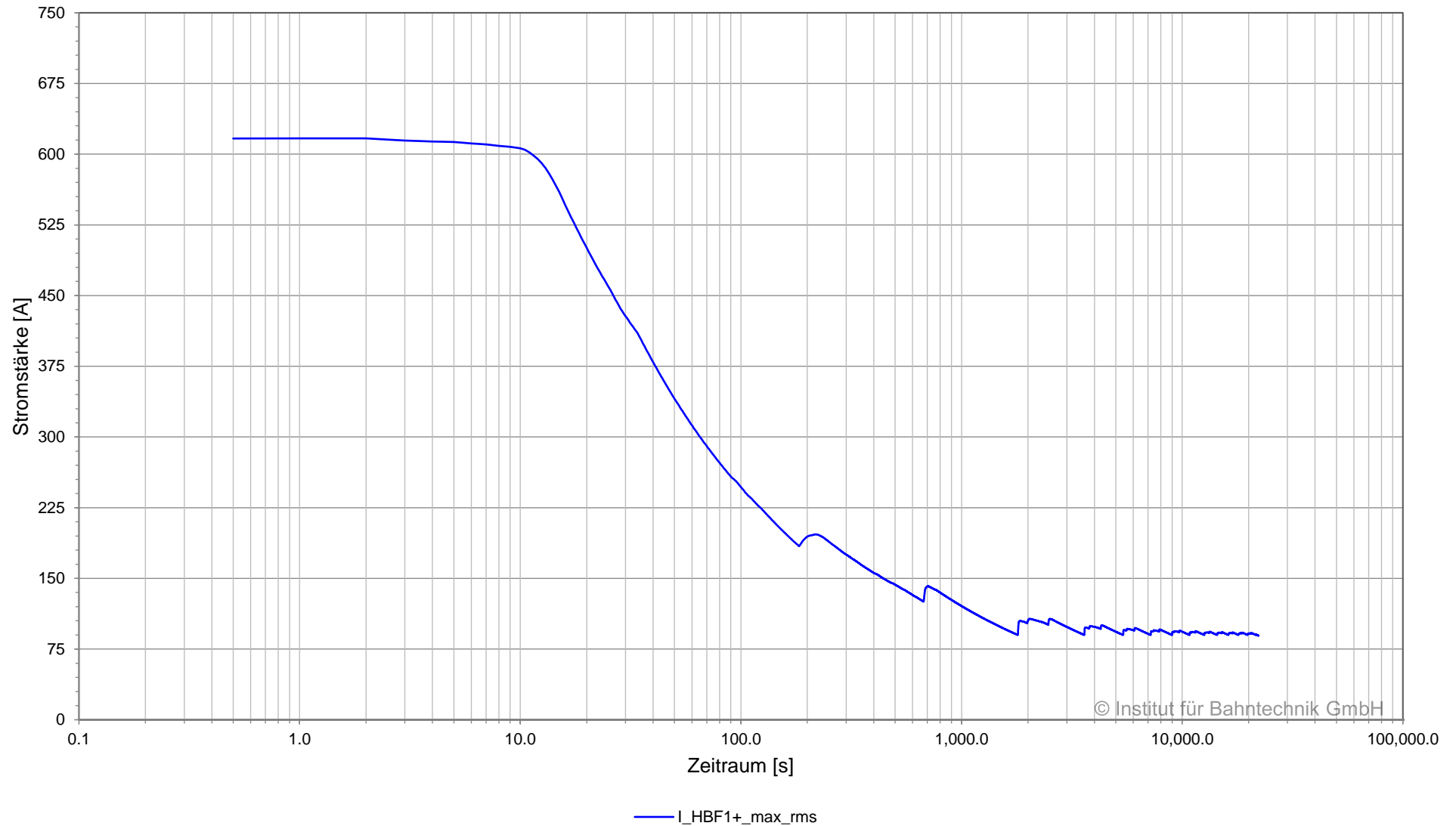
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

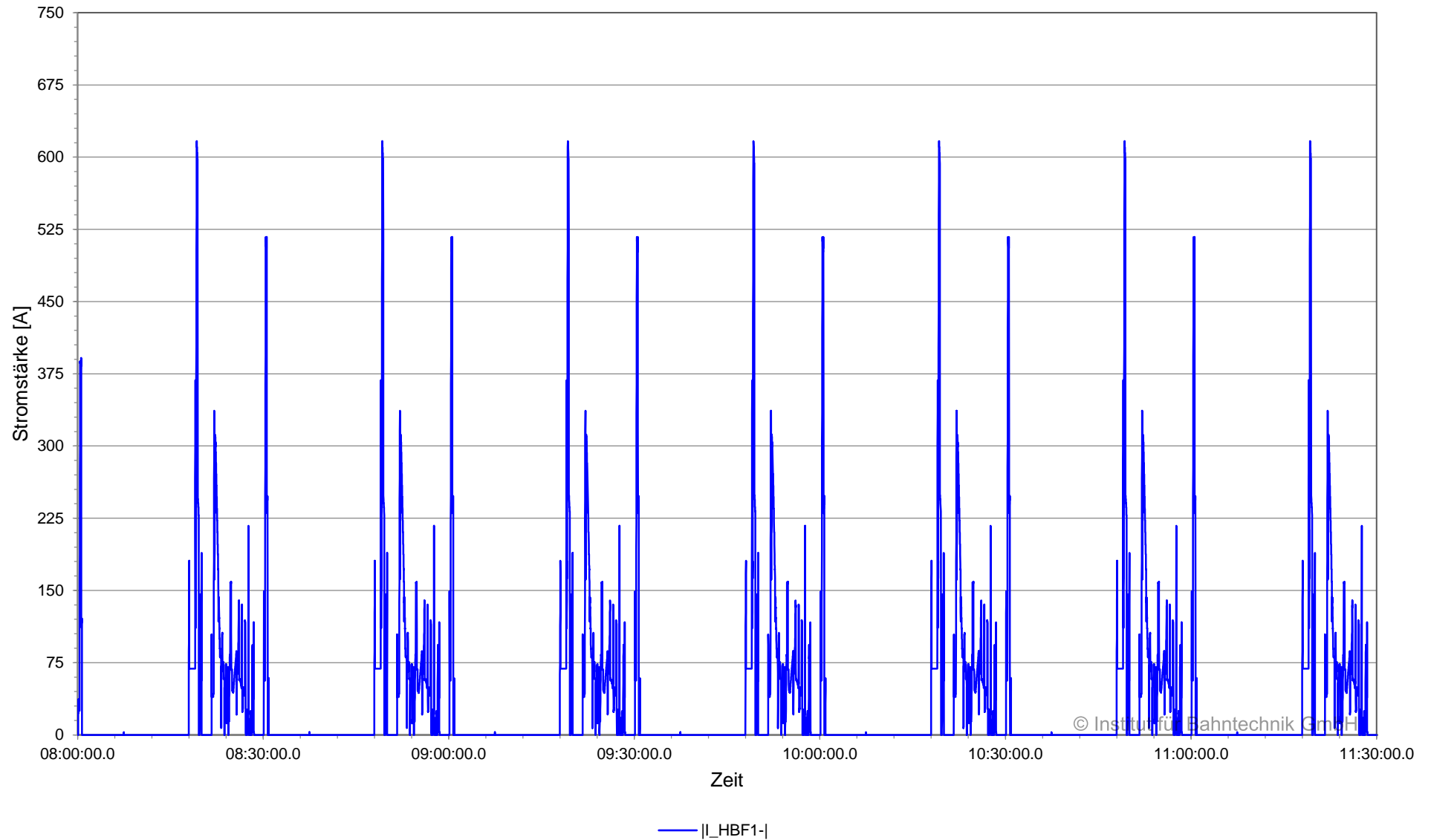


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

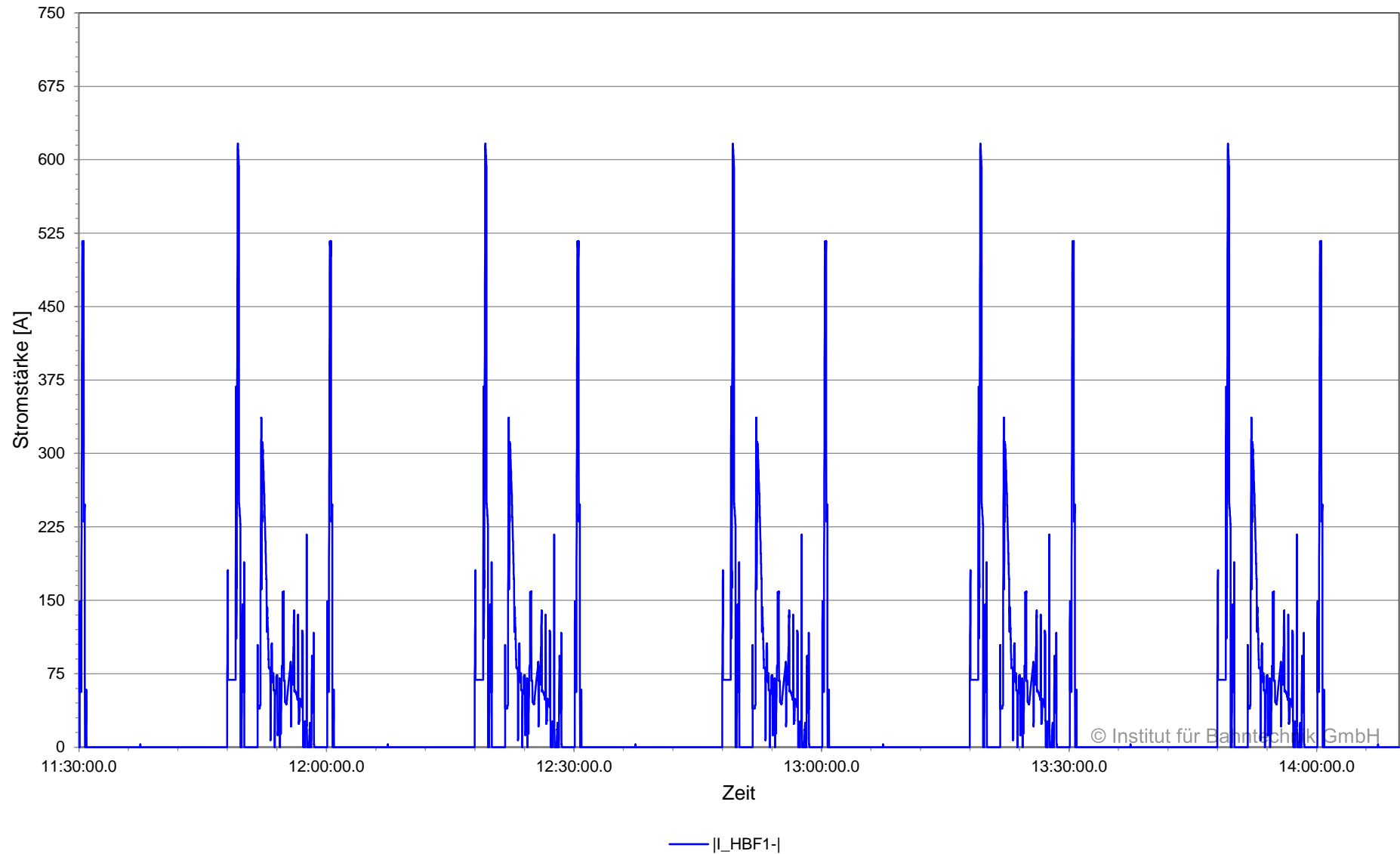


© Institut für Bahntechnik GmbH

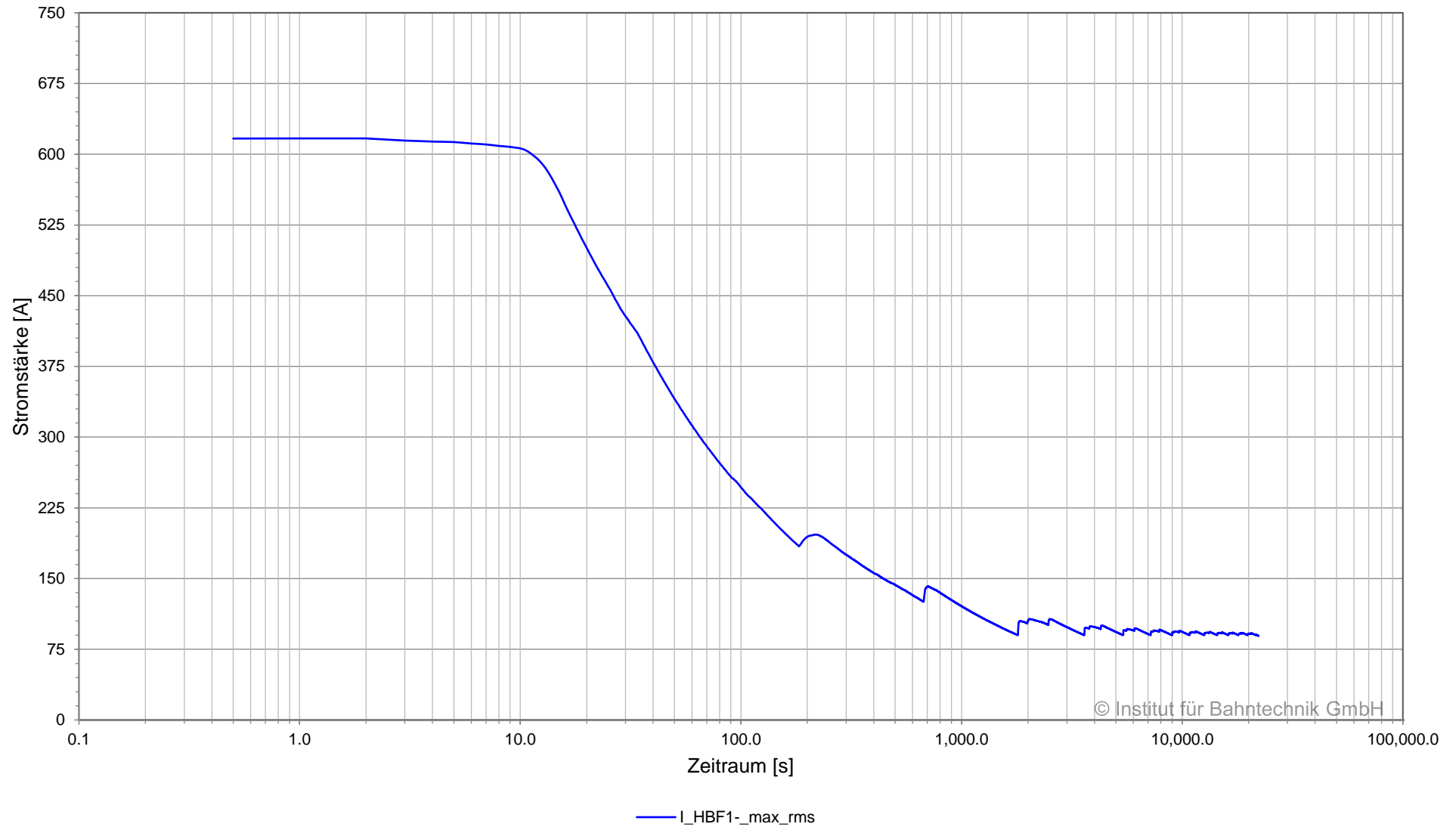
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



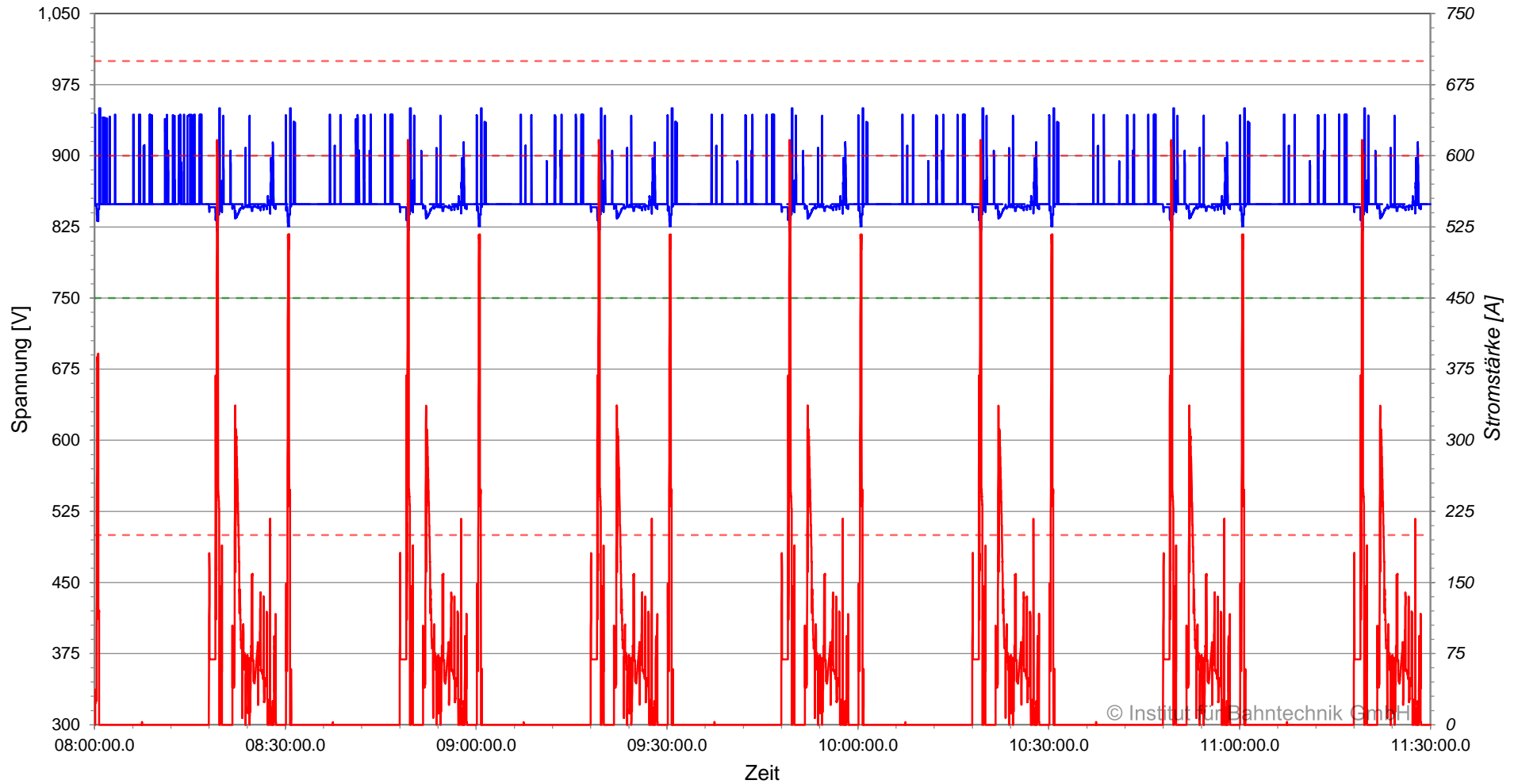
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

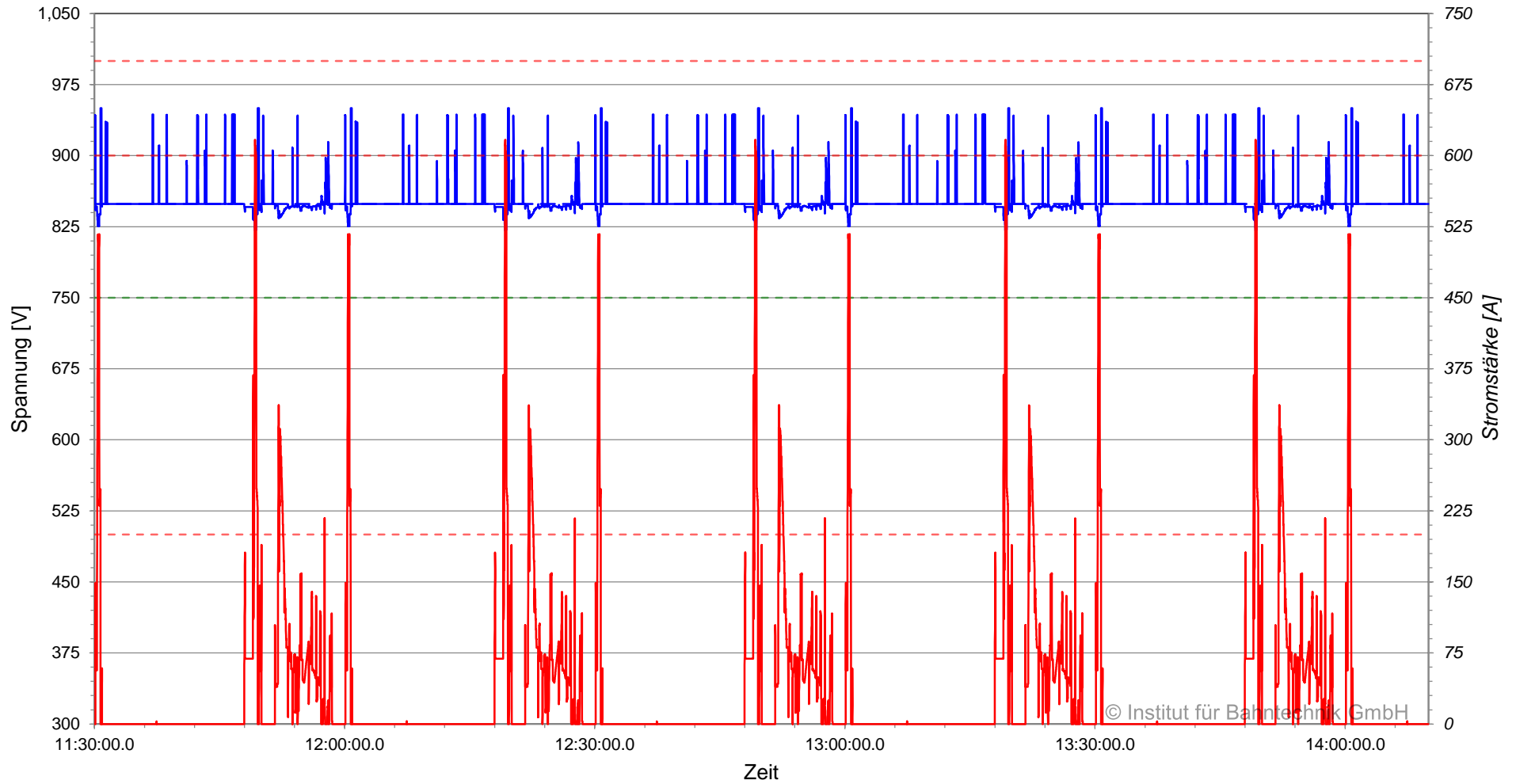


Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



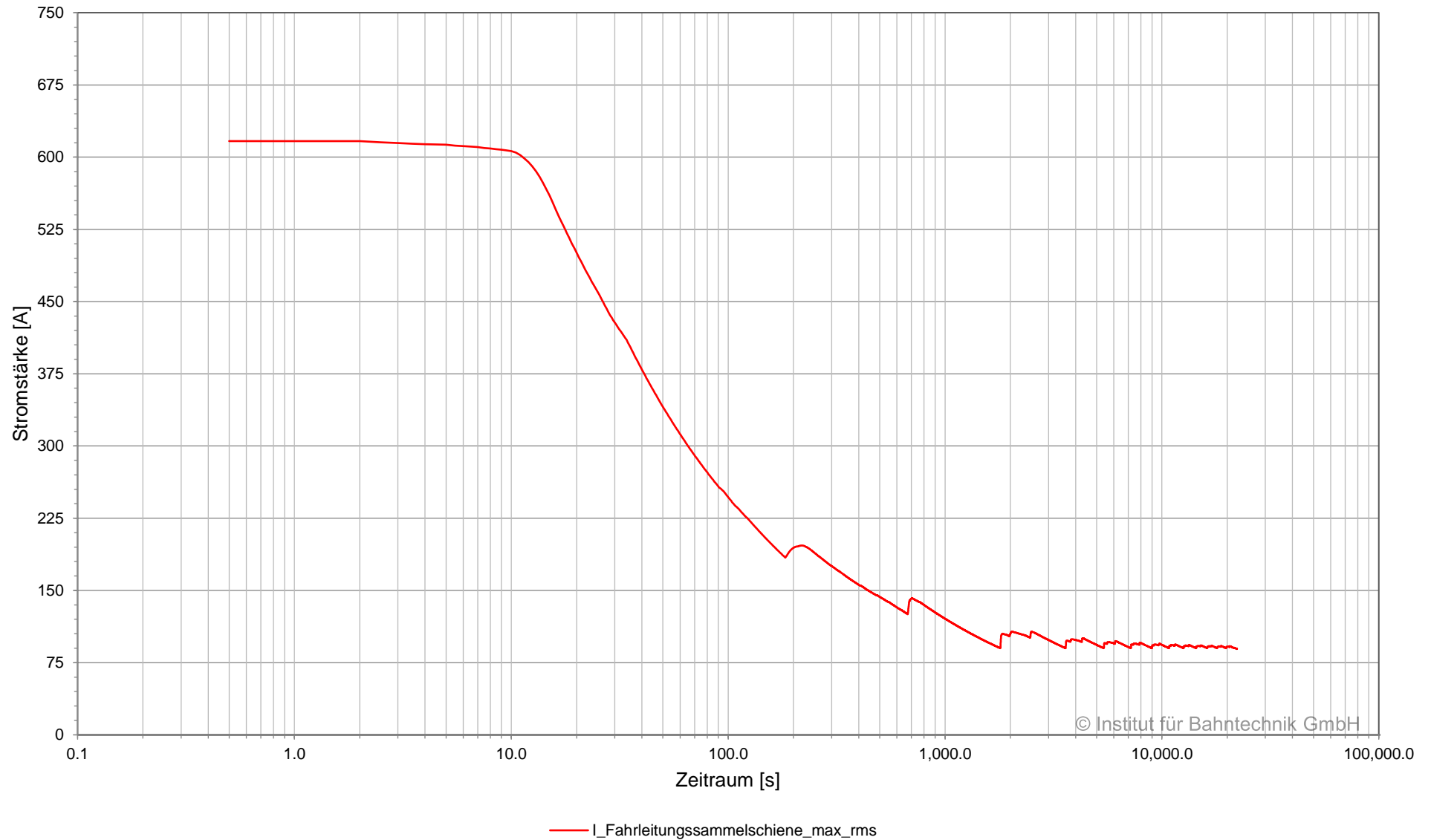
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



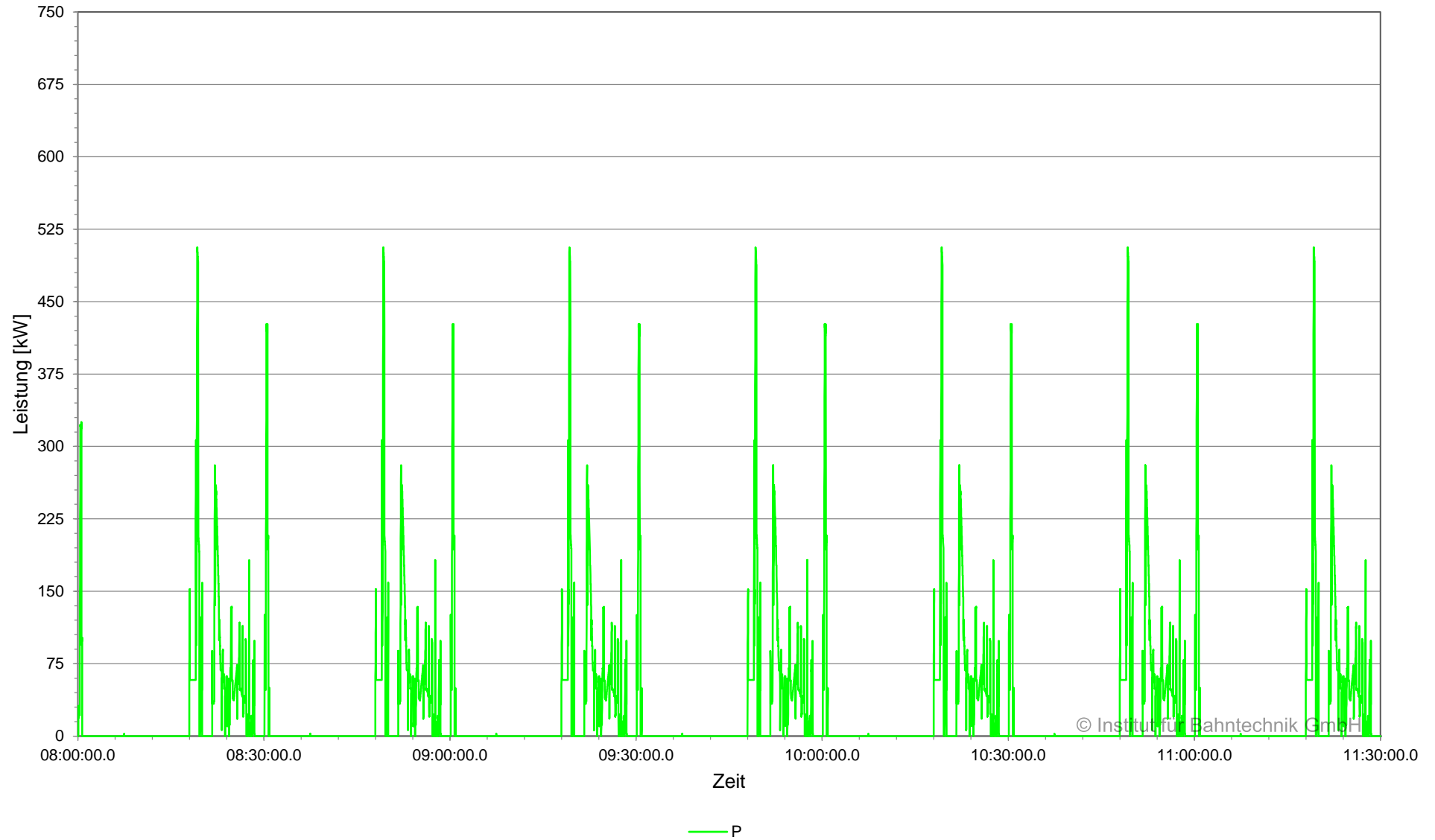
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

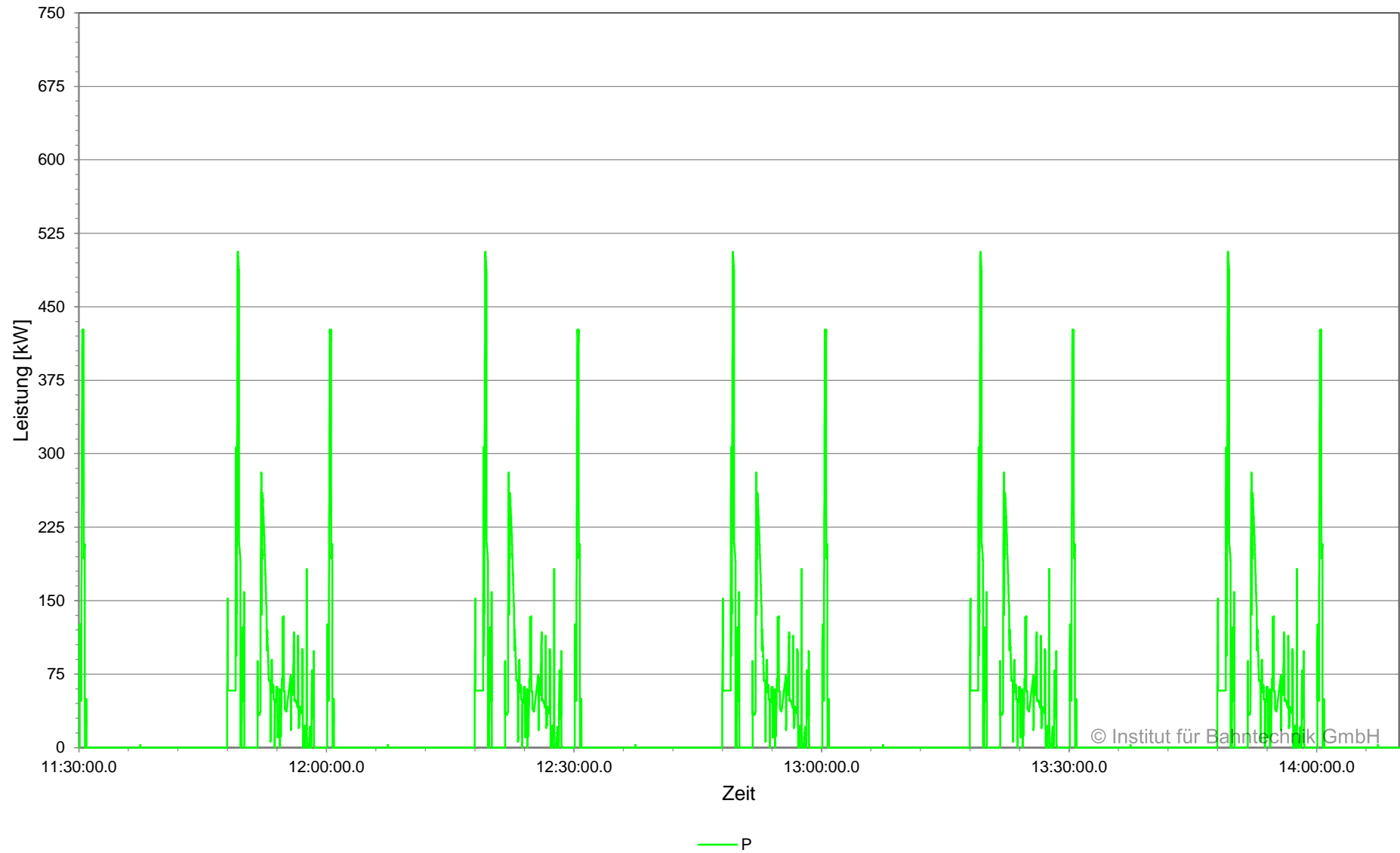


© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

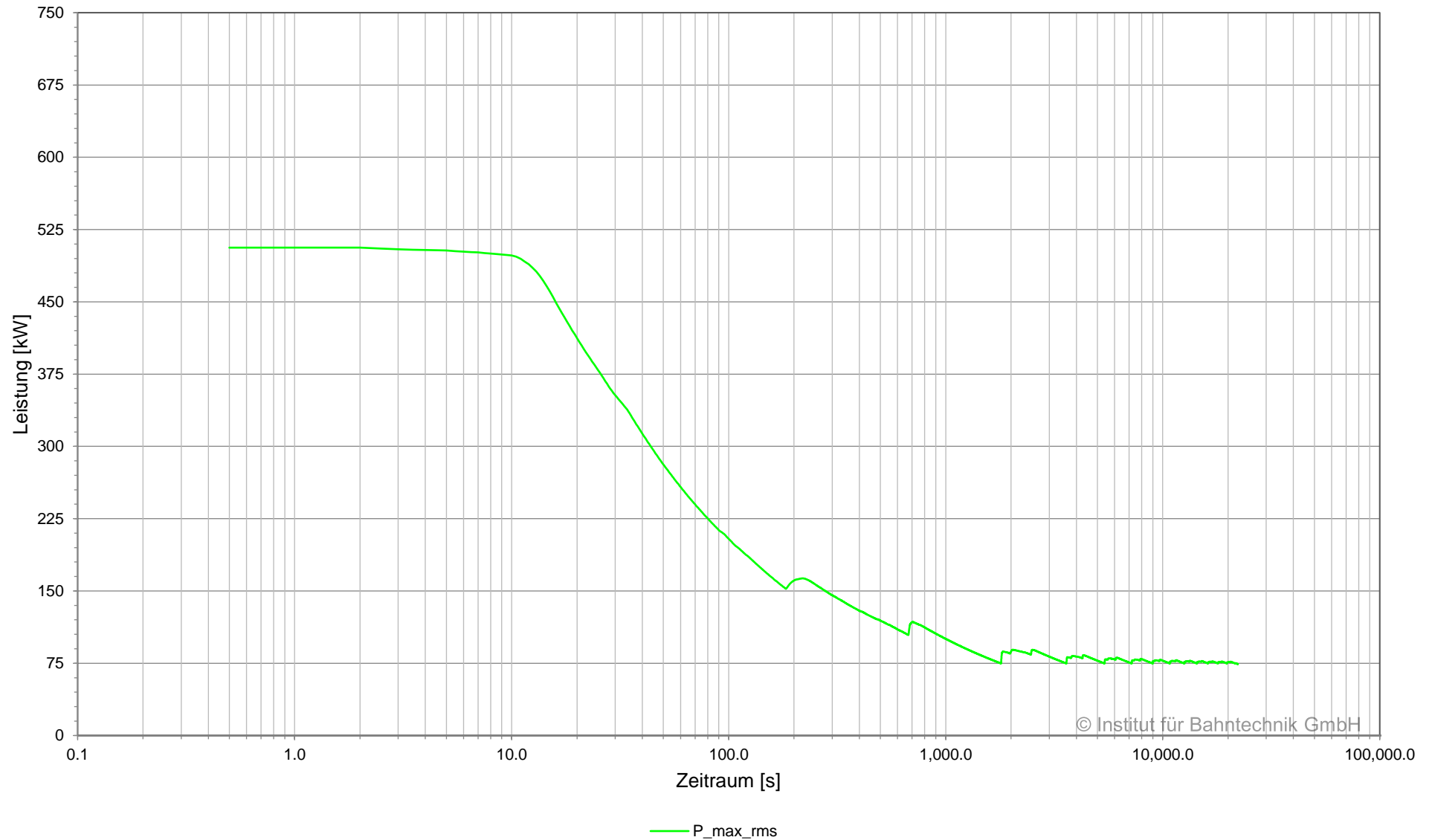


Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

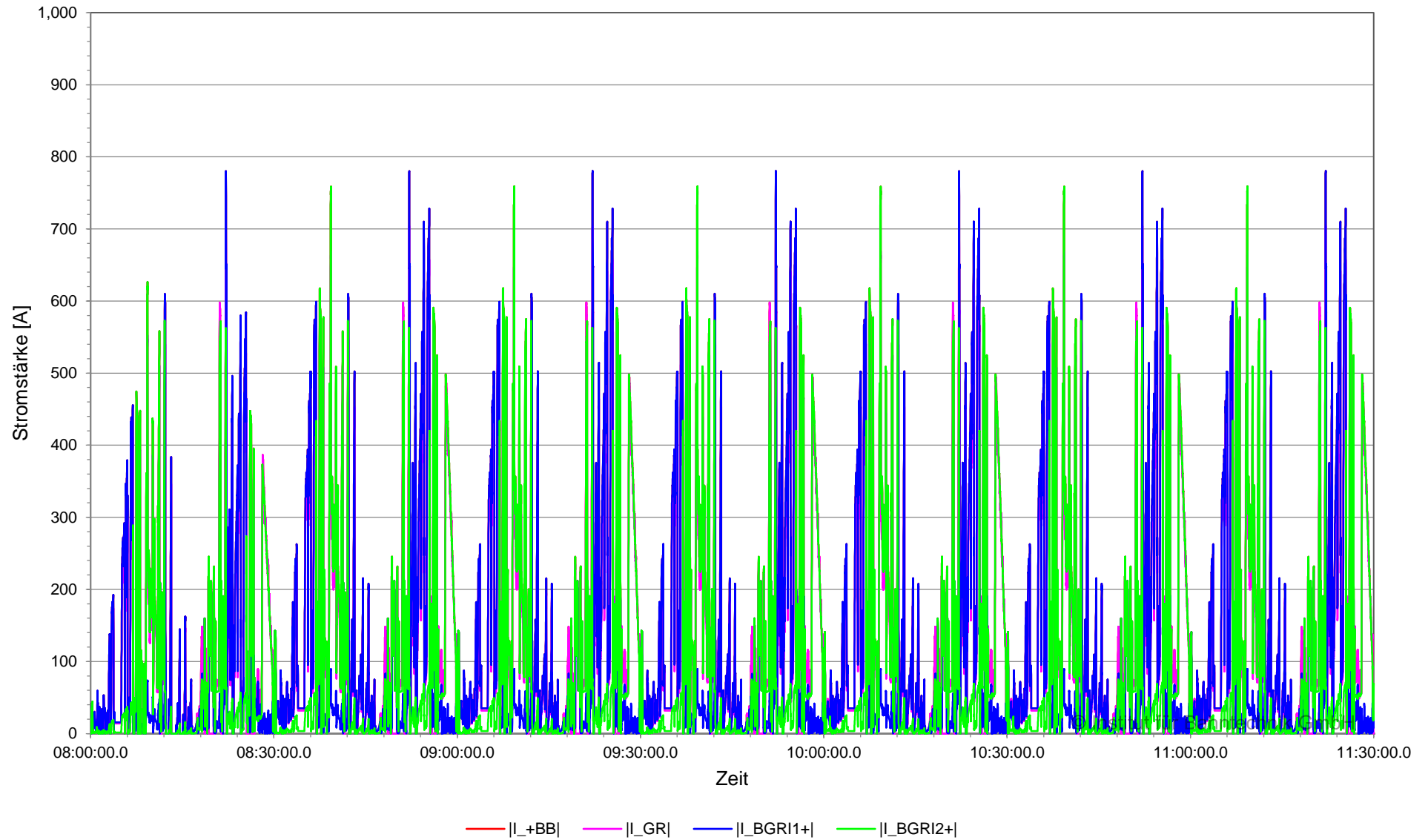
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	617	89	127	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	617	89	127	-
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	617	89	127	0.1

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

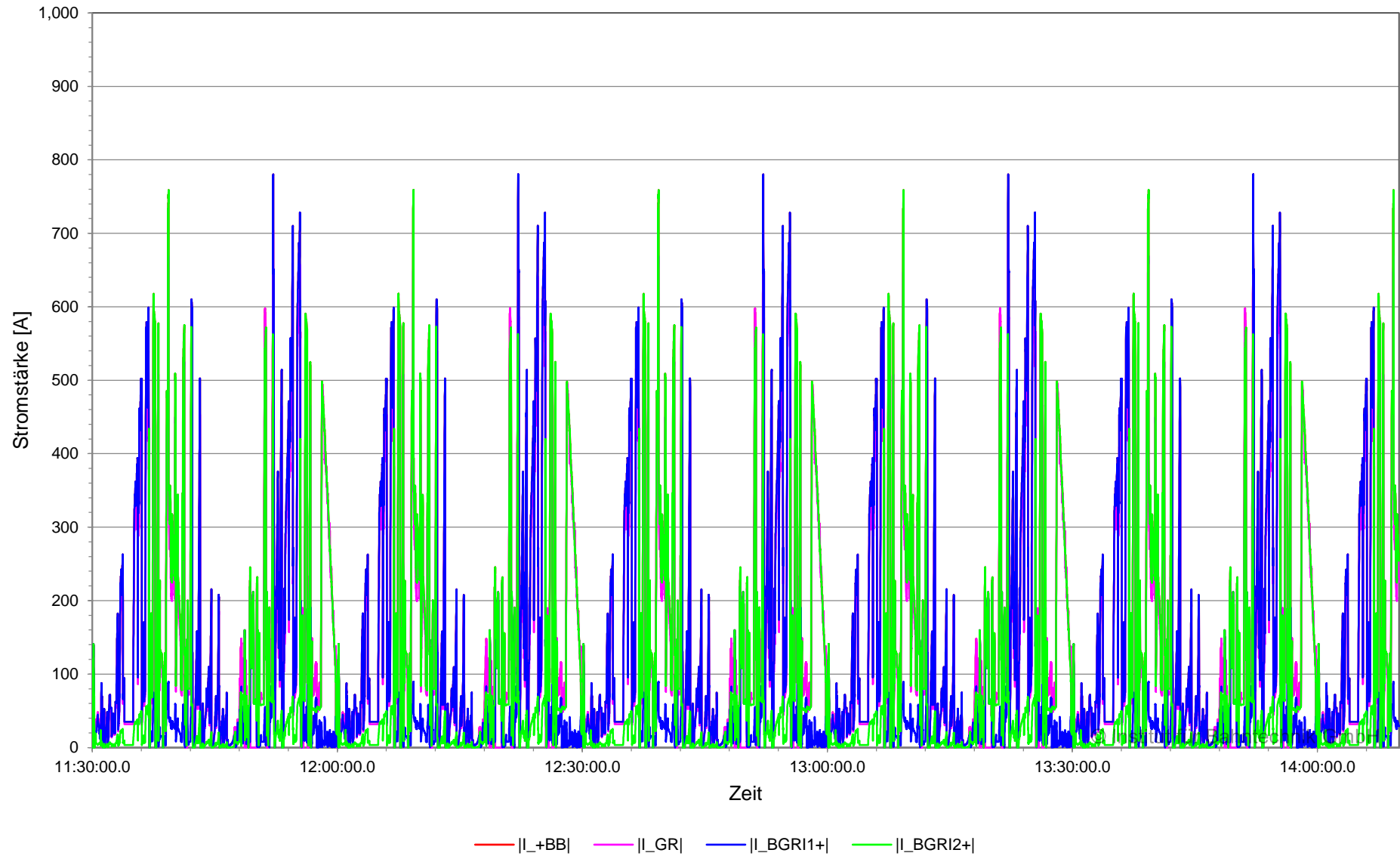
Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	617	89	127	506	74	106	168

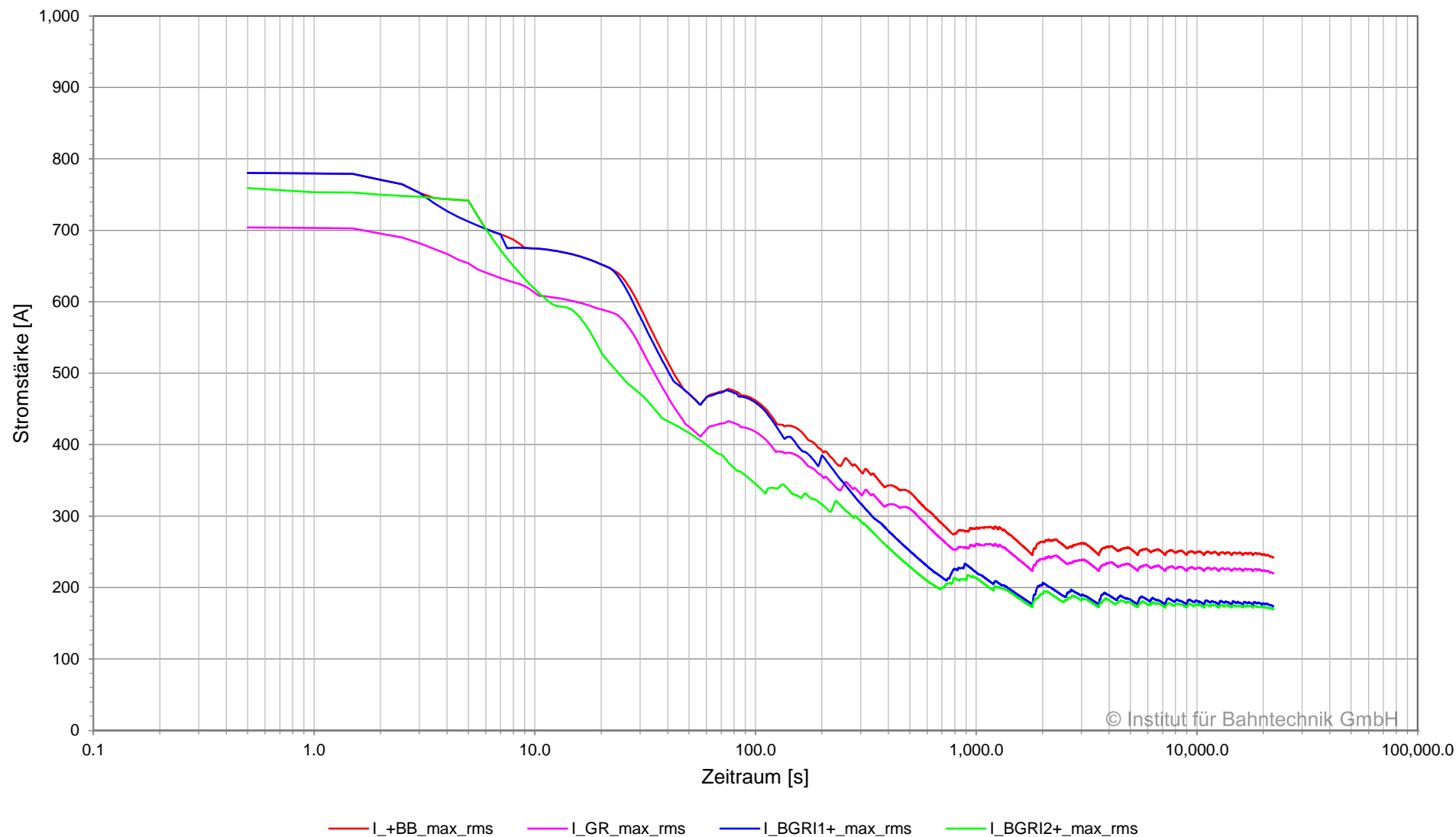
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

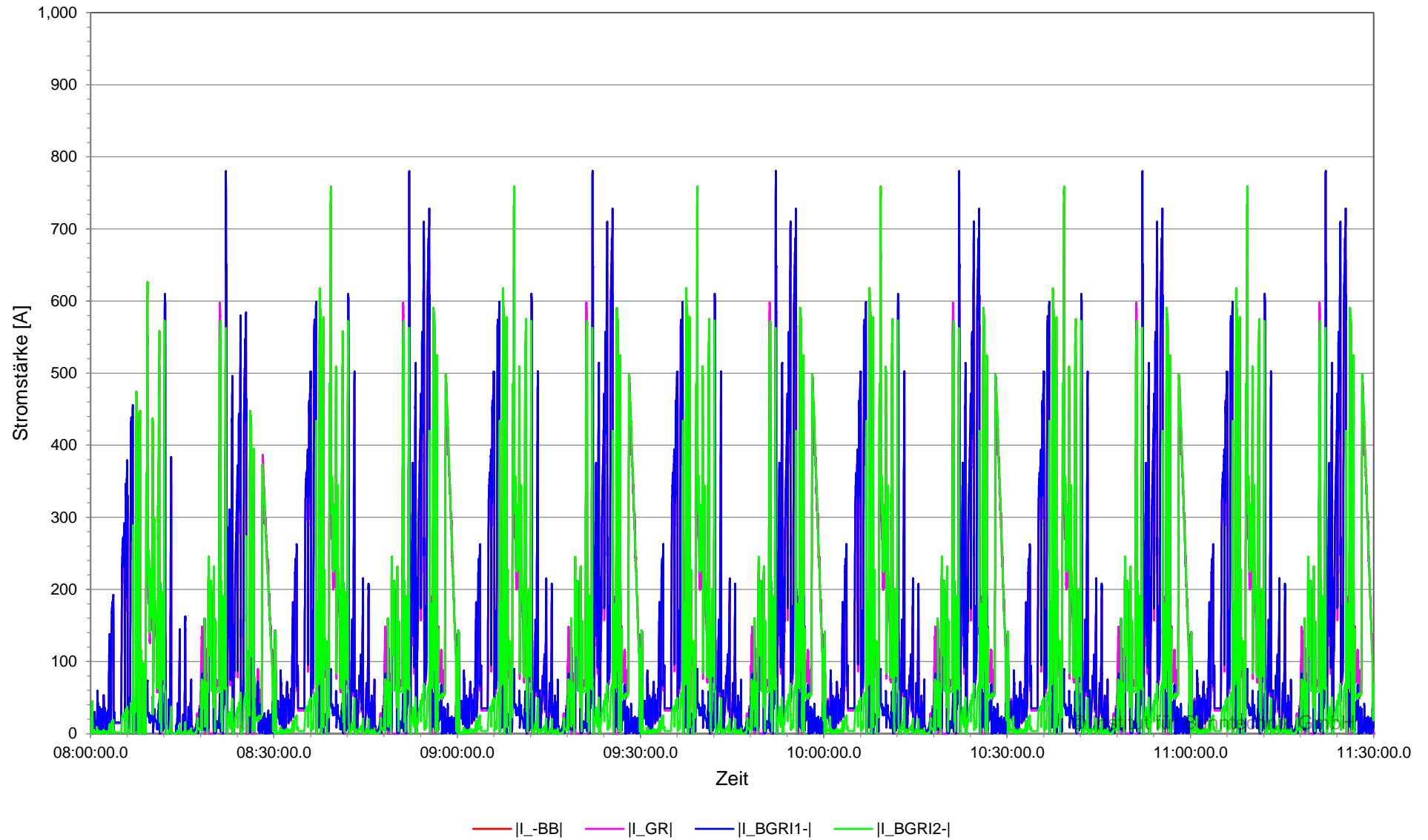


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

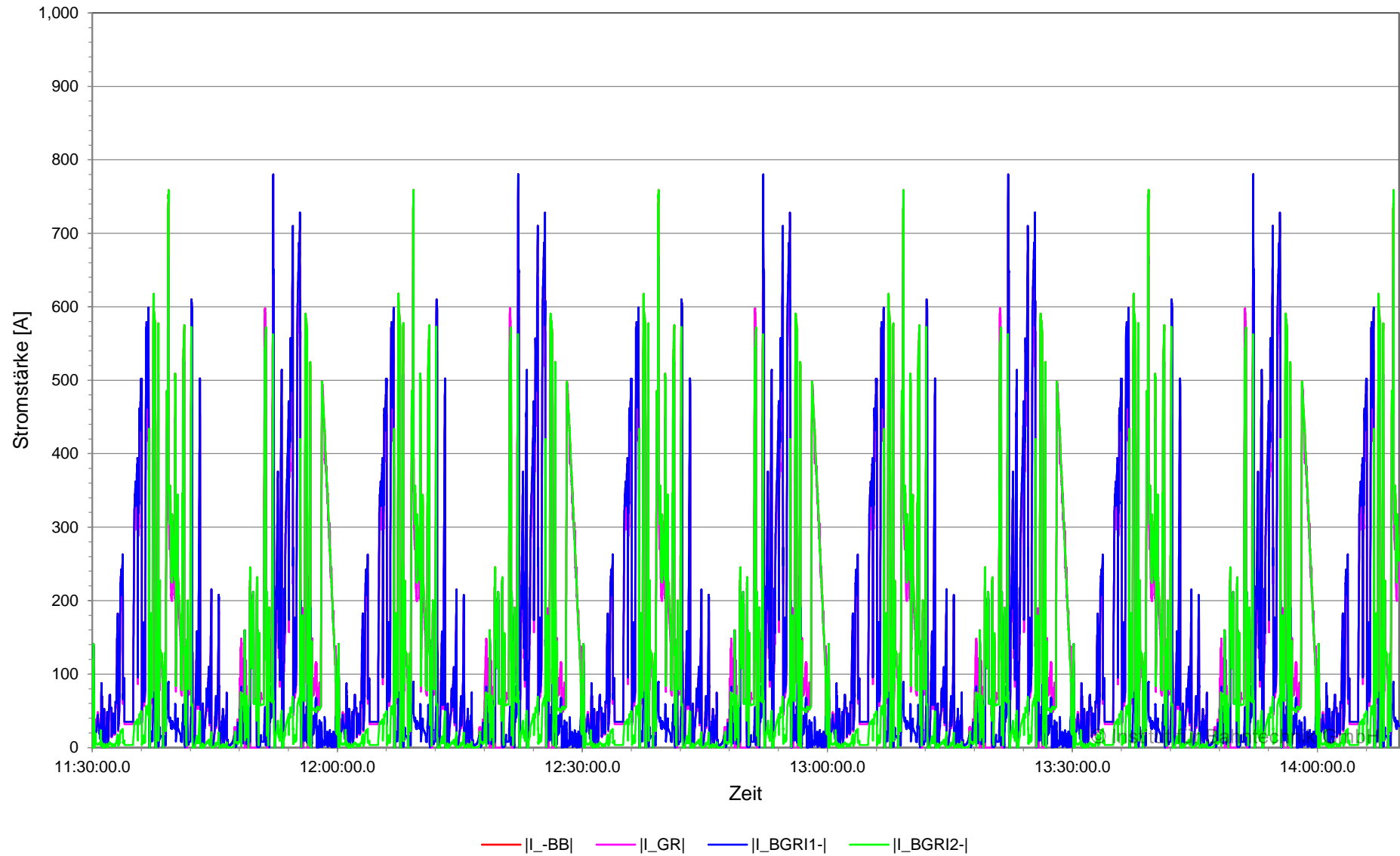


© Institut für Bahntechnik GmbH

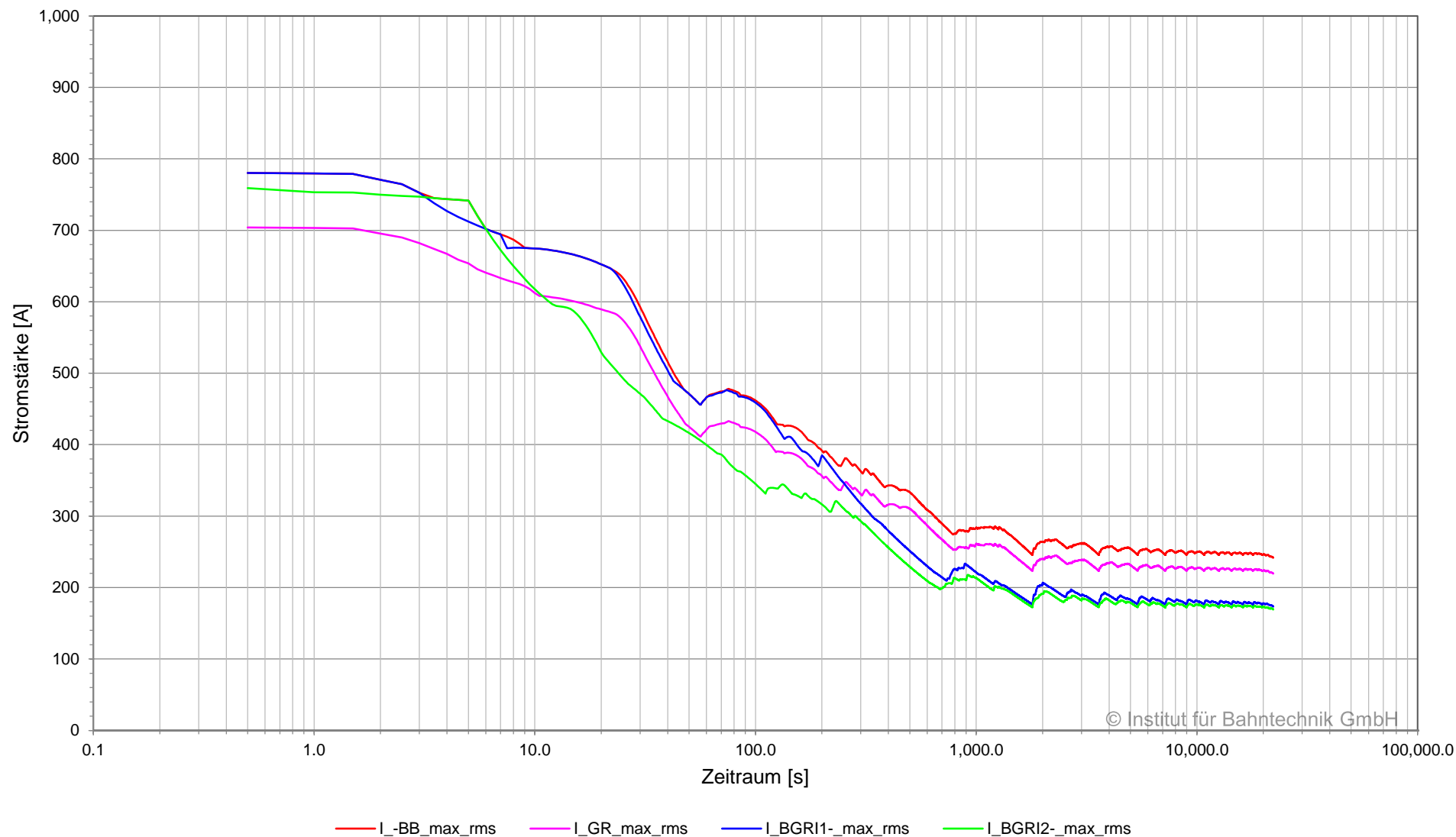
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

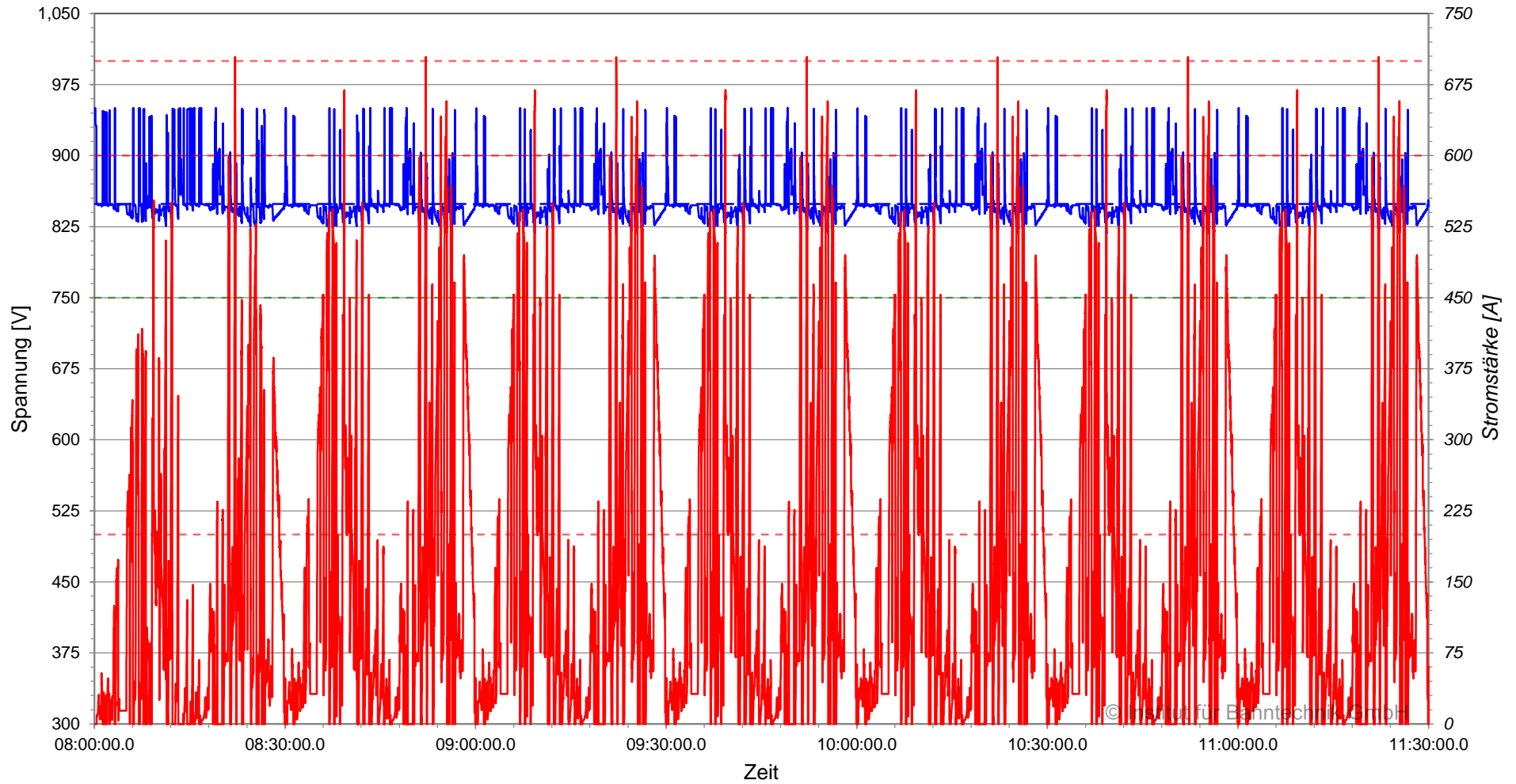


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



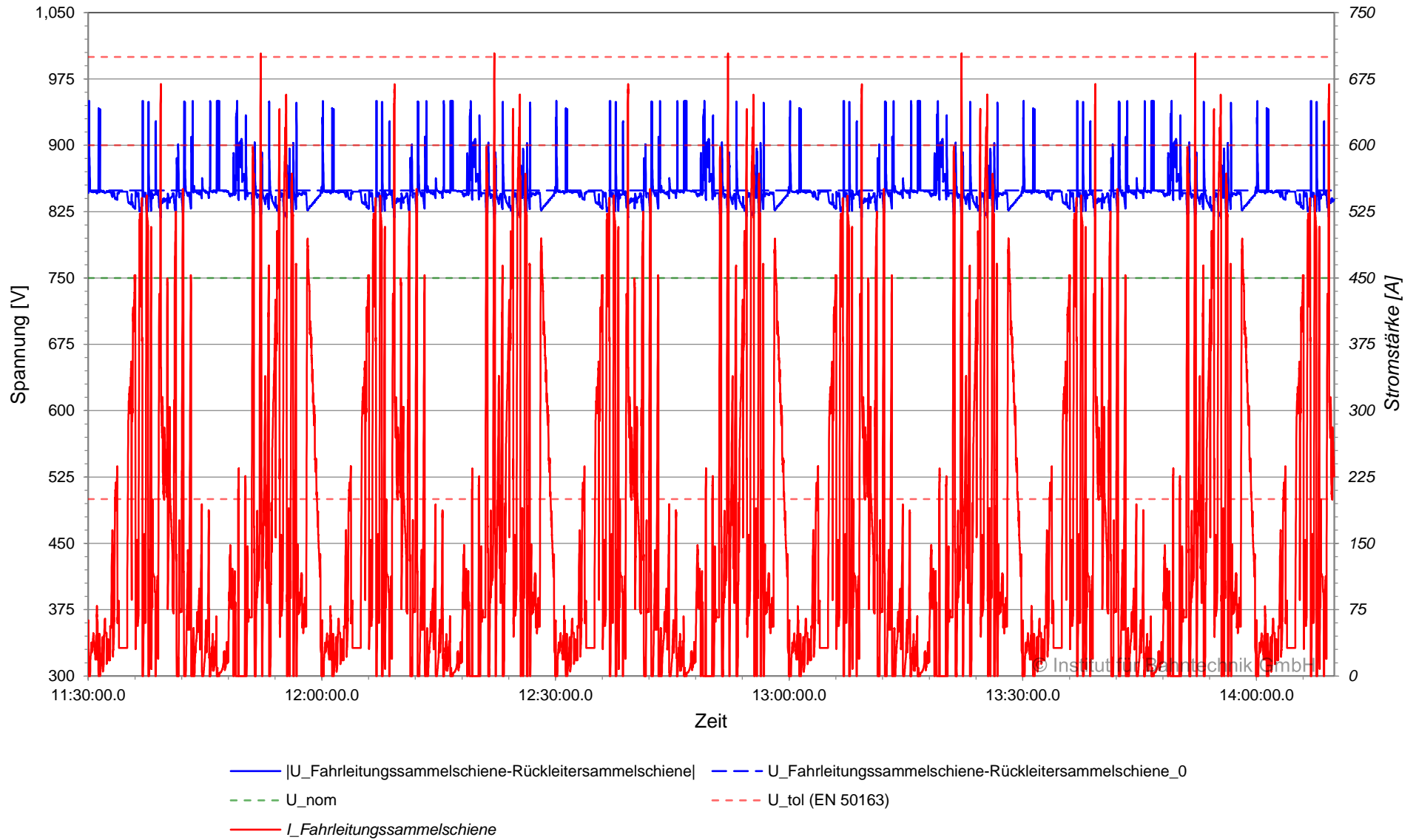
© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

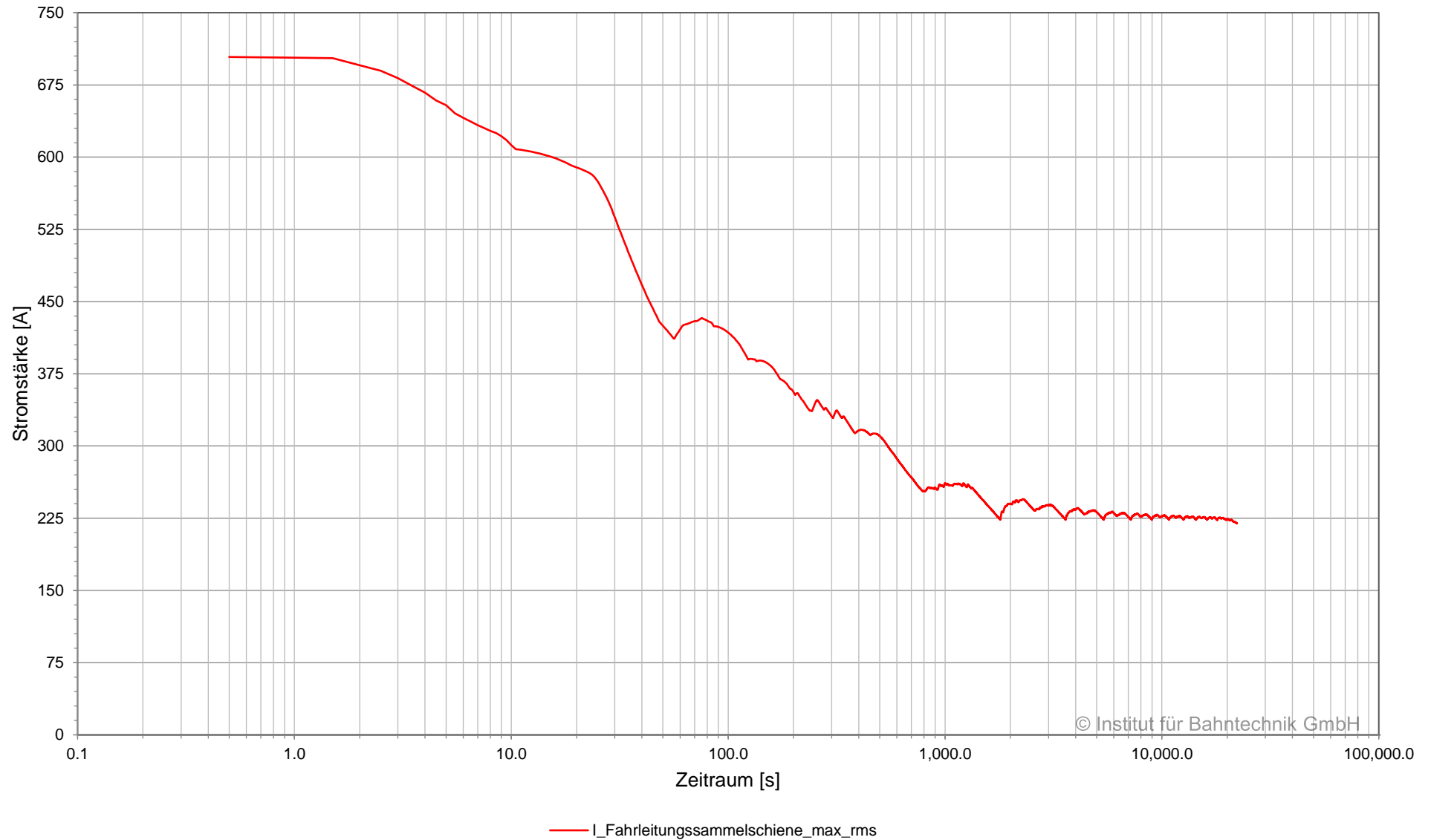


— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

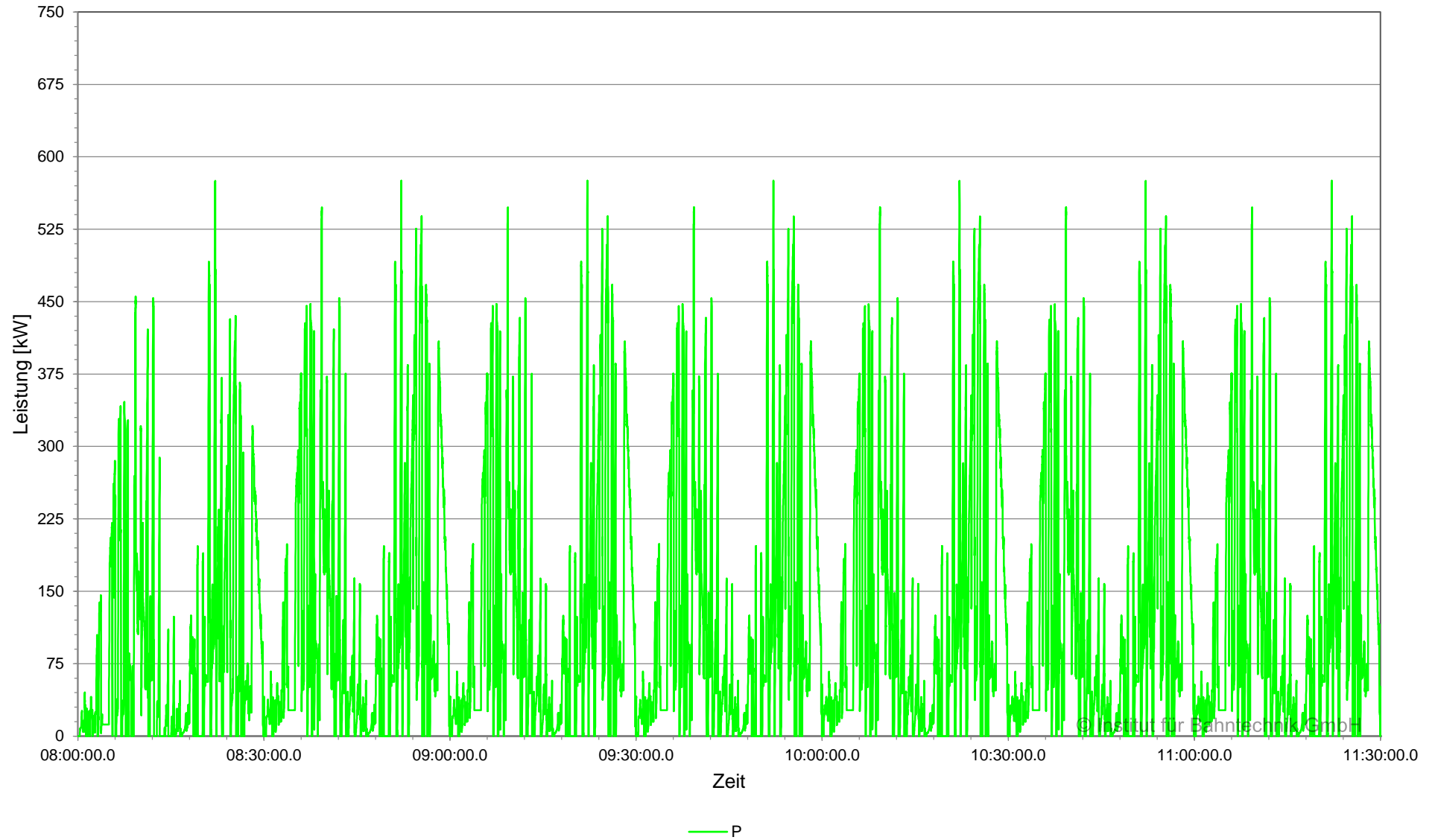


Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

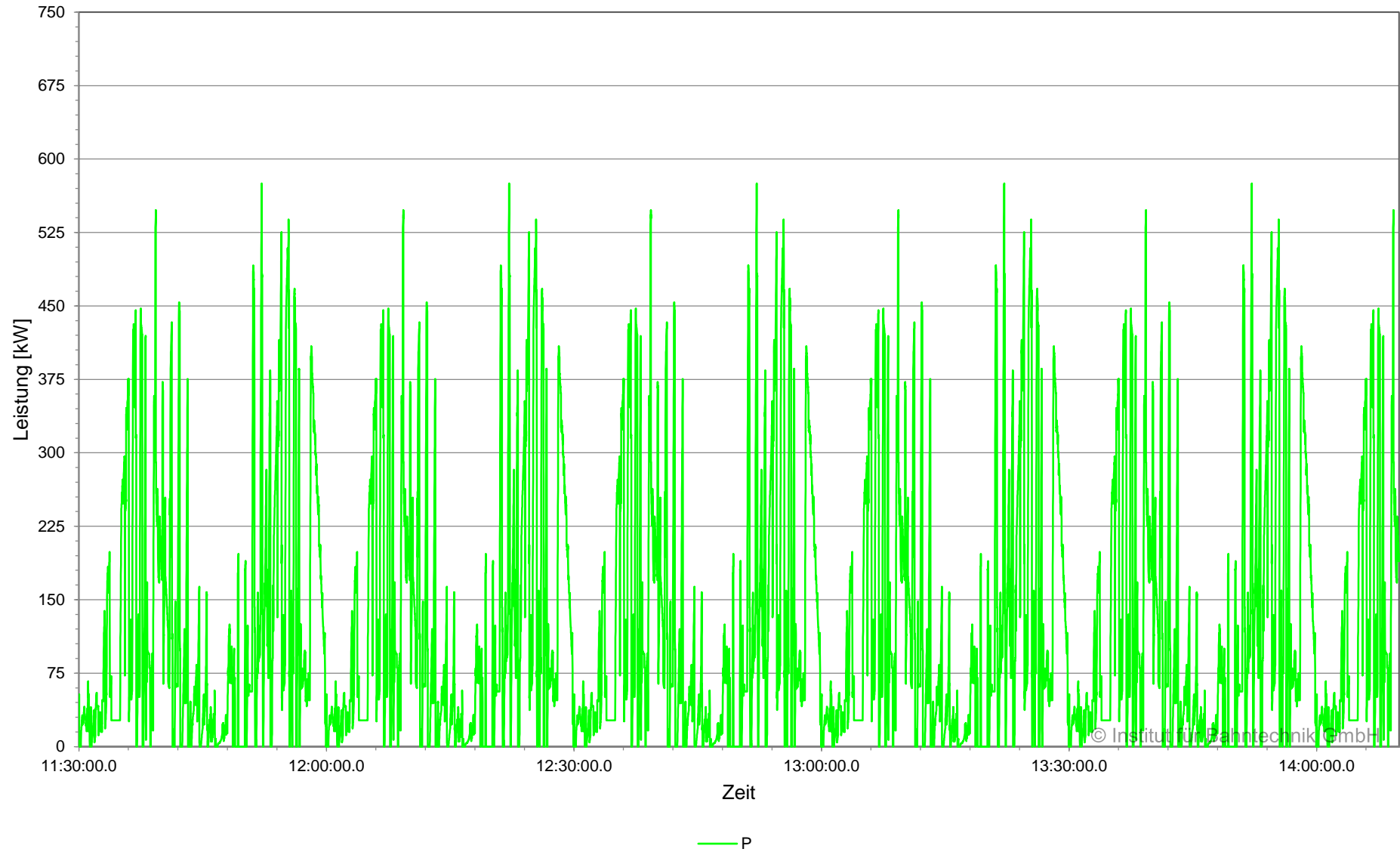


© Institut für Bahntechnik GmbH

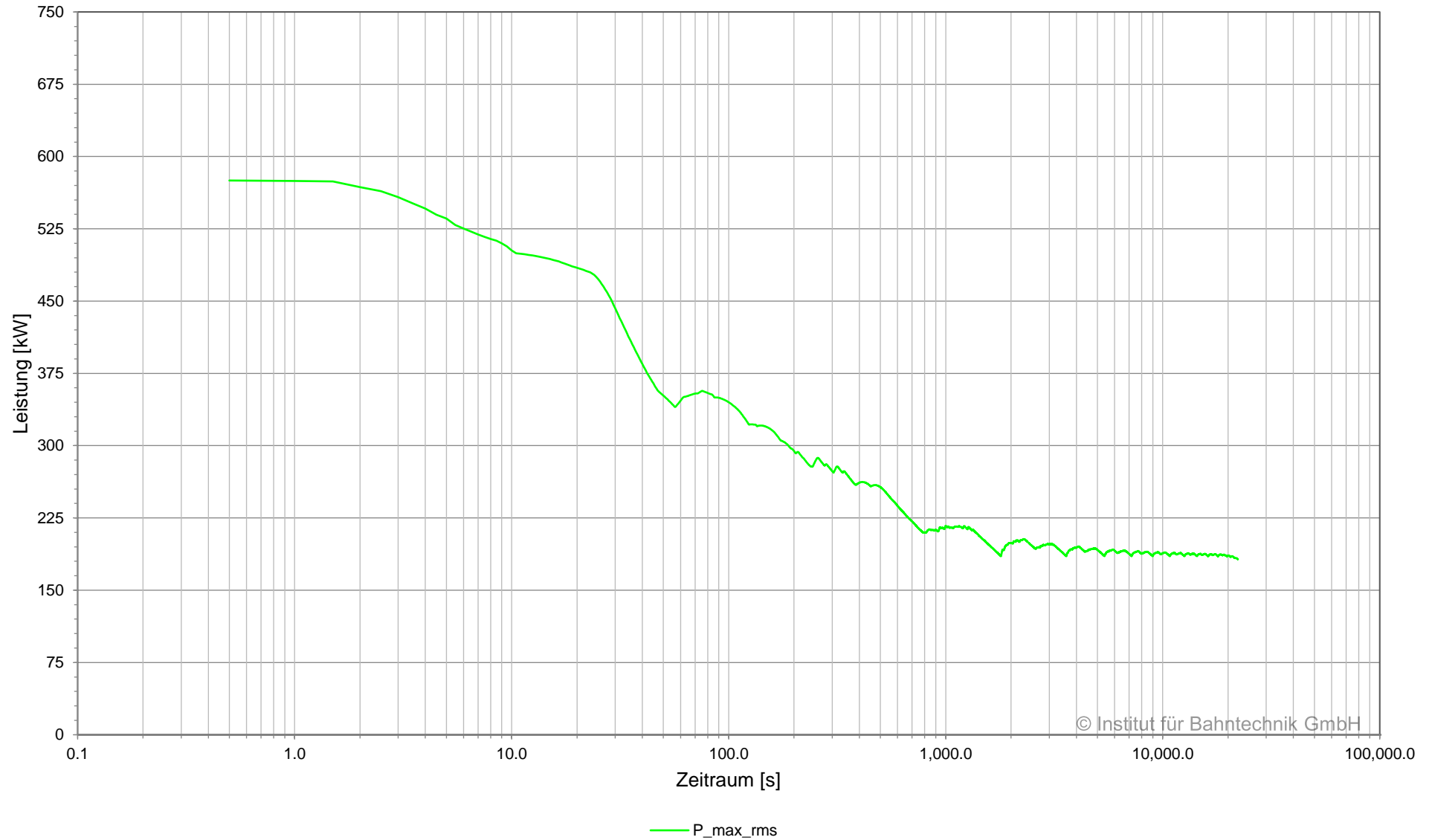
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

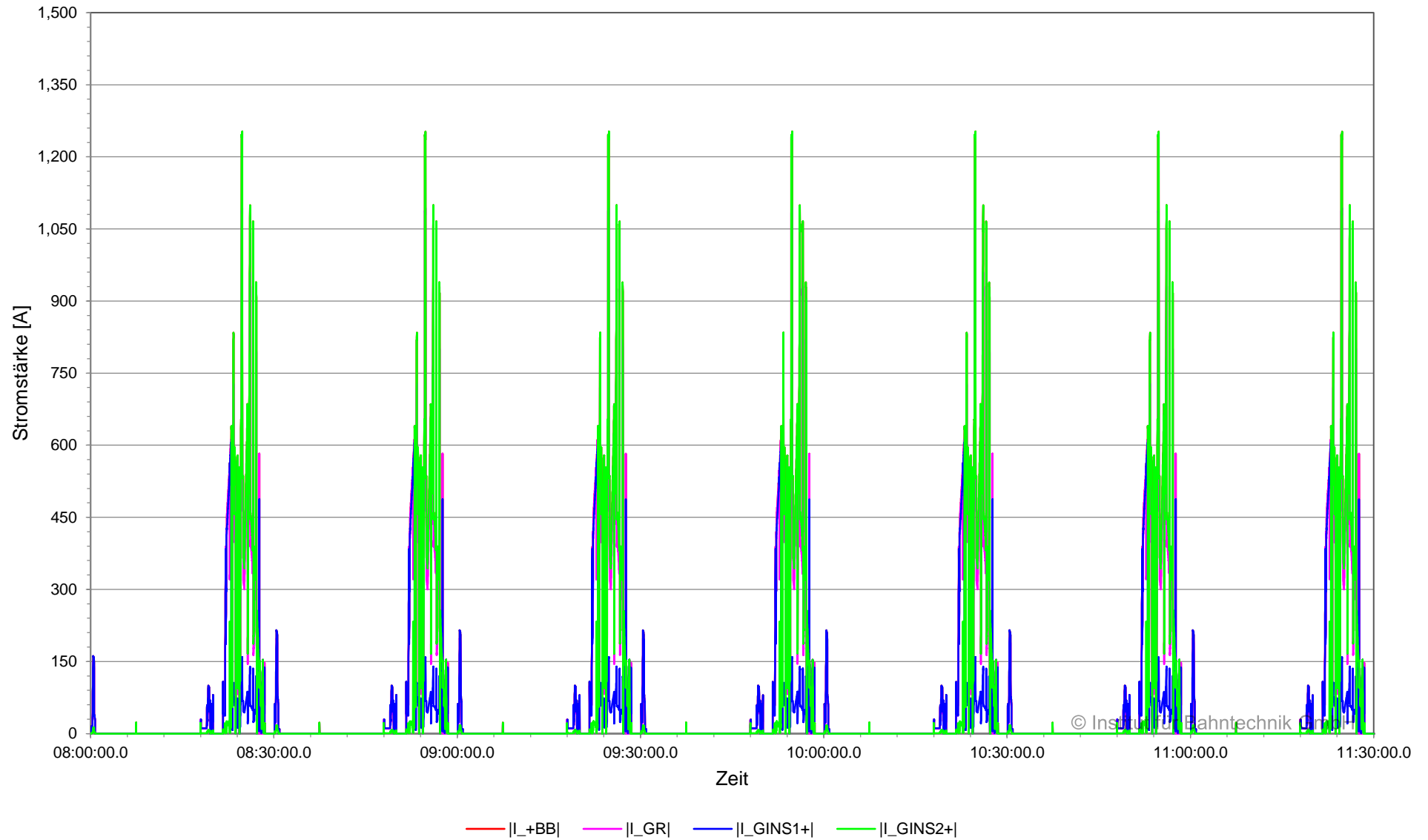
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	780	242	279	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	704	219	257	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	780	173	232	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	759	169	210	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

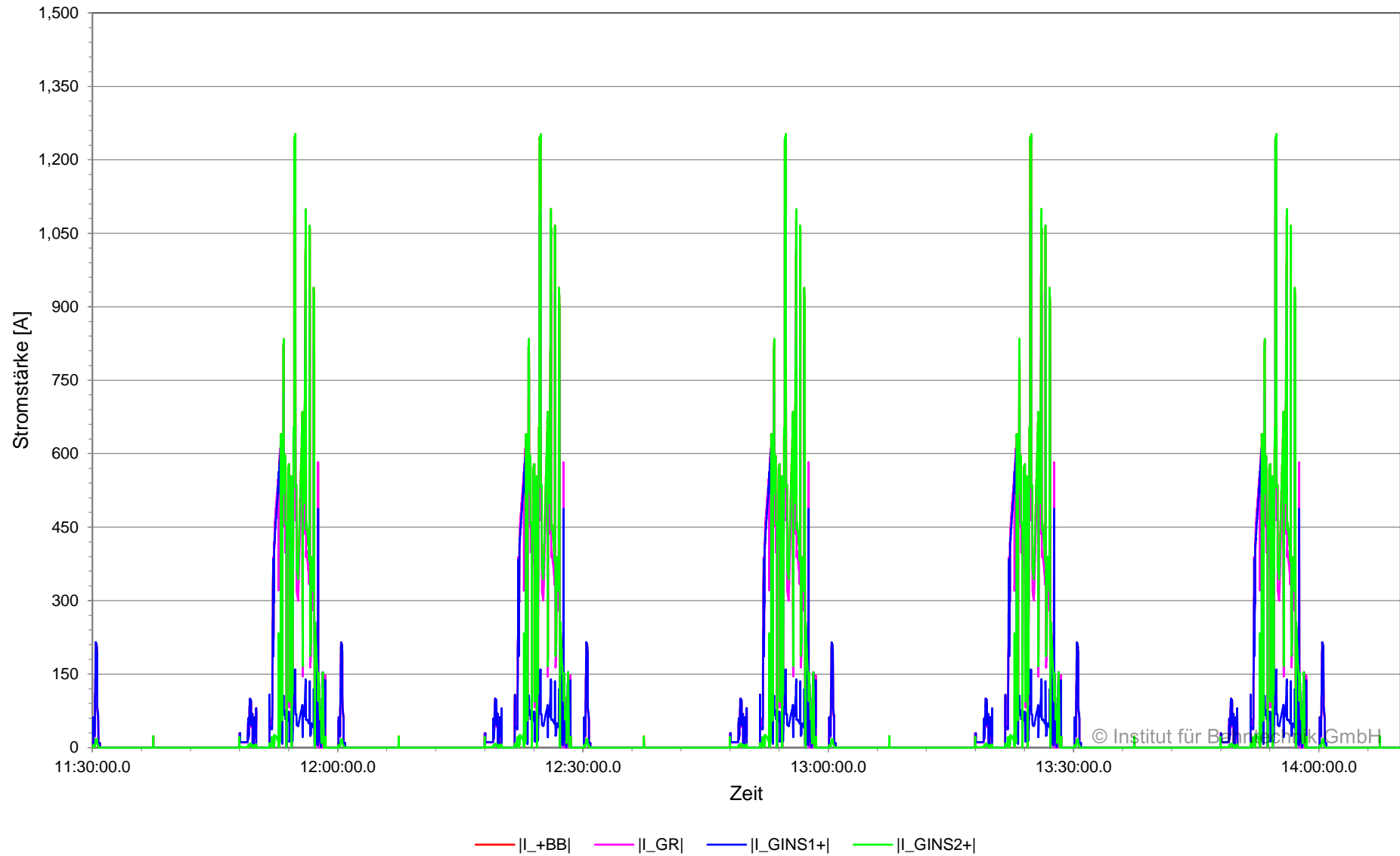
Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	704	219	257	575	182	213	750

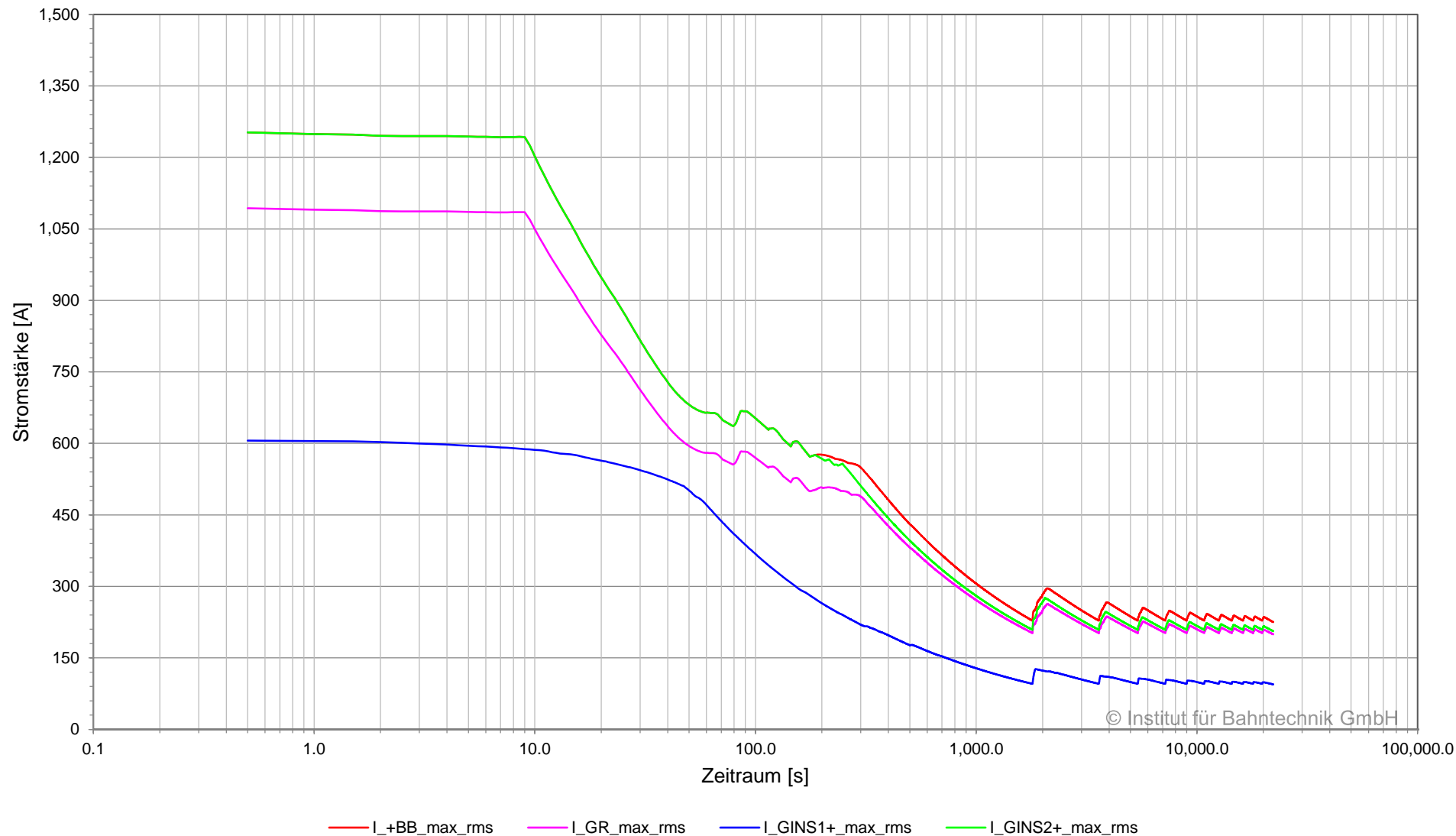
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

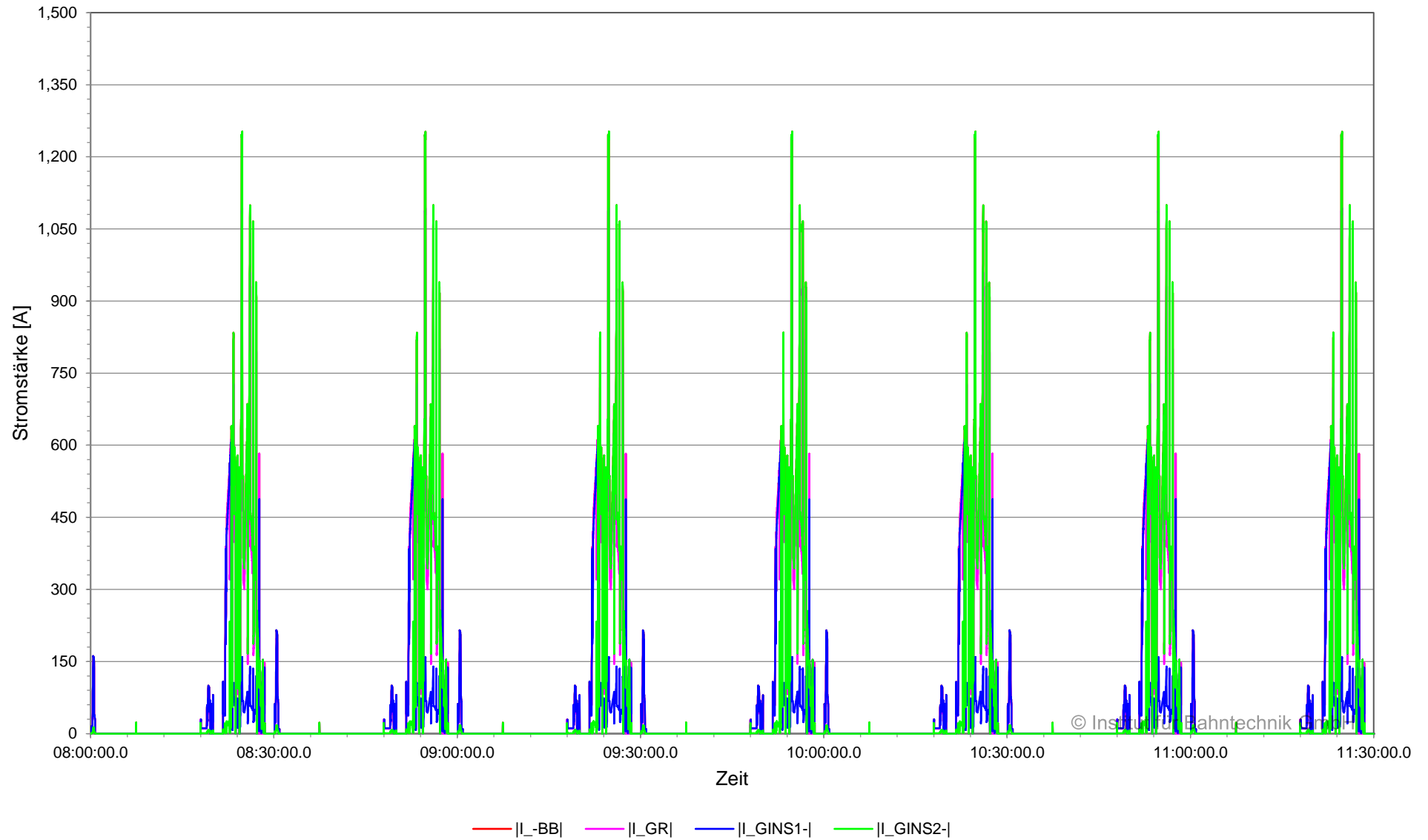


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

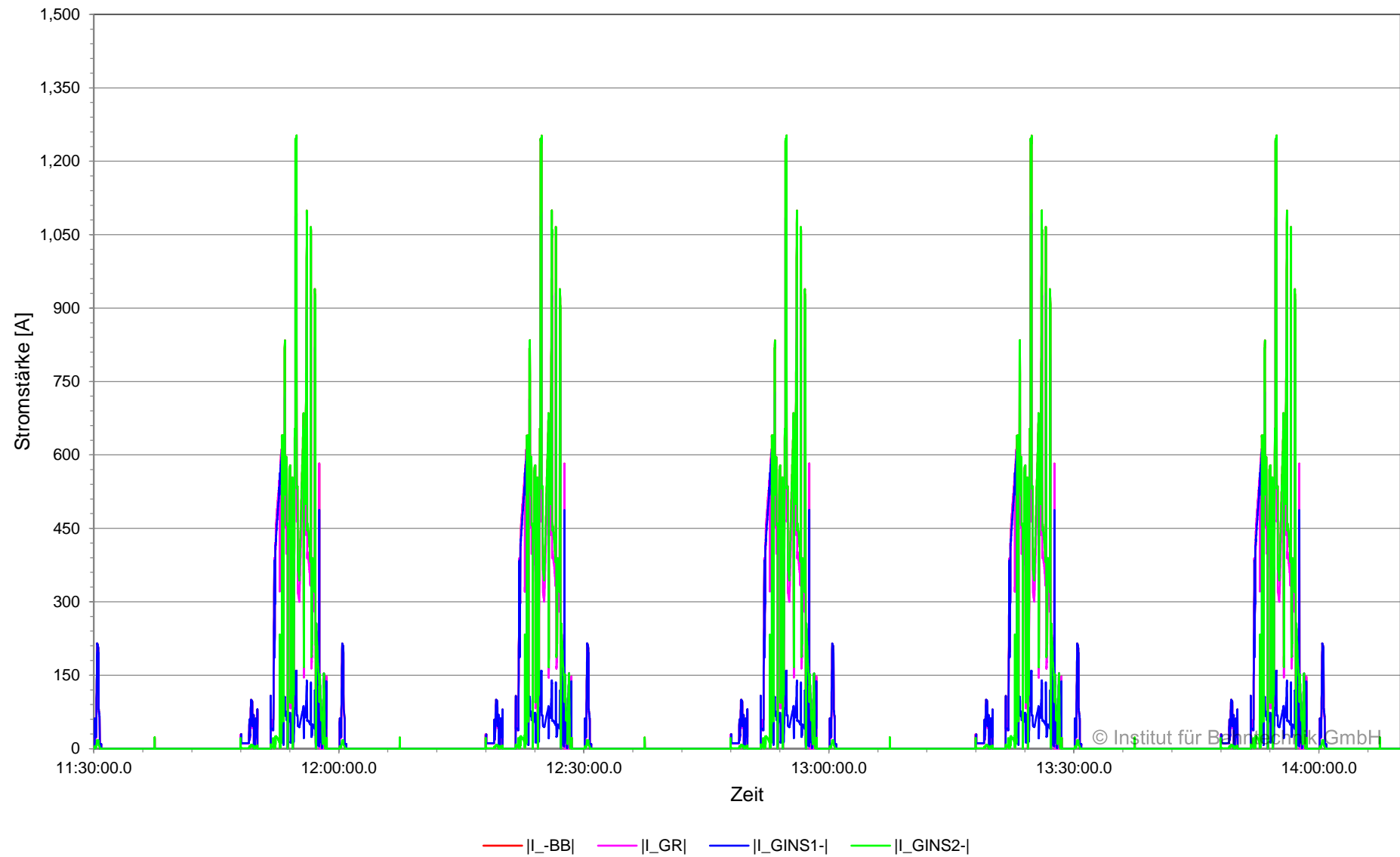


© Institut für Bahntechnik GmbH

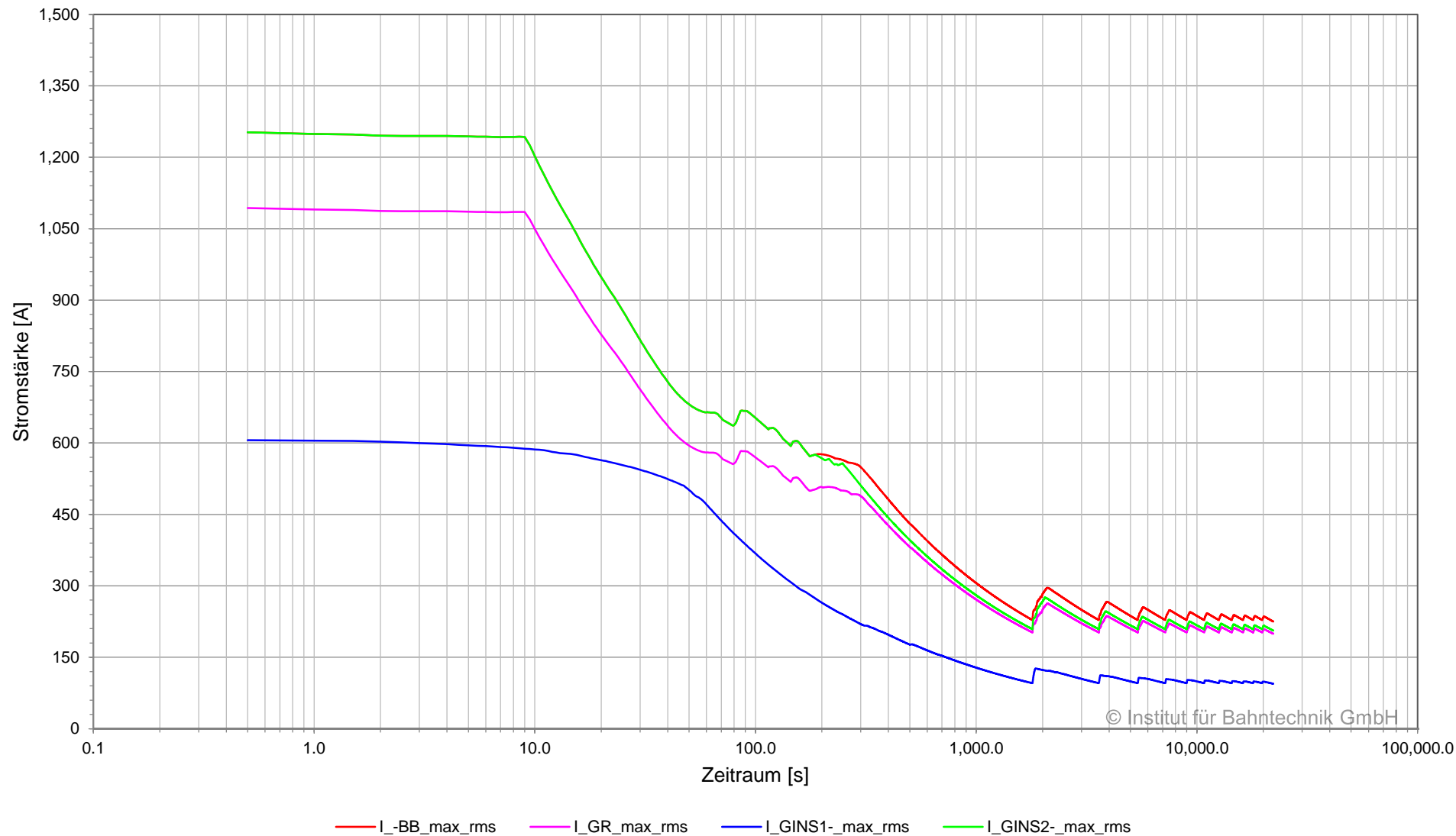
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

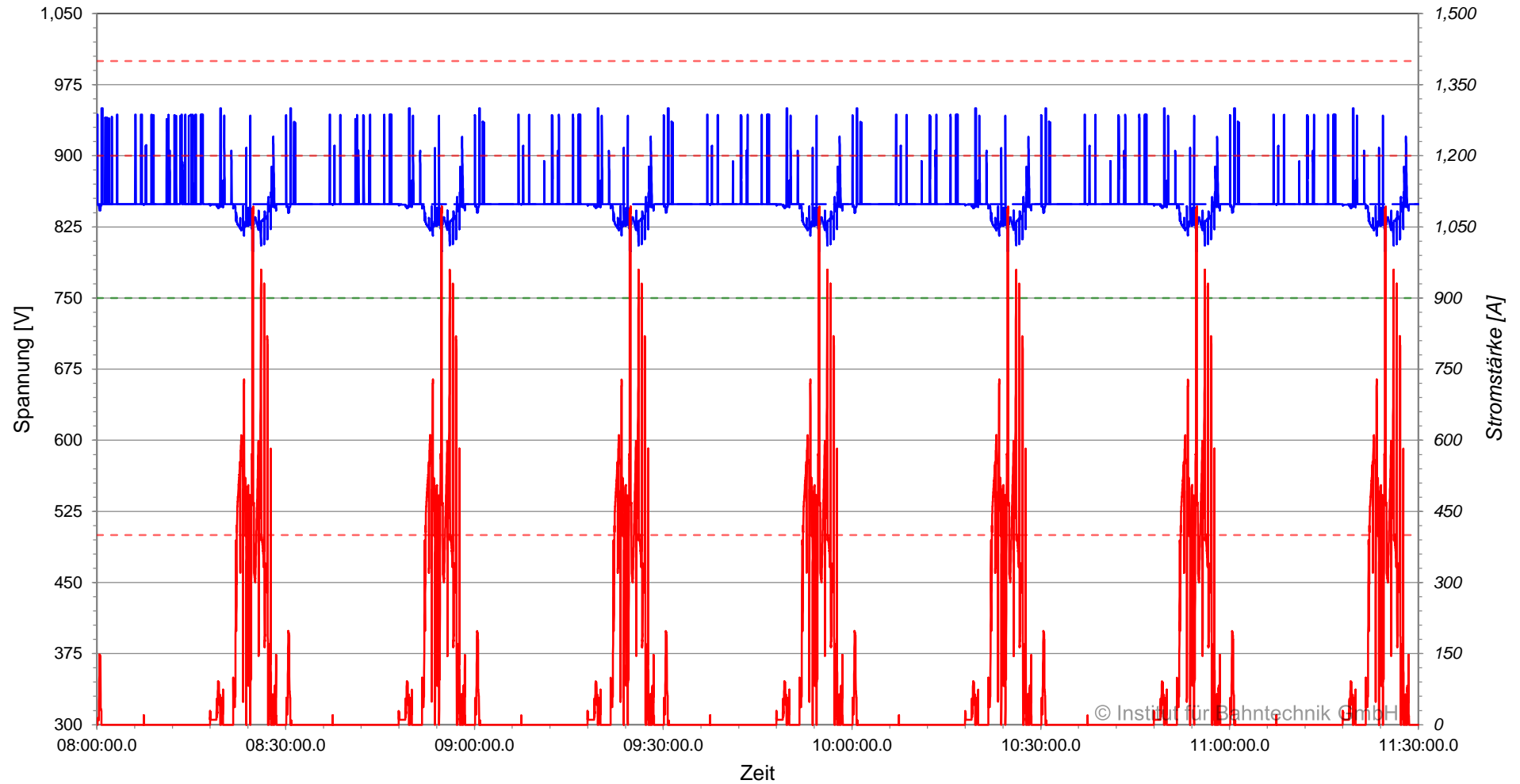


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



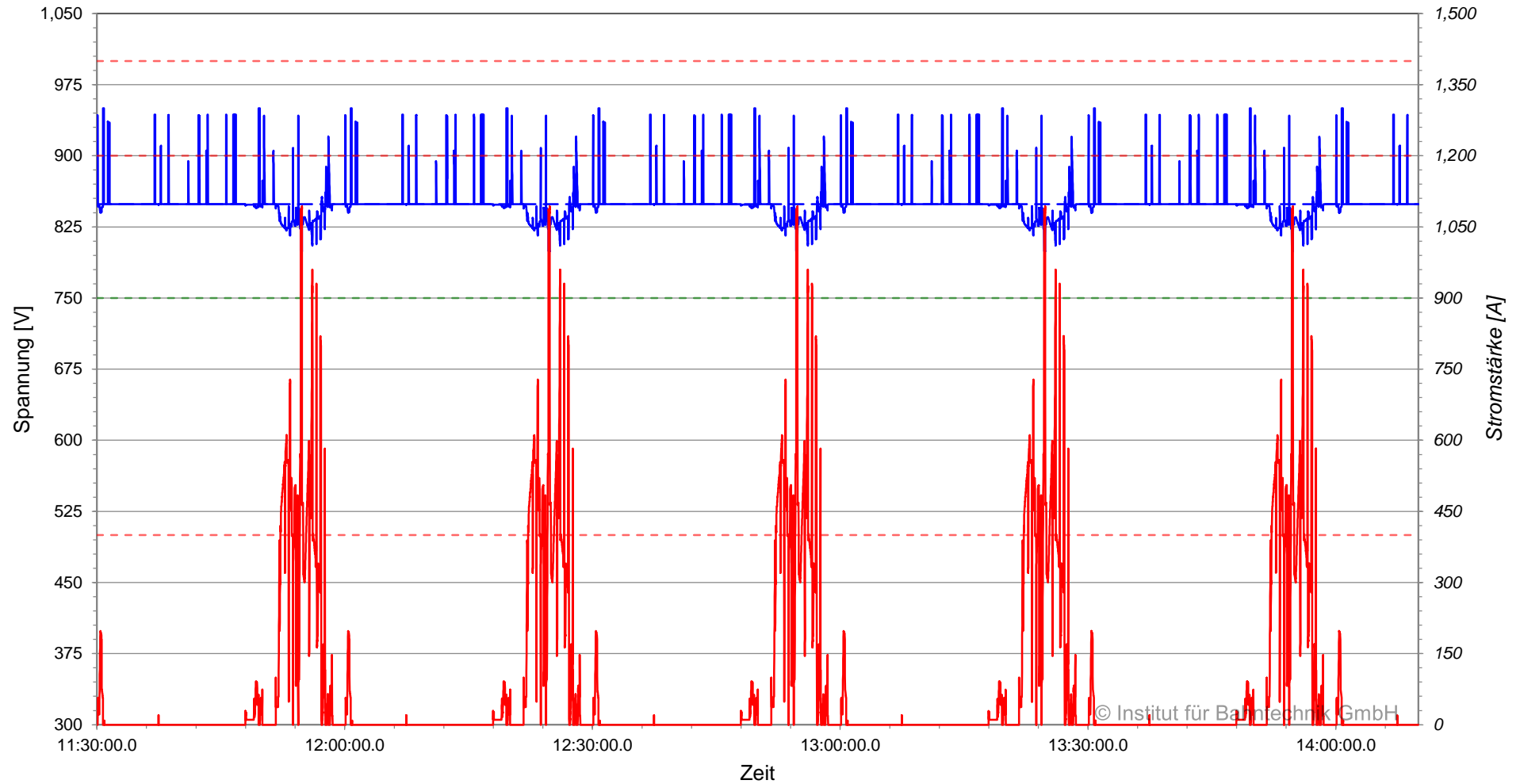
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



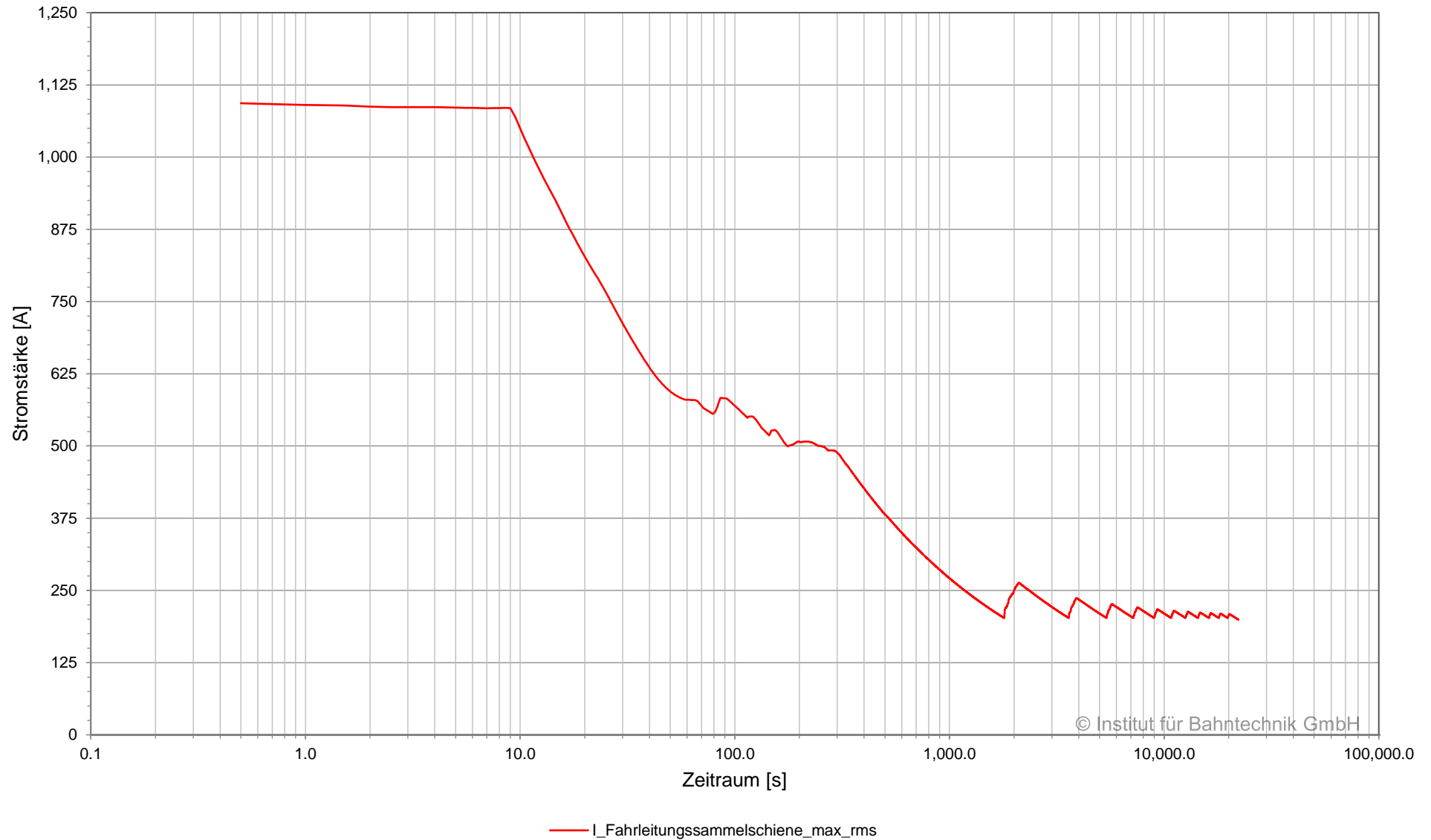
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



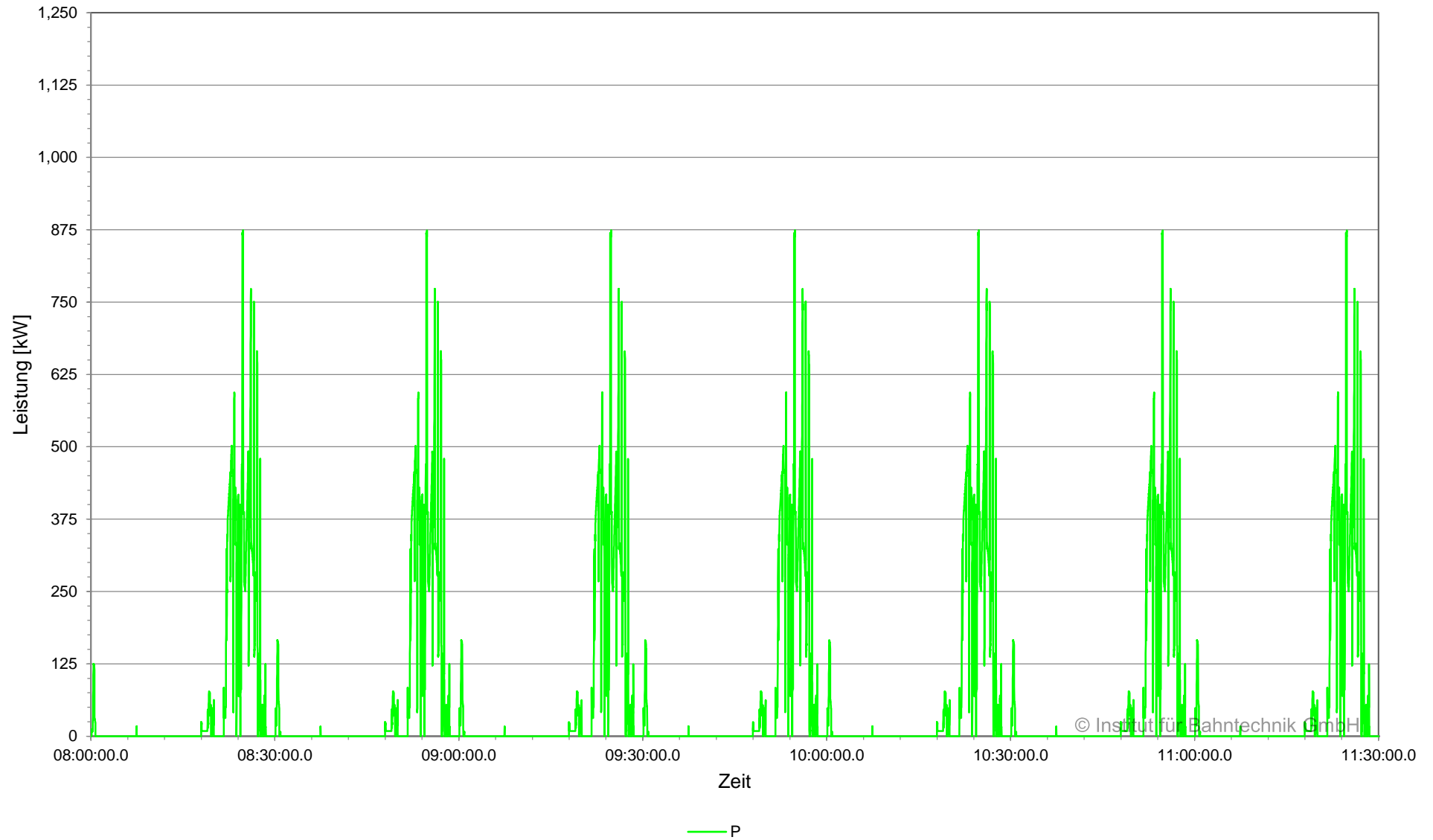
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

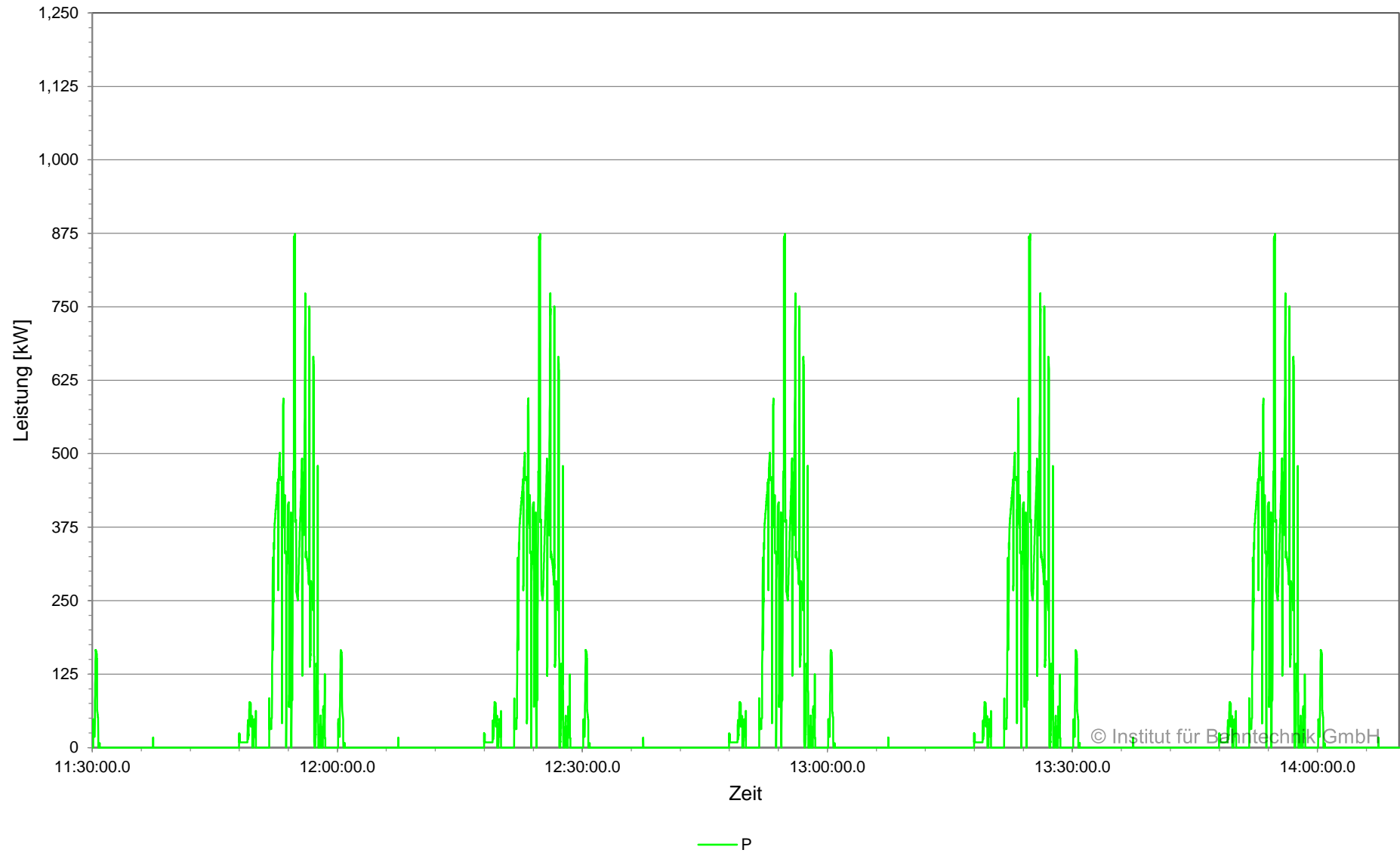


© Institut für Bahntechnik GmbH

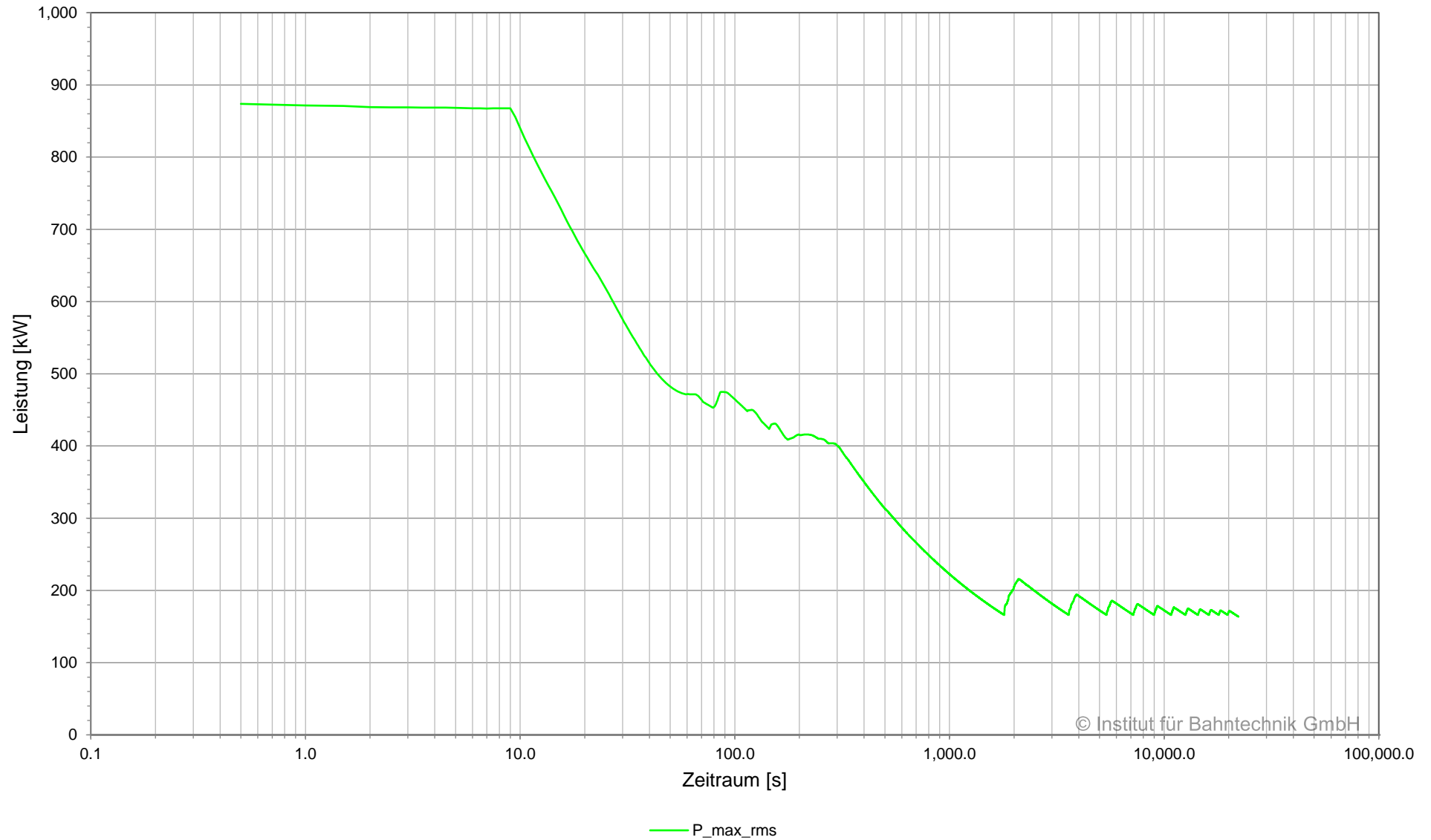
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	1,252	225	322	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	1,093	199	286	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	606	94	135	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	1,252	206	295	0.5
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	1,252	225	322	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	1,093	199	286	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	606	94	135	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	1,252	206	295	0.5

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall PS

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

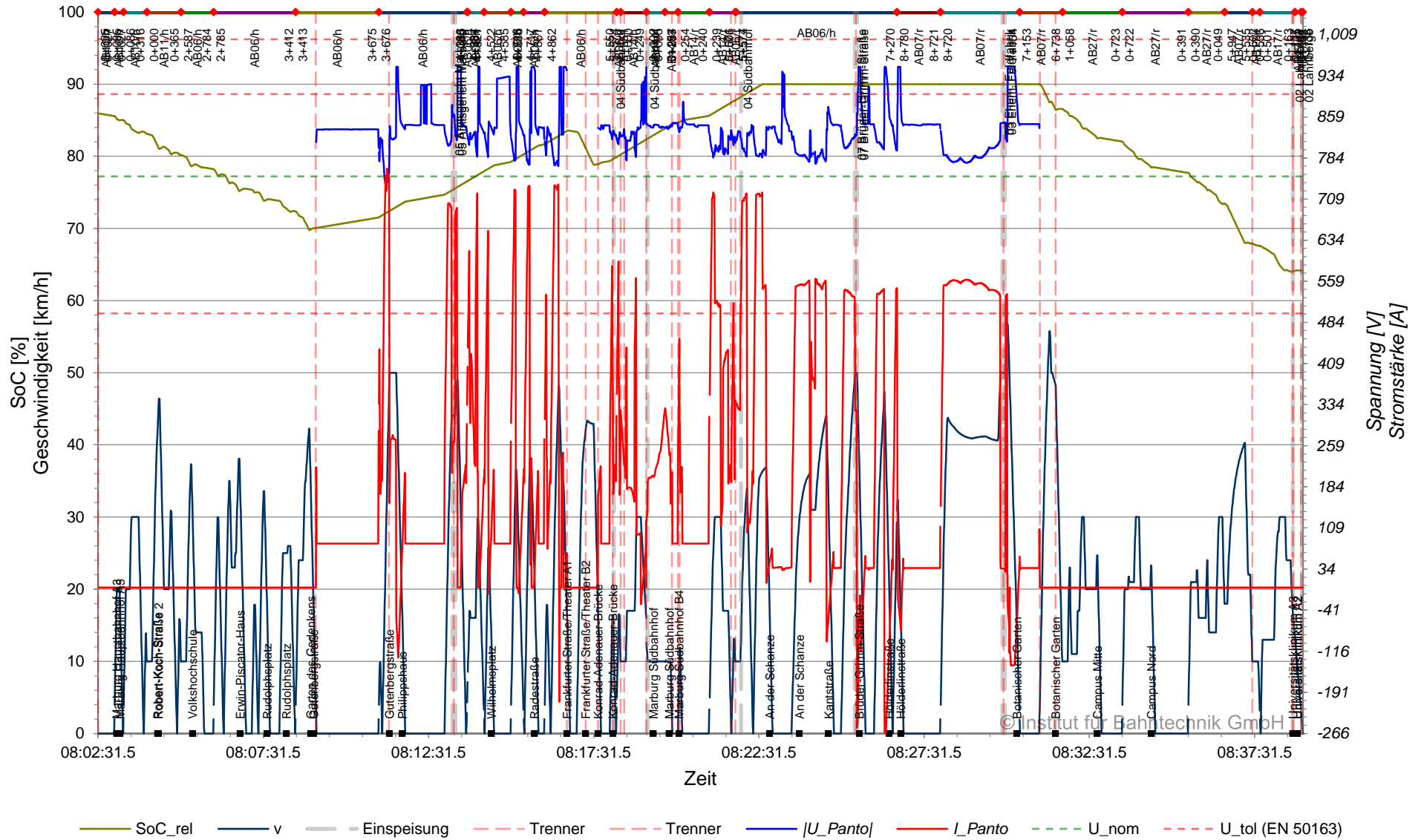
Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	1,093	199	286	874	164	235	407

Übersicht Fahrzeug, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

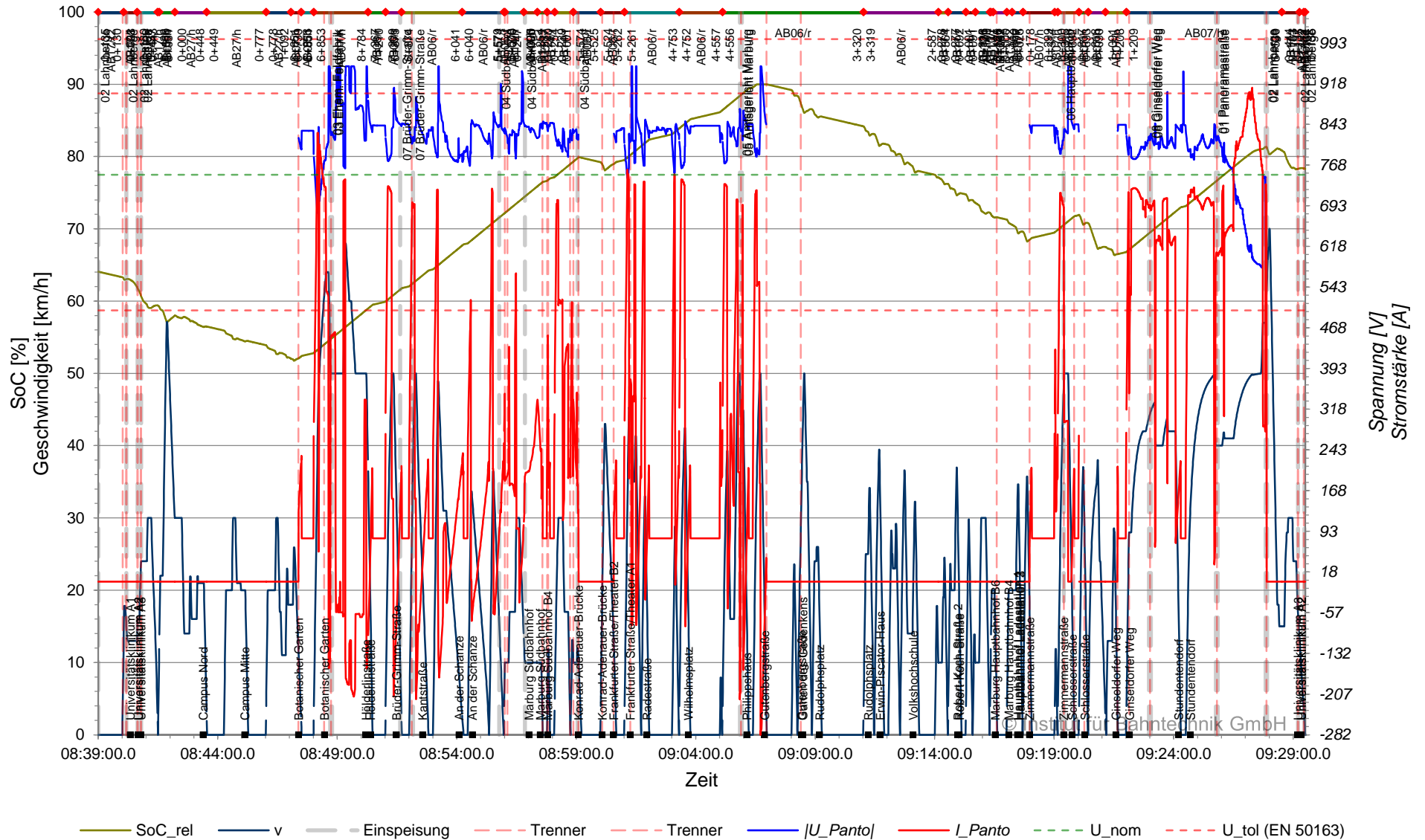
Linie 7 + 27, Summe Kurse, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Kurse	Bezeichnung	Busse	E _{spez}	TKT	Δt	SoC _{balance}	E _{abs}	E _{aux}	E _{con}	E _{rec}	E _{BrRes}
			Wh/tkm	tkm	hh:mm:ss	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Total		8	143	4,025	06:00:02	-19	577	317	610	32	15
<i>Maximum</i>		1	200	624	00:55:51	11	99	48	102	6	3
<i>Minimum</i>		1	86	384	00:36:26	-16	33	32	39	1	1
07_713	DoppelGelenkBus	1	166	384	00:36:29	-16	64	32	65	2	2
07_720	DoppelGelenkBus	1	86	388	00:37:12	-5	33	33	39	6	2
07_725	DoppelGelenkBus	1	200	384	00:36:26	-3	77	32	78	1	1
07_732	DoppelGelenkBus	1	102	388	00:37:12	1	40	33	45	5	2
27_2718	DoppelGelenkBus	1	158	617	00:50:31	10	98	45	102	4	3
27_2721	DoppelGelenkBus	1	135	624	00:55:51	-9	84	48	89	5	1
27_2730	DoppelGelenkBus	1	160	617	00:50:31	11	99	45	102	4	3
27_2733	DoppelGelenkBus	1	135	624	00:55:51	-9	84	48	89	5	1

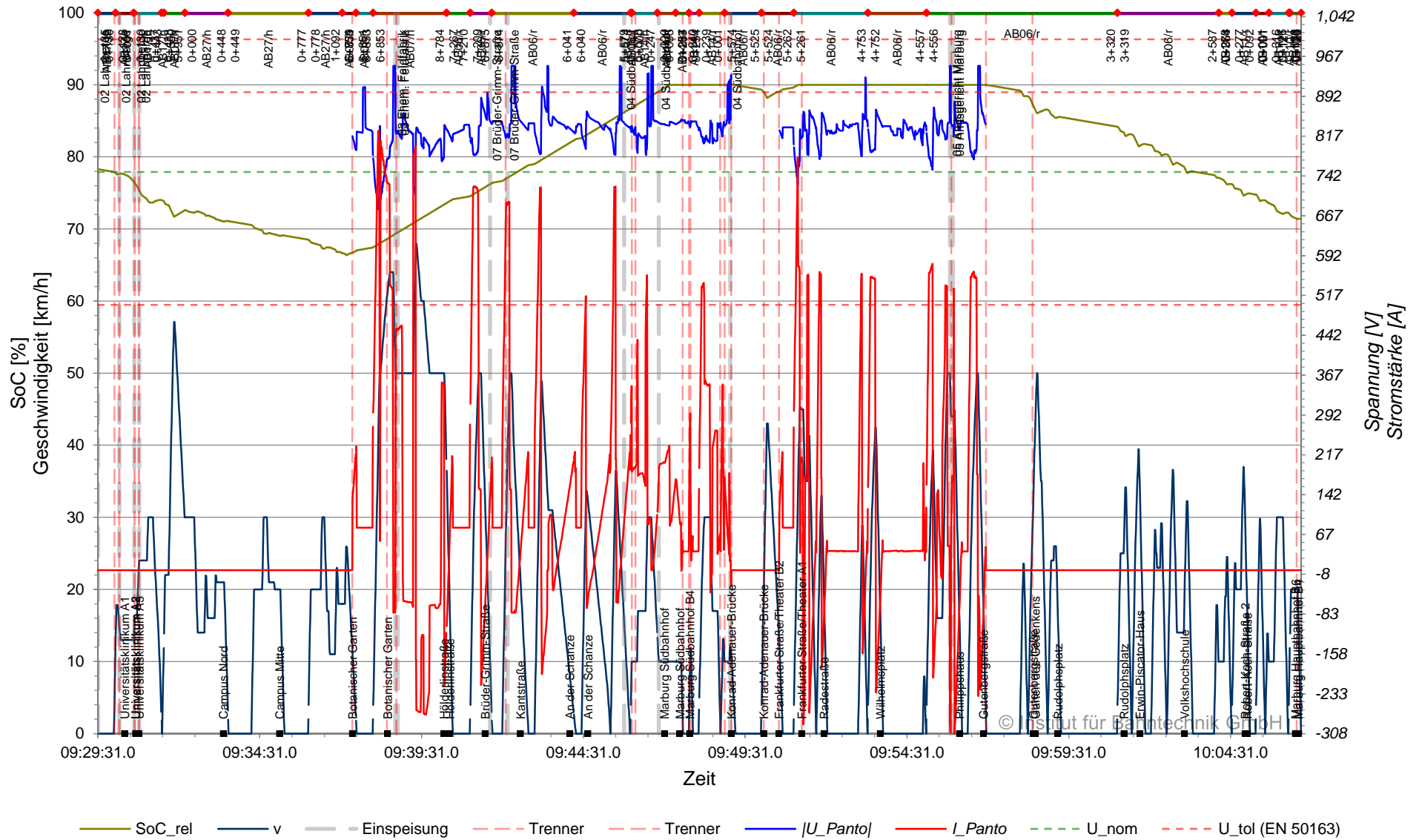
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Linie 7 + 27, Kurse 07_713, Bus 1/1, 08:02:31.5 - 08:38:59.5



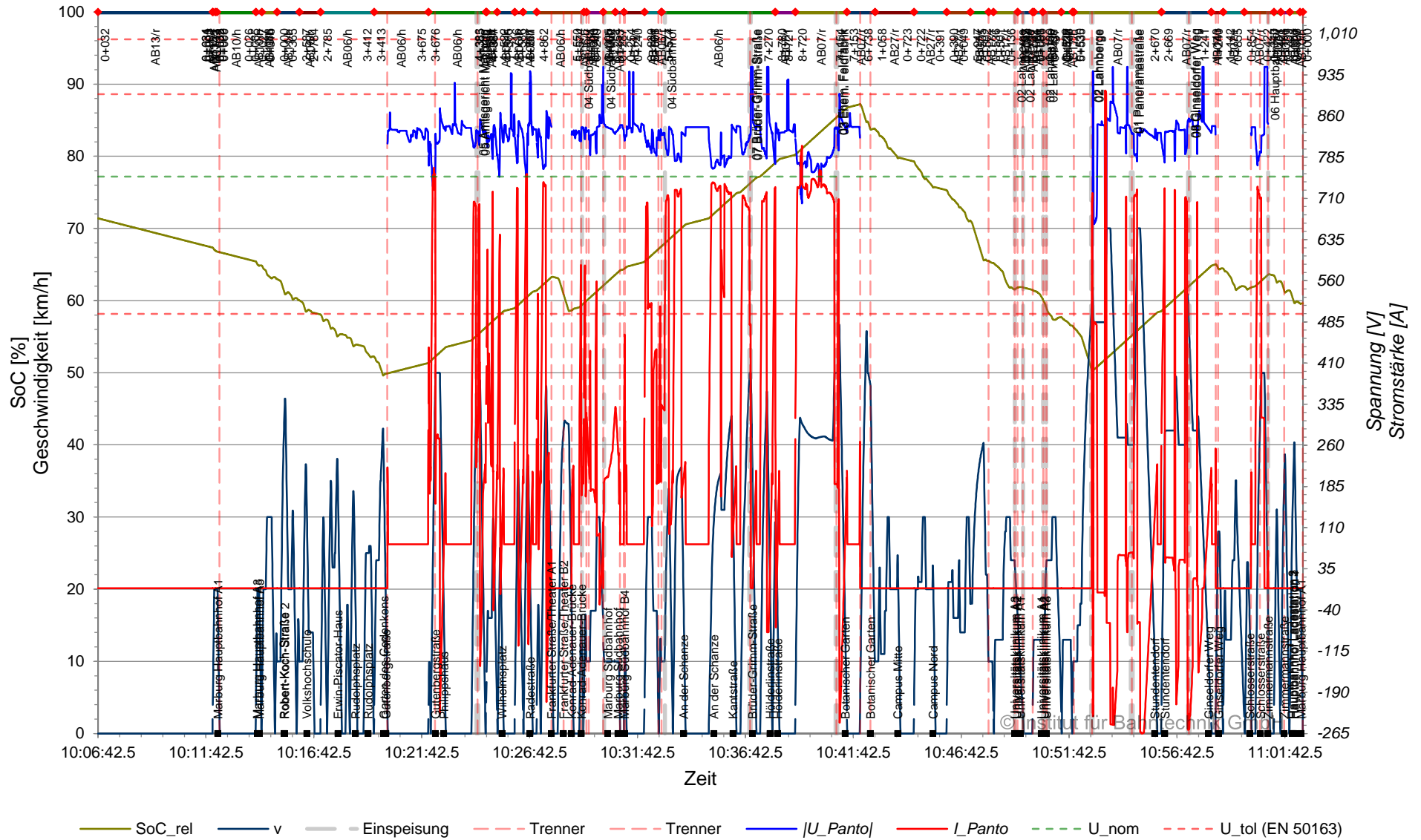
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2718, Bus 1/1, 08:39:00 - 09:29:30.5



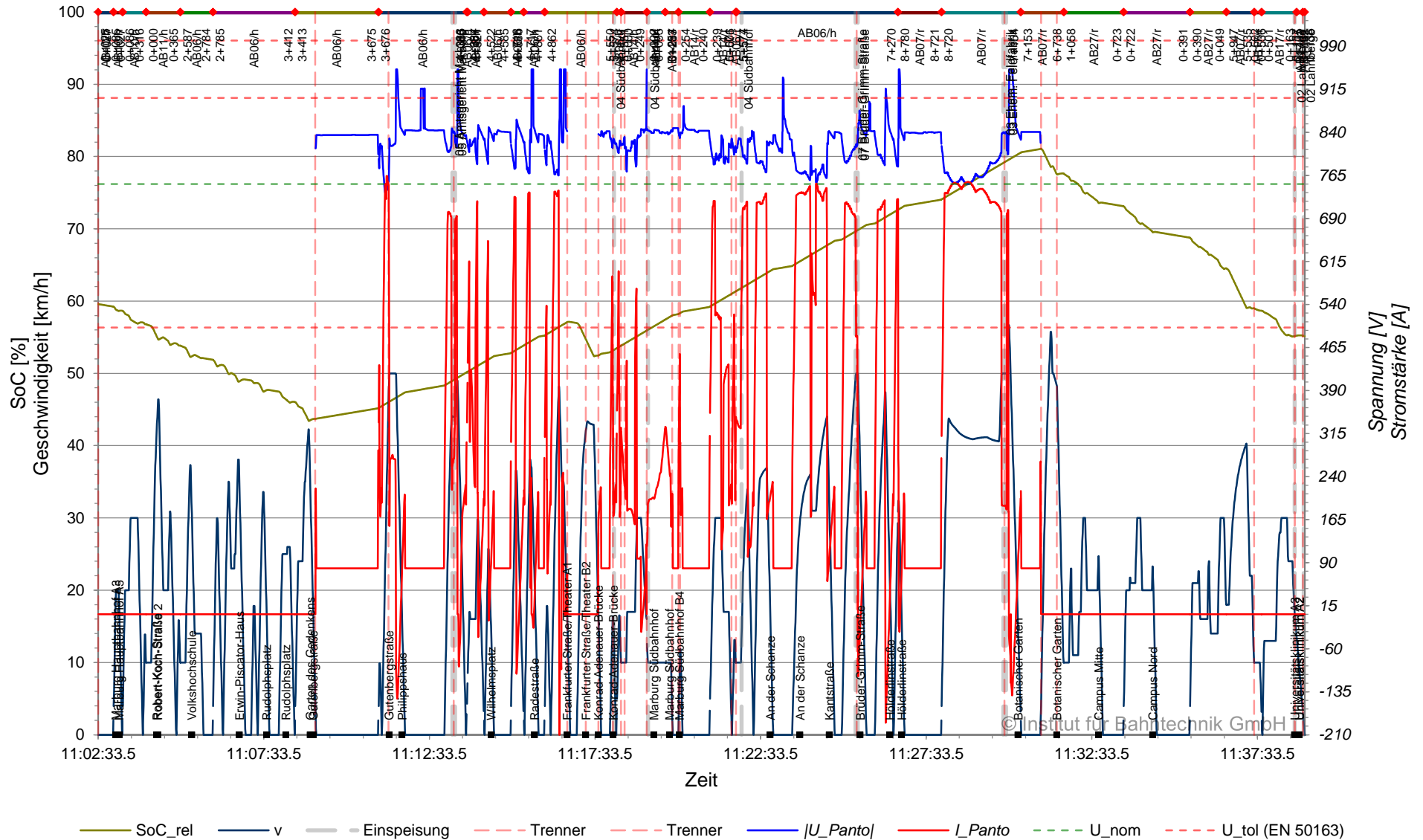
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Linie 7 + 27, Kurse 07_720, Bus 1/1, 09:29:31 - 10:06:42



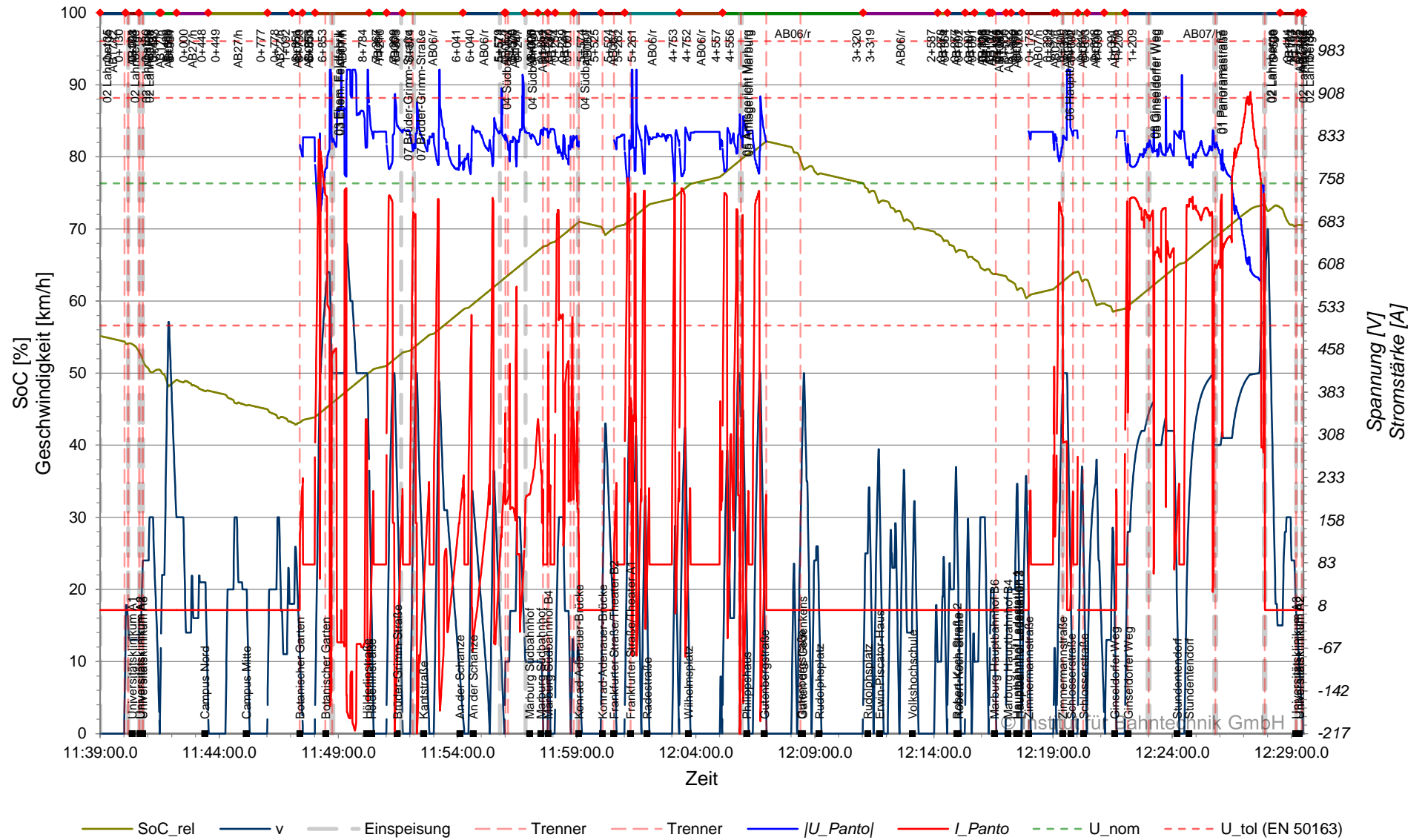
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2721, Bus 1/1, 10:06:42.5 - 11:02:33



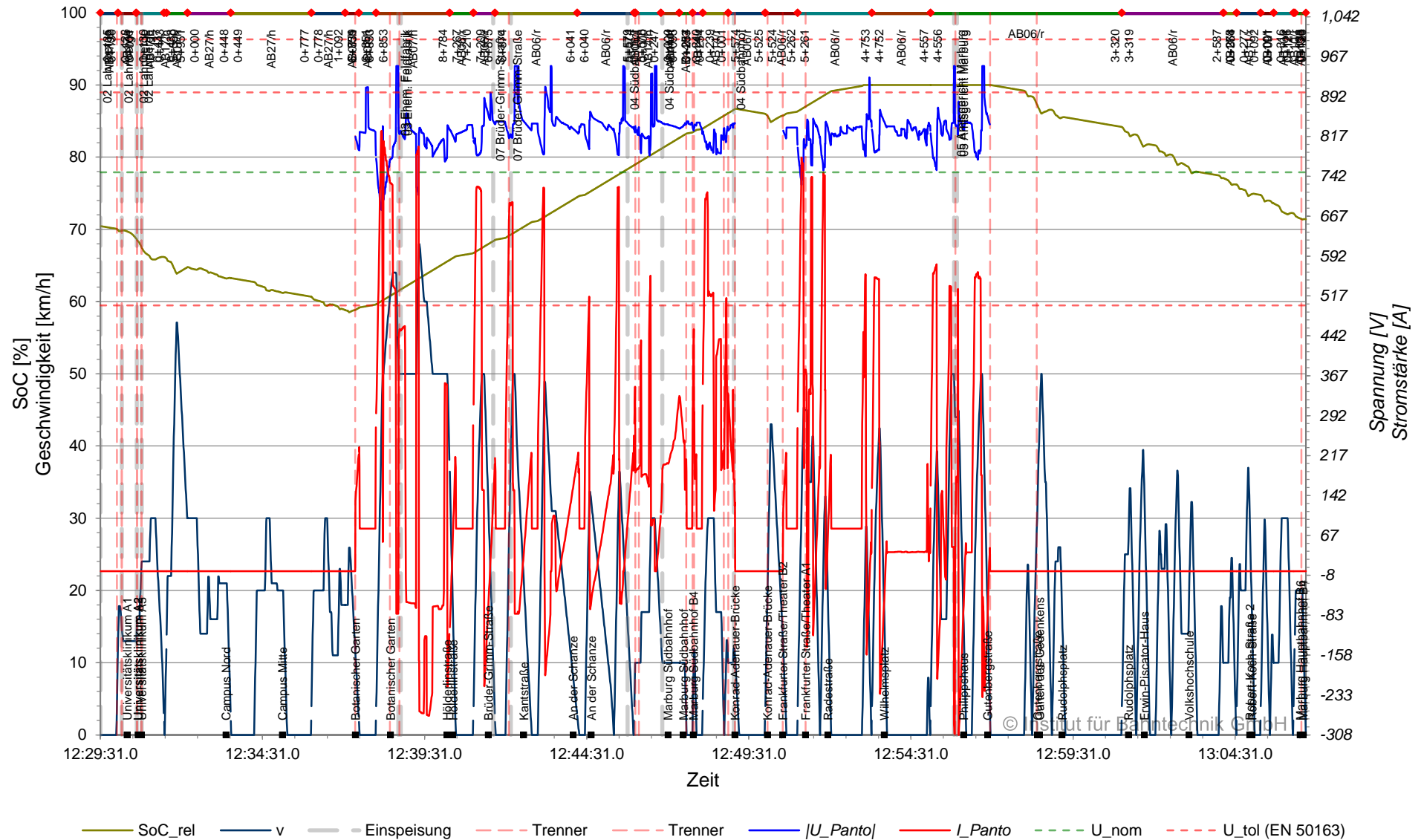
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB Linie 7 + 27, Kurse 07_725, Bus 1/1, 11:02:33.5 - 11:38:59.5



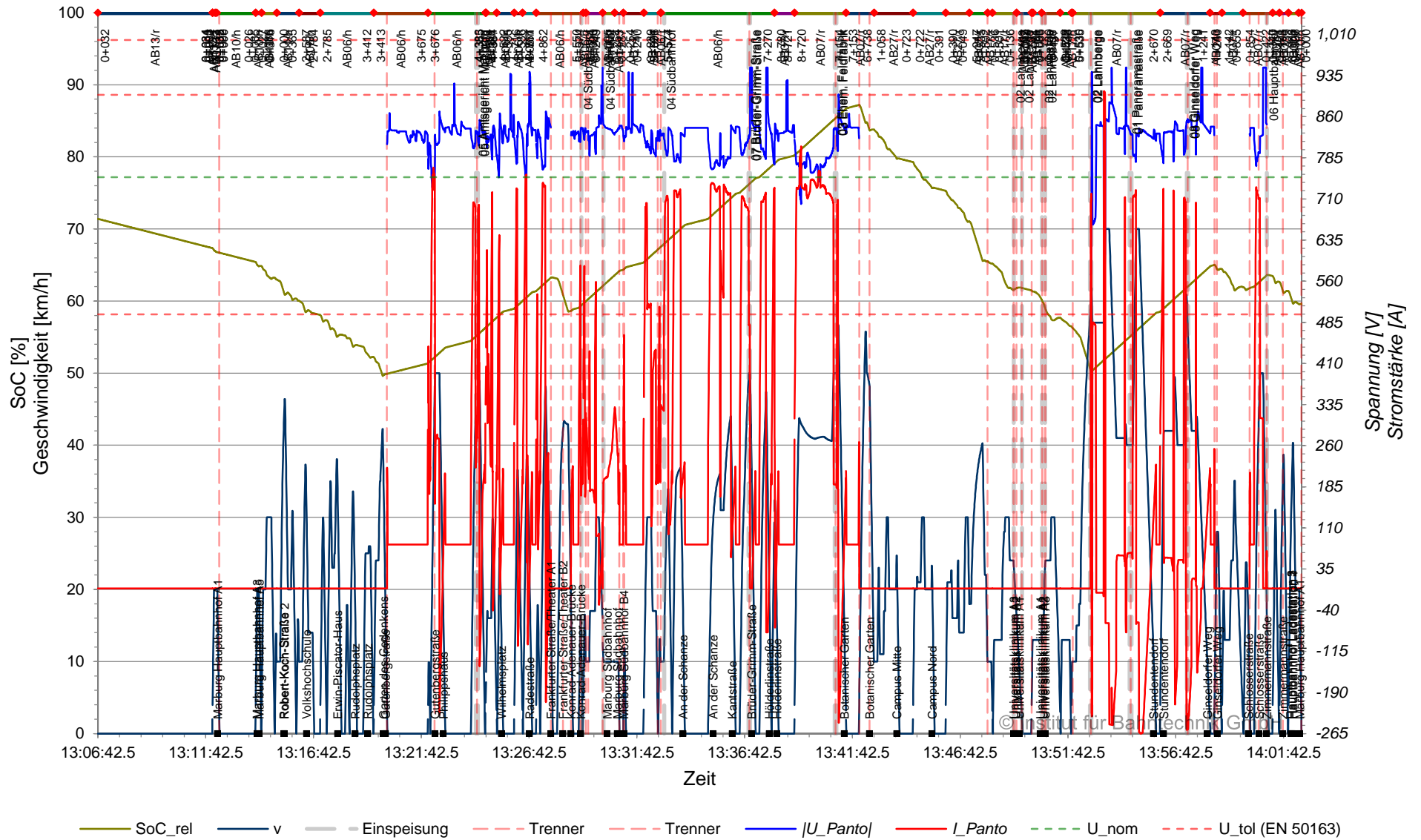
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB Linie 7 + 27, Kurse 27_2730, Bus 1/1, 11:39:00 - 12:29:30.5



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Linie 7 + 27, Kurse 07_732, Bus 1/1, 12:29:31 - 13:06:42



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB Linie 7 + 27, Kurse 27_2733, Bus 1/1, 13:06:42.5 - 14:02:33

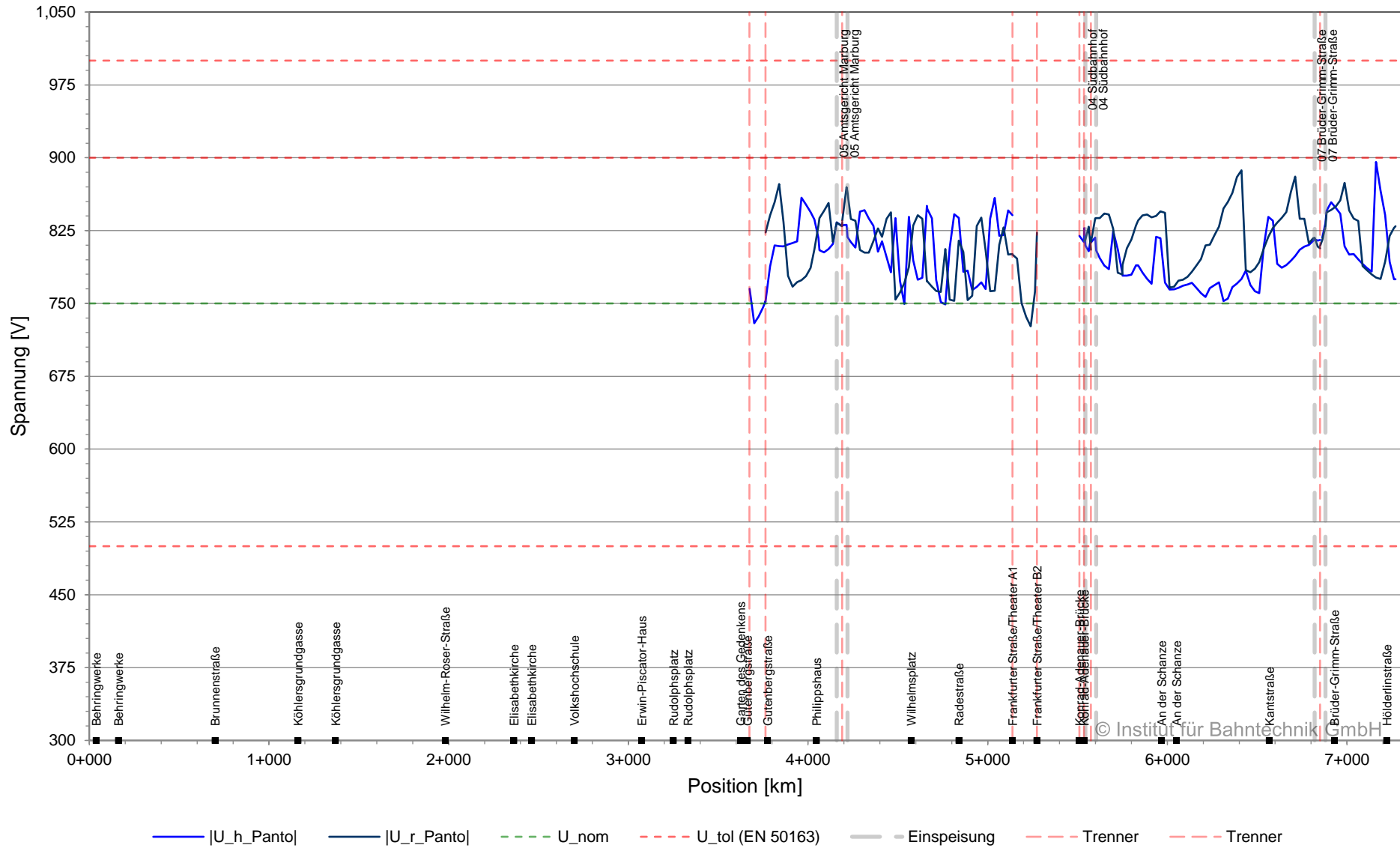


Übersicht Energieberechnung, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

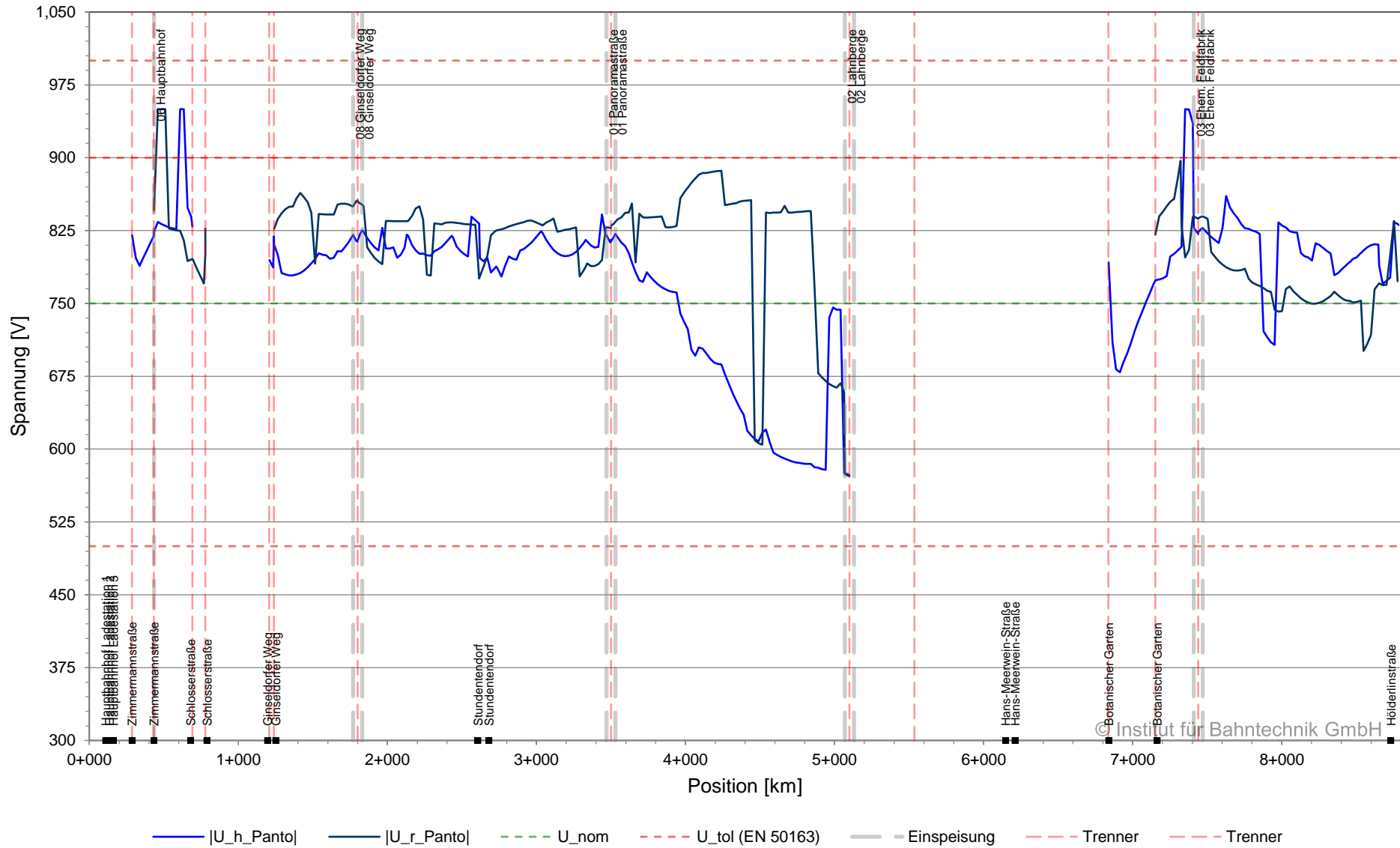
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Gesamte Energie der Traktionsleistungsversorgung	3,783 kWh
Energie der Traktionsleistungsversorgung zu Fahrdrachtsystem	3,783 kWh
Energie von Fahrdrachtsystem zu Traktionsleistungsversorgung	0 kWh
Gesamte Energie am Stromabnehmer	3,575 kWh
Energie aus dem Fahrdraht in die Fahrzeug-Stromabnehmer	3,772 kWh
Energie aus den Fahrzeug-Stromabnehmern in den Fahrdraht	197 kWh
Gesamte Energie der Fahrzeugenergiespeicher	274 kWh
Energie vom Fahrzeug in den Energiespeicher	2,036 kWh
Energie aus dem Energiespeicher in das Fahrzeug	1,763 kWh
SoC-Bilanz des Energiespeichers	-106 kWh
Verluste im Fahrleitungssystem	208 kWh
Verluste in Unterwerksspeisekabeln	15 kWh
Verluste in Fahrleitungen (+)	90 kWh
Verluste in Fahrleitungen (-)	90 kWh
Verluste in Feeder-Kabel	3 kWh
Verluste in Verbindern	9 kWh

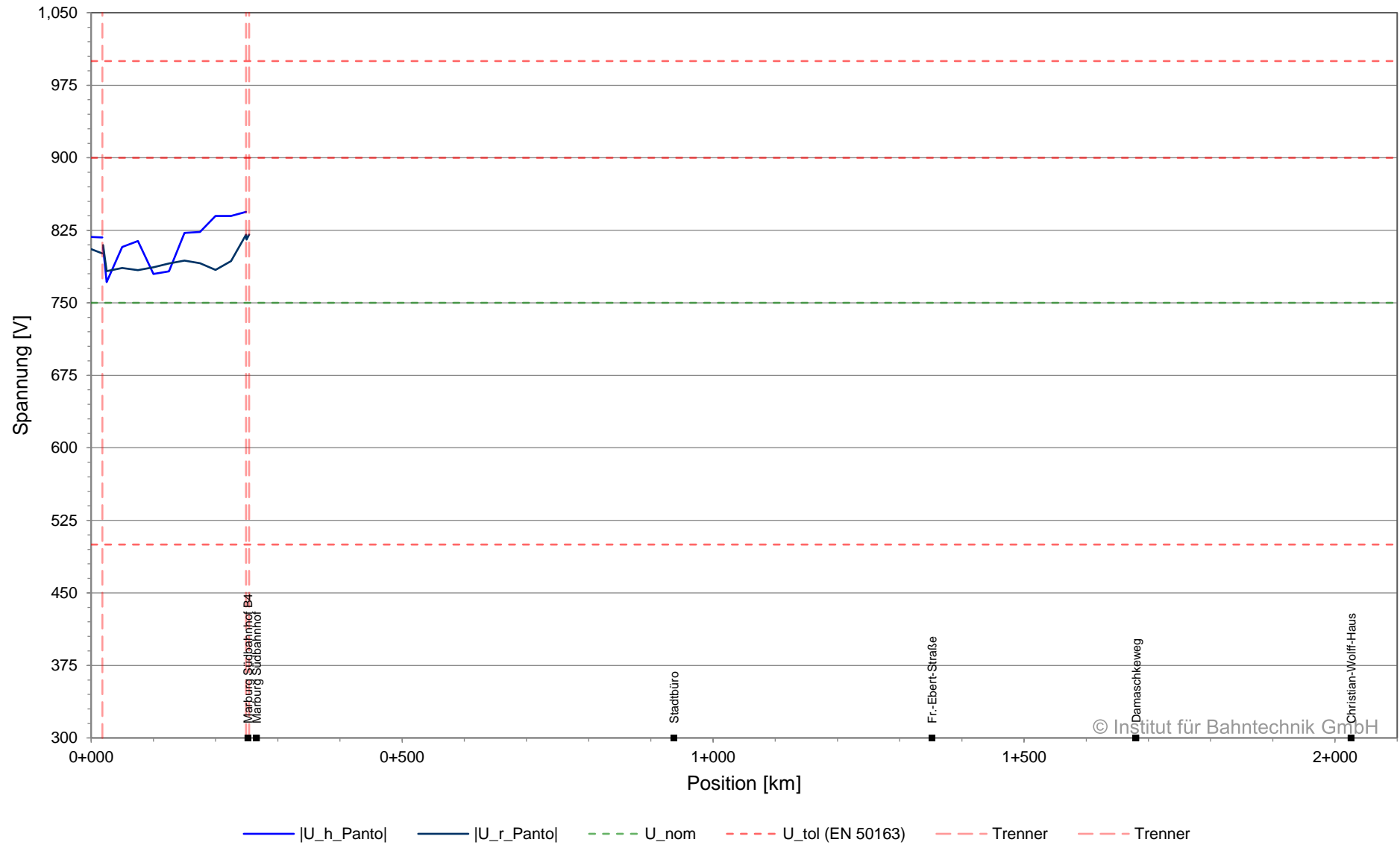
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00



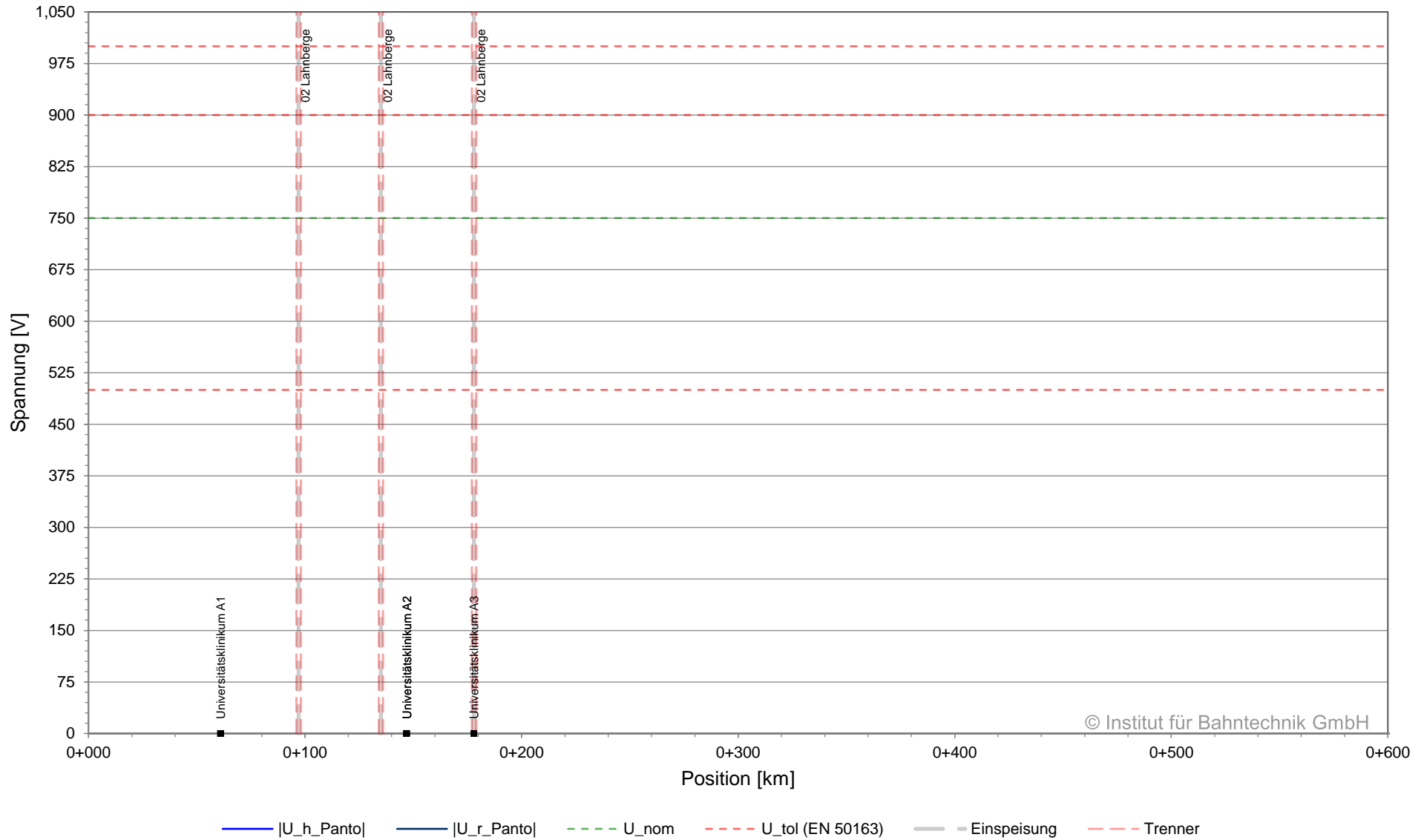
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00



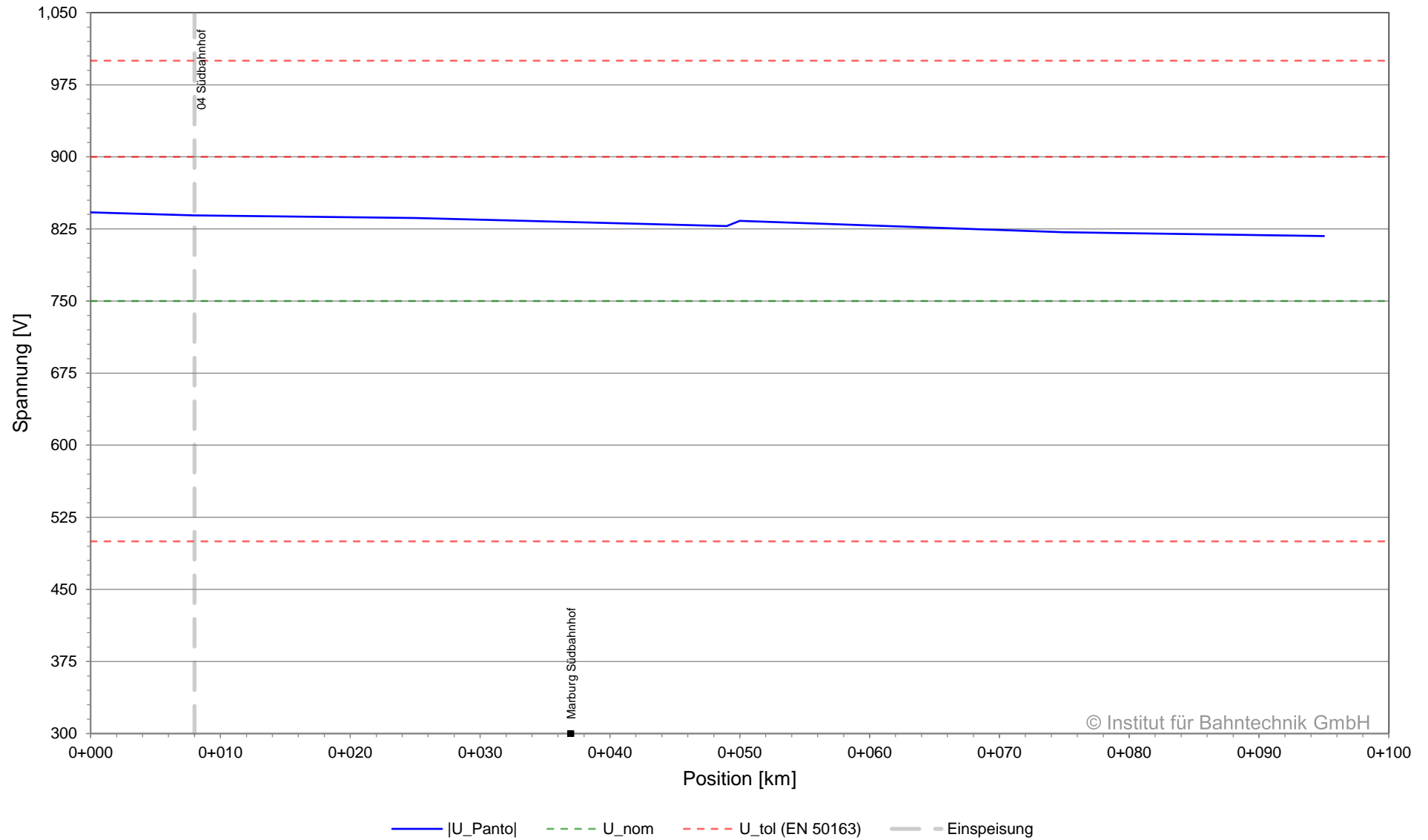
**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB14, km 0+000 bis 2+100, 08:00:00 - 14:10:00**



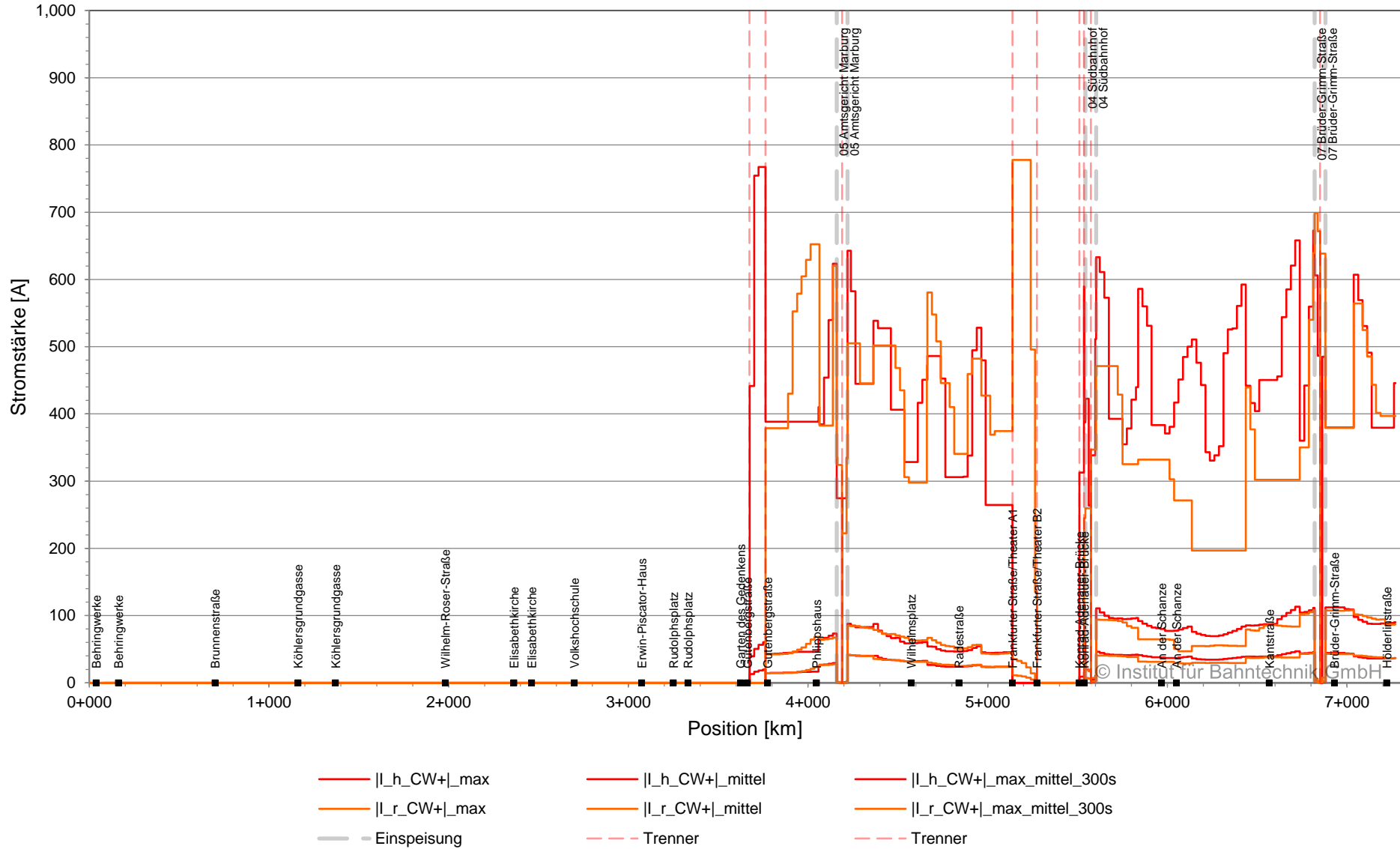
**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB17, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**



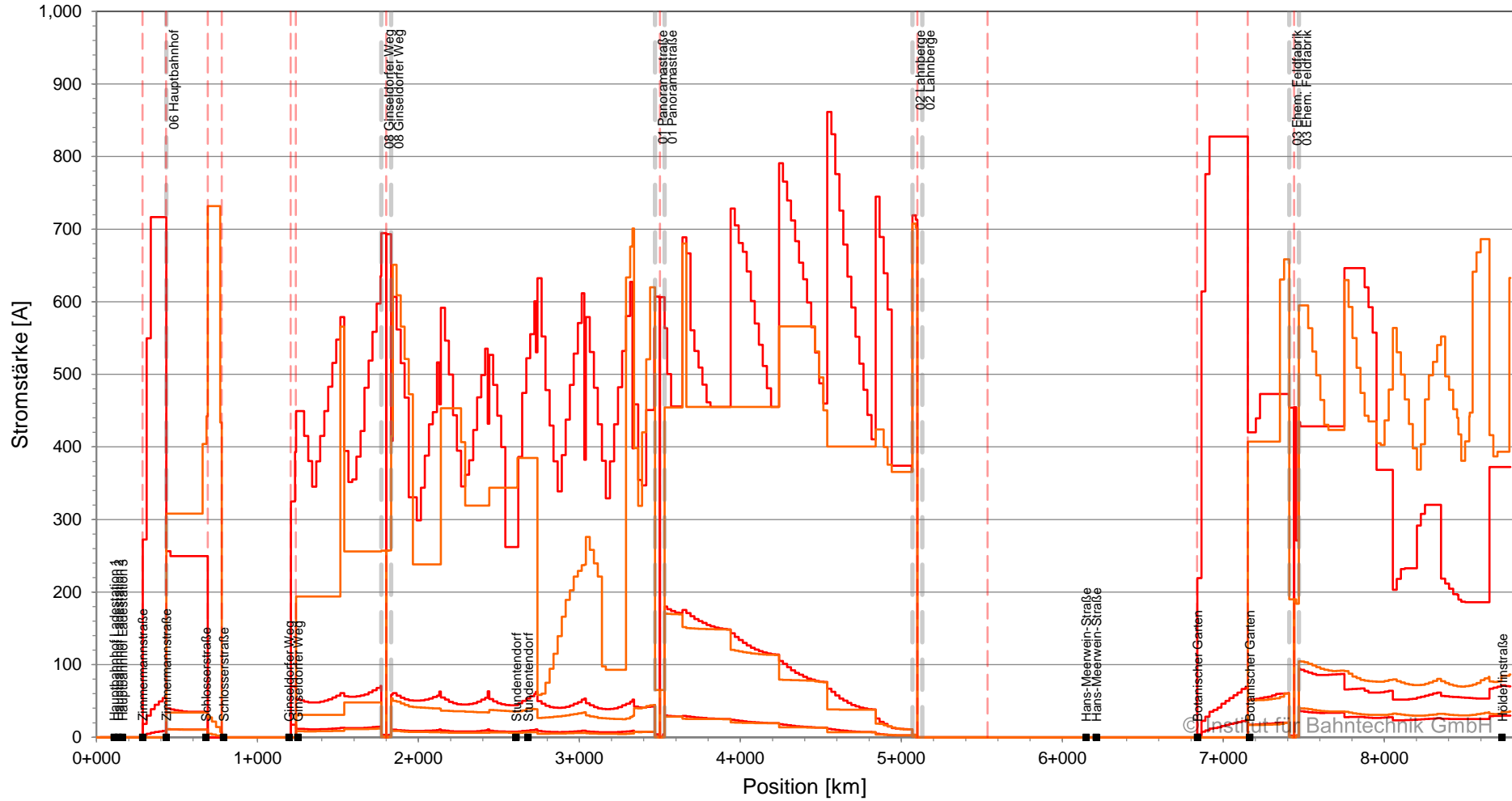
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00



Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00

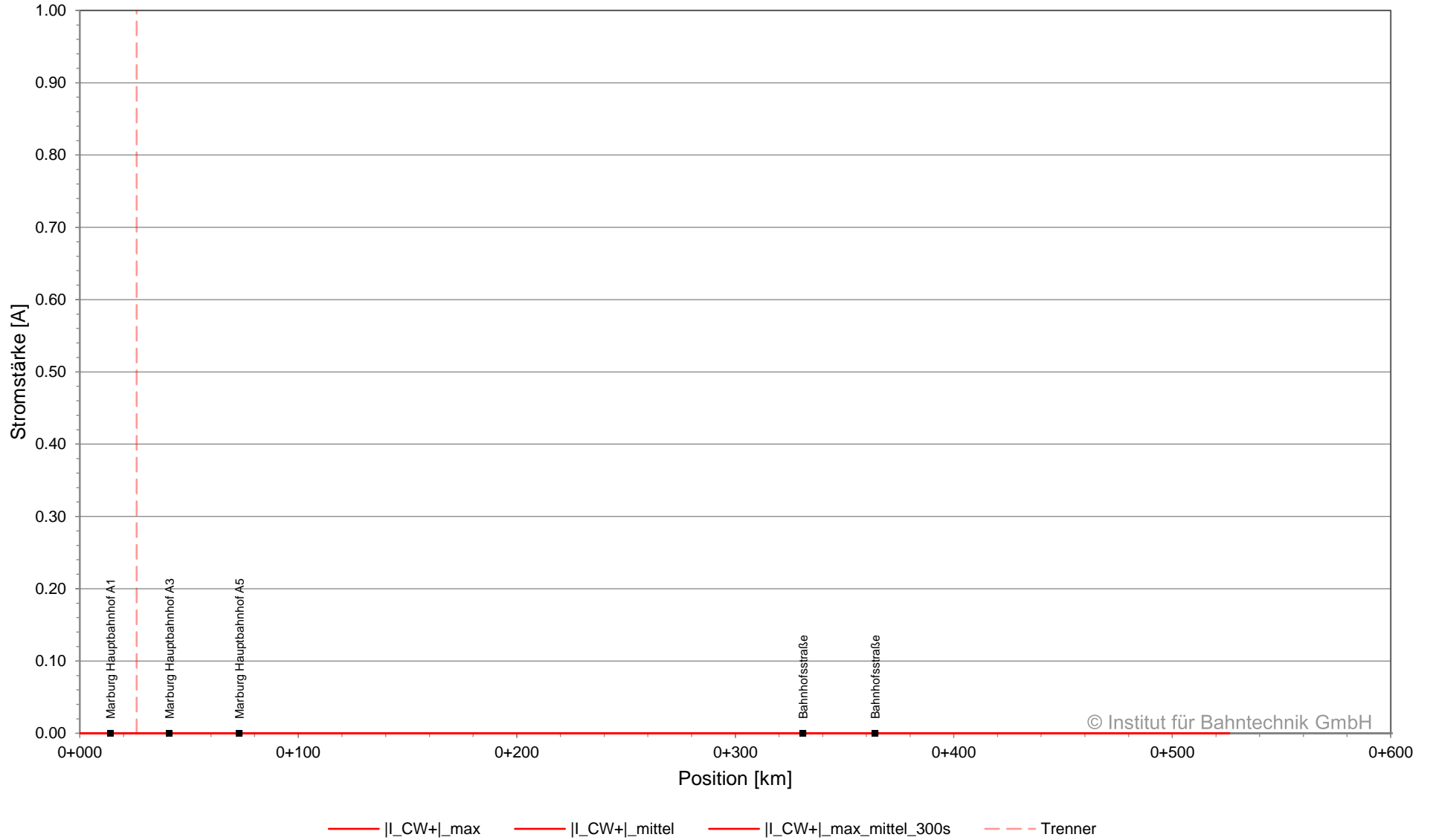


Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00

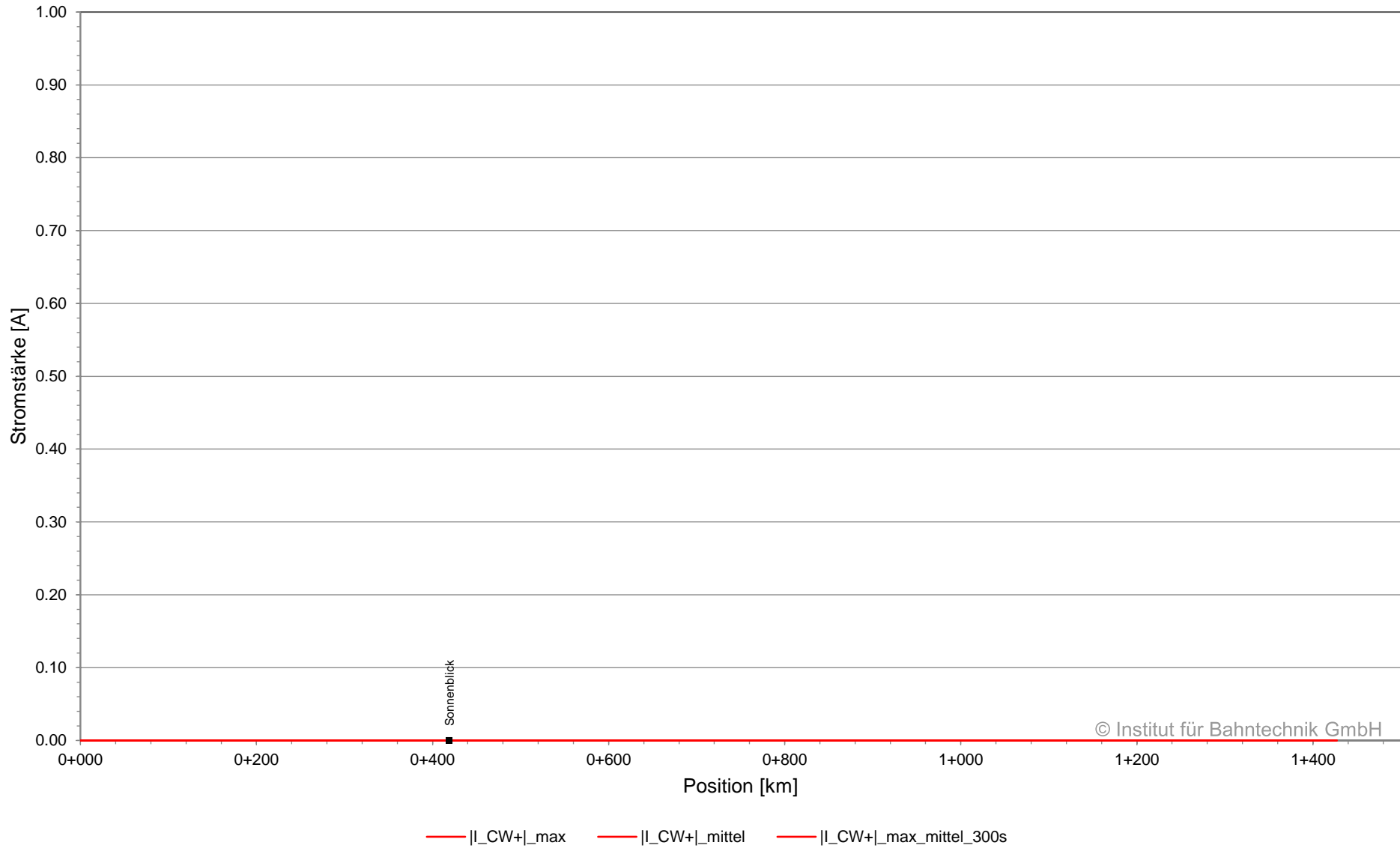


$ I_{h_CW+} _{max}$	$ I_{h_CW+} _{mittel}$	$ I_{h_CW+} _{max_mittel_300s}$
$ I_{r_CW+} _{max}$	$ I_{r_CW+} _{mittel}$	$ I_{r_CW+} _{max_mittel_300s}$
Einspeisung	Trenner	Trenner

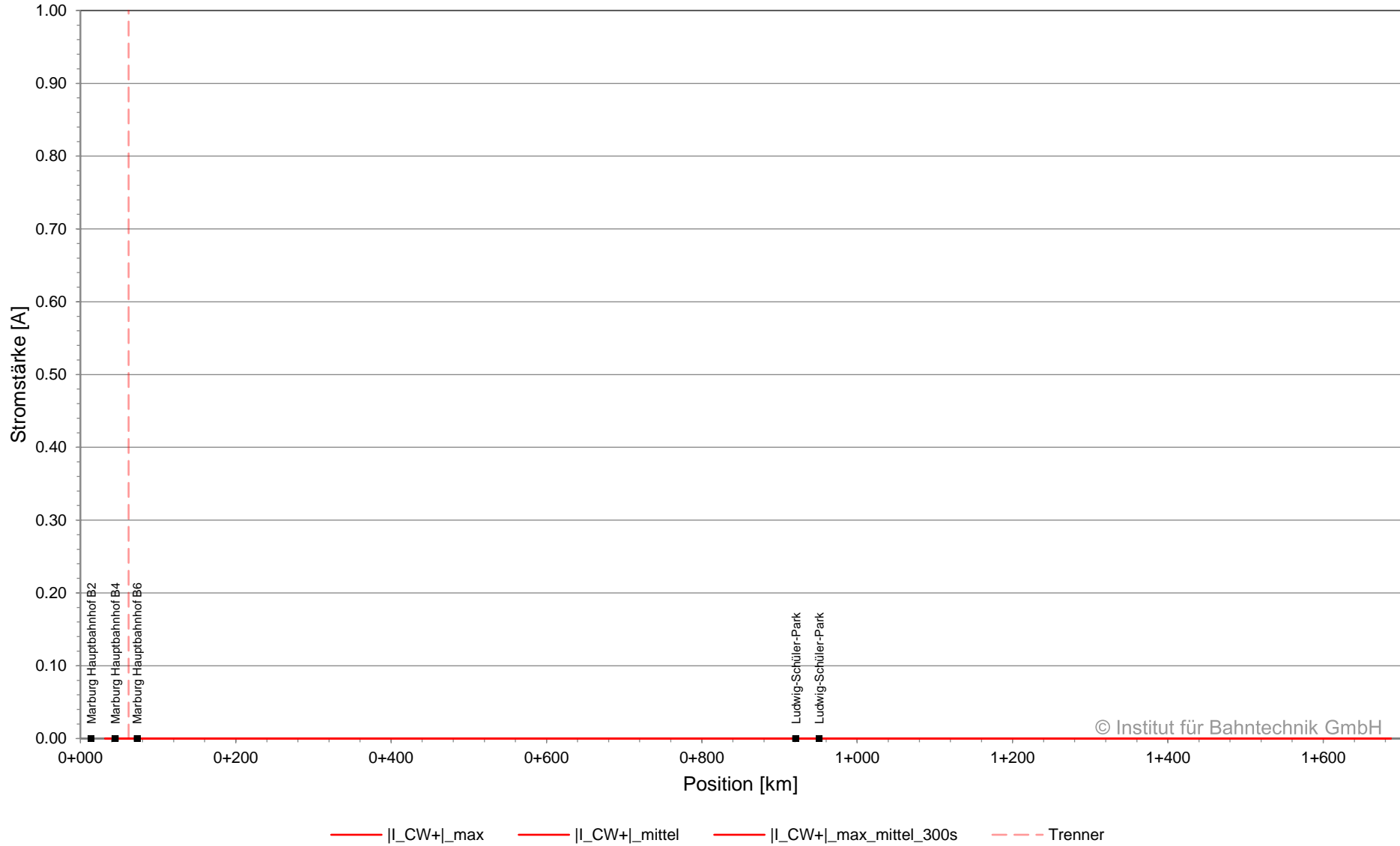
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB10, Spur h, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00



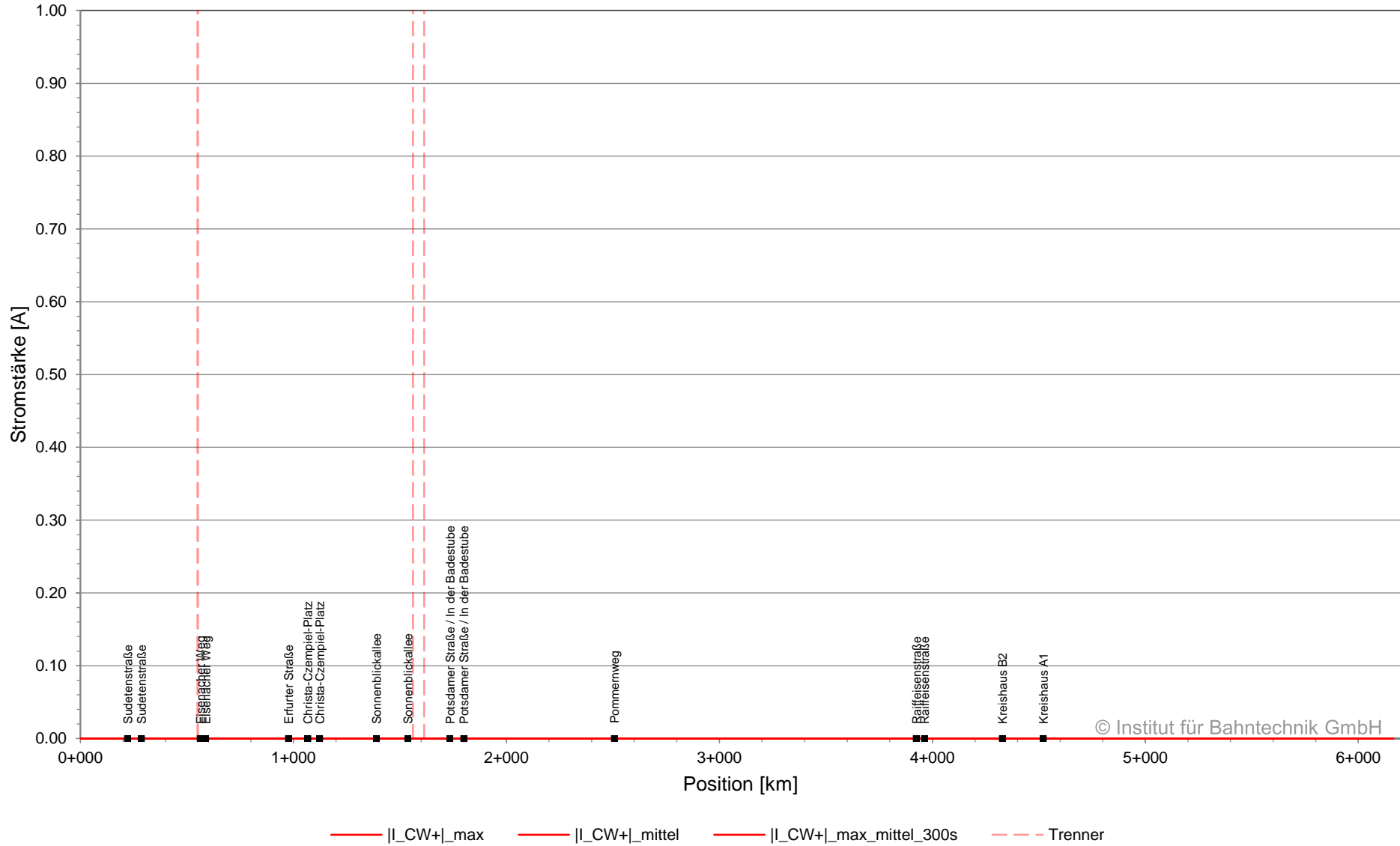
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB12, Spur h, km 0+000 bis 1+500, 08:00:00 - 14:10:00**



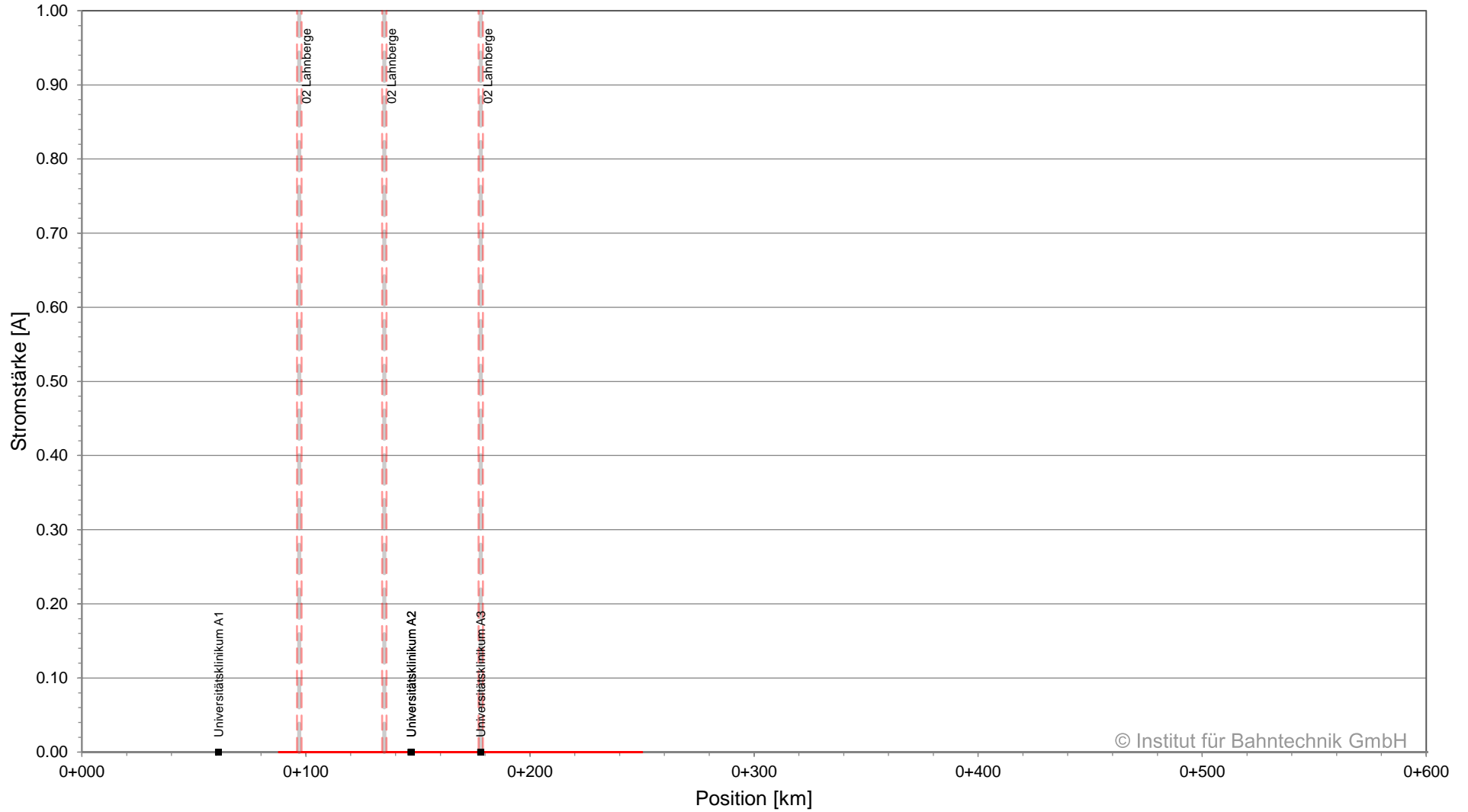
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB13, Spur r, km 0+000 bis 1+700, 08:00:00 - 14:10:00



**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB16, Spur h, km 0+000 bis 6+200, 08:00:00 - 14:10:00**



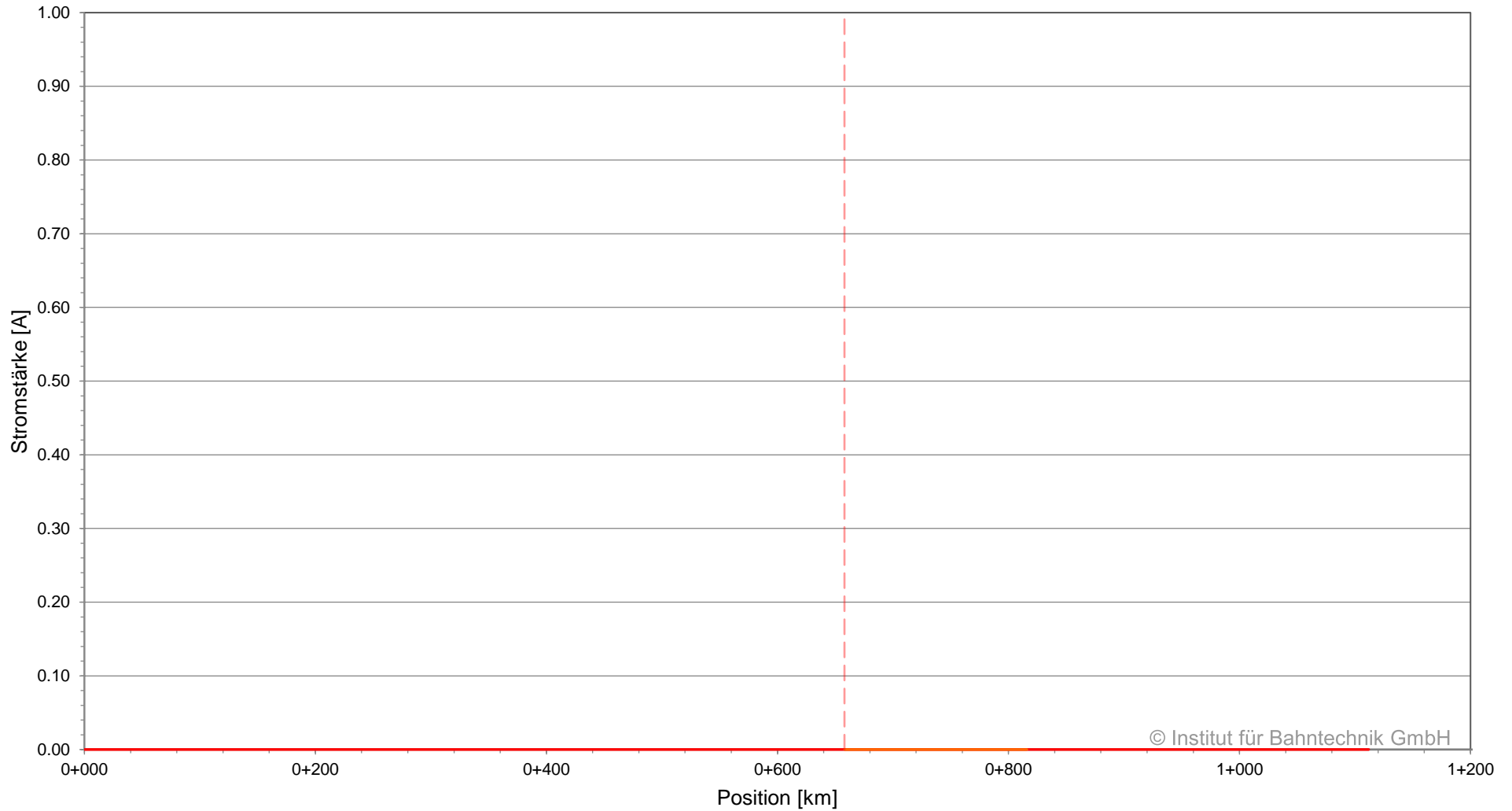
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB17, Spur r2, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

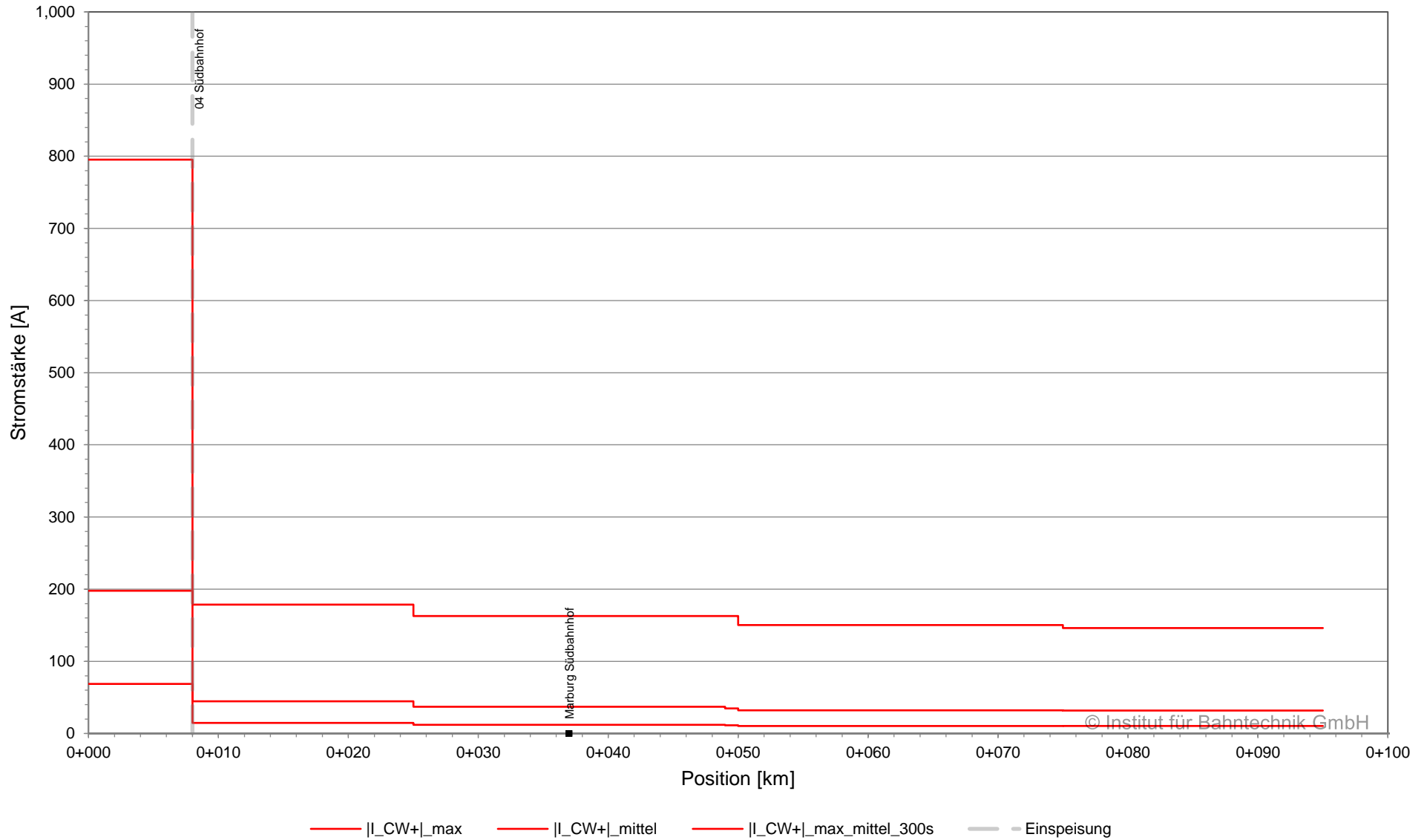
— |I_CW+|_max — |I_CW+|_mittel — |I_CW+|_max_mittel_300s — Einspeisung - - - Trenner

Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
AB AB19, km 0+000 bis 1+200, 08:00:00 - 14:10:00

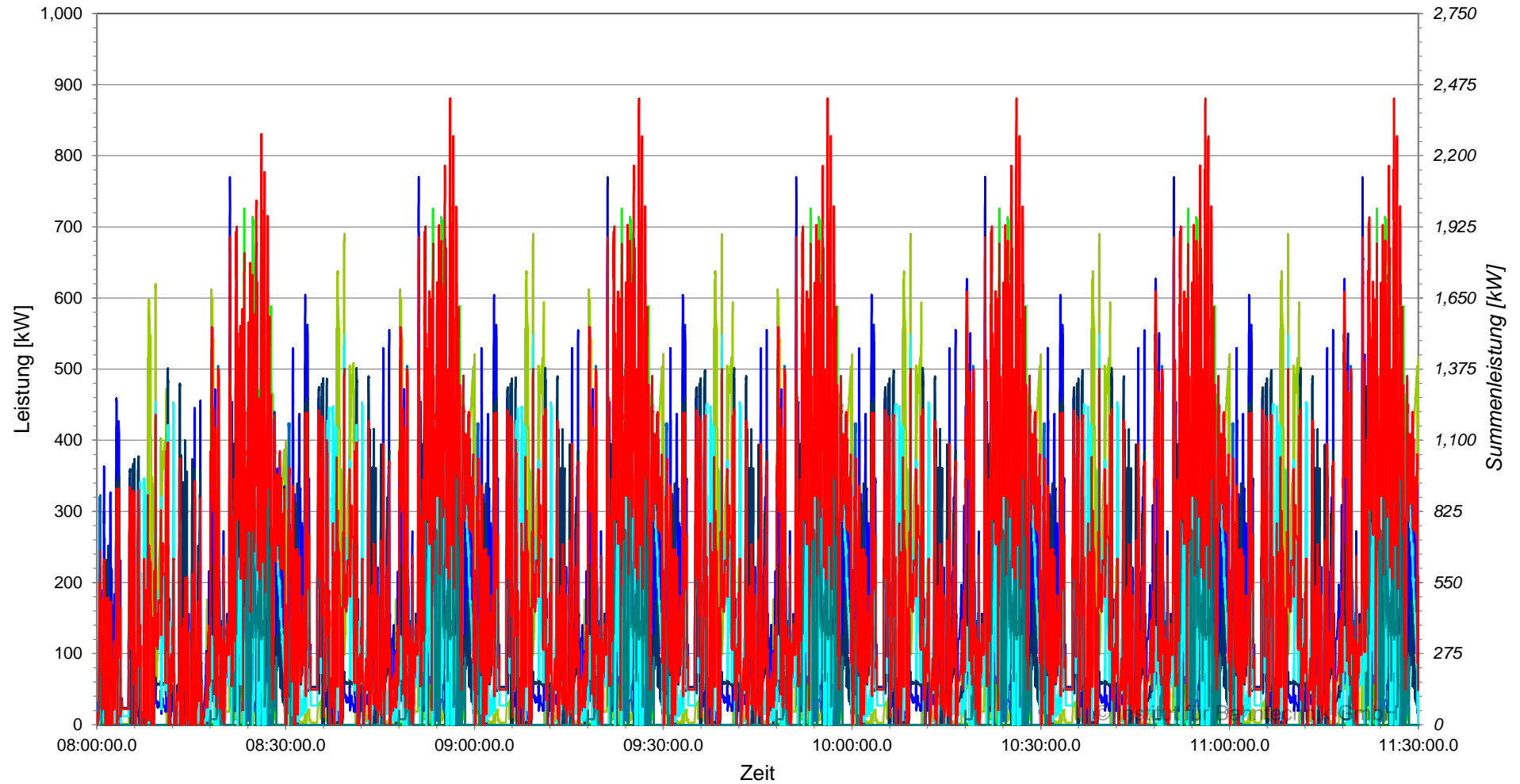


— |I_{h_CW+}|_{max} — |I_{h_CW+}|_{mittel} — |I_{h_CW+}|_{max_mittel_300s} — |I_{h2_CW+}|_{max}
— |I_{h2_CW+}|_{mittel} — |I_{h2_CW+}|_{max_mittel_300s} - - - Trenner

Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00

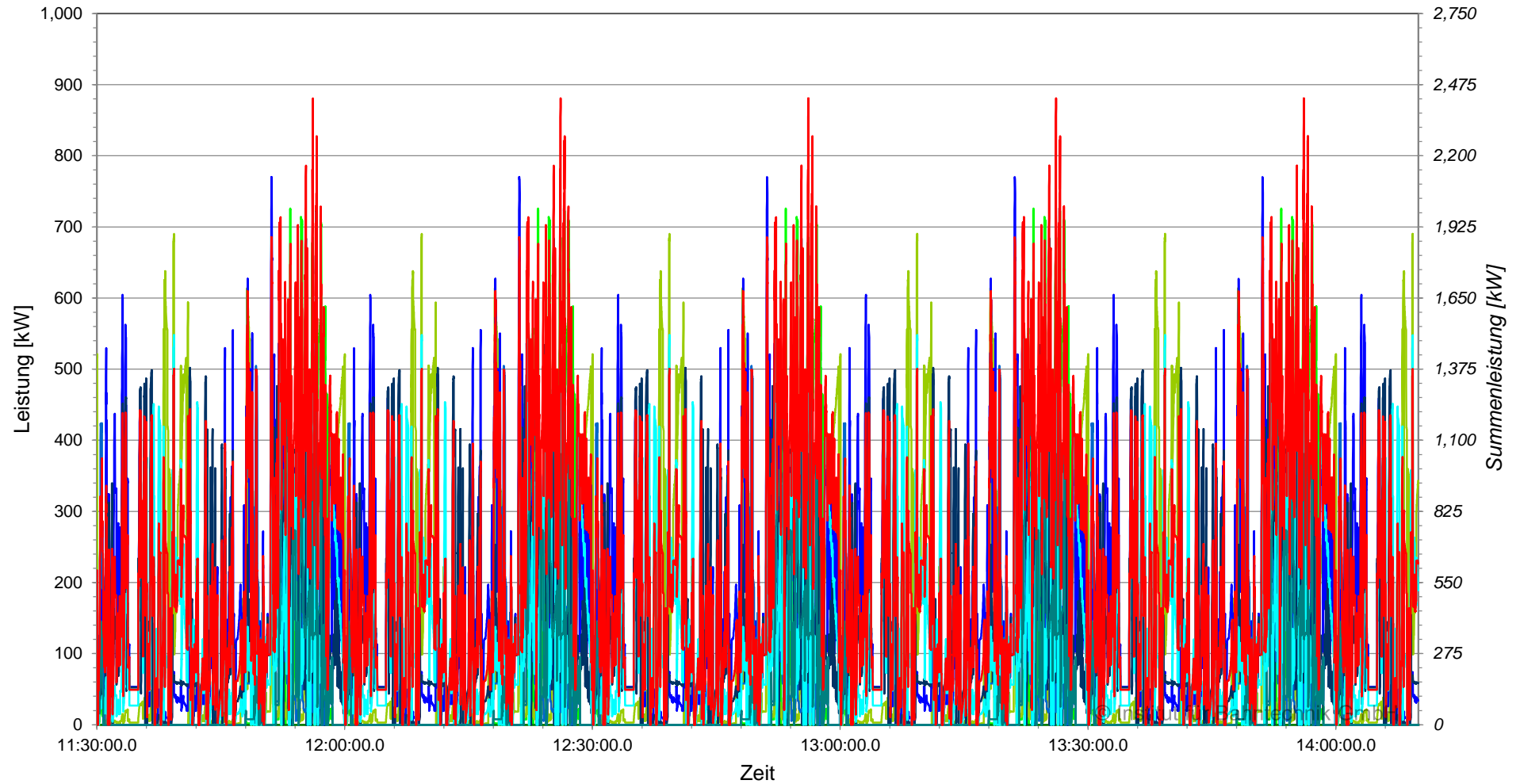


**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**



- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01
- P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01
- P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01
- P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01
- P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01
- P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01
- P_Summe

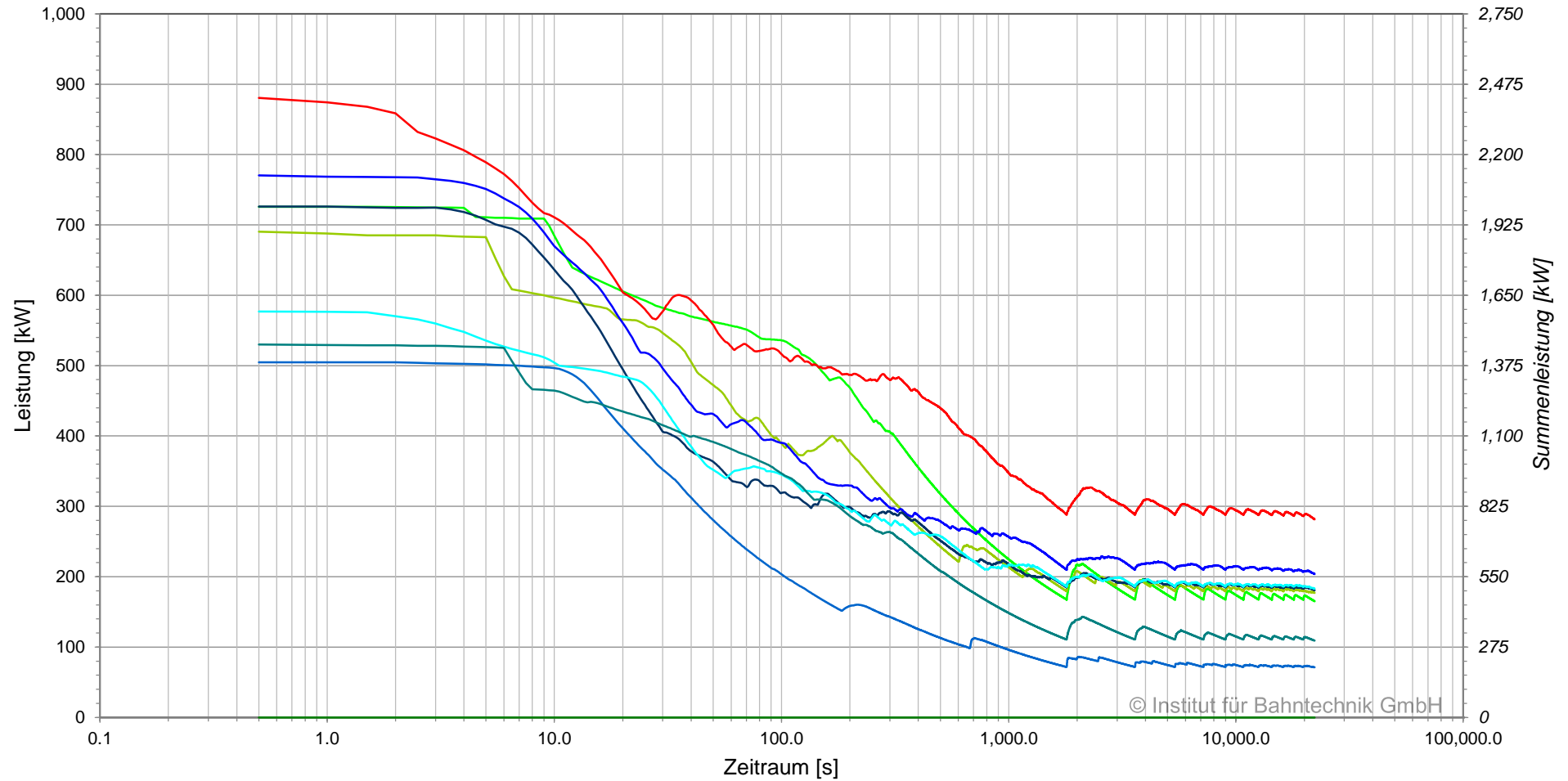
**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



- | | | |
|--|---|---|
| — P_01 Panoramastraße_01PS_R_01 | — P_02 Lahnberge_02LBB_R_01 | — P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01 |
| — P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01 | — P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01 | — P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01 |
| — P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01 | — P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01 | — P_Summe |

Leistung am Unterwerk (Summe, zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall
LBB

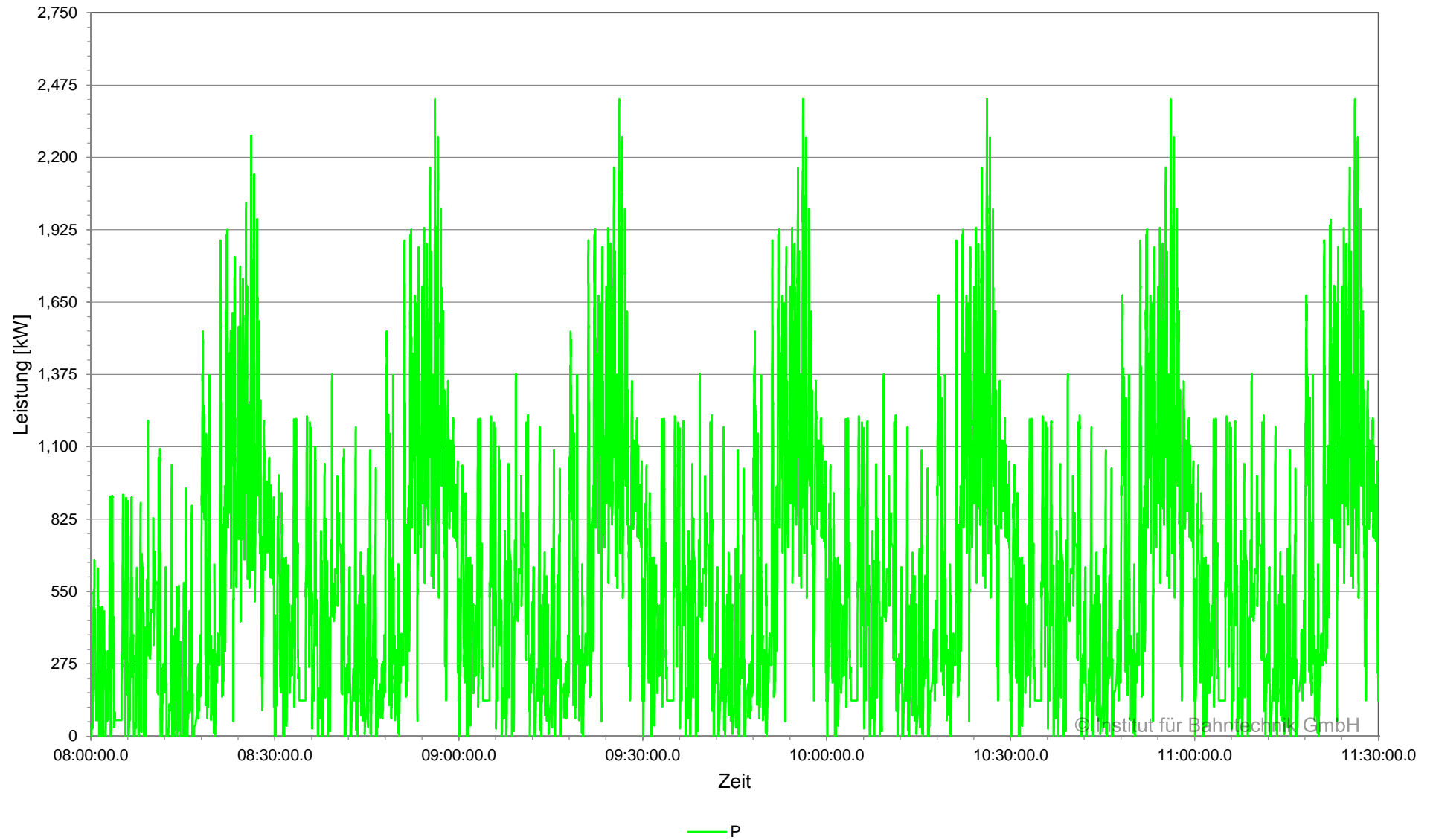
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00



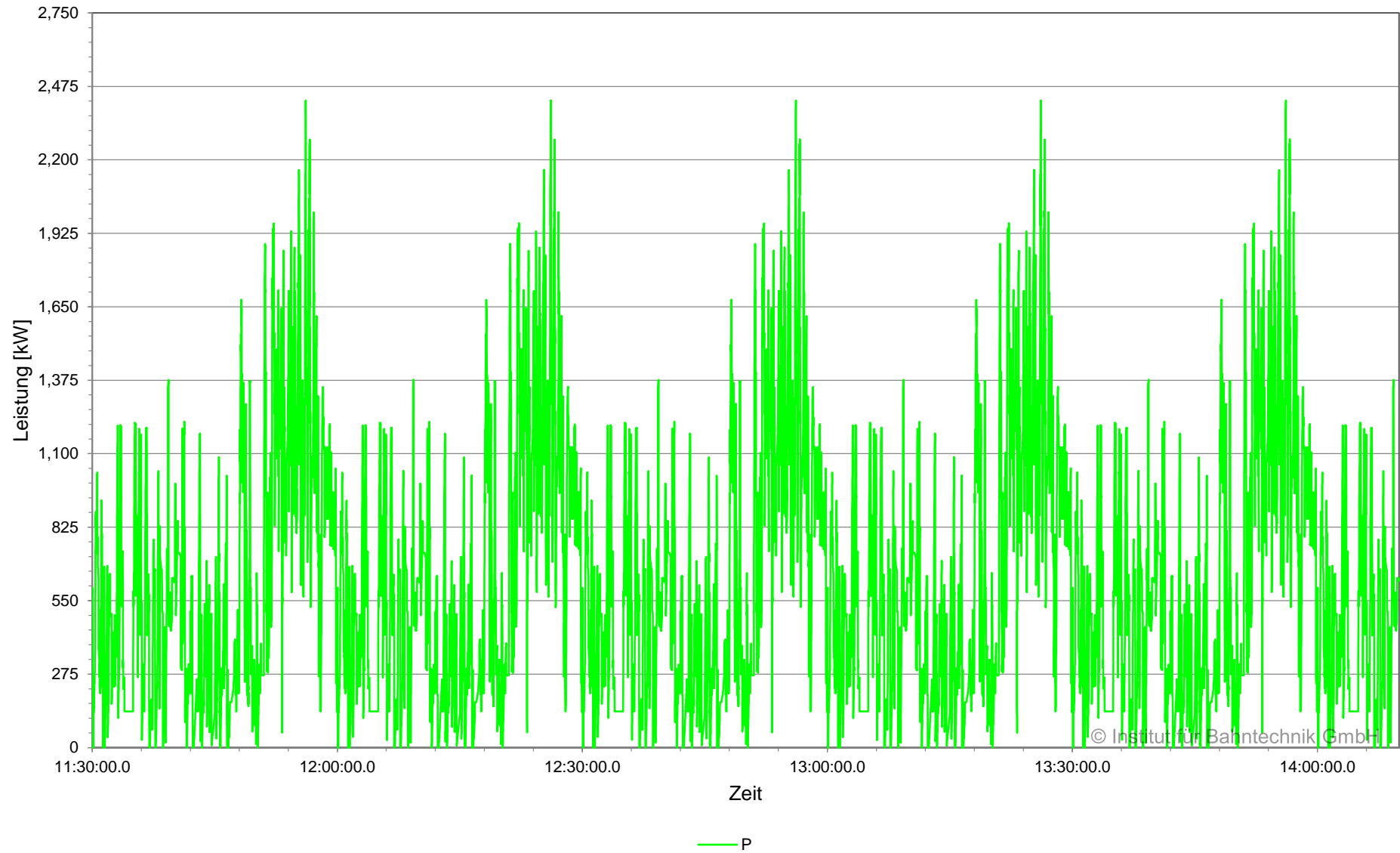
- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01_max_rms
 - P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01_max_rms
 - P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01_max_rms
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01_max_rms
 - P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01_max_rms
 - P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01_max_rms
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01_max_rms
 - P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01_max_rms
 - P_Summe_max_rms

© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**

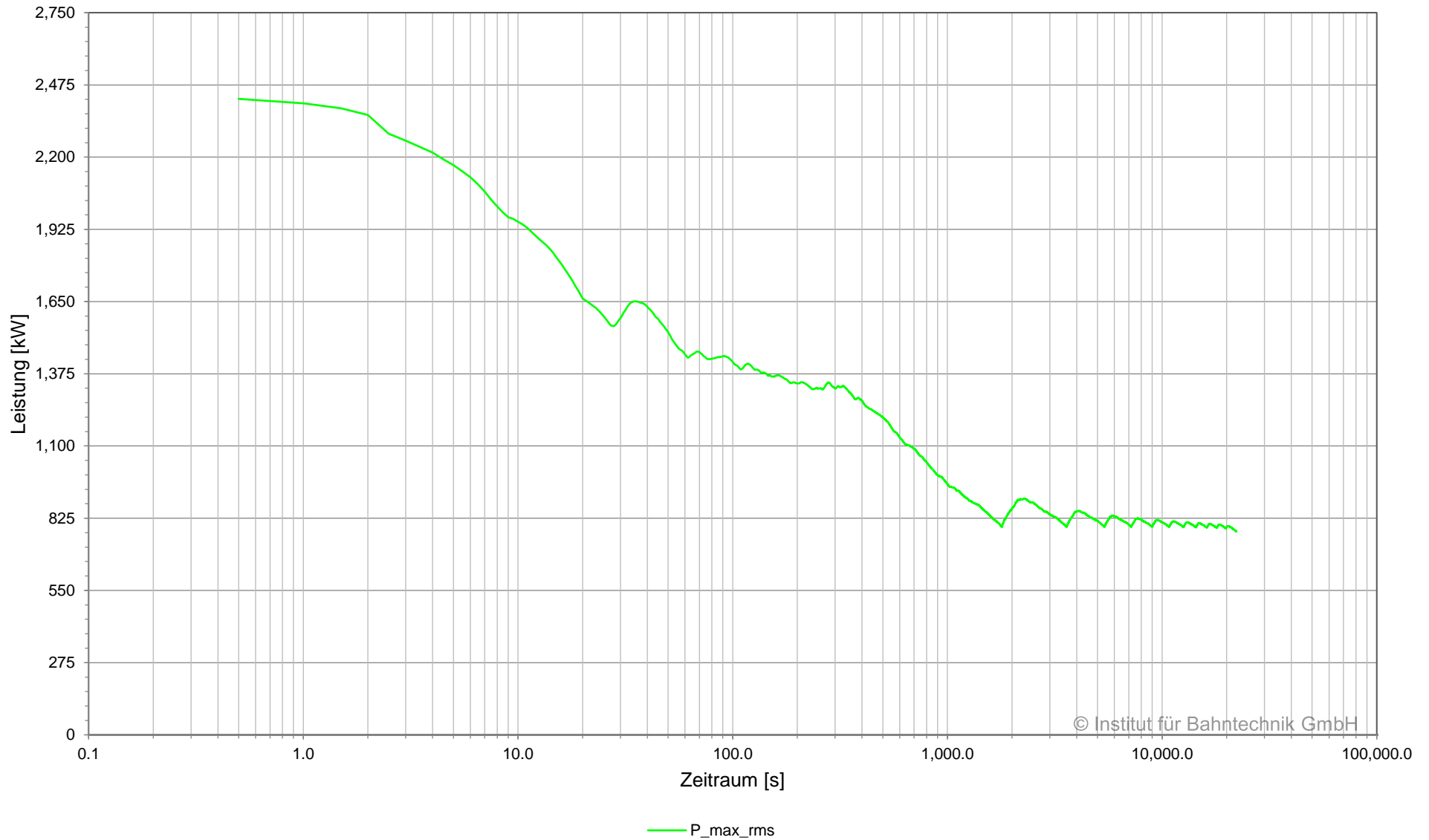


**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	910	233	335	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	898	201	289	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	883	114	163	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	910	206	296	0.9
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	910	233	335	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	898	201	289	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	883	114	163	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	910	206	296	0.9
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	0	0	0	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	0	0	0	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	223	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	215	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	148	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	223	278	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	215	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	148	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	281	358	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	246	314	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	594	112	139	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	212	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	848	174	244	0.5
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	281	358	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	246	314	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	594	112	139	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	212	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	848	174	244	0.5
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	232	280	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	218	267	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	767	149	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	171	215	0.4
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	232	280	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	218	267	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	767	149	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	171	215	0.4
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	615	86	122	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	86	122	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

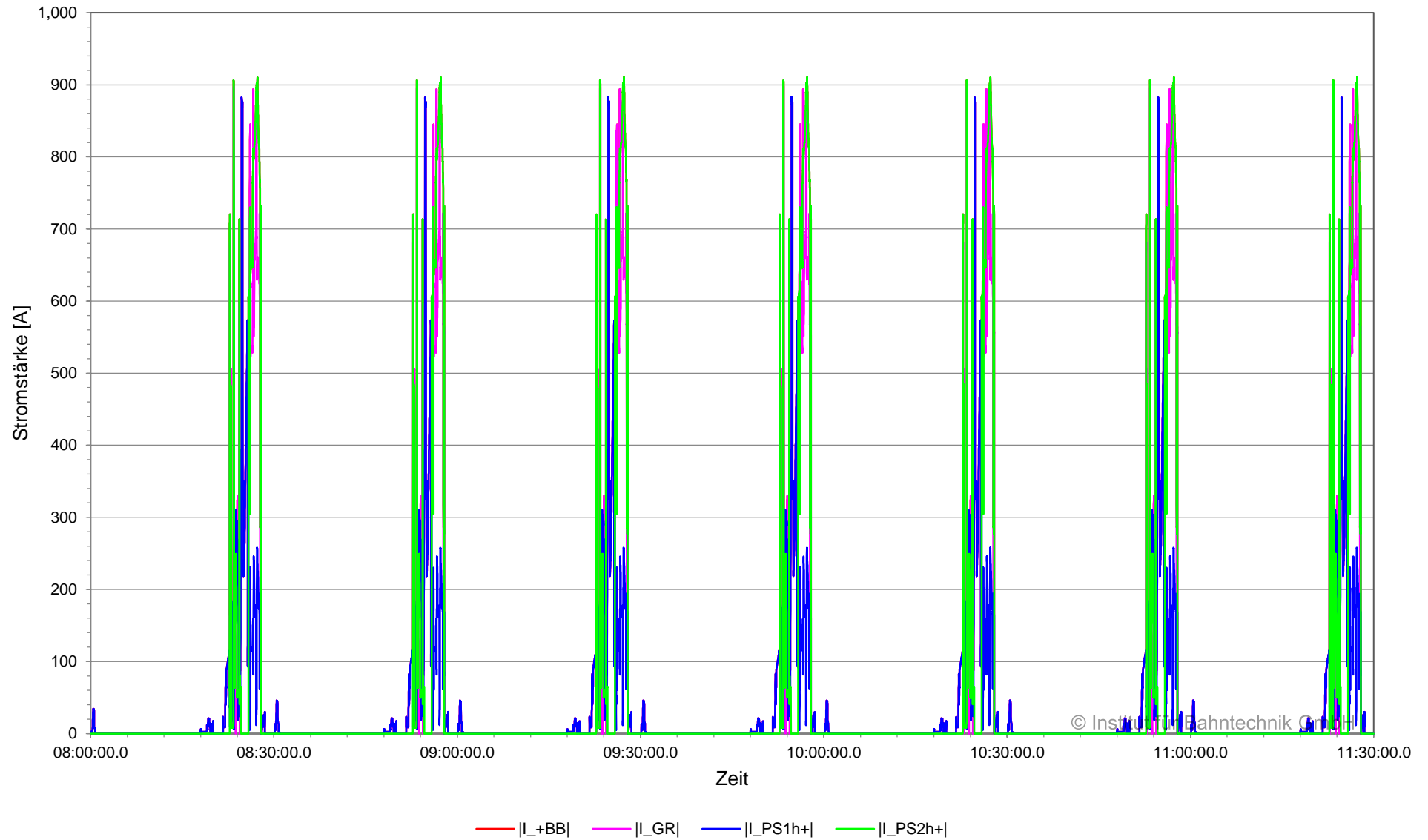
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	615	86	122	0.1
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	783	242	280	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	706	220	258	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	783	174	234	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	783	242	280	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	706	220	258	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	783	174	234	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	759	169	210	0.4
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	741	154	220	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	647	131	188	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	609	93	133	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	741	125	180	0.2
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	741	154	220	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	647	131	188	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	609	93	133	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	741	125	180	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

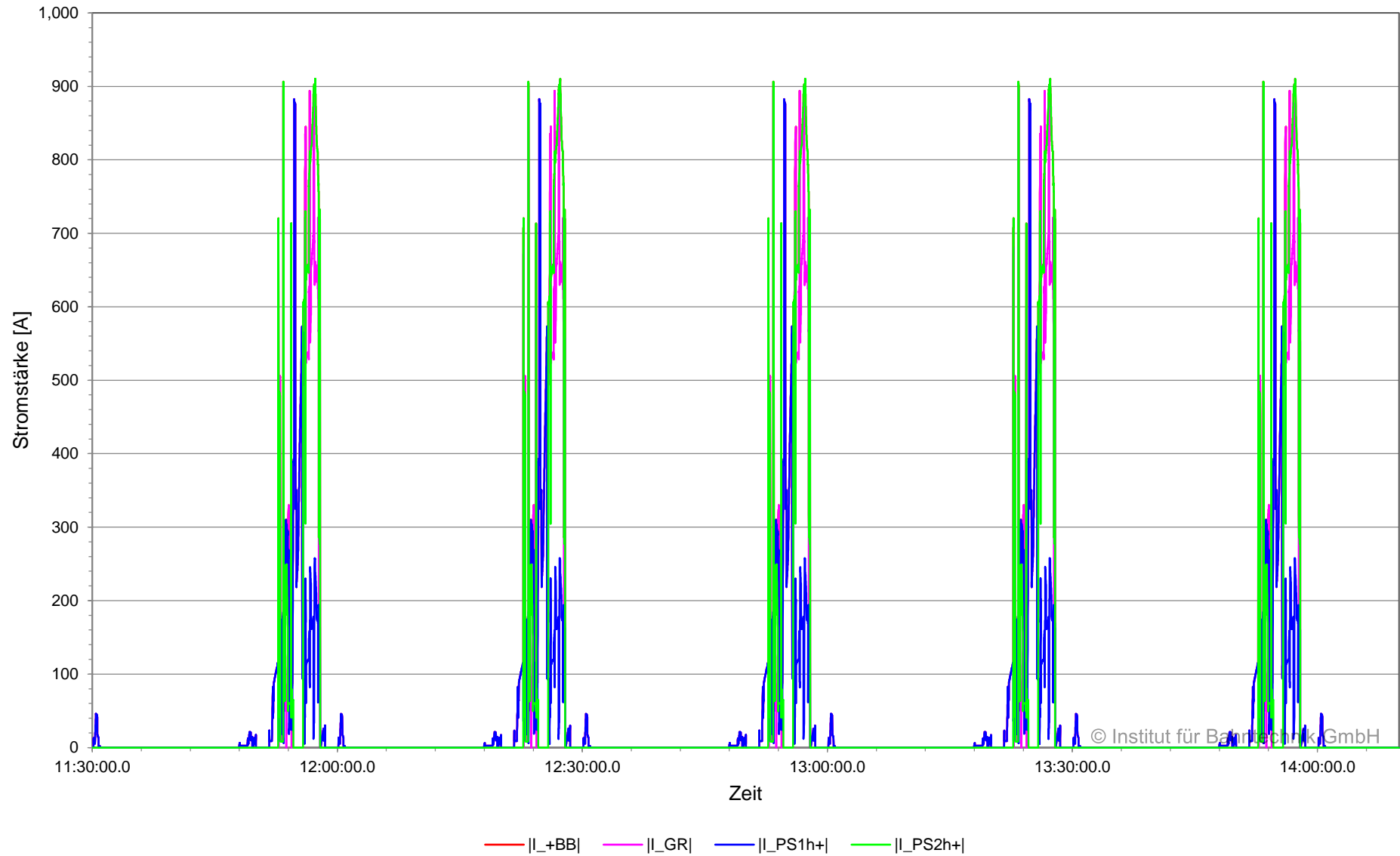
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	898	201	289	726	165	237	377
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	0	0	0	0	0	0	0
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	215	272	690	177	224	553
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	246	314	770	204	260	925
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	218	267	726	181	221	752
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	615	86	122	505	71	101	149
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	706	220	258	577	183	214	756
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	647	131	188	530	109	156	271

Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00

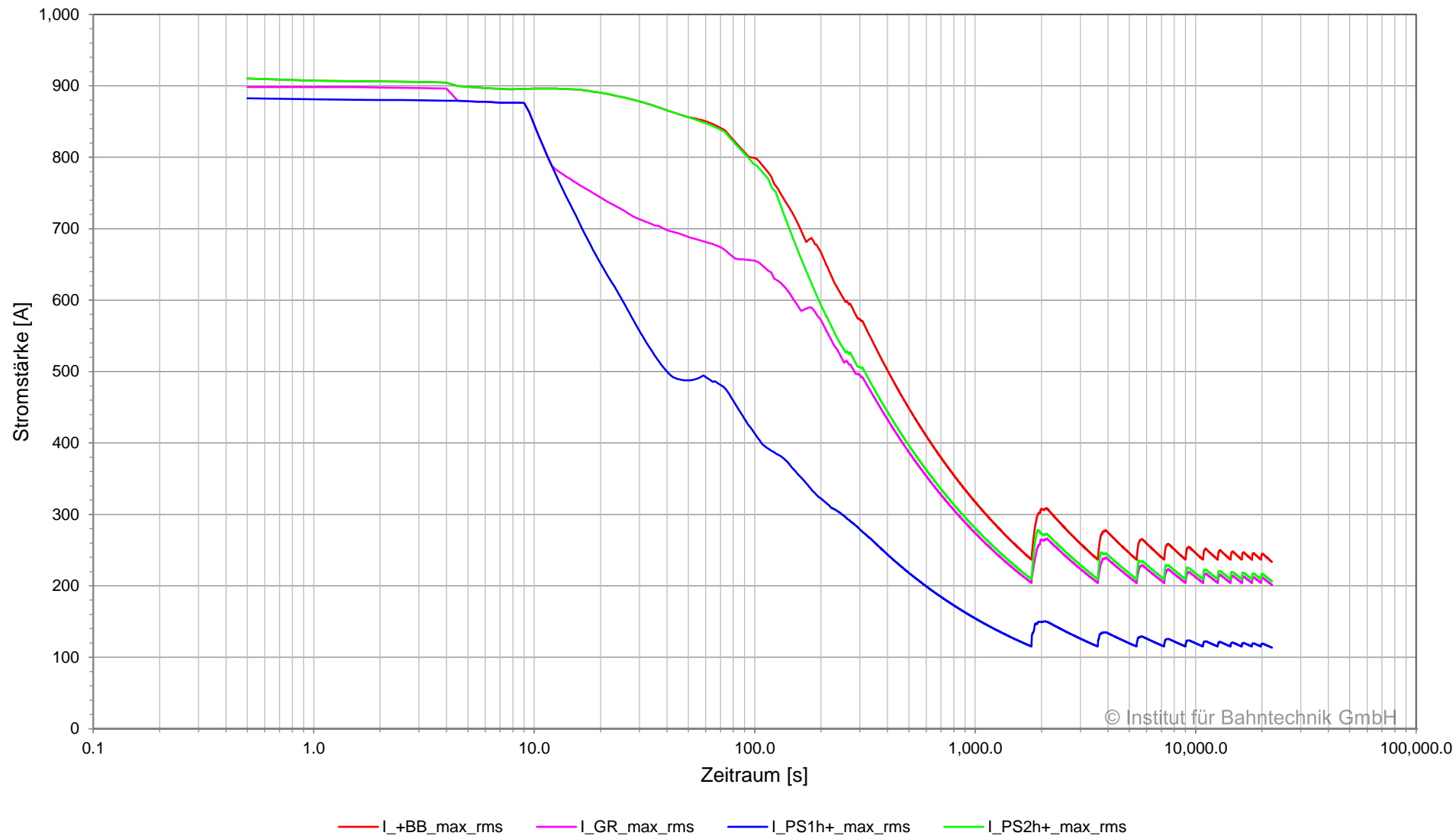


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**



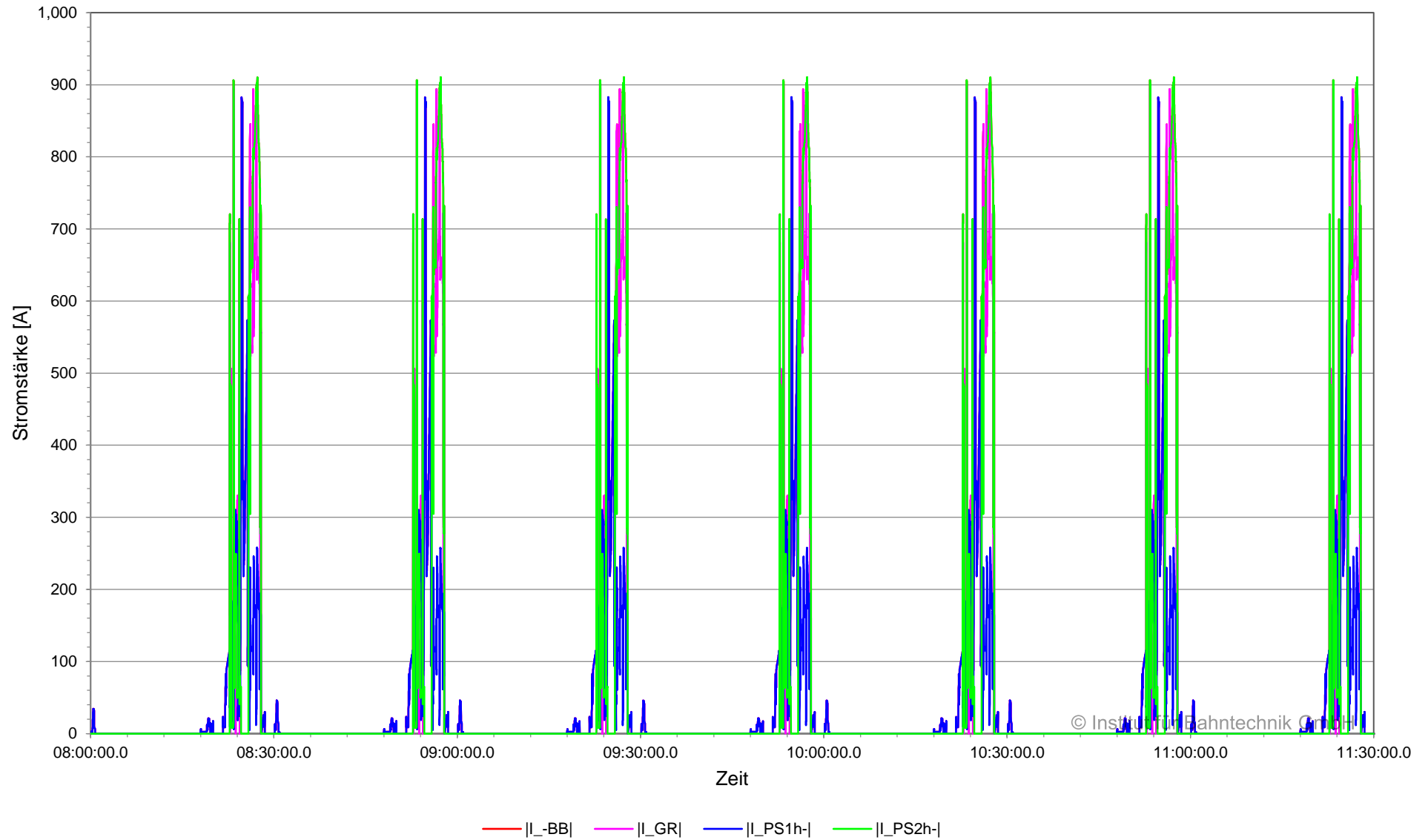
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

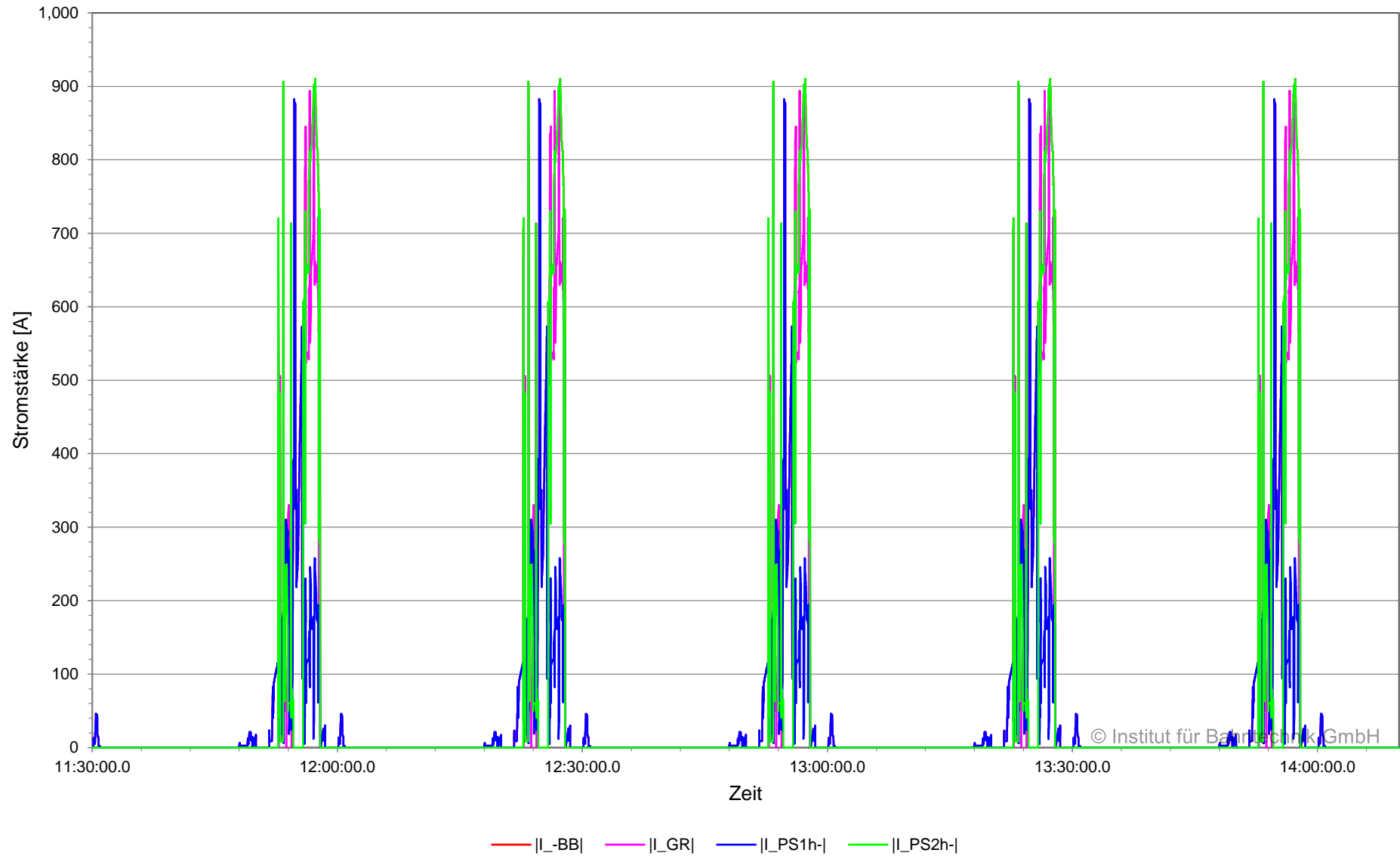


© Institut für Bahntechnik GmbH

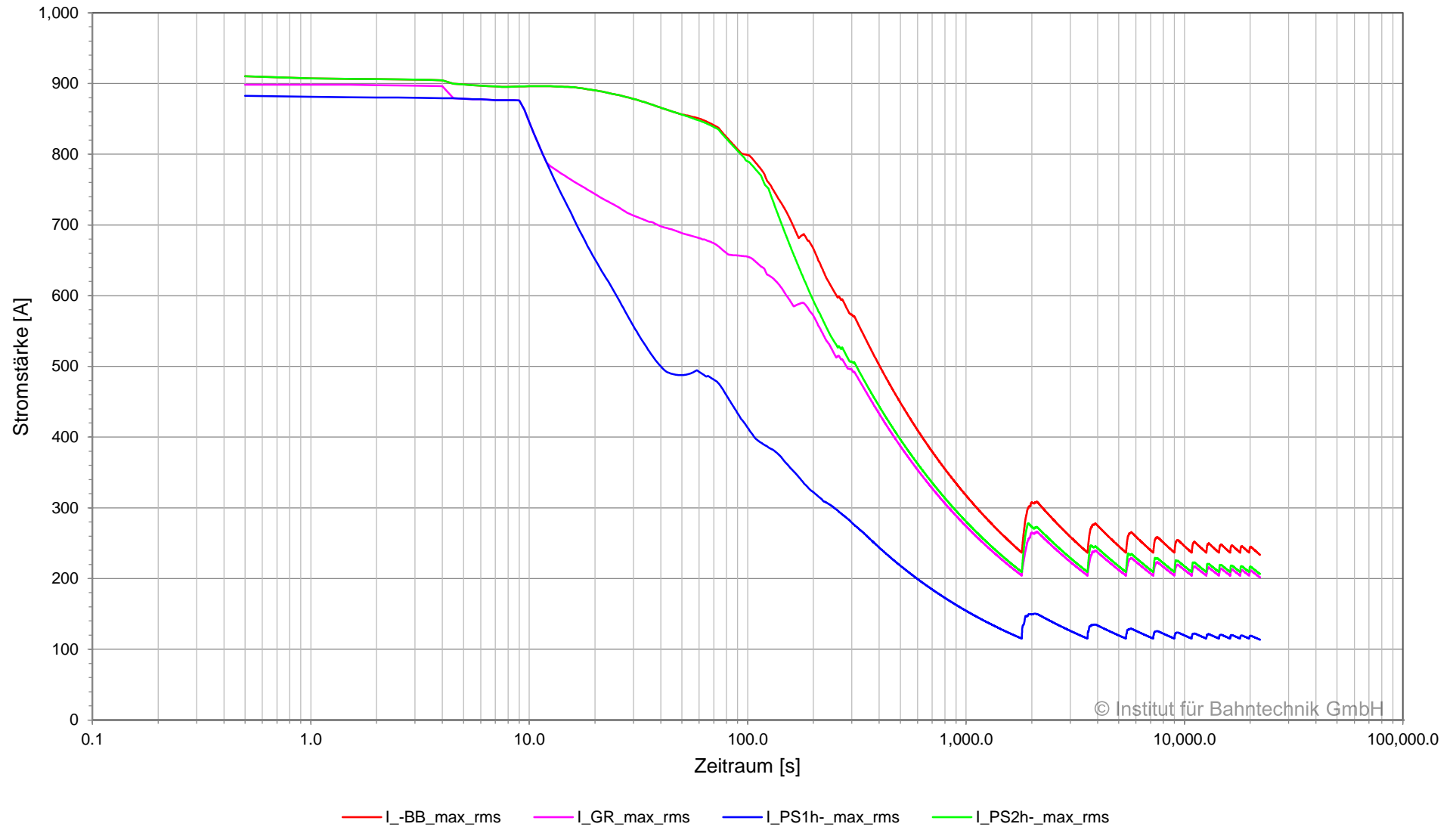
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

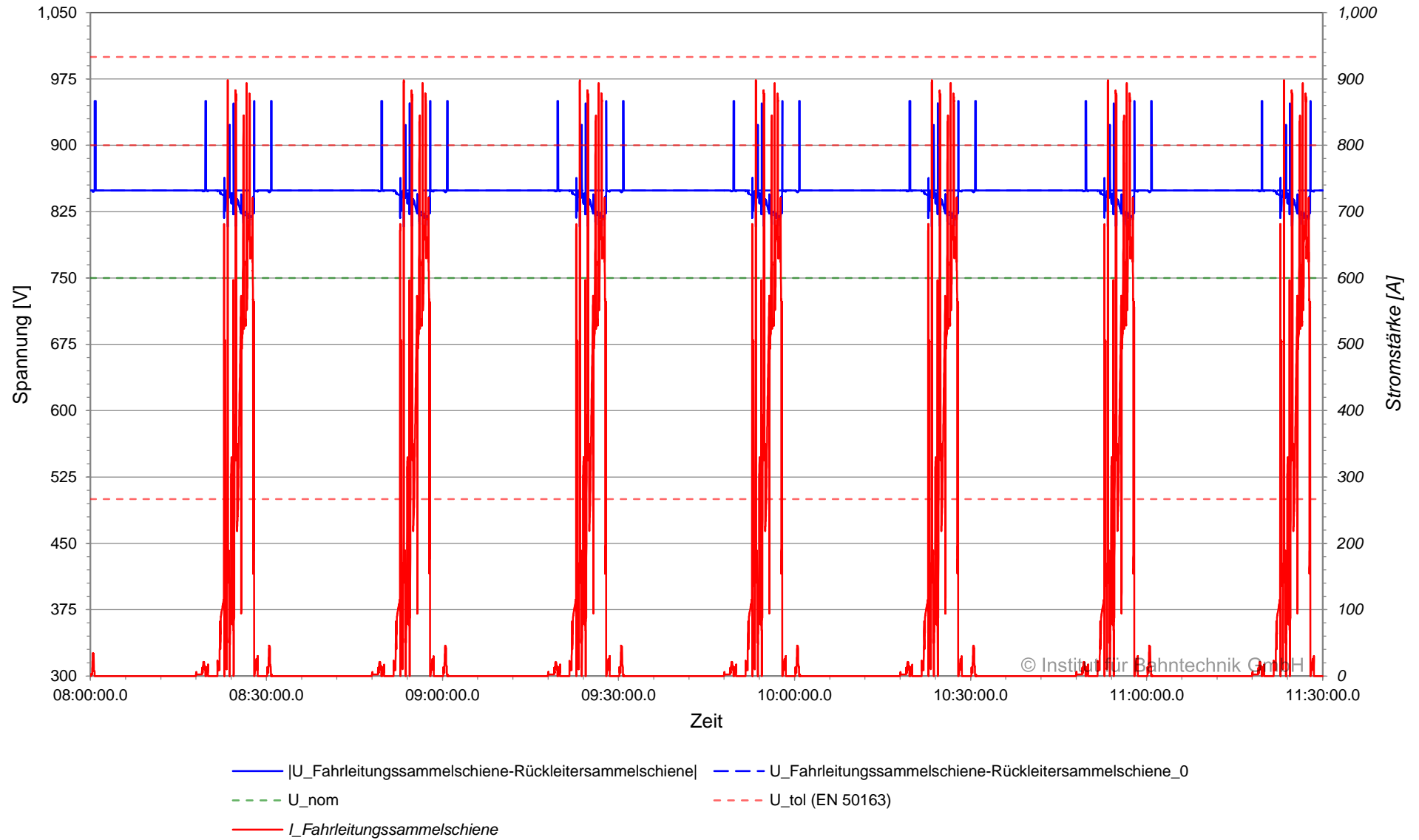


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

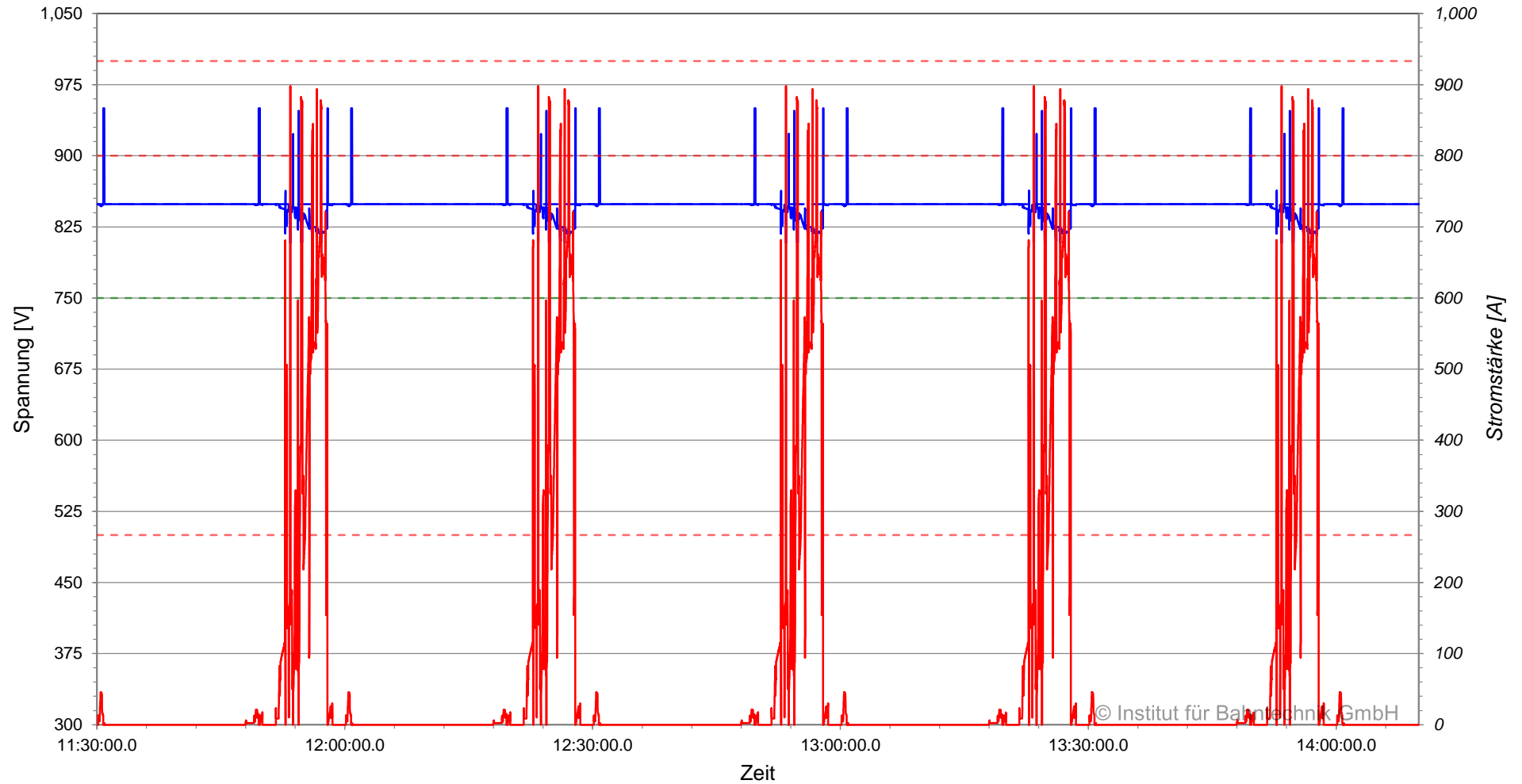


© Institut für Bahntechnik GmbH

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

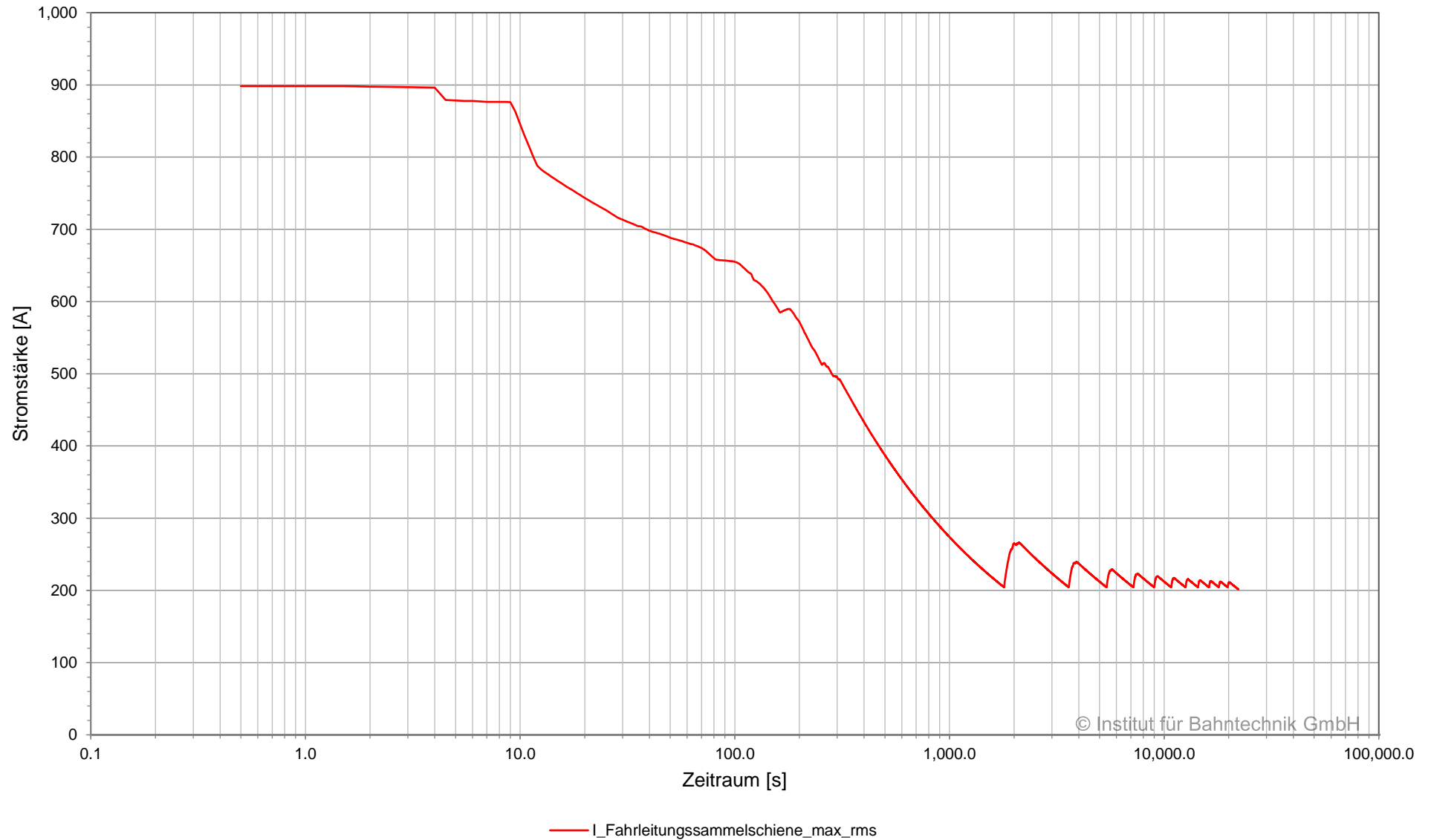


**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



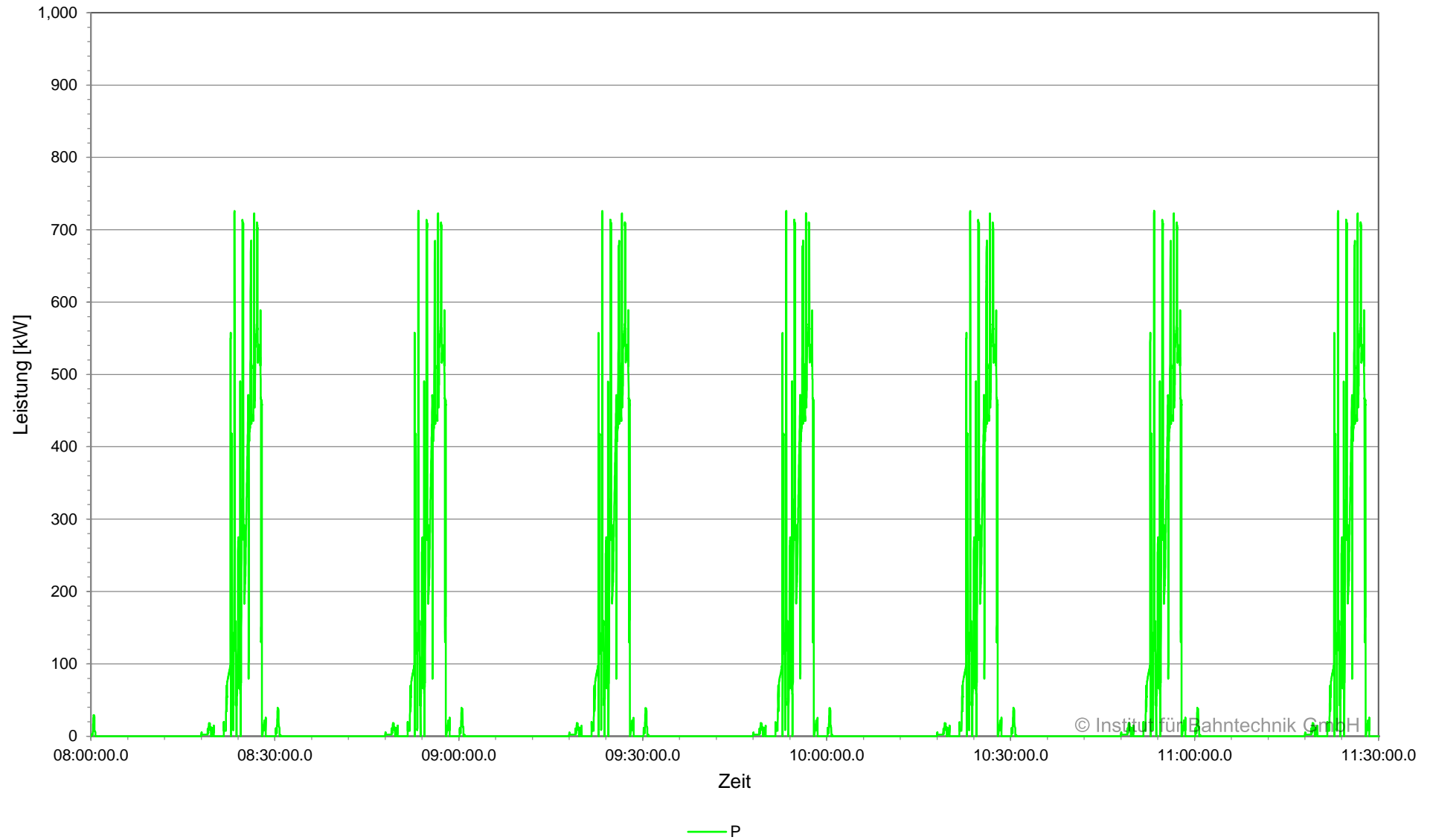
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



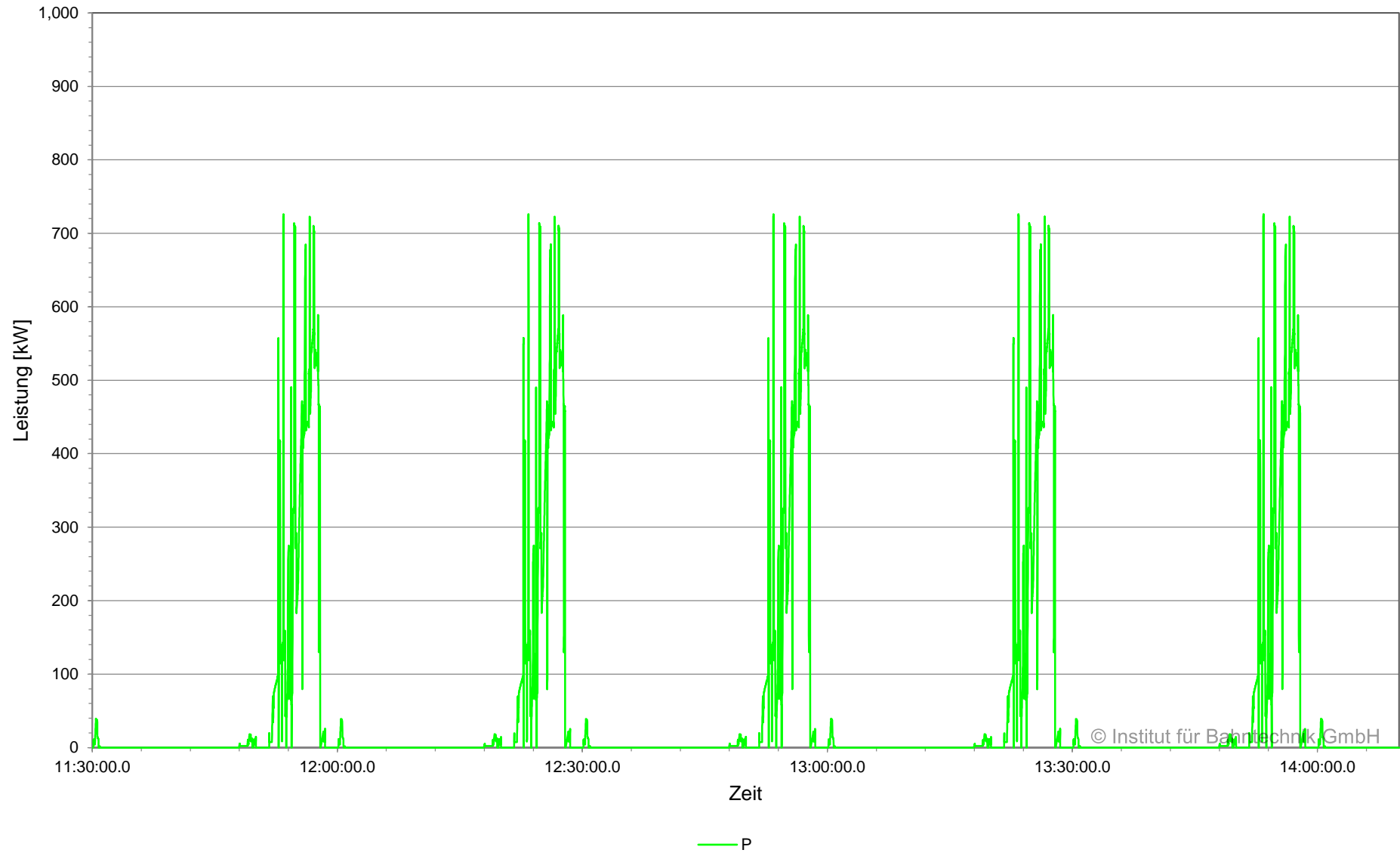
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



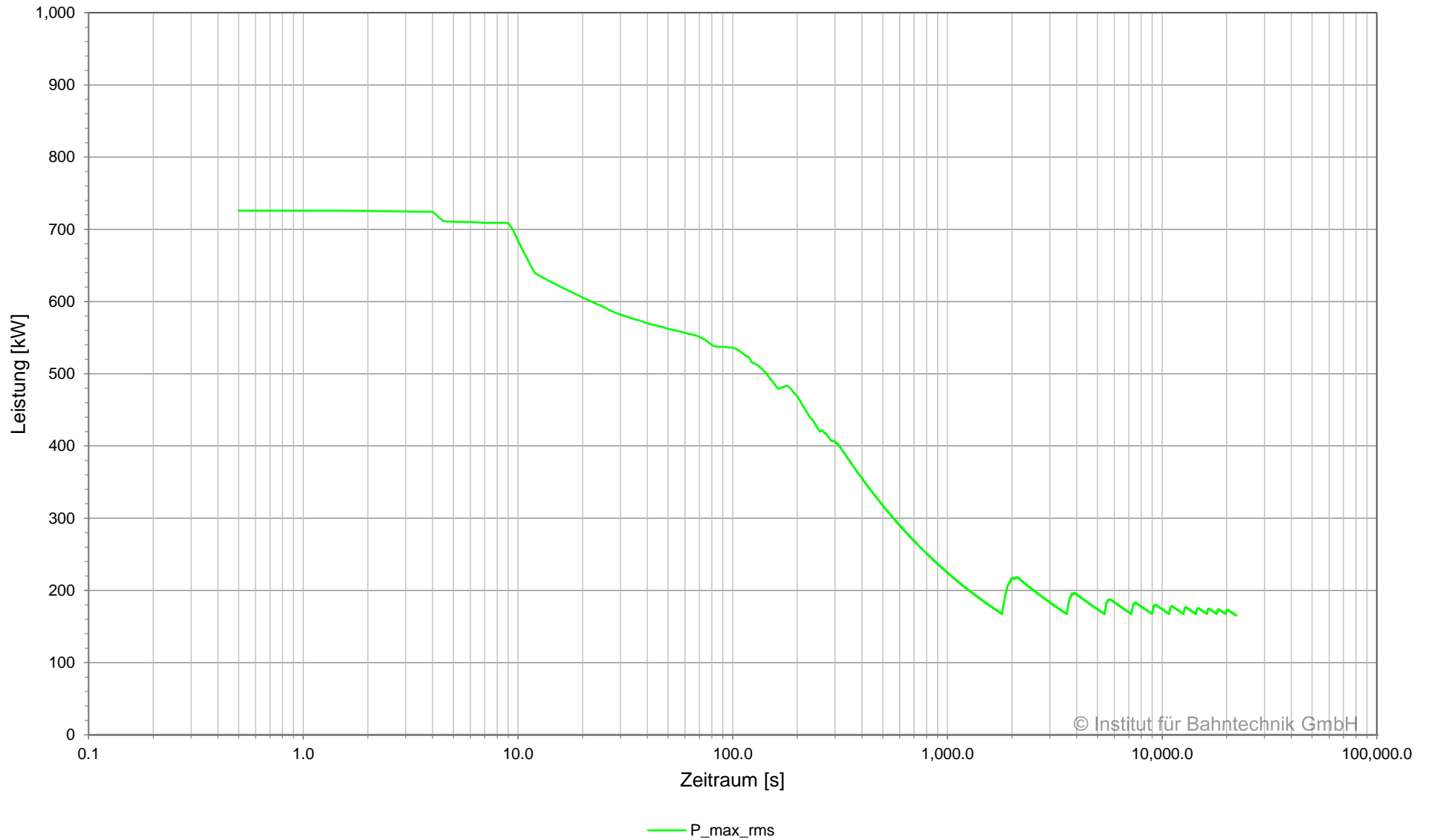
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

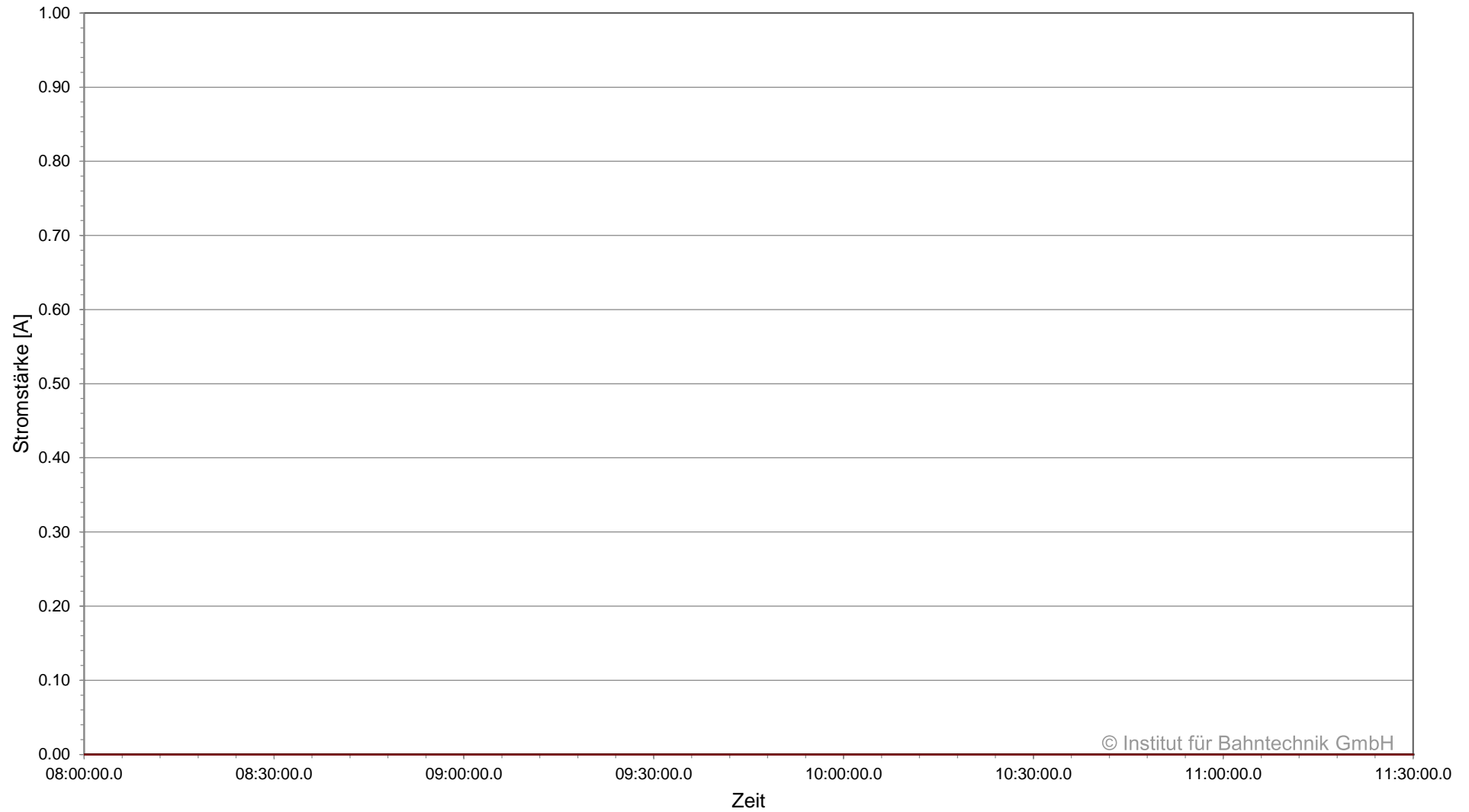
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	910	233	335	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	898	201	289	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	883	114	163	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	910	206	296	0.9
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	910	233	335	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	898	201	289	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	883	114	163	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	910	206	296	0.9

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

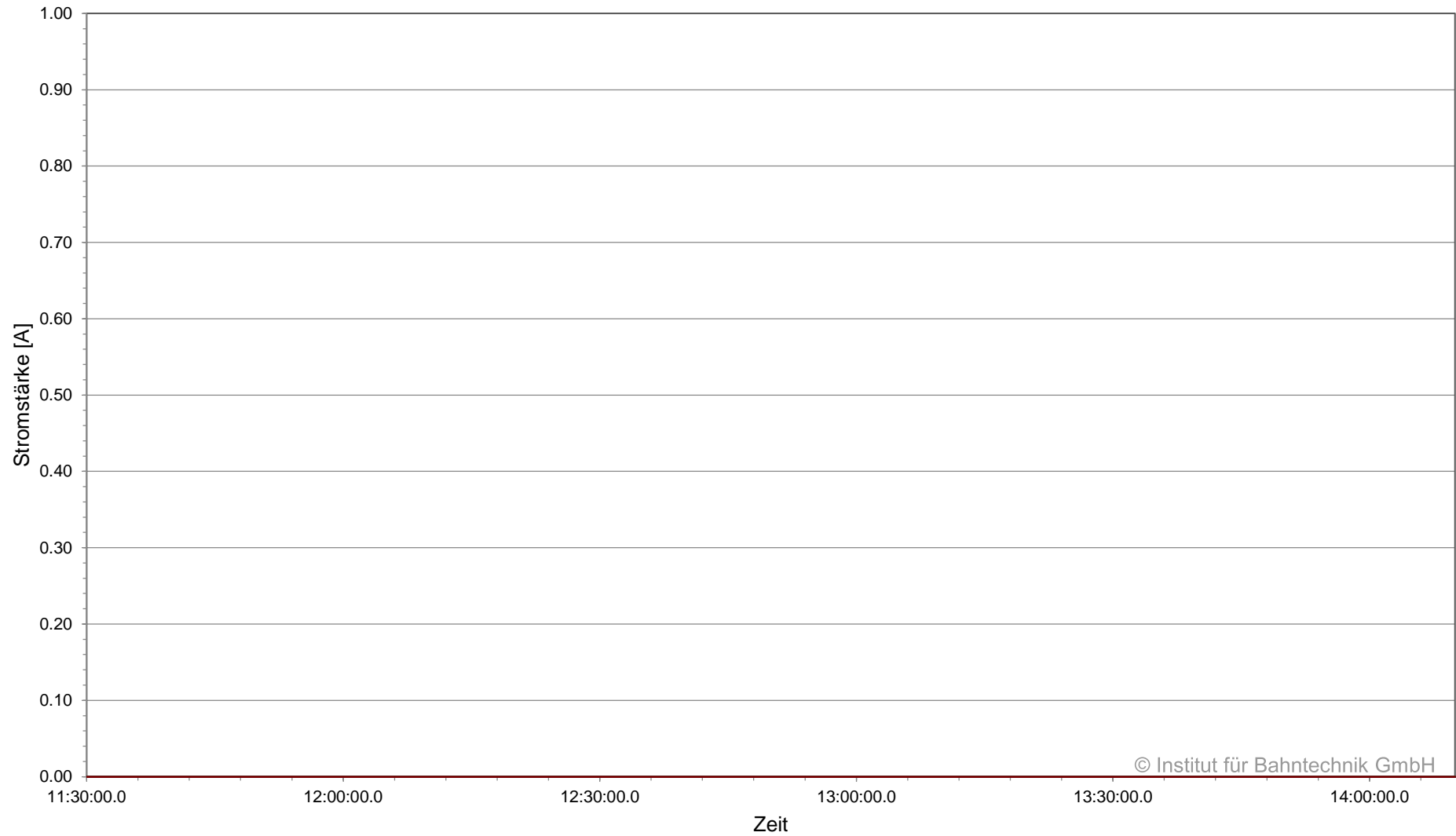
Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	I_{rms15}	P_{\max}	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	898	201	289	726	165	237	377

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



— |I_+BB| — |I_GR| — |I_LBB1h+| — |I_LBB2h+| — |I_LBBA1+| — |I_LBBA2+| — |I_LBBA3+|

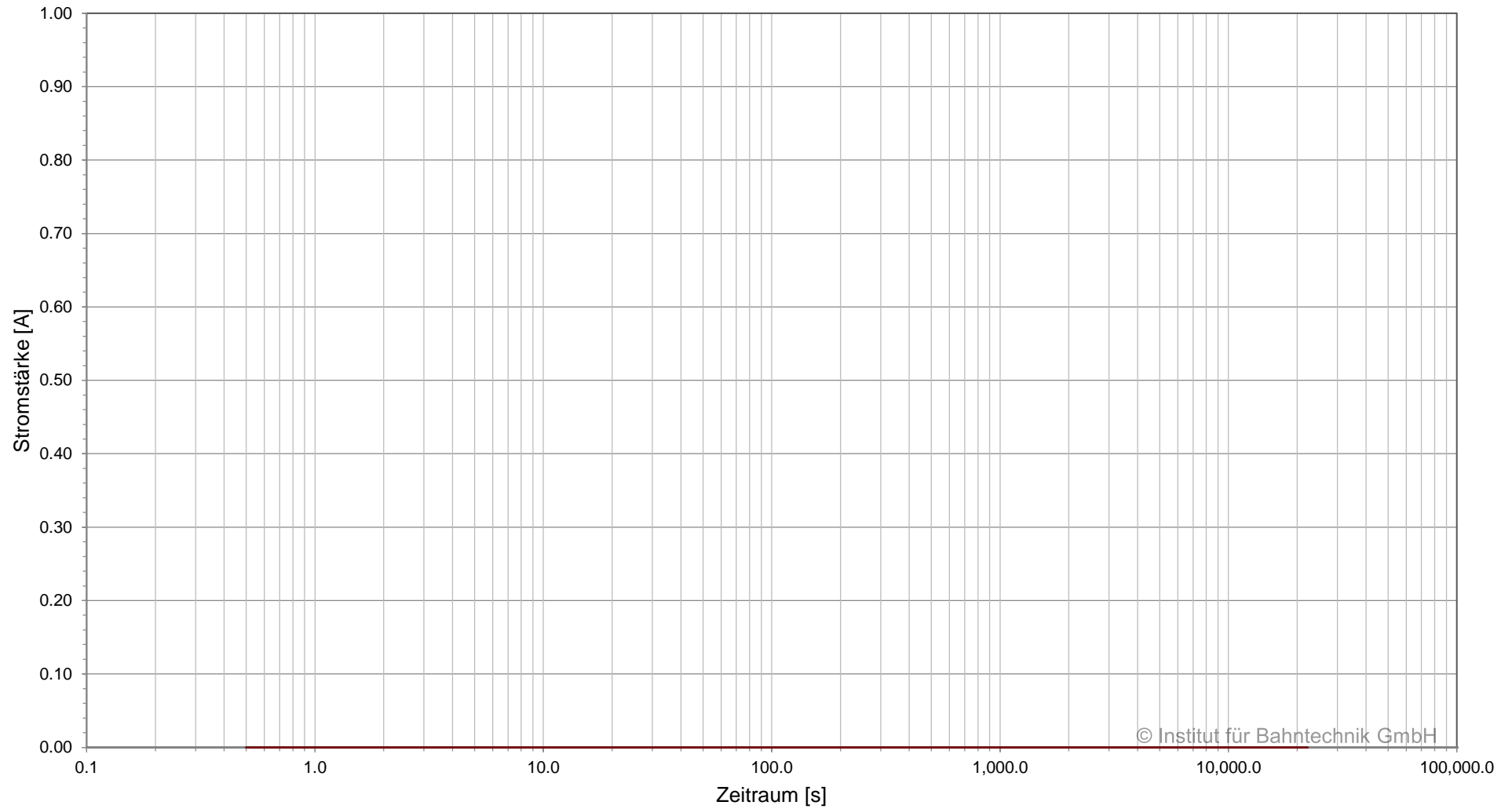
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

|I_+BB| |I_GR| |I_LBB1h+| |I_LBB2h+| |I_LBBA1+| |I_LBBA2+| |I_LBBA3+|

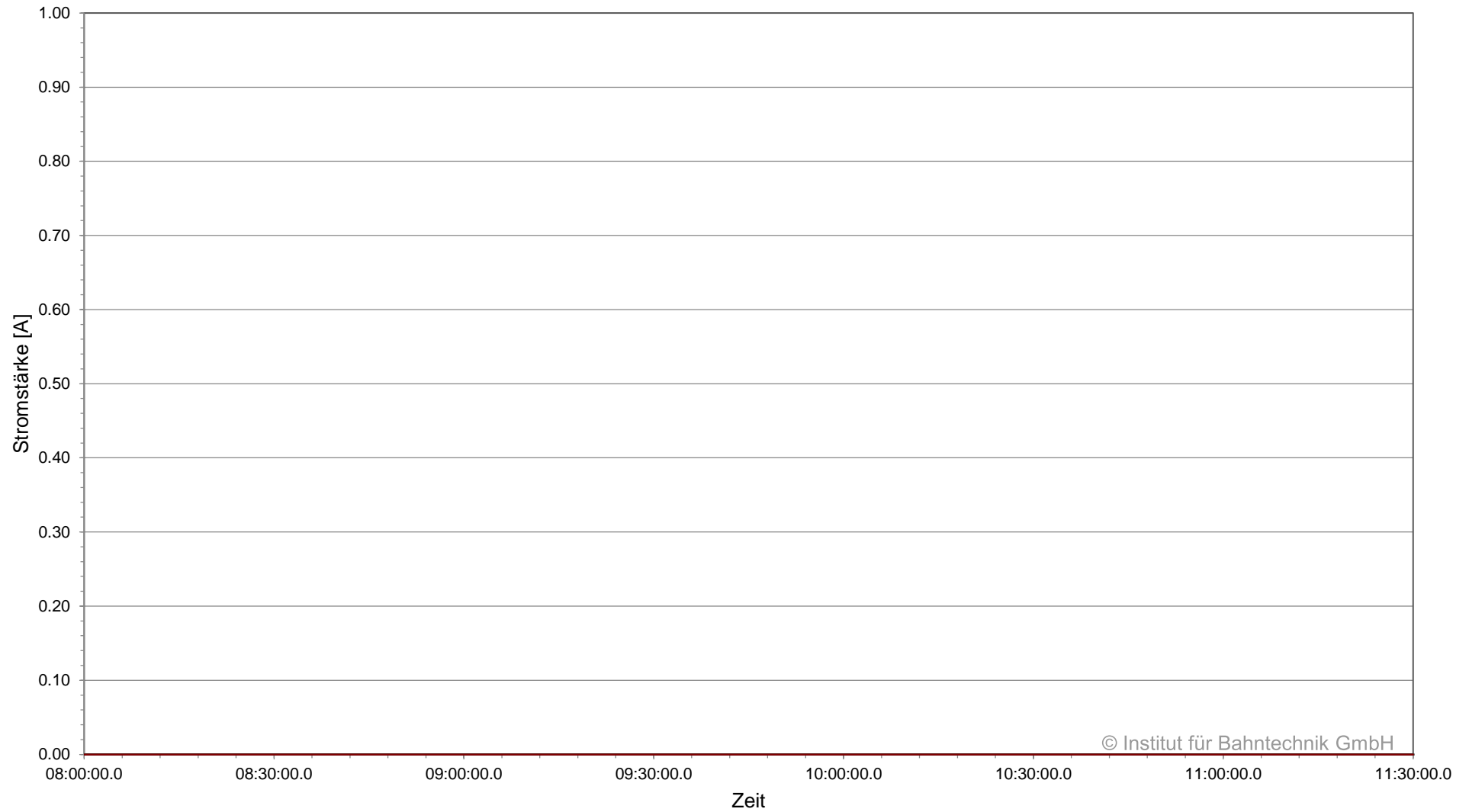
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

I_+BB_max_rms I_GR_max_rms I_LBB1h+_max_rms I_LBB2h+_max_rms I_LBBA1+_max_rms I_LBBA2+_max_rms I_LBBA3+_max_rms

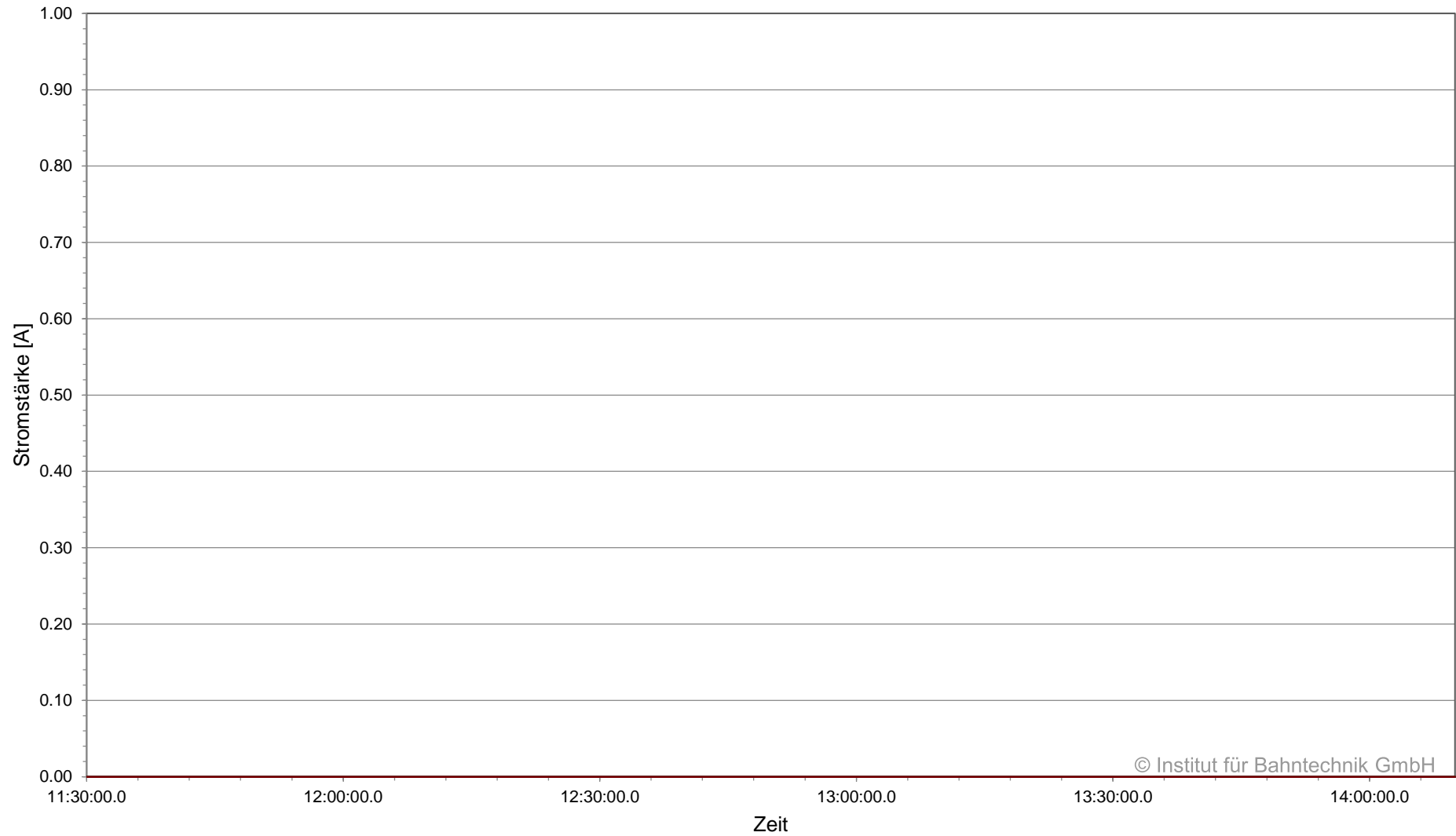
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

|I_-BB| |I_-GR| |I_-LBB1h-| |I_-LBB2h-| |I_-LBBA1-| |I_-LBBA2-| |I_-LBBA3-|

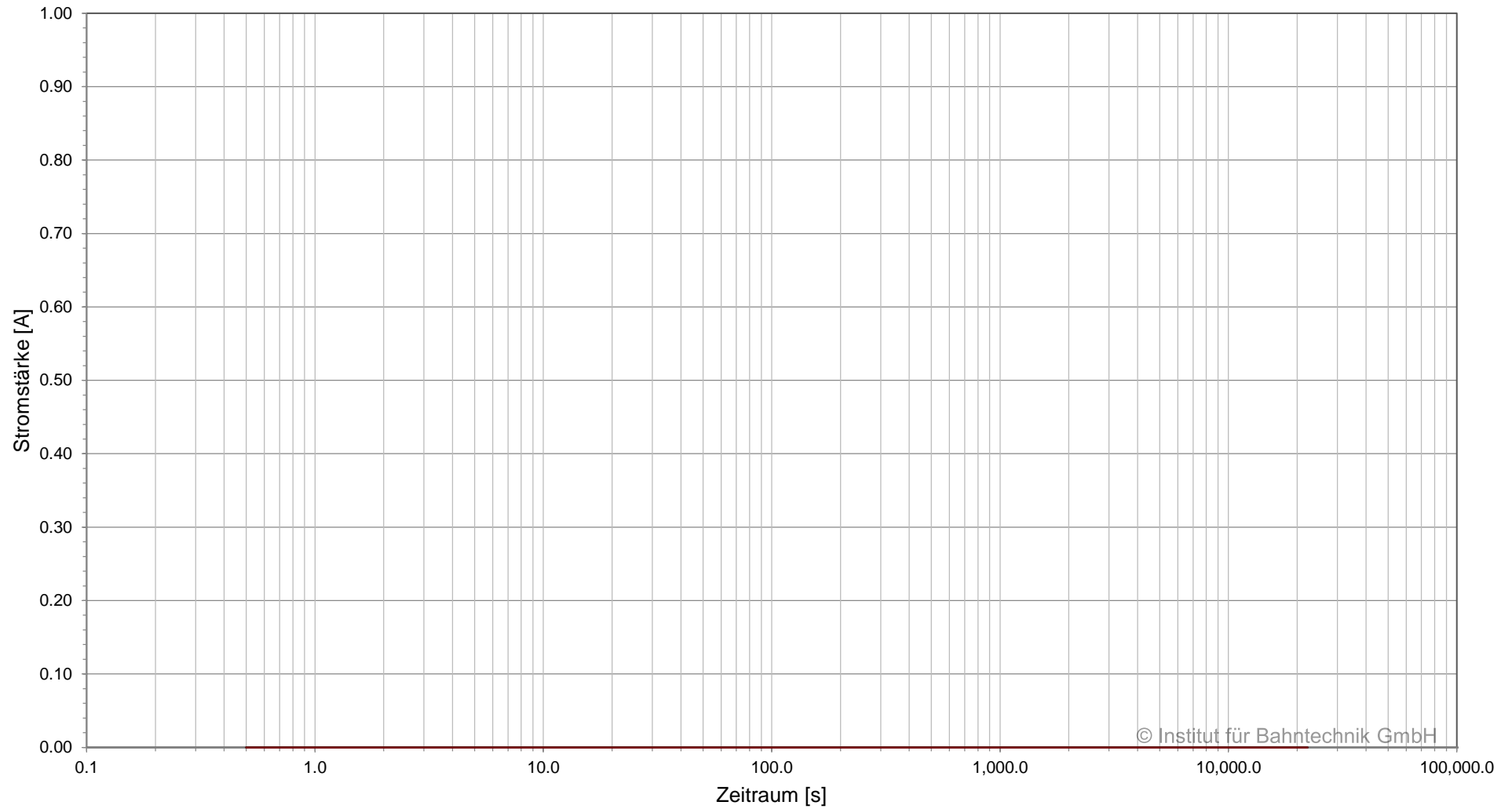
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

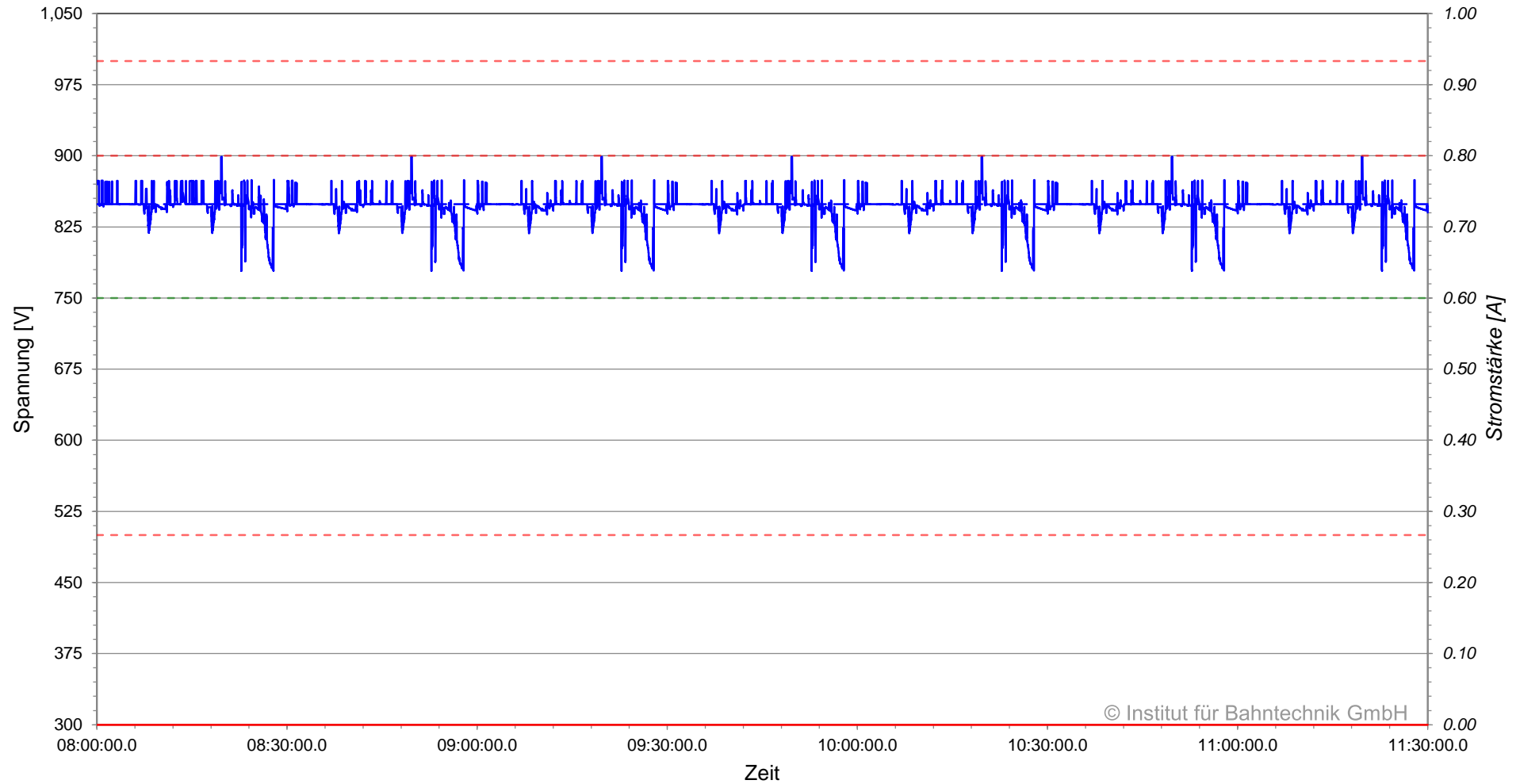
|I_-BB| |I_-GR| |I_-LBB1h-| |I_-LBB2h-| |I_-LBBA1-| |I_-LBBA2-| |I_-LBBA3-|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



I_-BB_max_rms I_GR_max_rms I_LBB1h_max_rms I_LBB2h_max_rms I_LBBA1-_max_rms I_LBBA2-_max_rms I_LBBA3-_max_rms

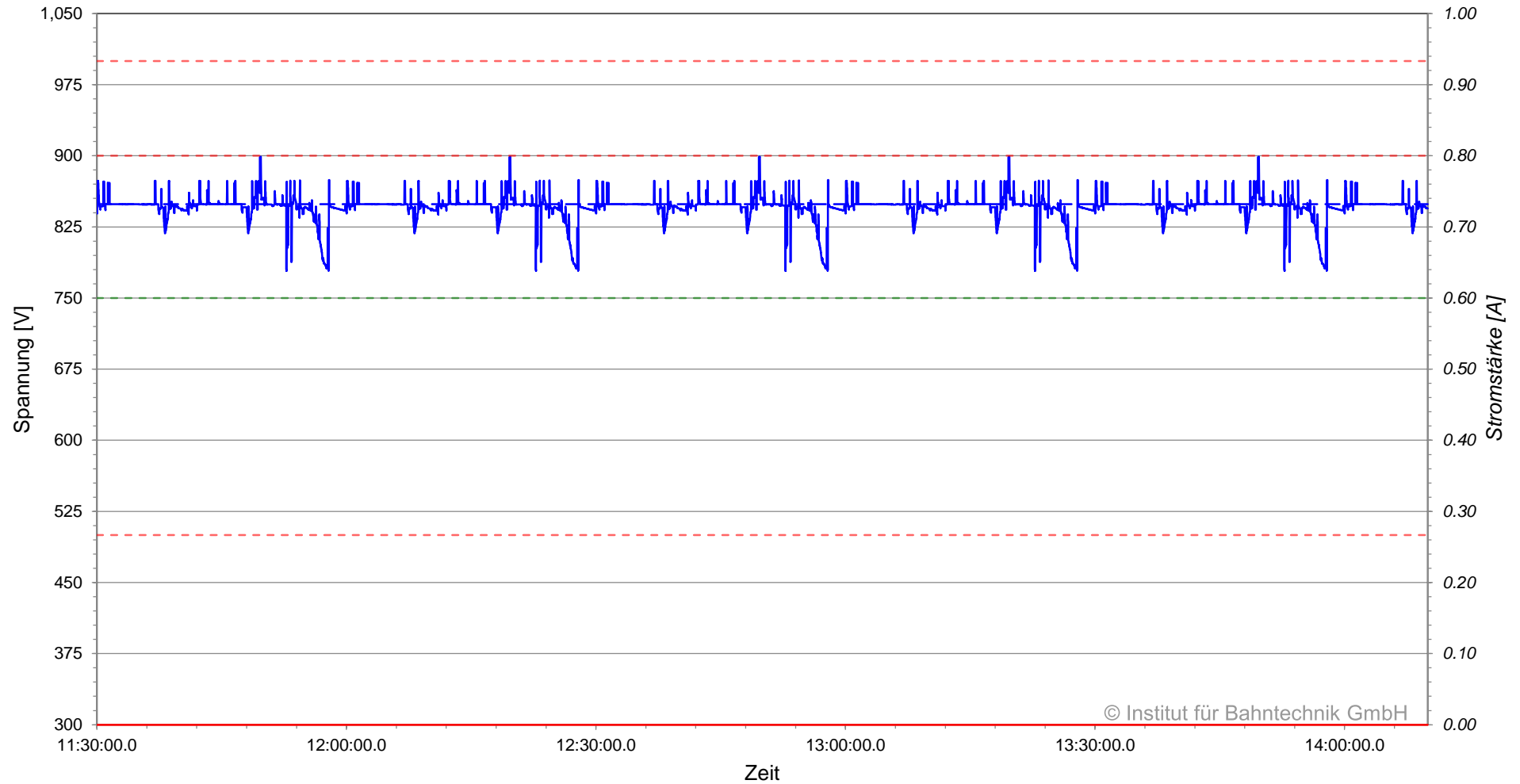
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene|
- - - U_nom
- I_Fahrleitungssammelschiene
- - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_tol (EN 50163)

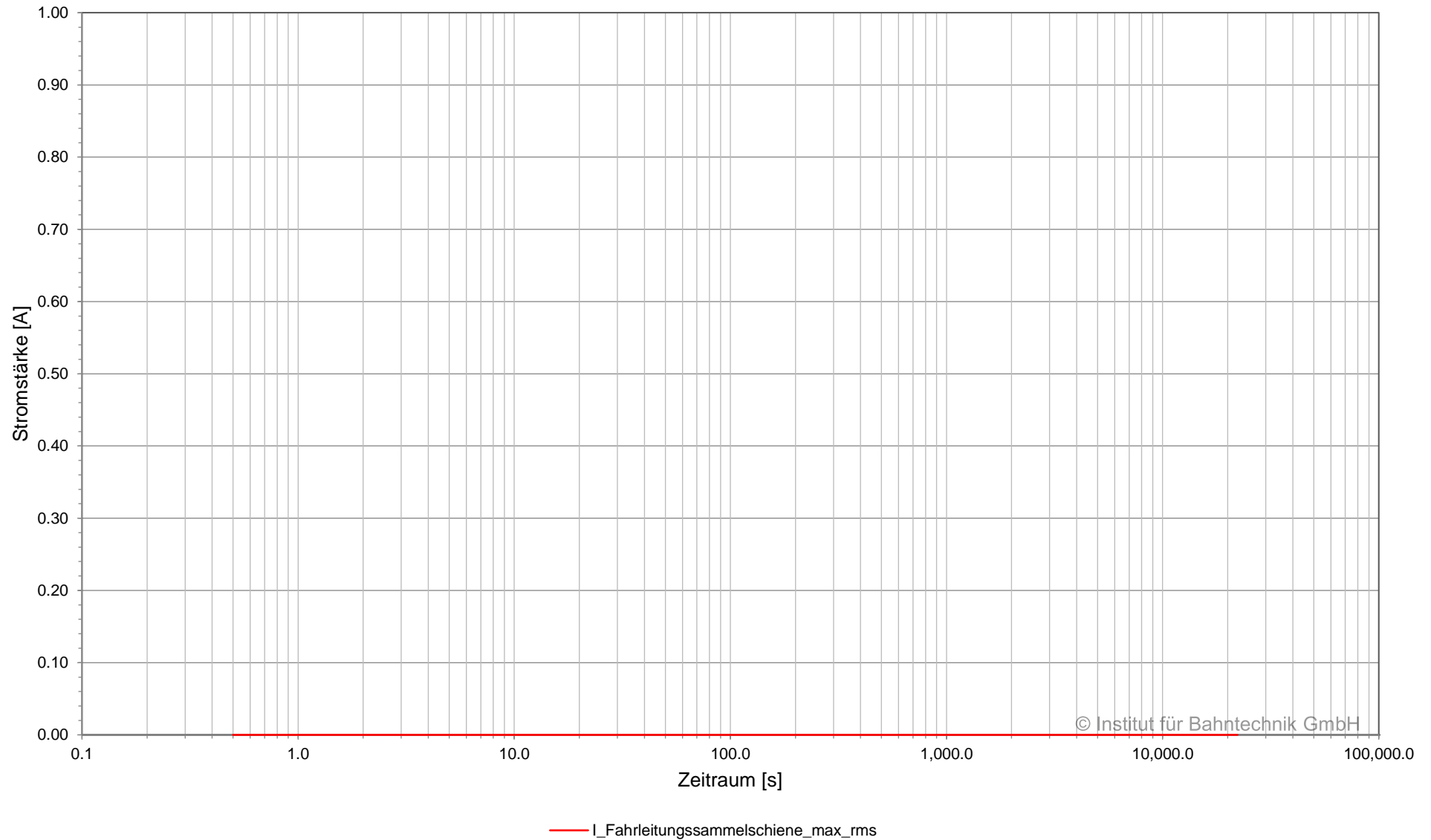
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



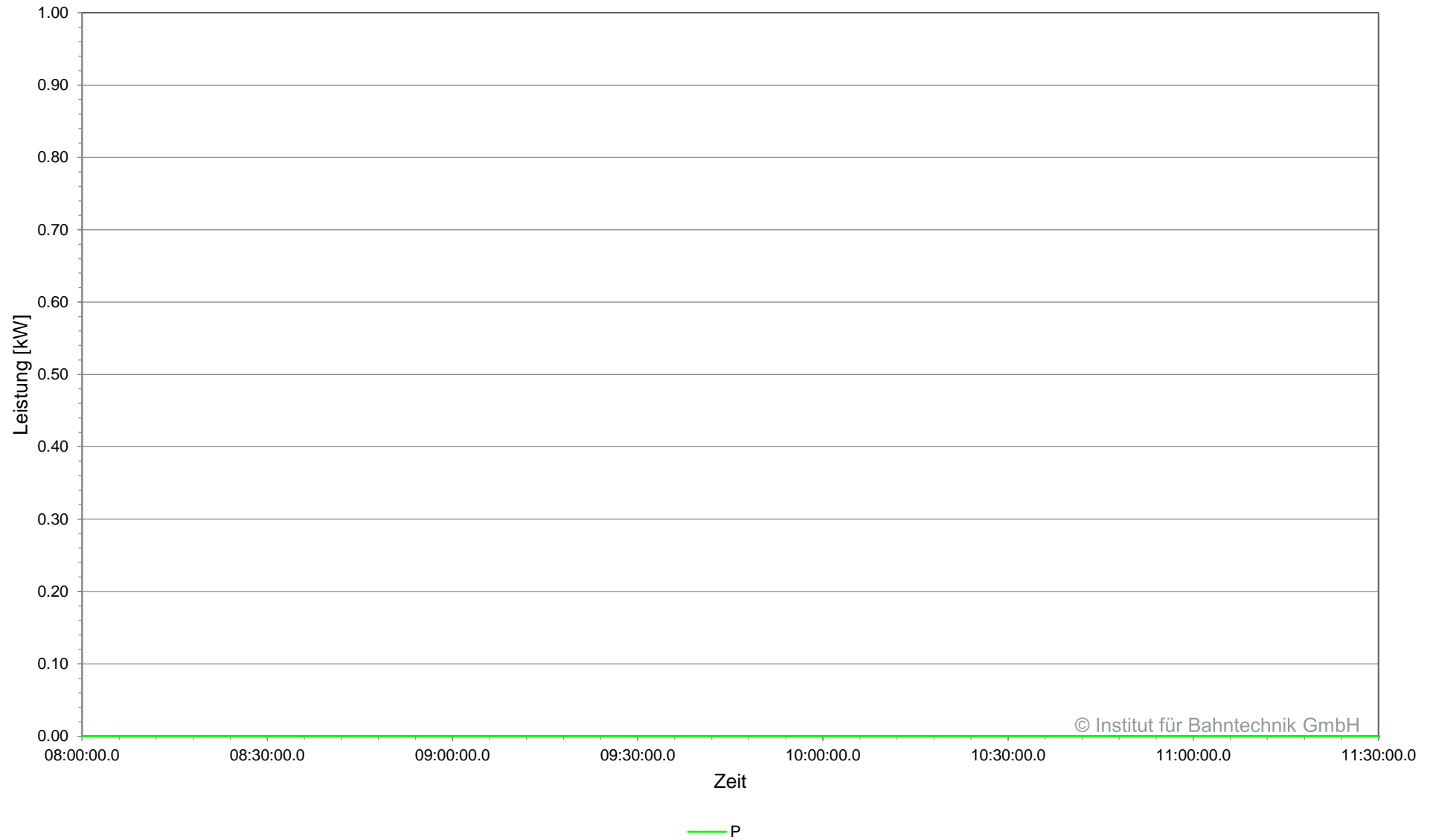
© Institut für Bahntechnik GmbH

- |U_{Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene}| - - - U_{Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0}
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
- I_{Fahrleitungssammelschiene}

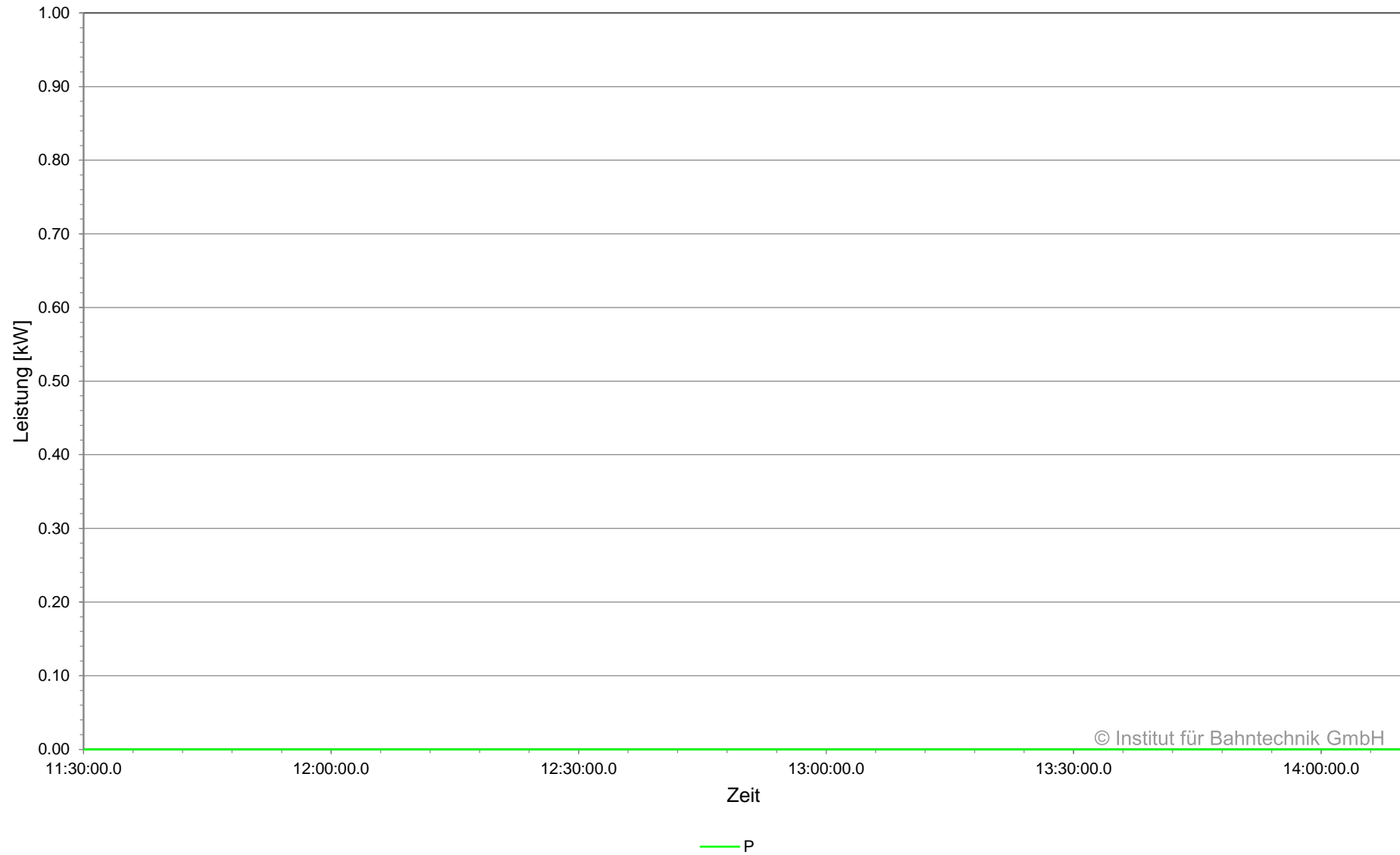
Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

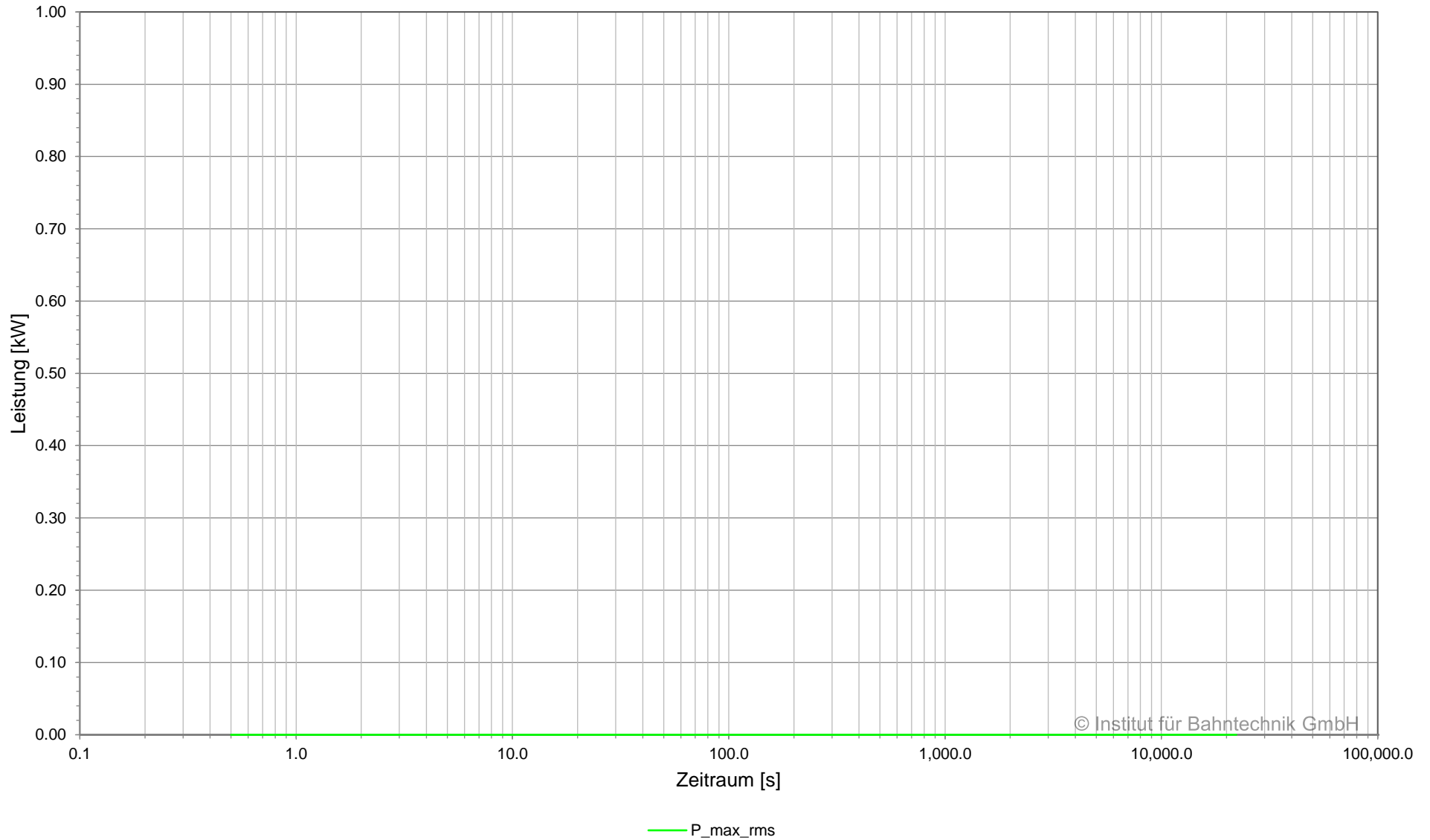


Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

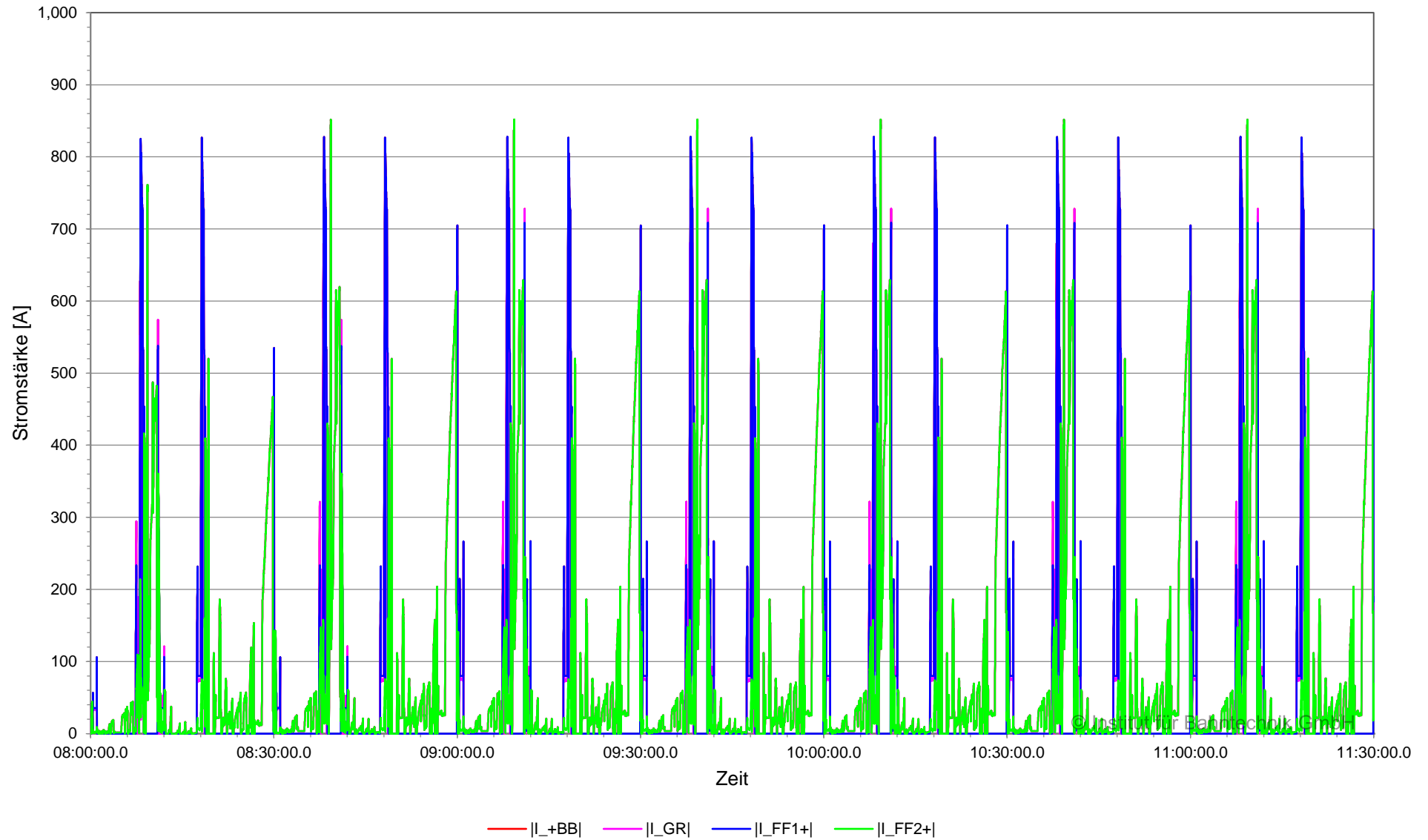
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	0	0	0	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	0	0	0	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

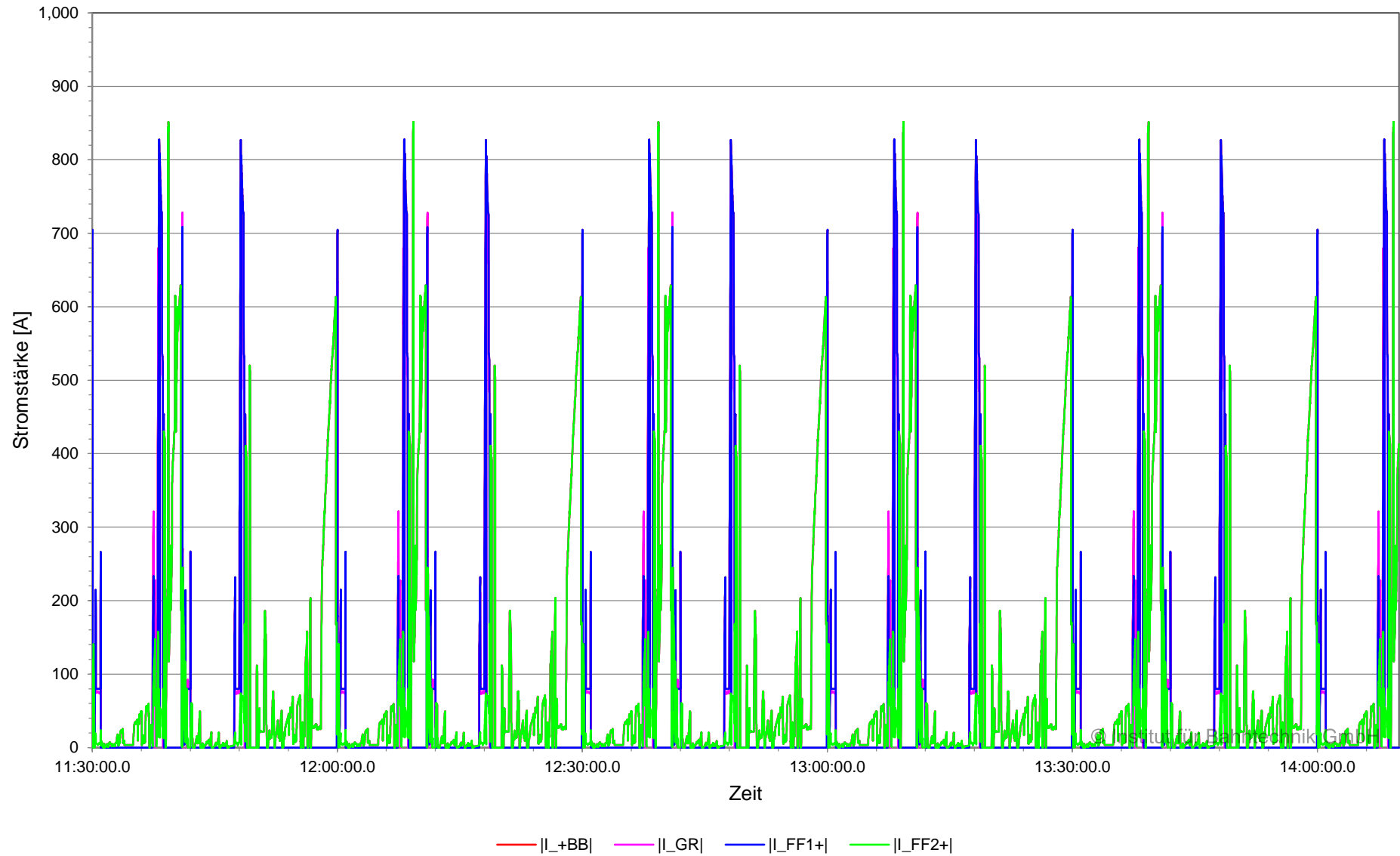
Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	$I_{l,max}$	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	0	0	0	0	0	0	0

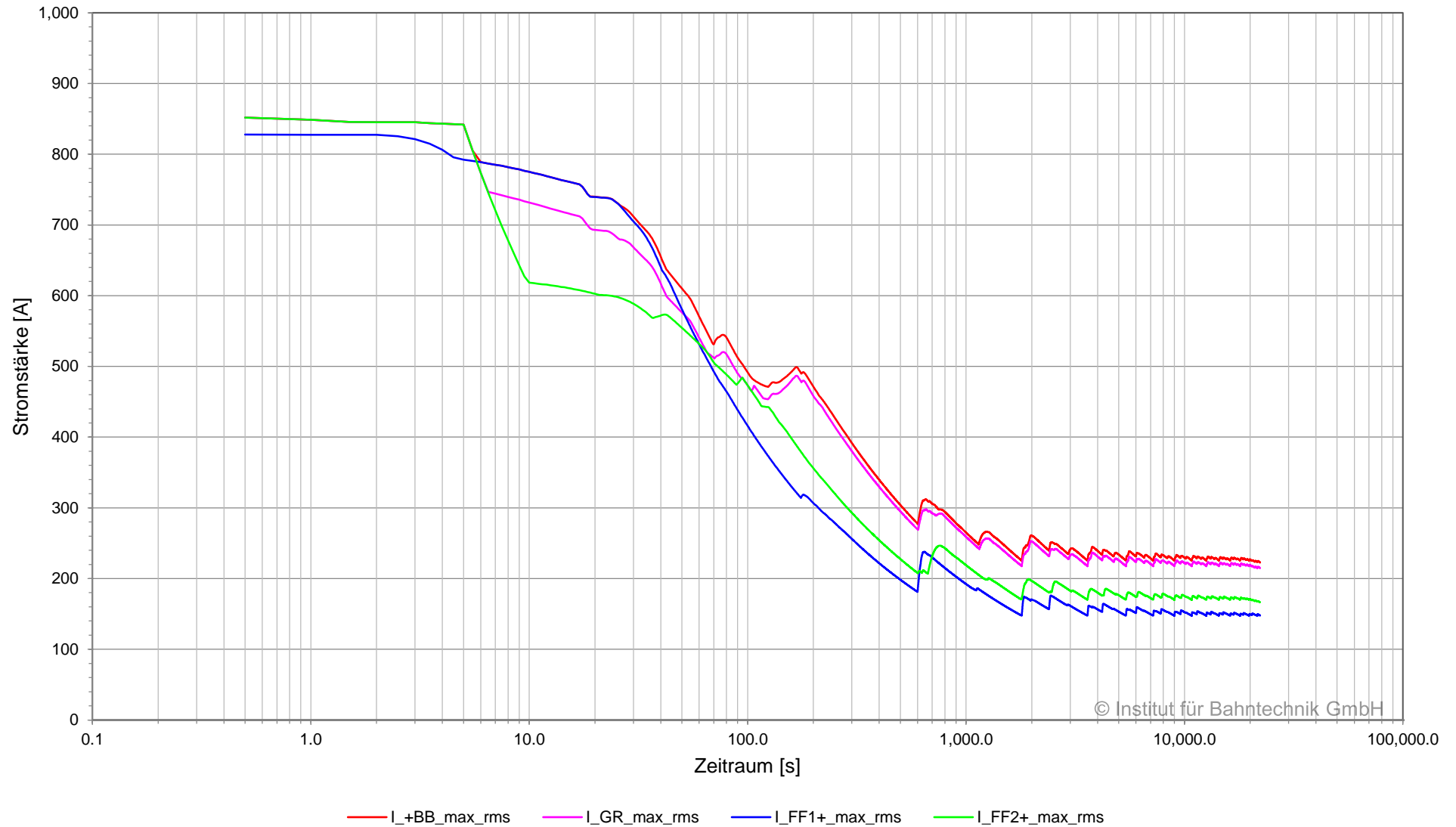
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

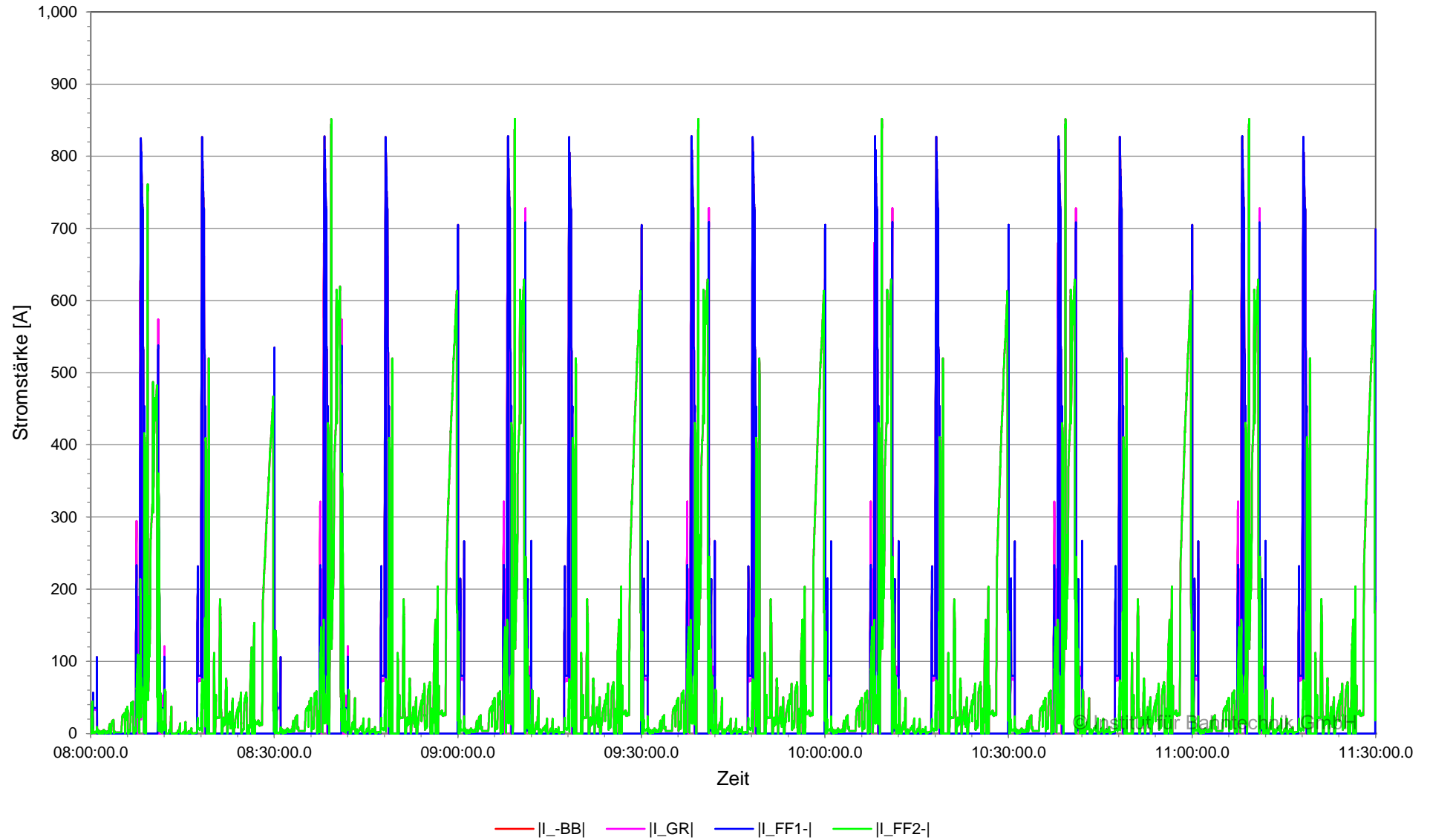


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

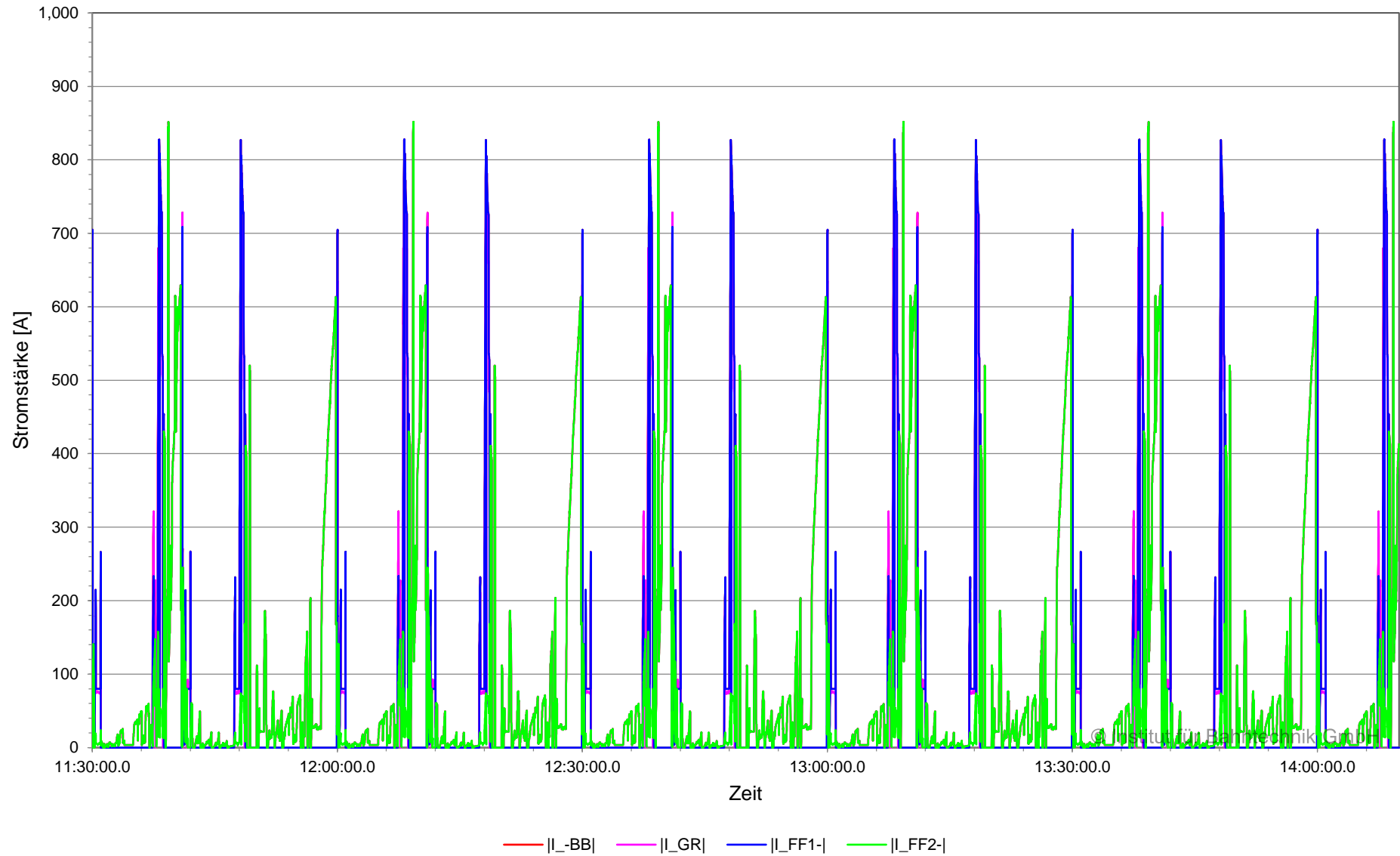


© Institut für Bahntechnik GmbH

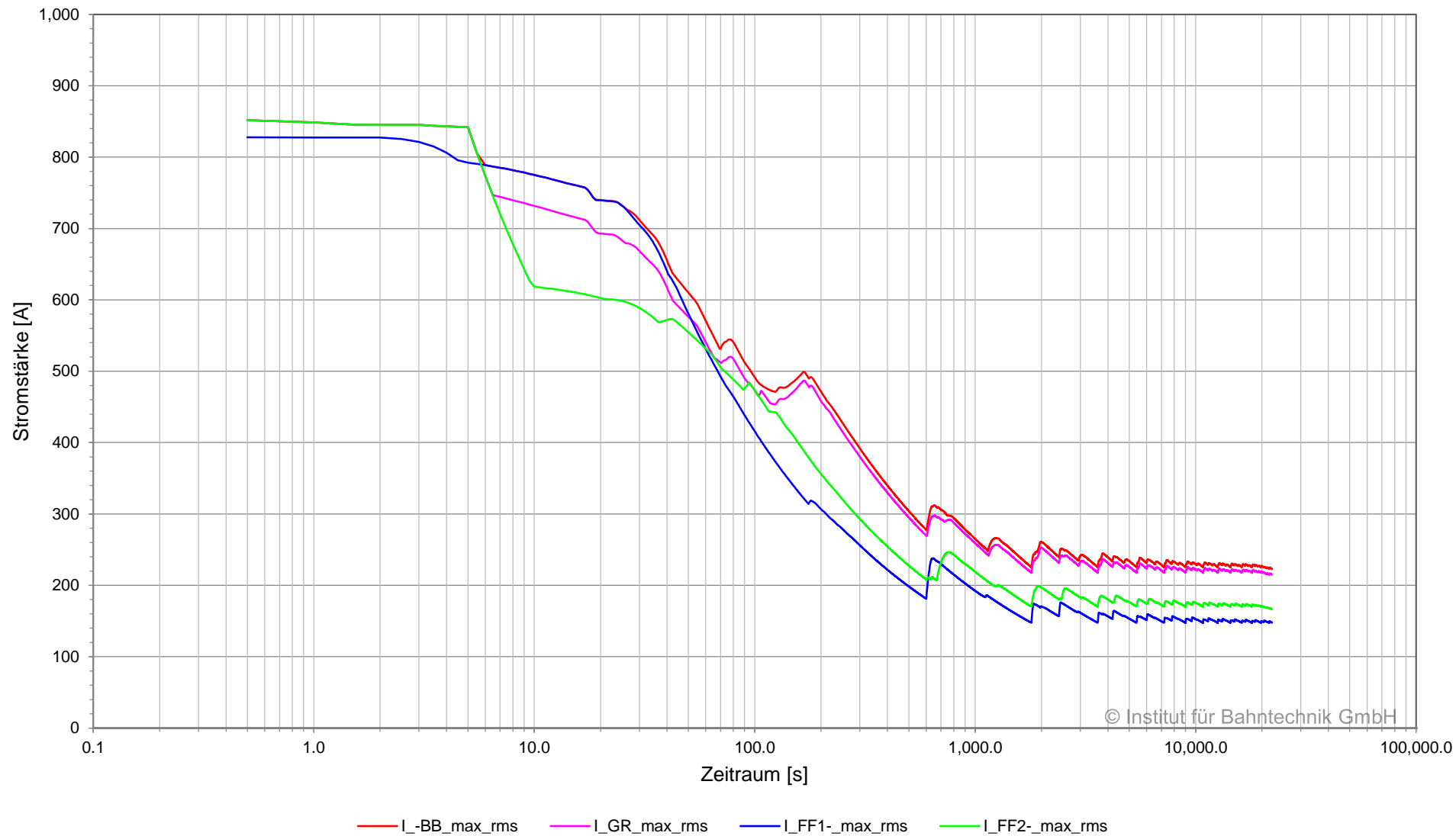
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

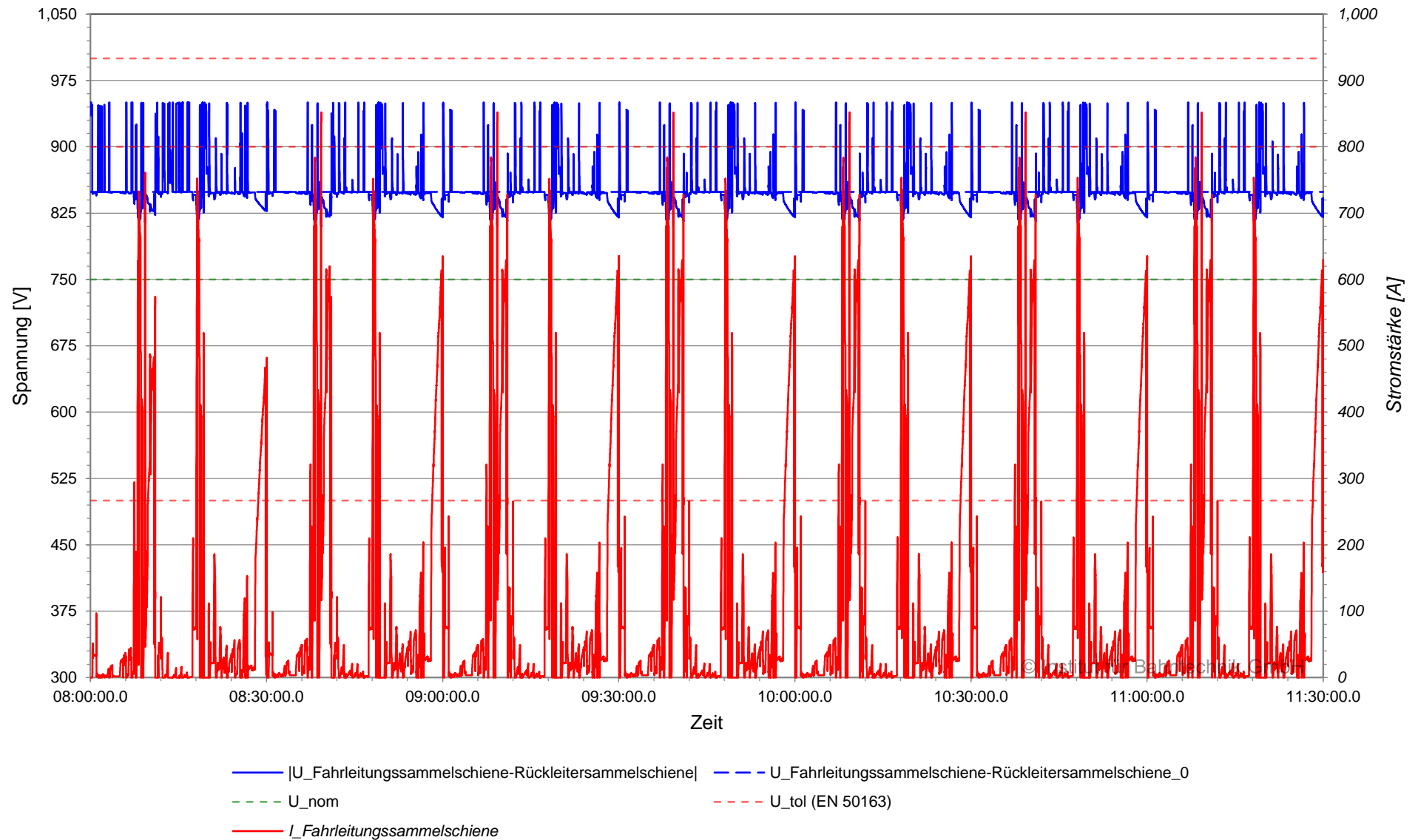


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

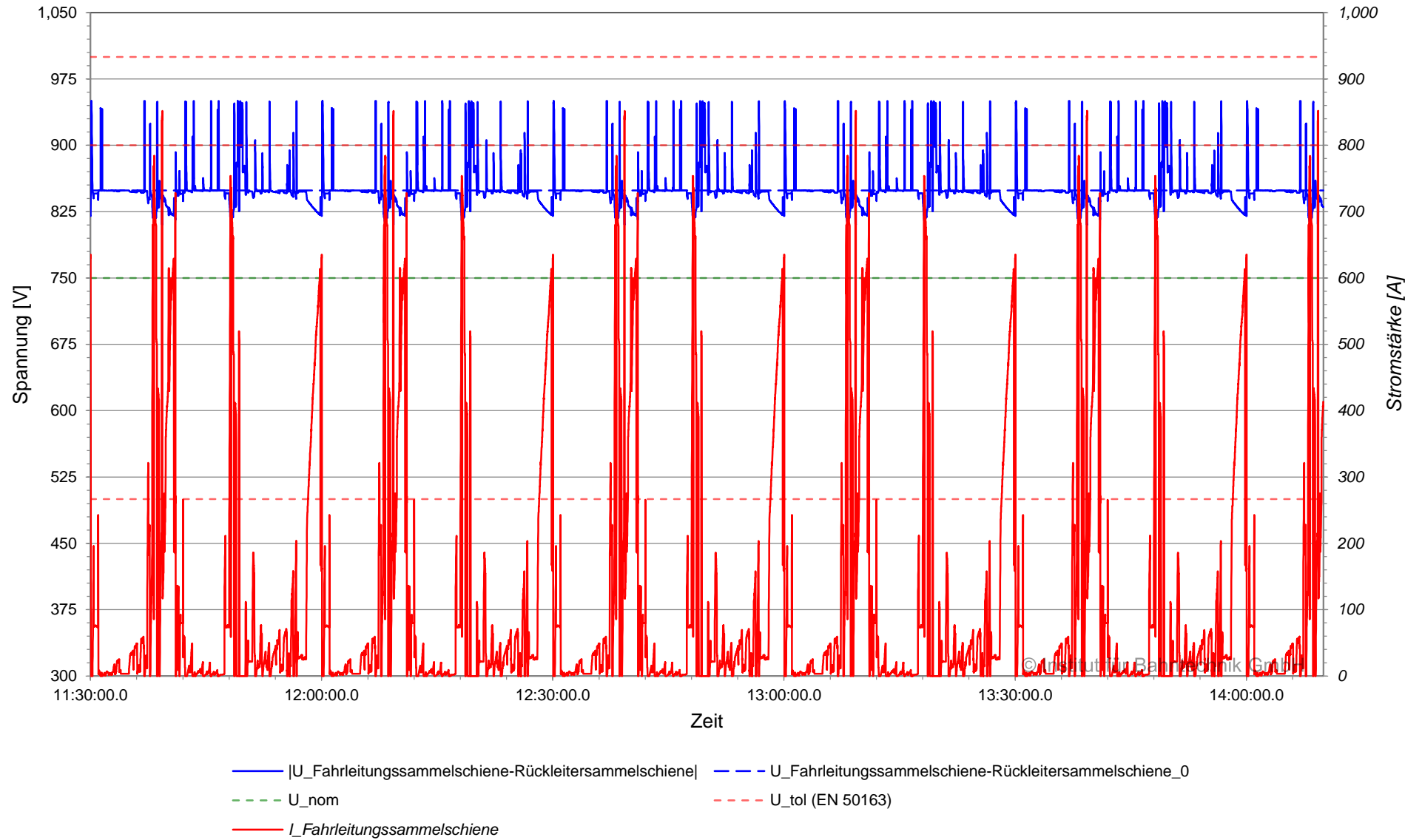


© Institut für Bahntechnik GmbH

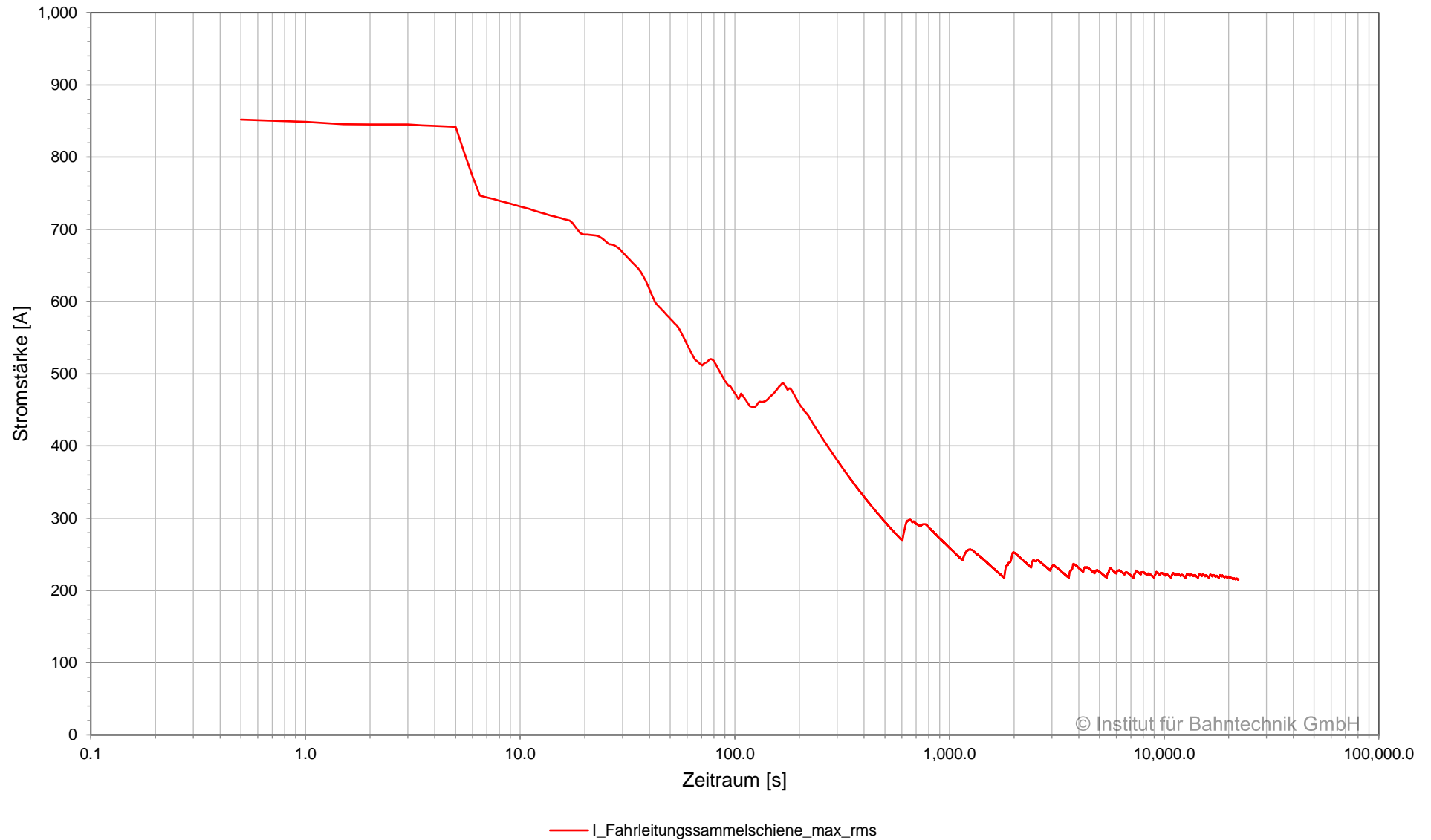
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**

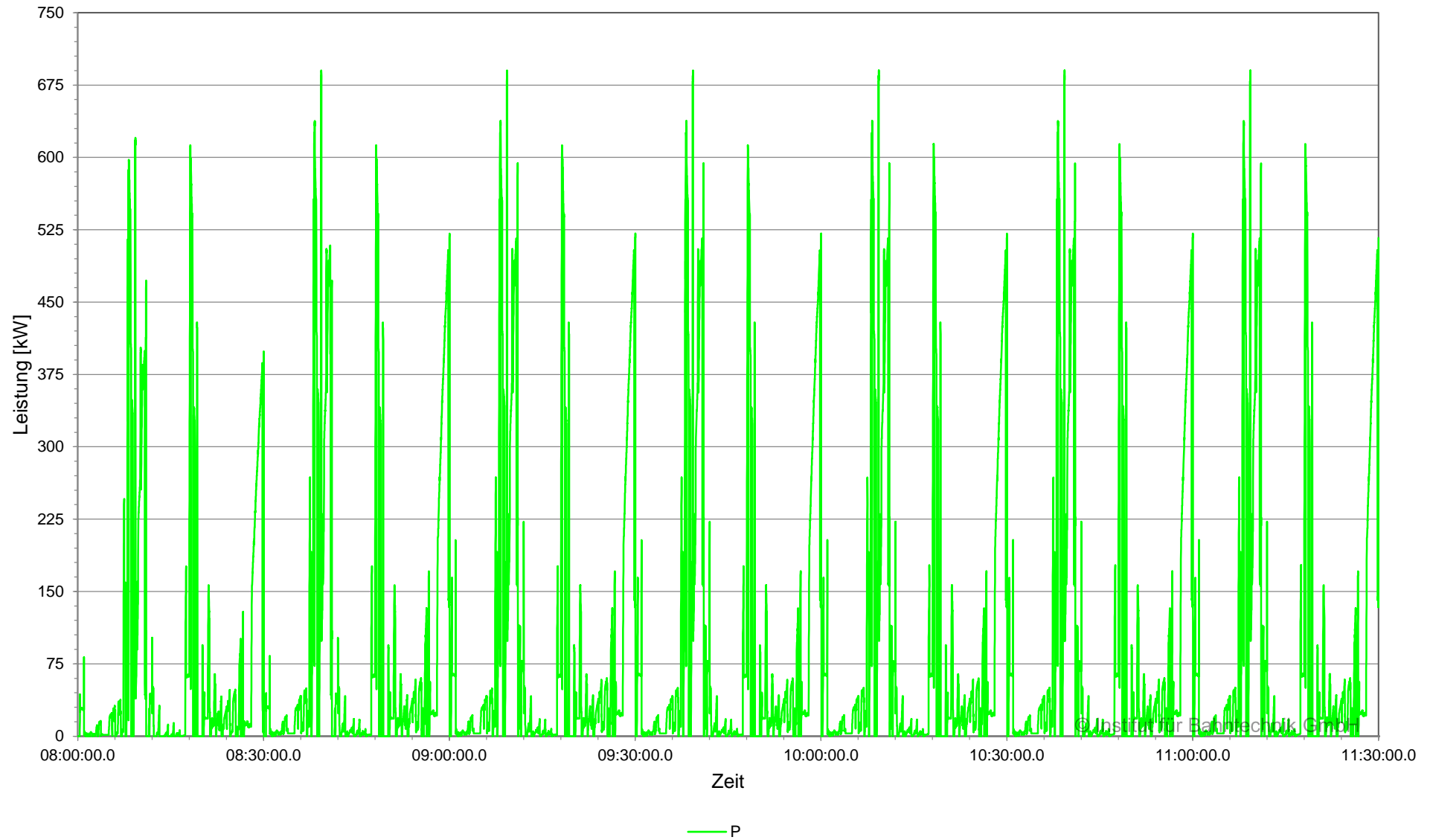


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

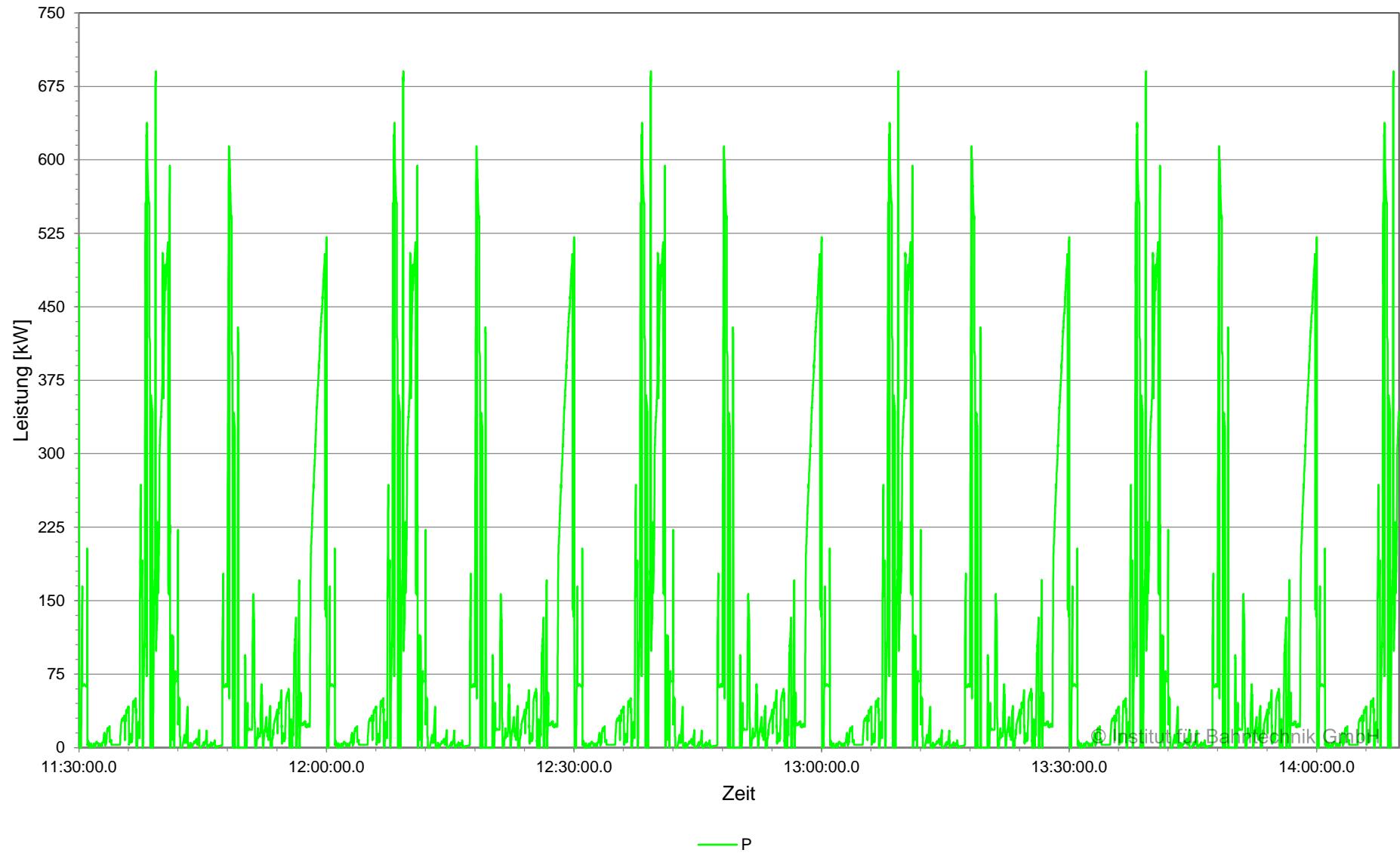


© Institut für Bahntechnik GmbH

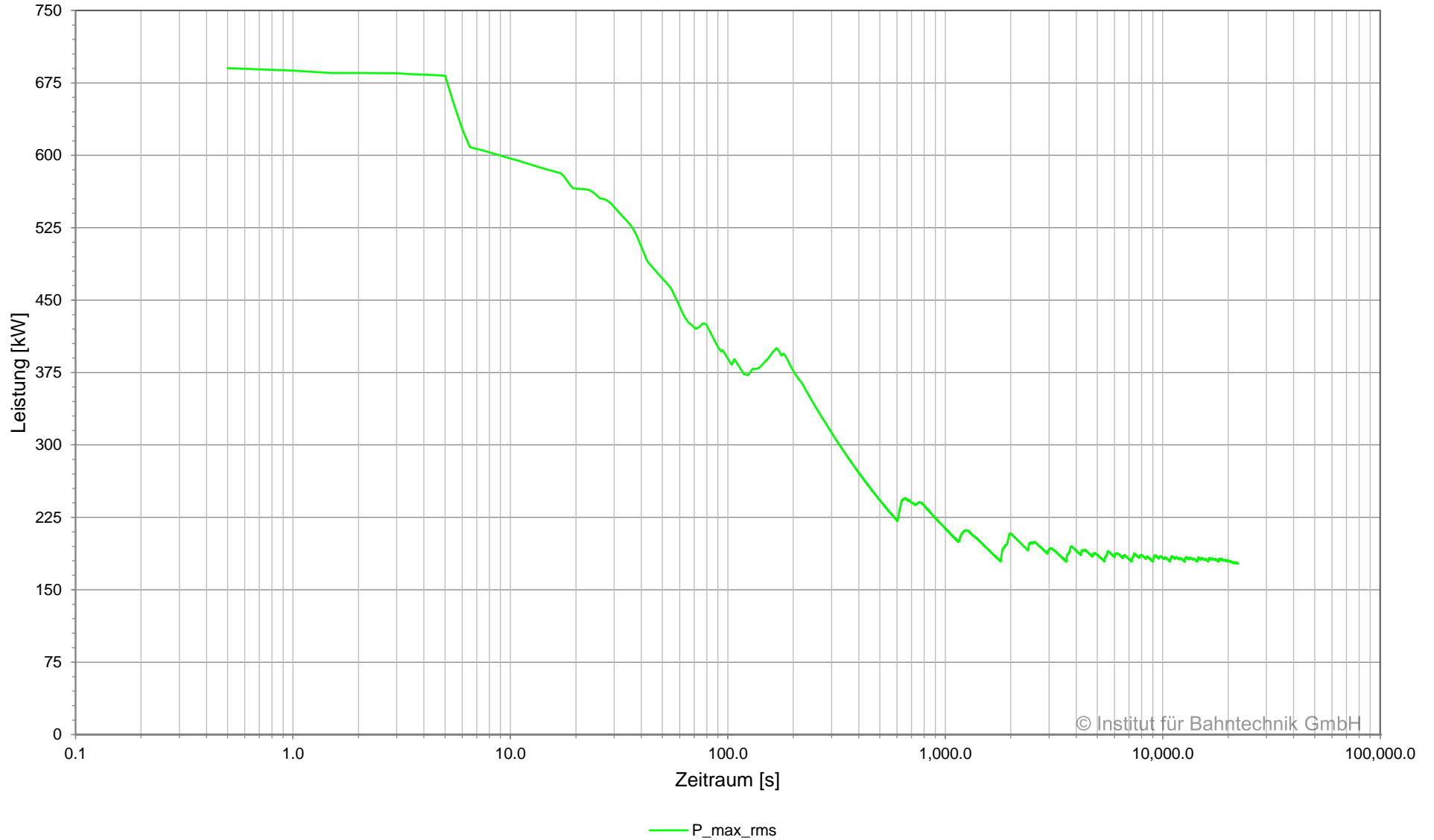
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, Gleichrichter 03FF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

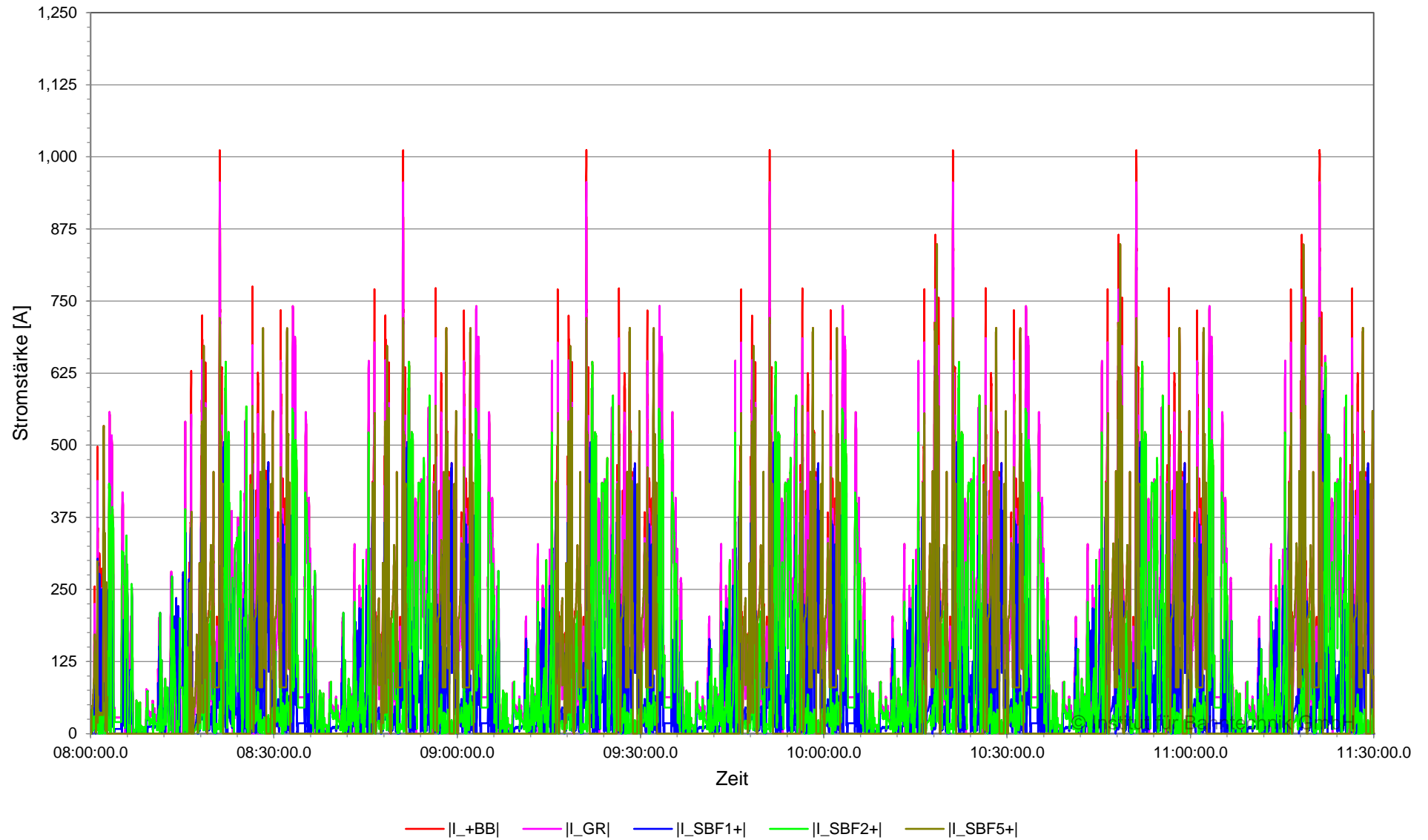
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	852	223	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	215	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	828	148	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	852	166	230	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	852	223	278	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	852	215	272	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	828	148	203	0.3
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	852	166	230	0.3

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

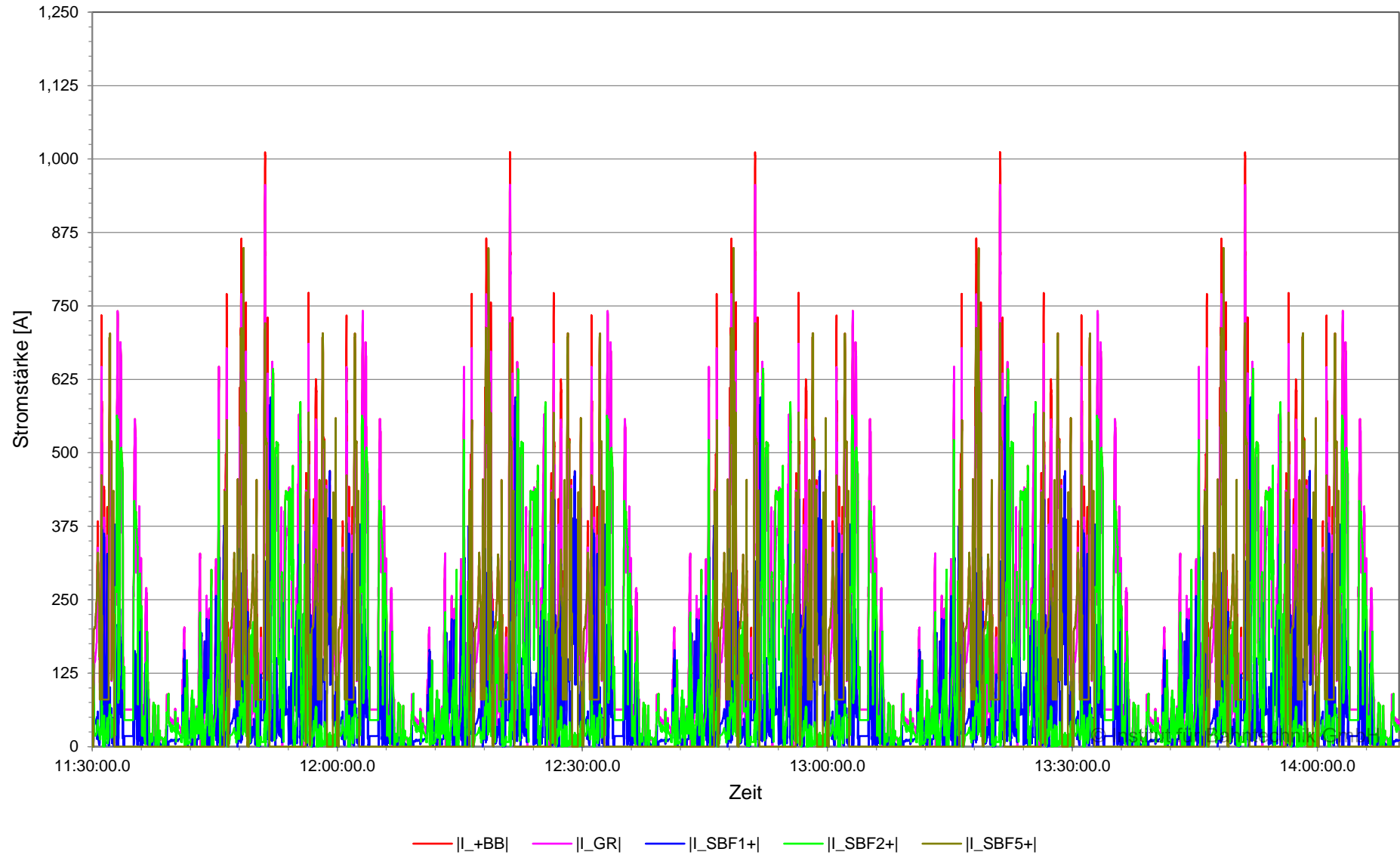
Netzwerk 01, Unterwerk 03 Ehem. Feldfabrik, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	852	215	272	690	177	224	553

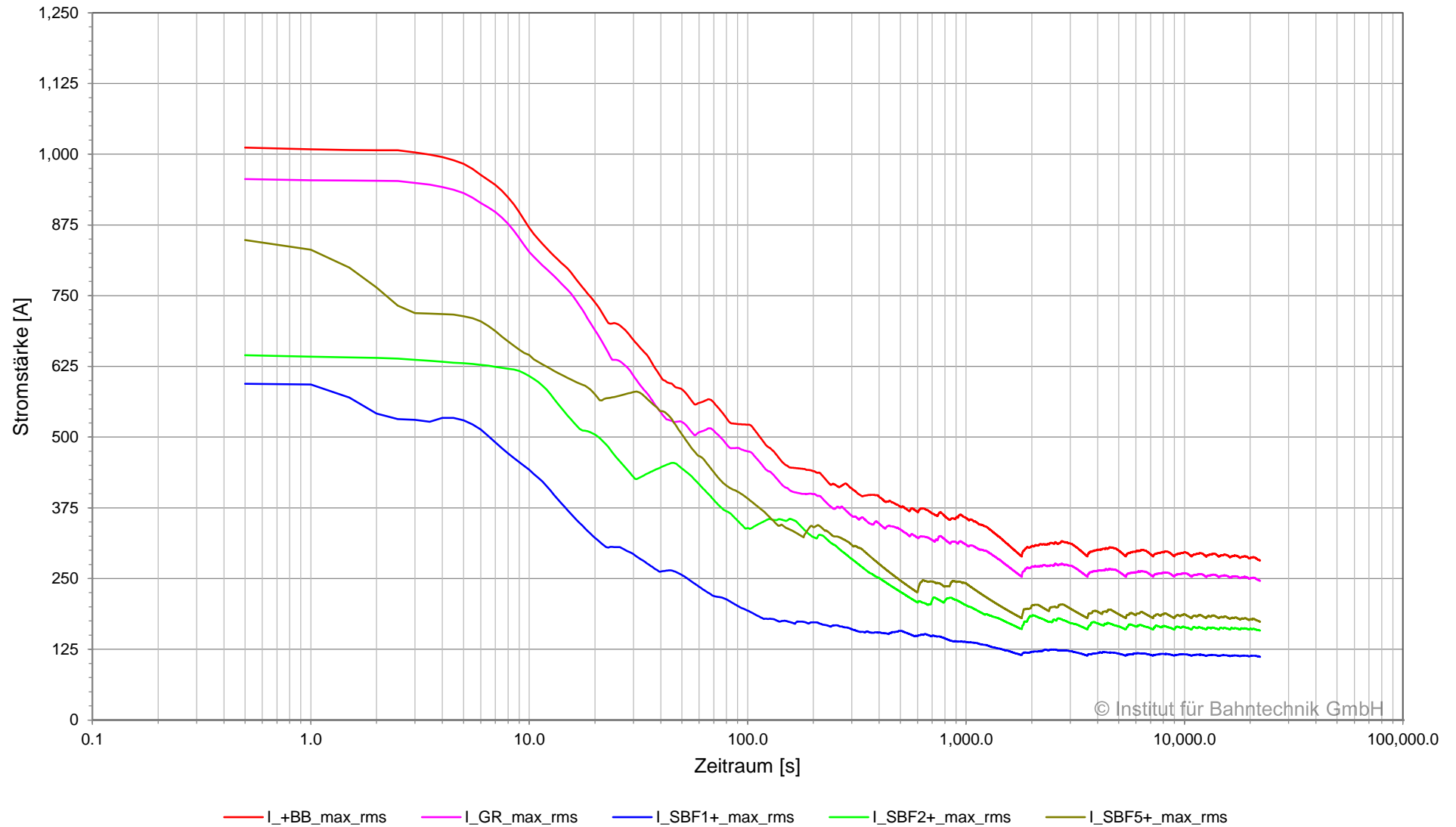
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

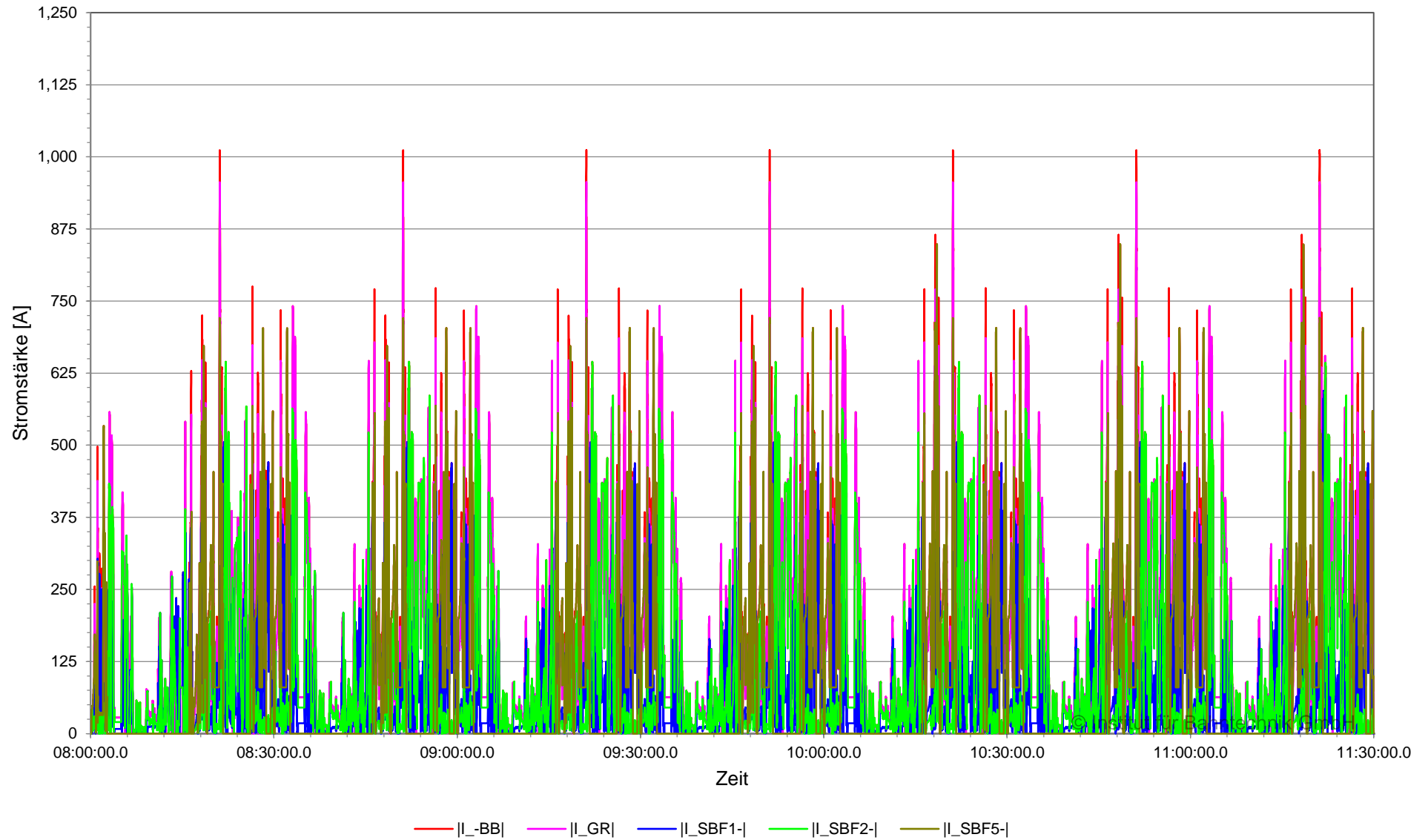


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

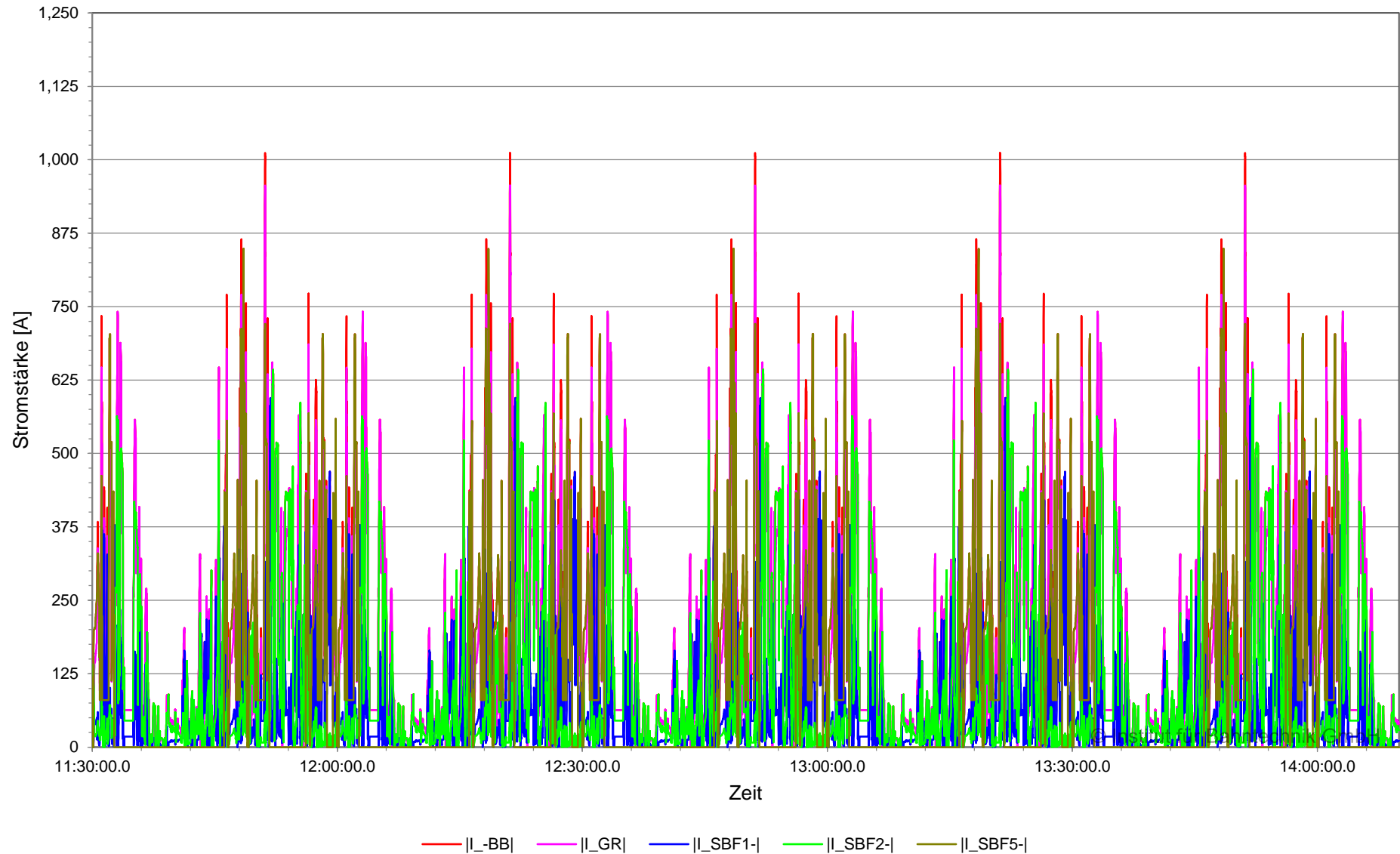


© Institut für Bahntechnik GmbH

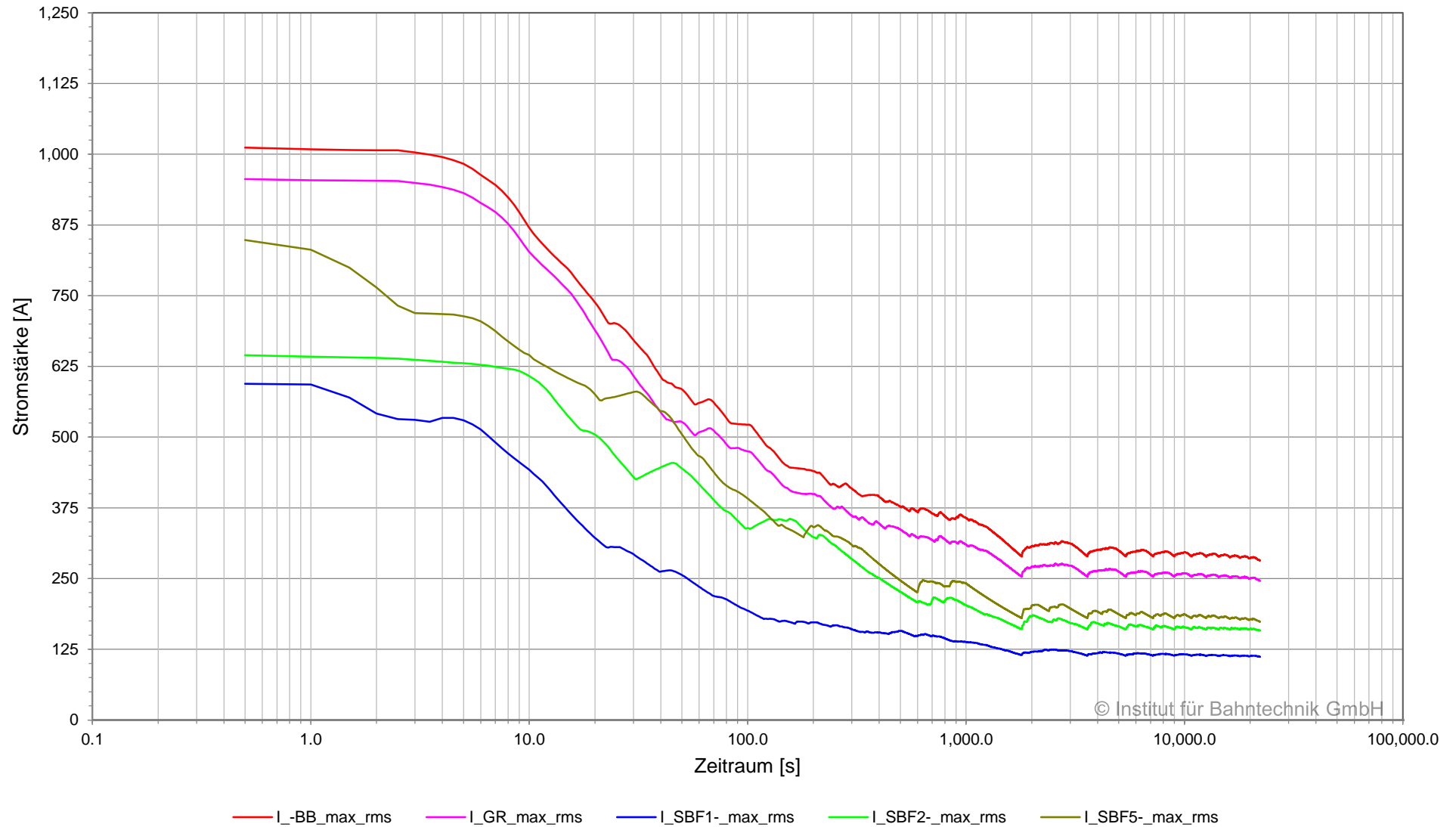
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

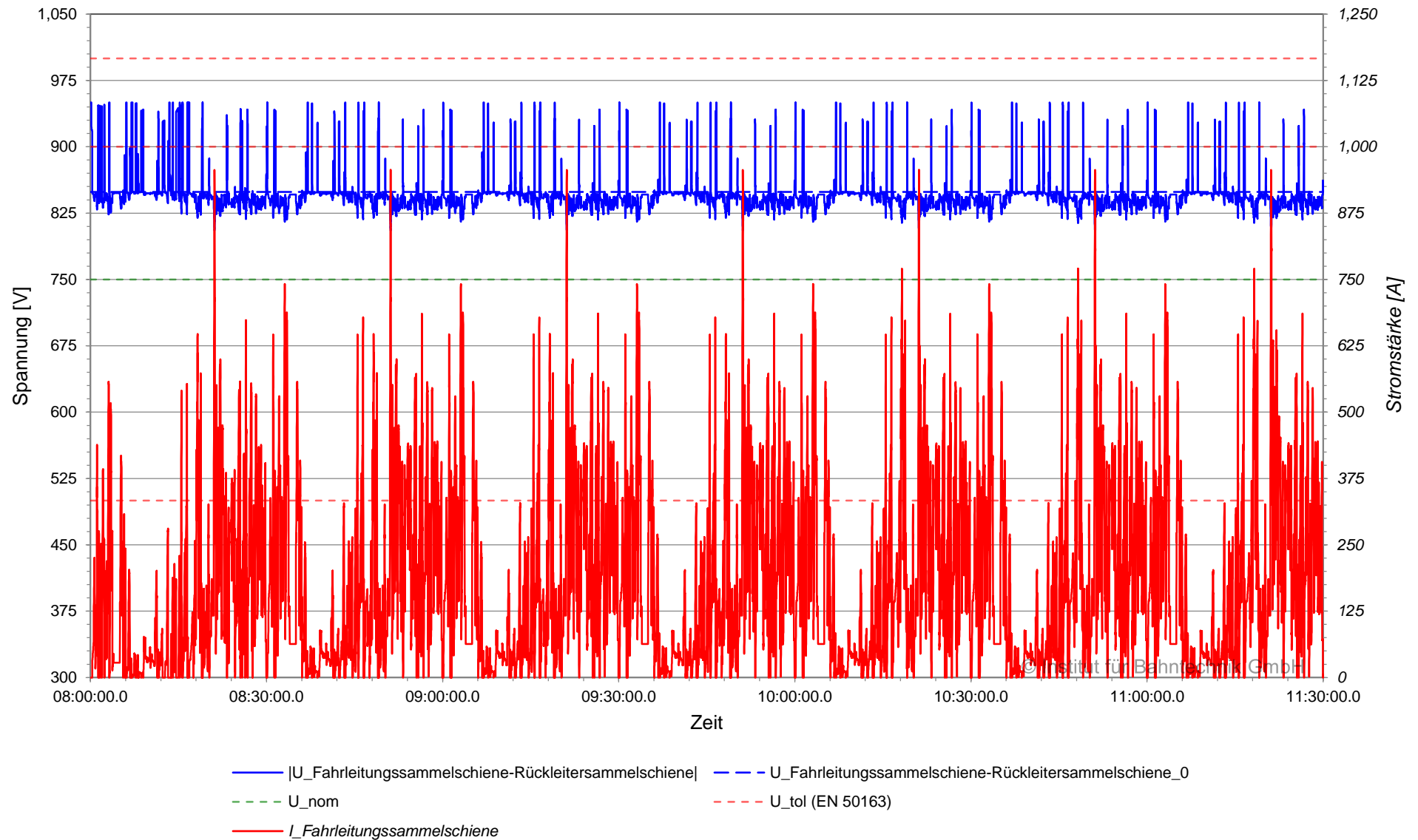


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

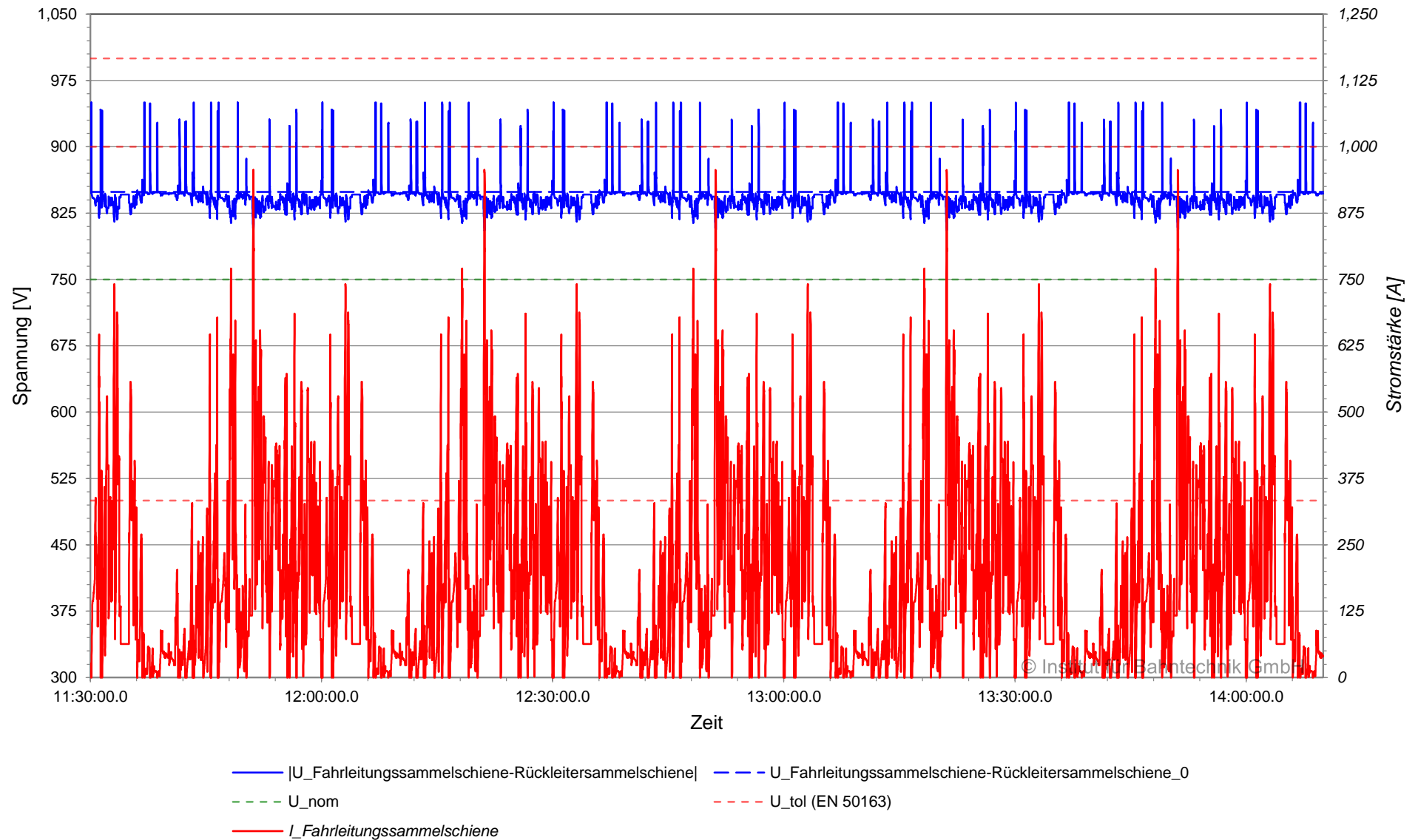


© Institut für Bahntechnik GmbH

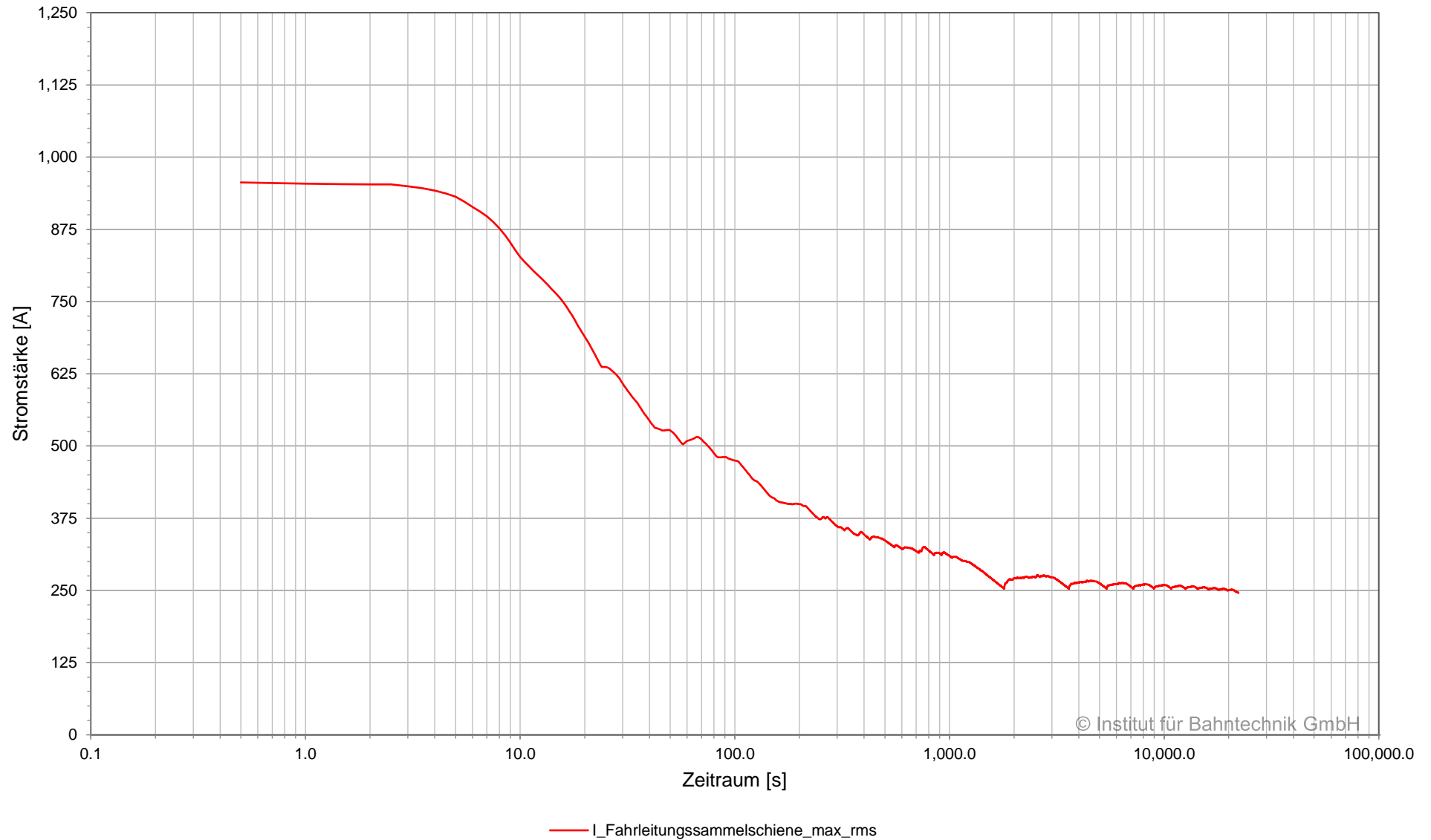
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

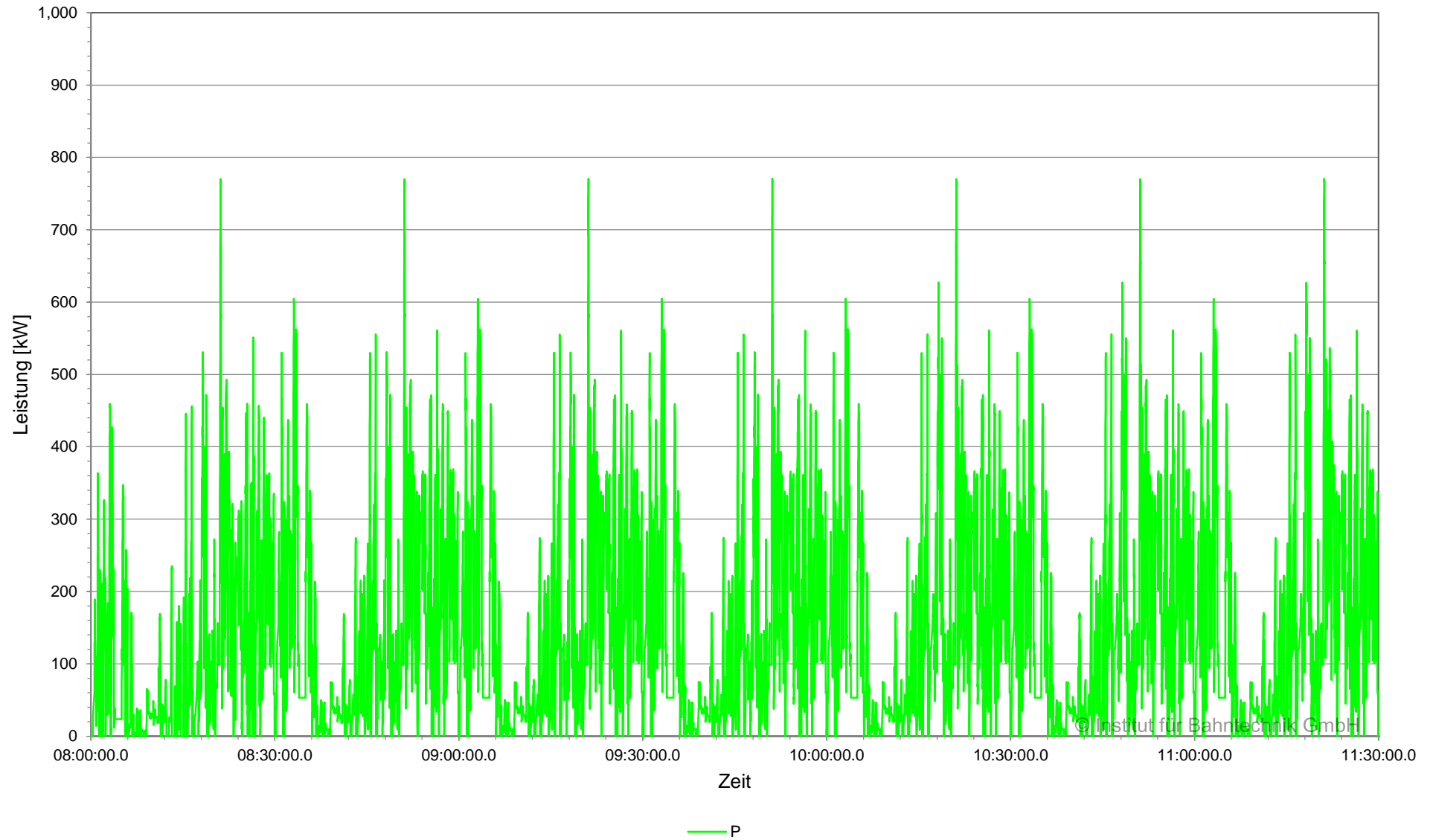


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

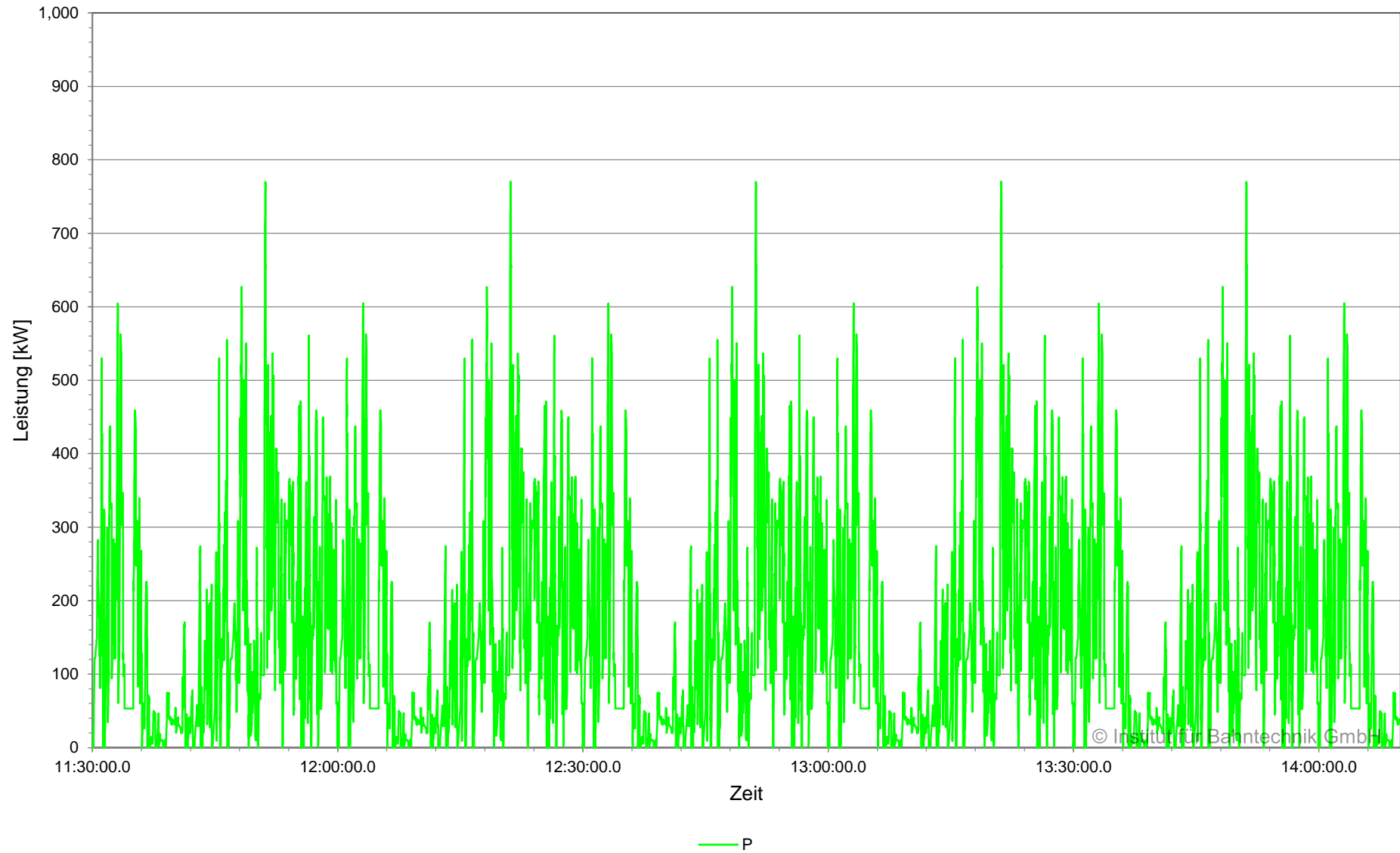


© Institut für Bahntechnik GmbH

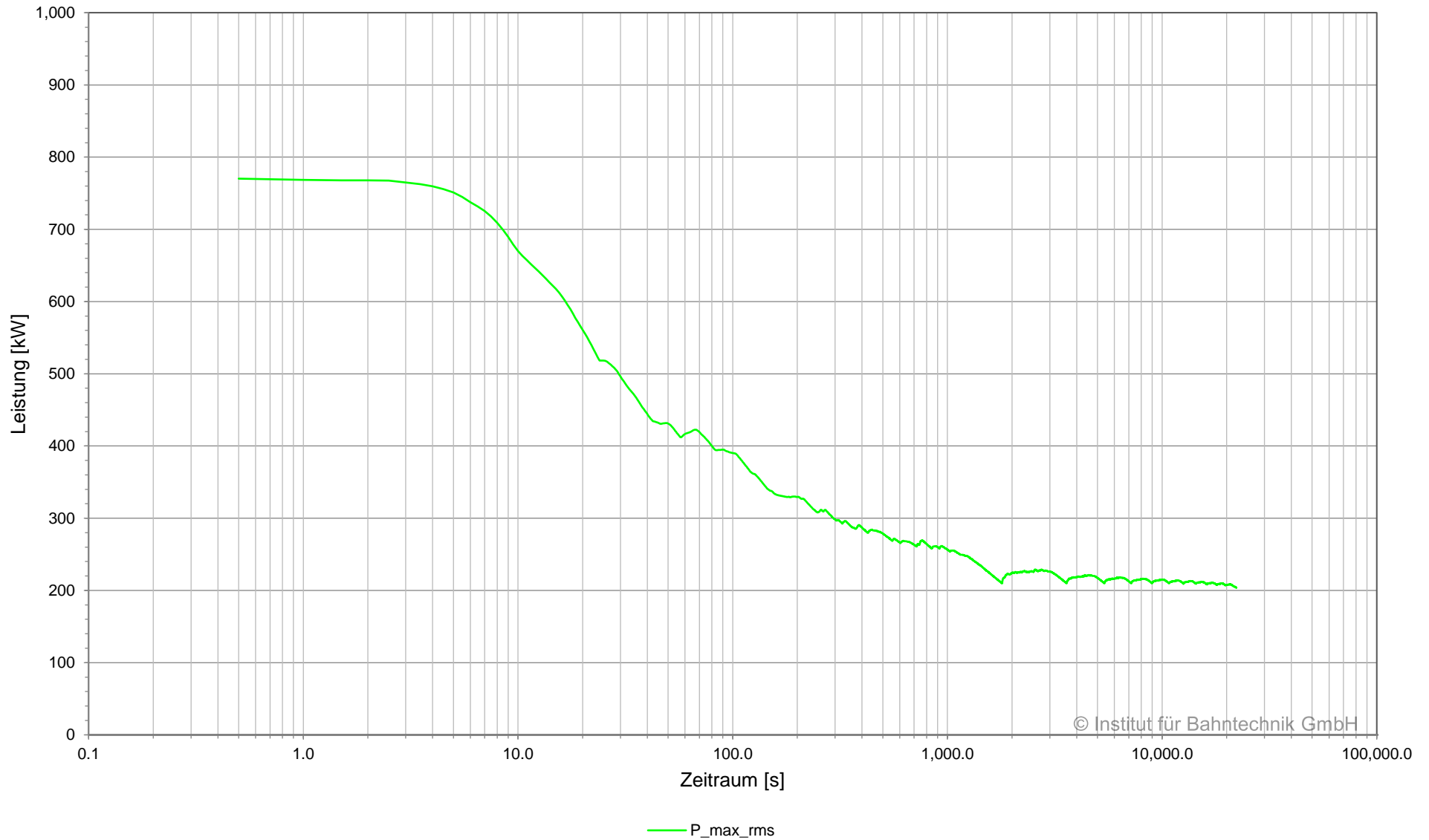
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 04 Südbahnhof, Gleichrichter 04SBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

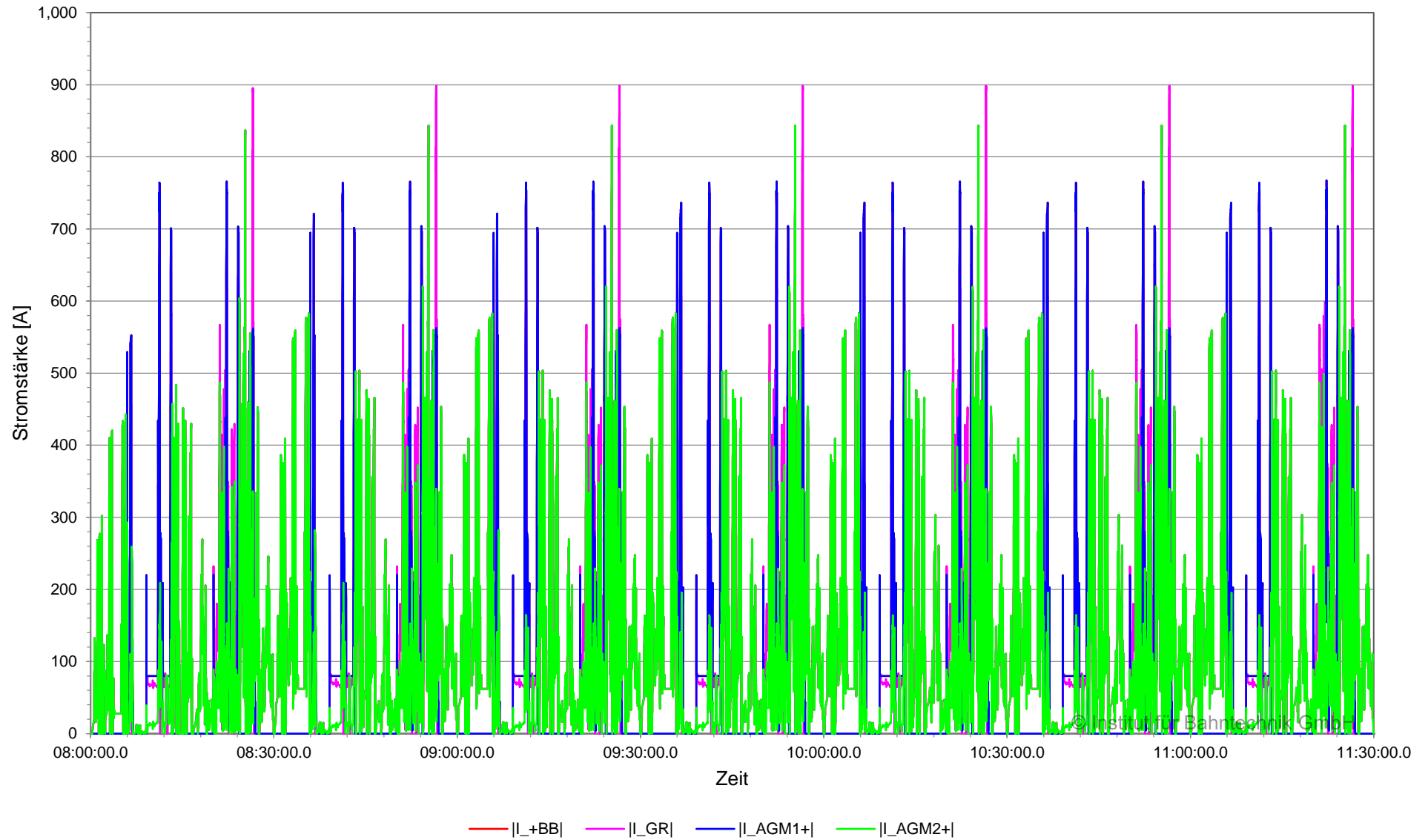
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,012	281	358	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	246	314	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	594	112	139	1.1
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	645	158	212	2.2
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	848	174	244	0.5
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,012	281	358	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	956	246	314	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	594	112	139	1.1
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	645	158	212	2.2
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	848	174	244	0.5

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

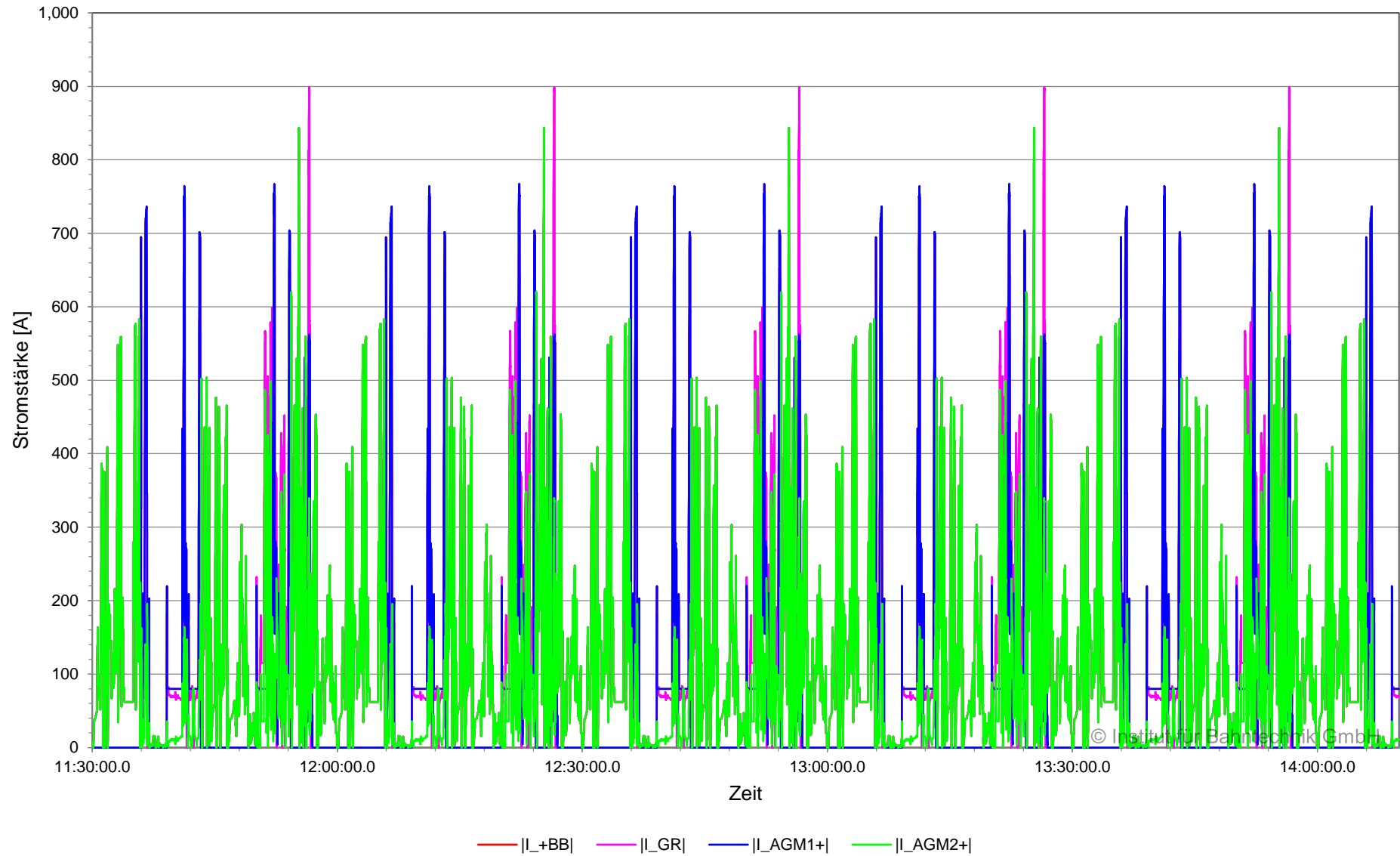
Netzwerk 01, Unterwerk 04 Südbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	956	246	314	770	204	260	925

Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00

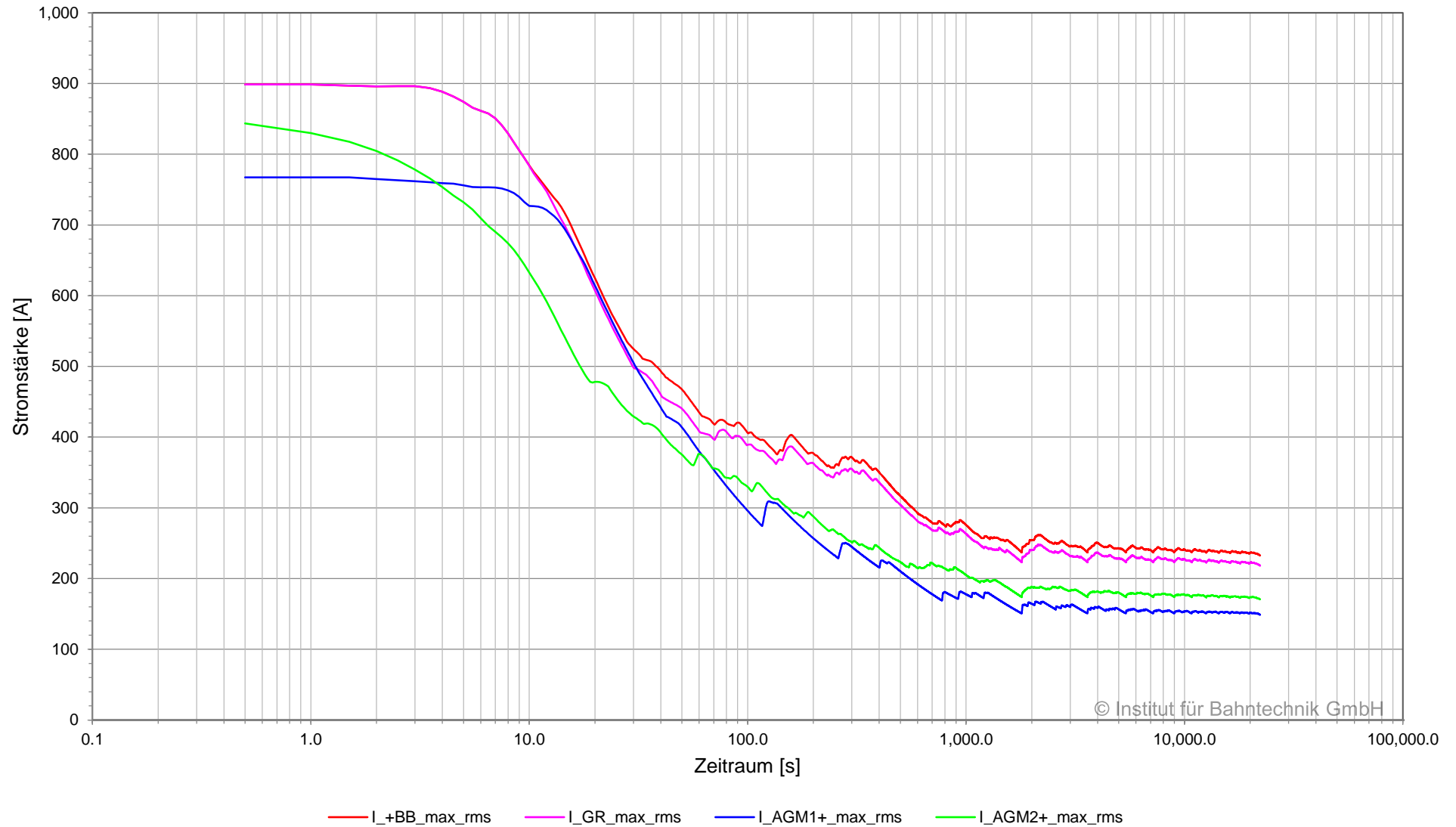


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

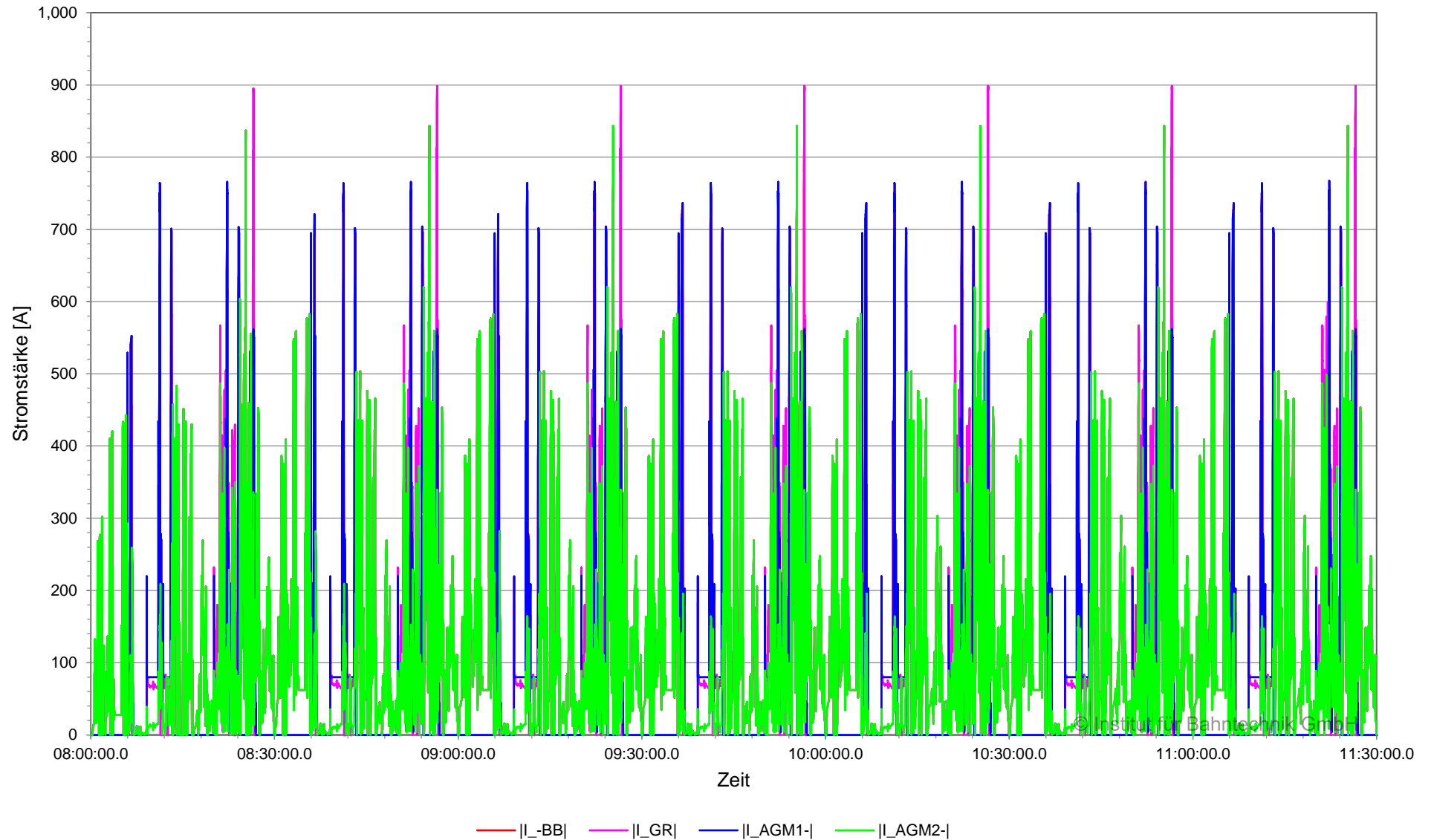


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB**

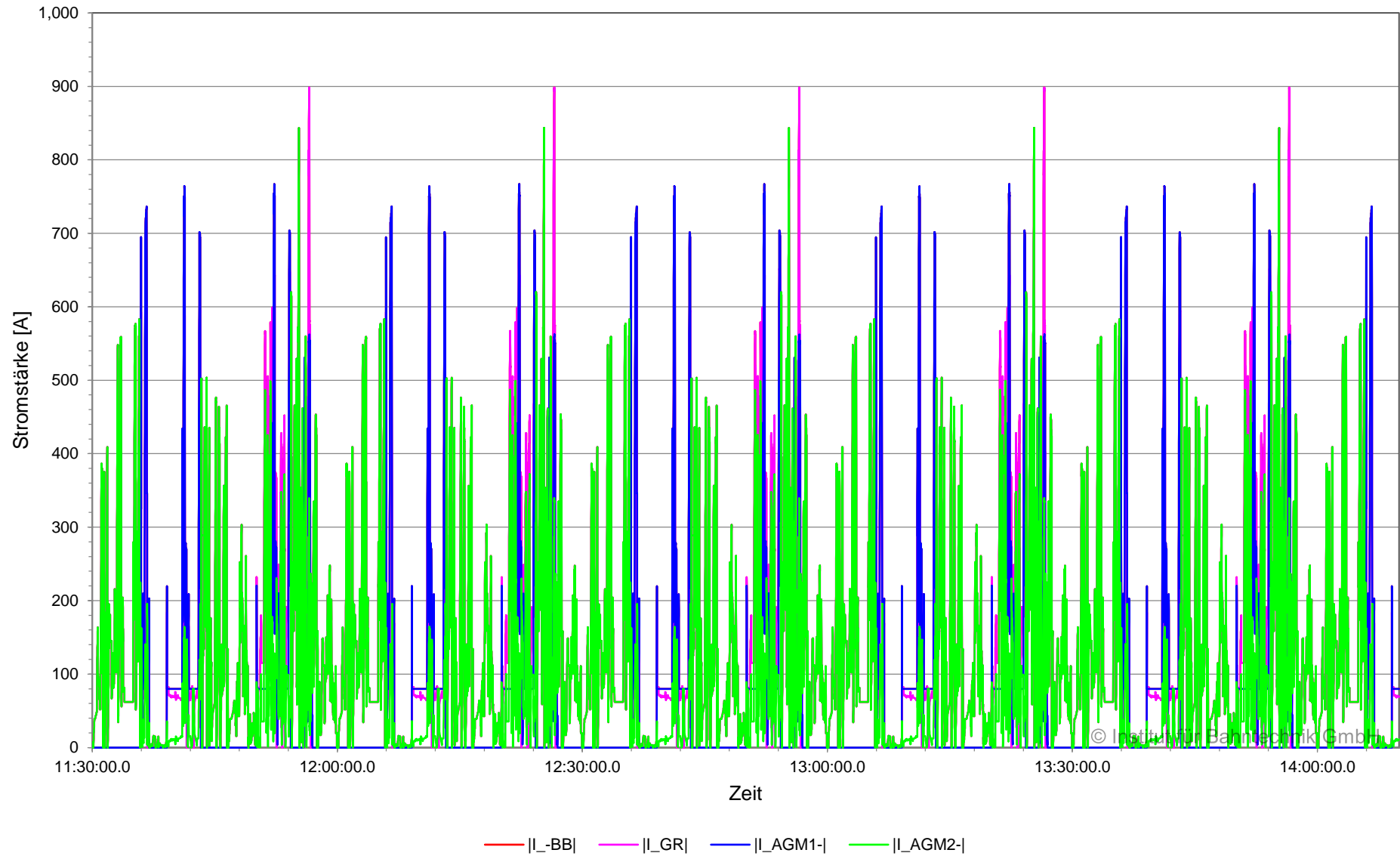
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00



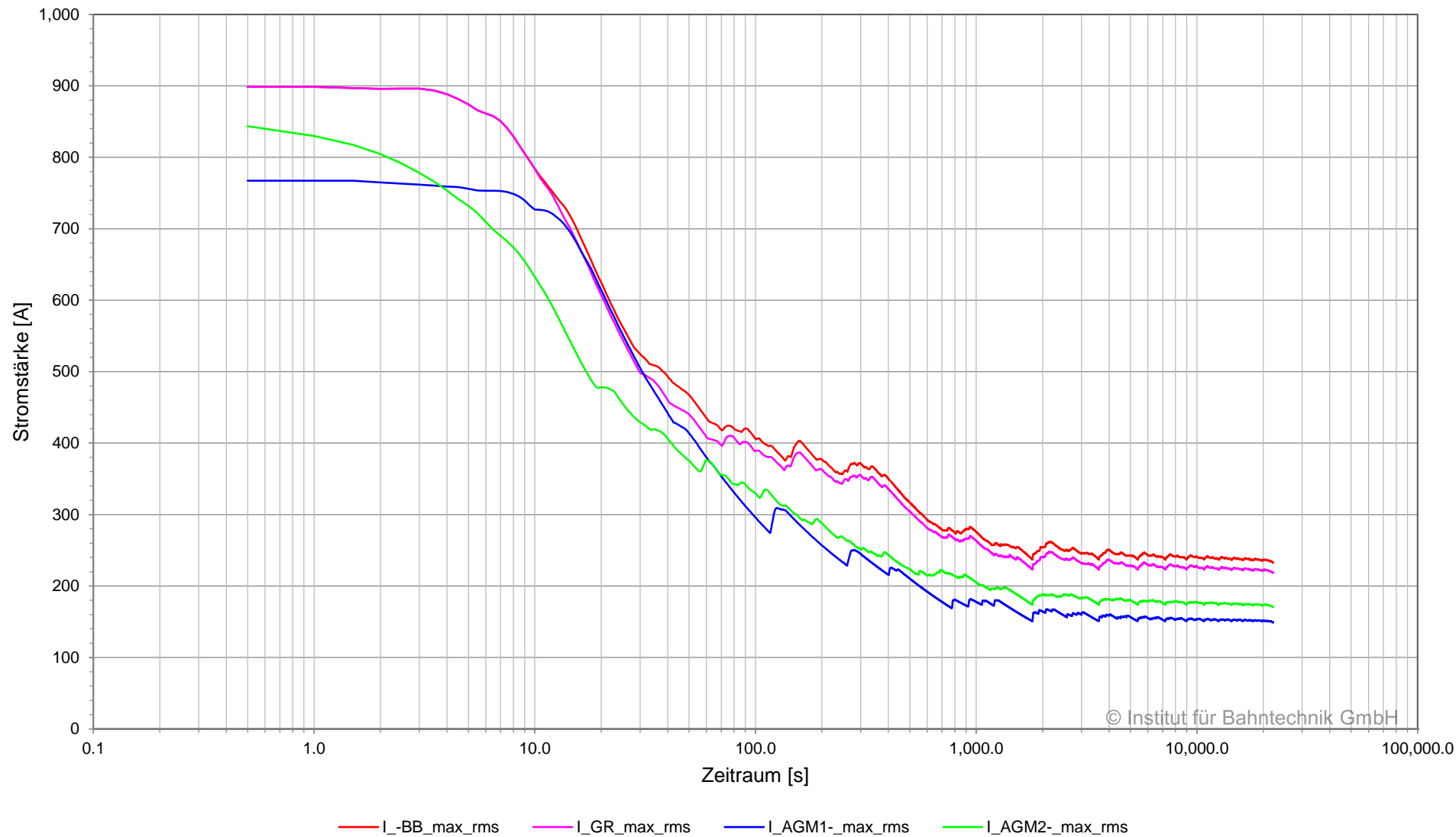
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



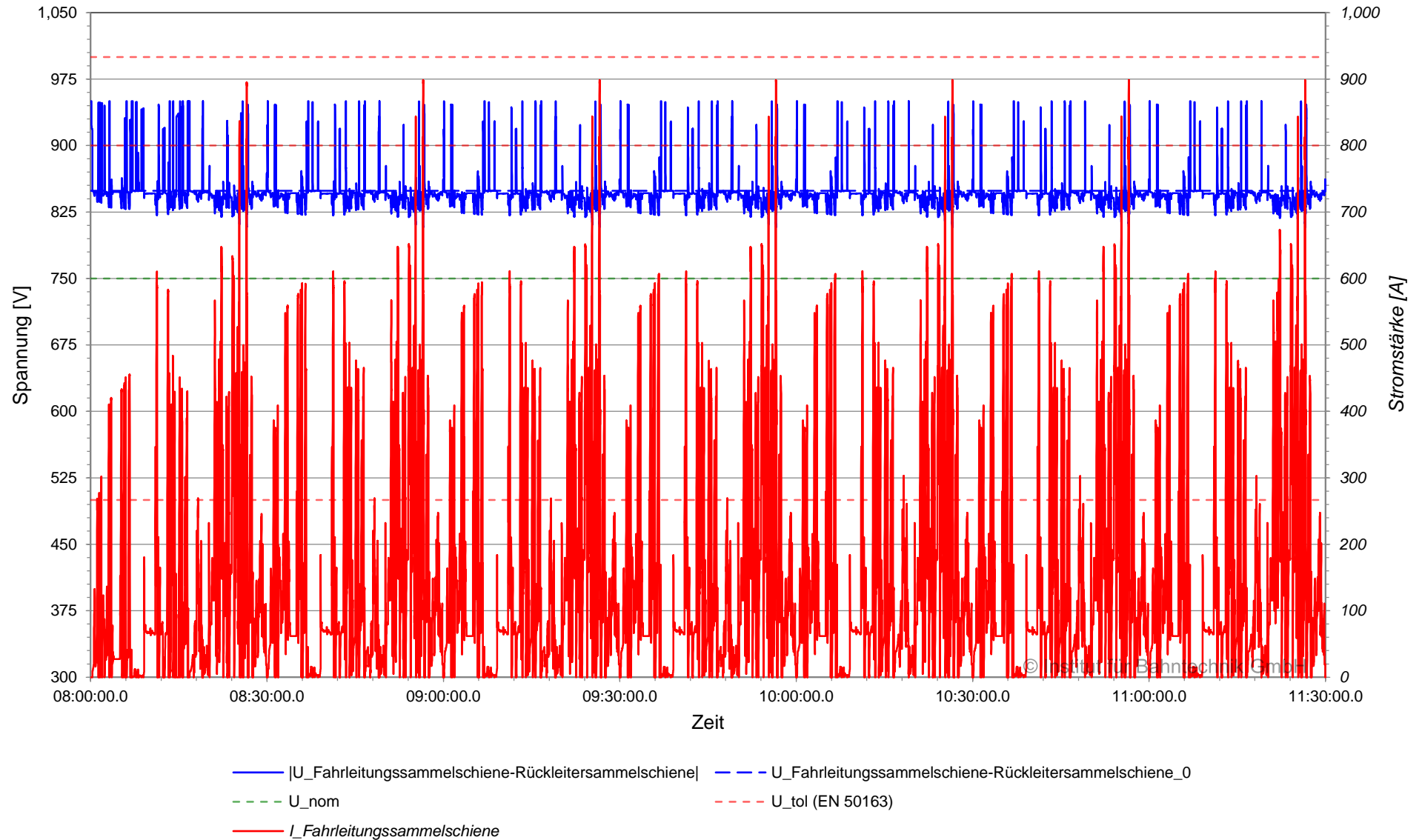
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**



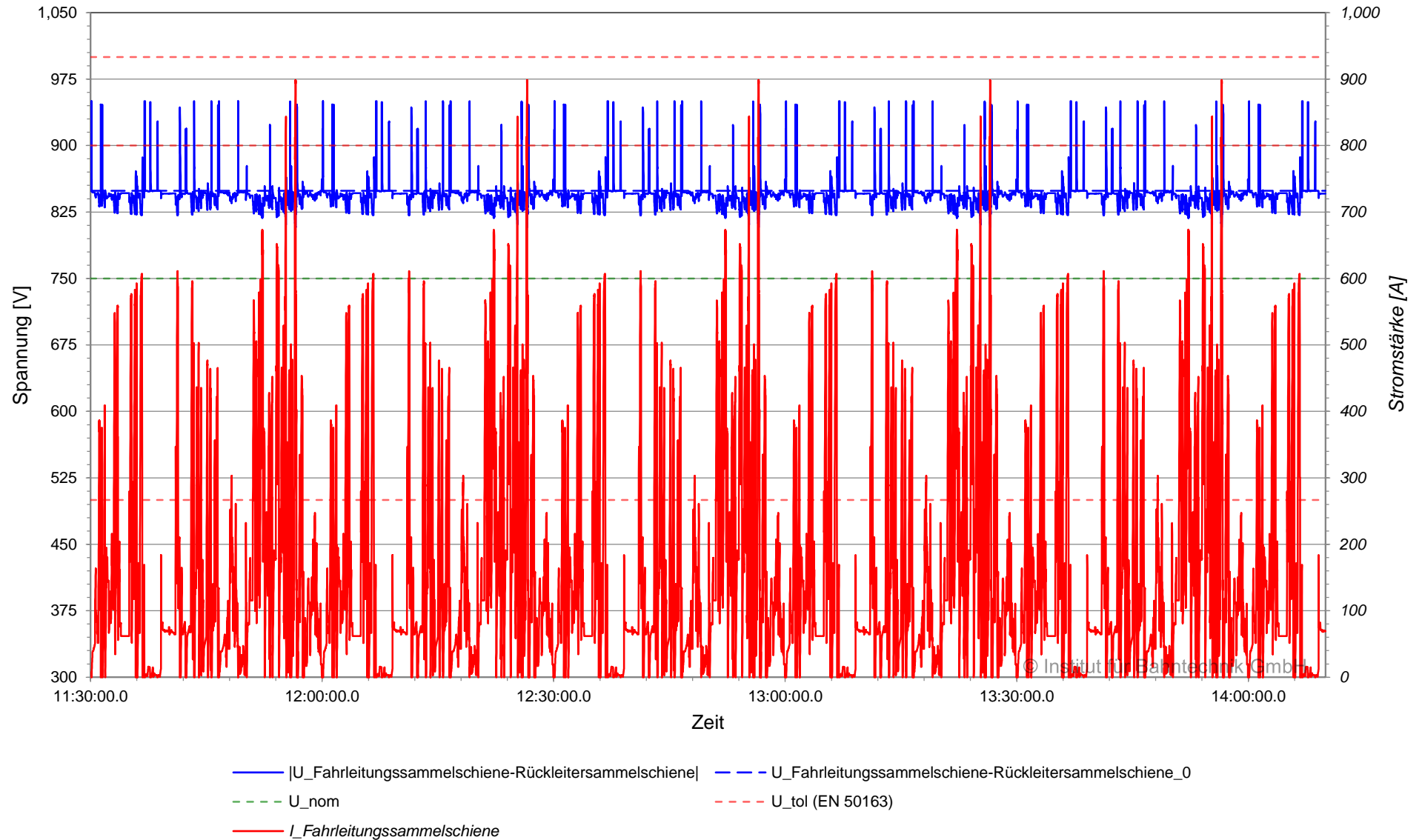
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



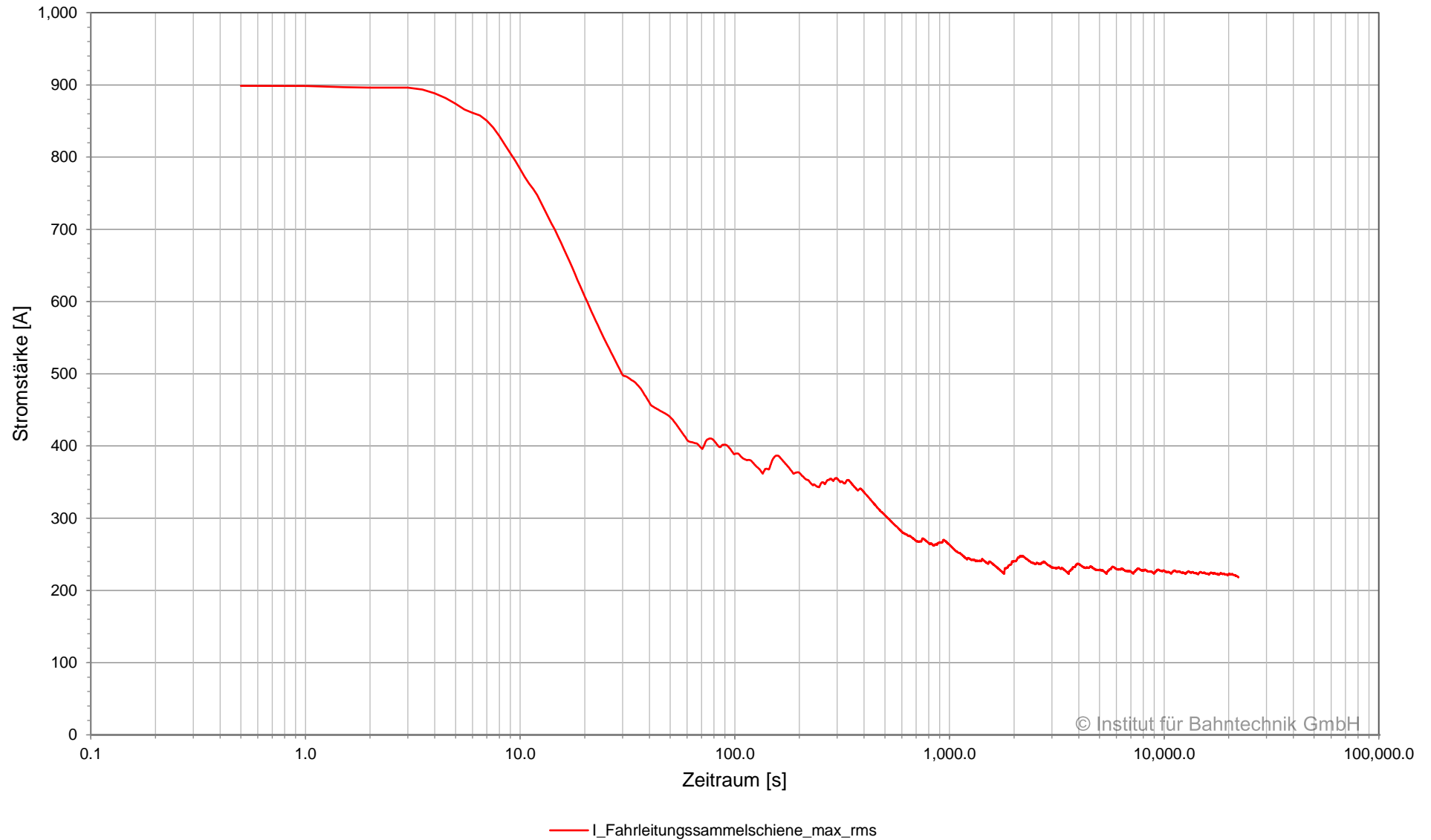
Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

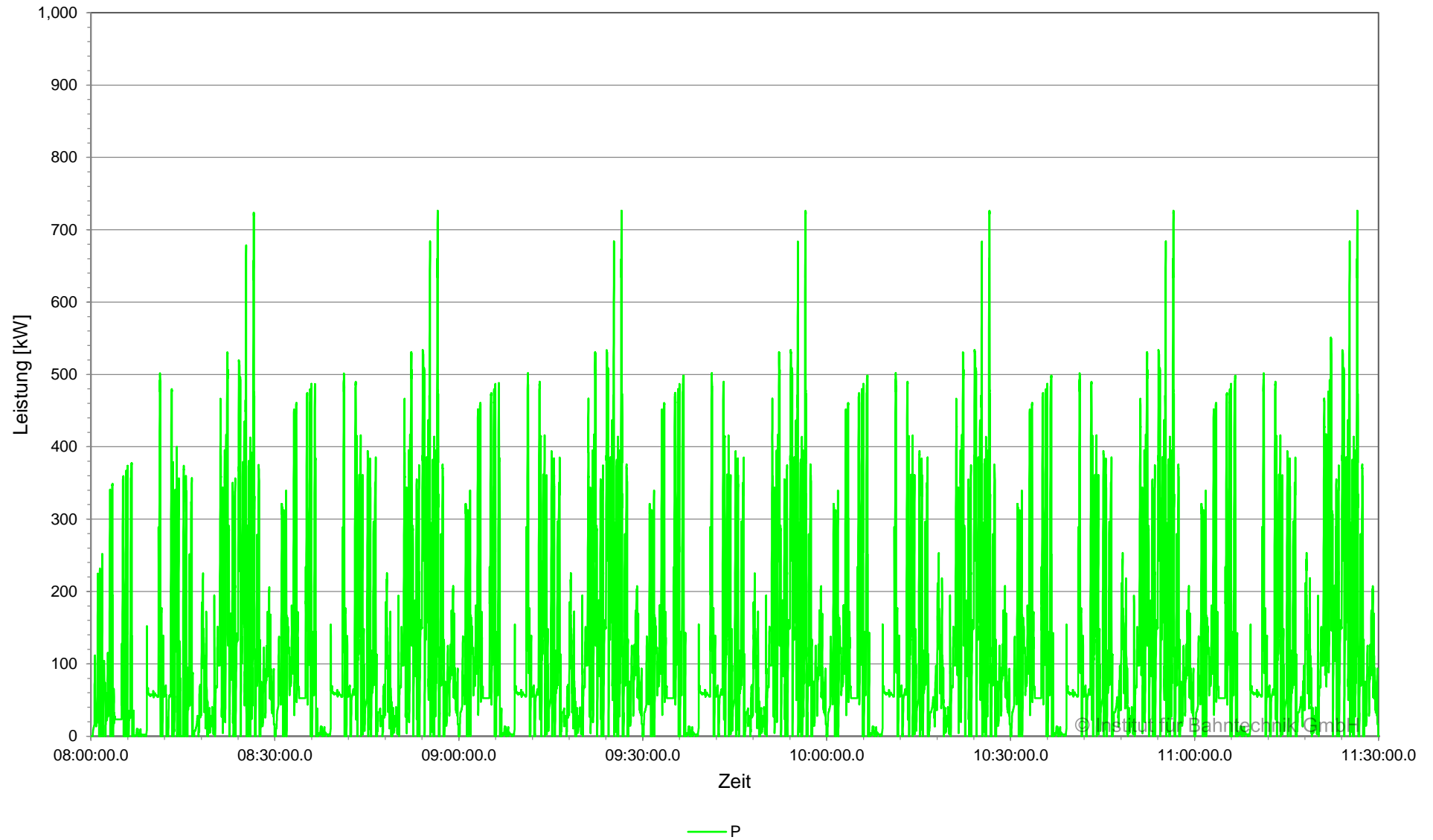


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

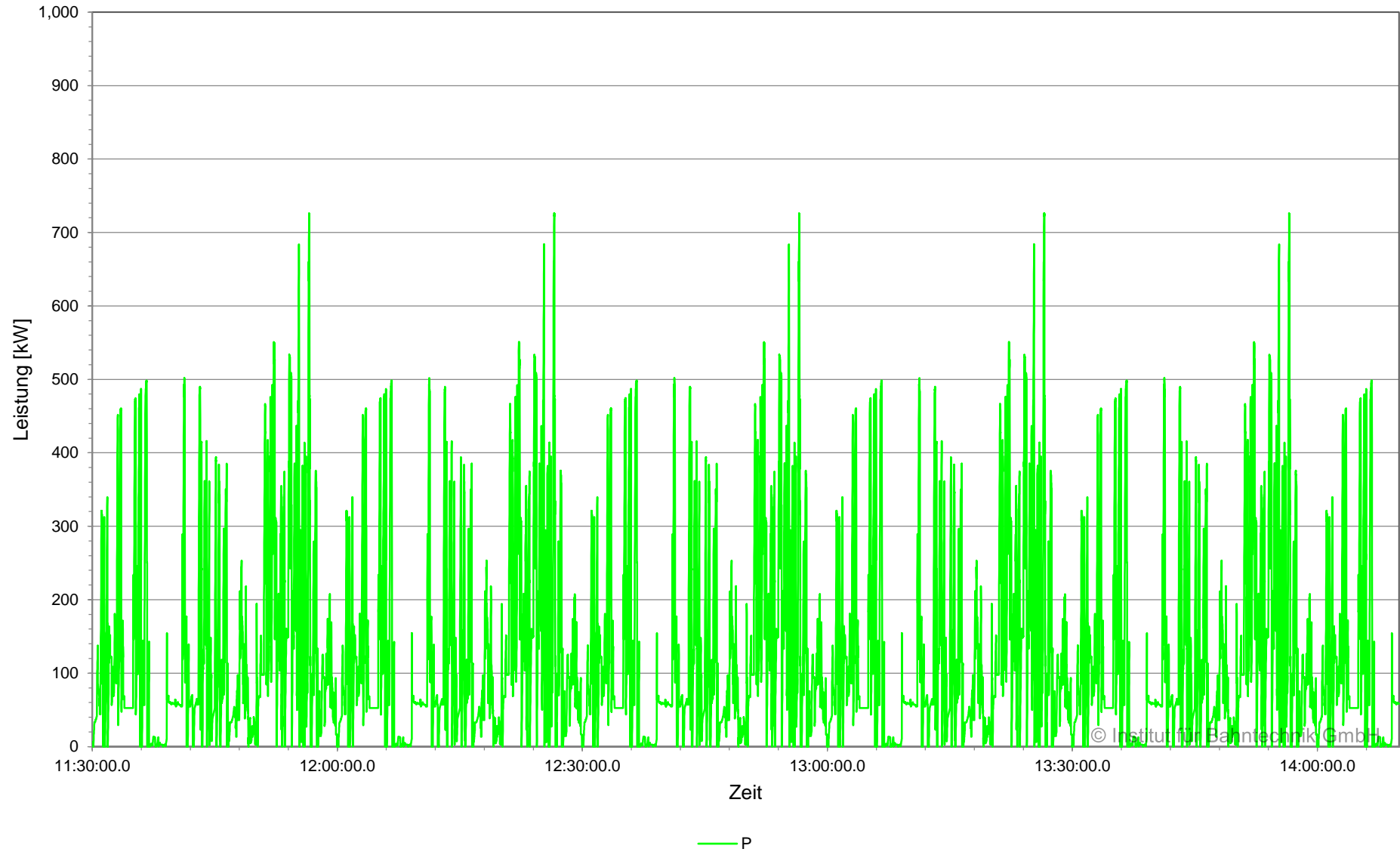


© Institut für Bahntechnik GmbH

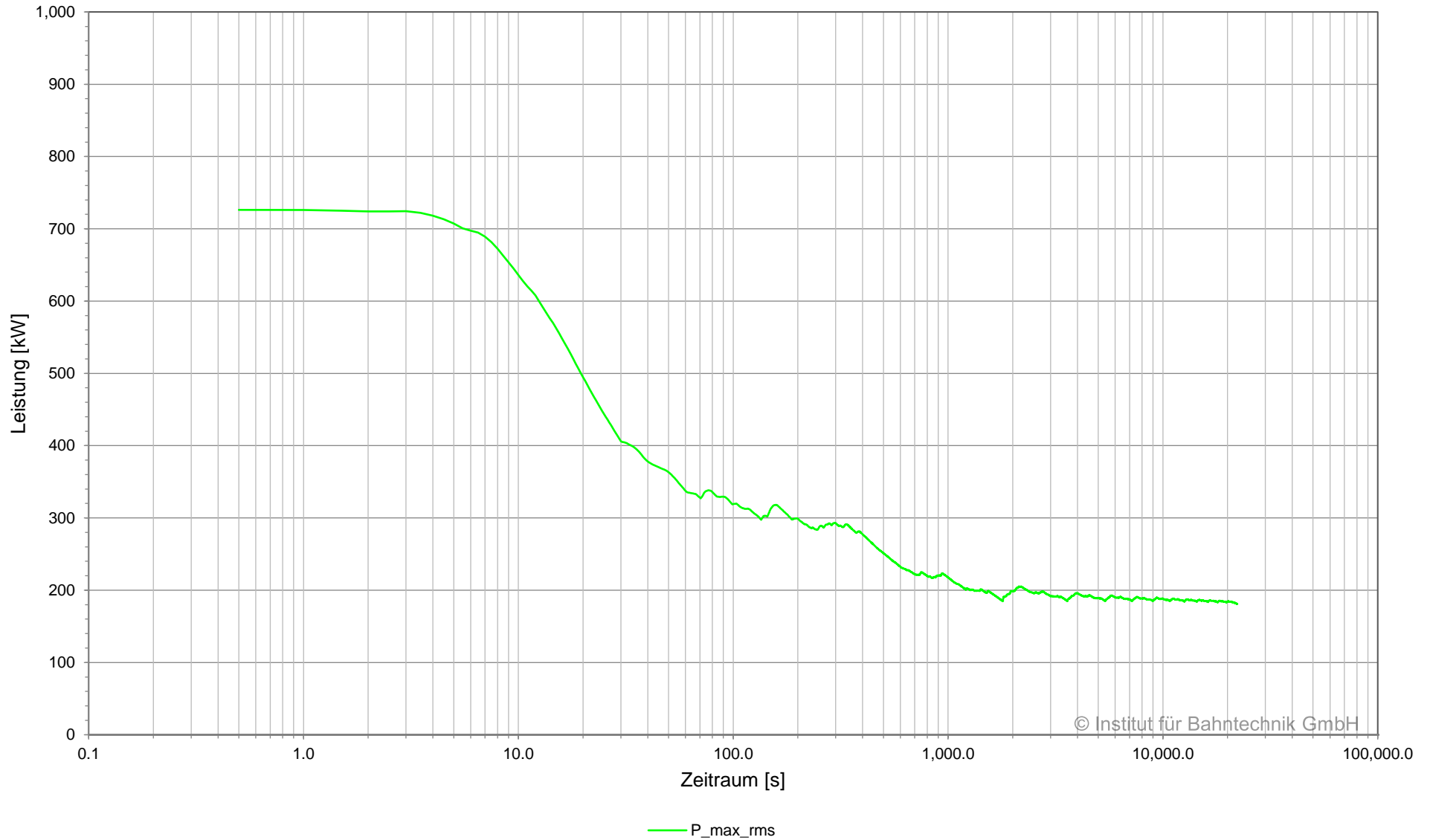
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, Gleichrichter 05AGM_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

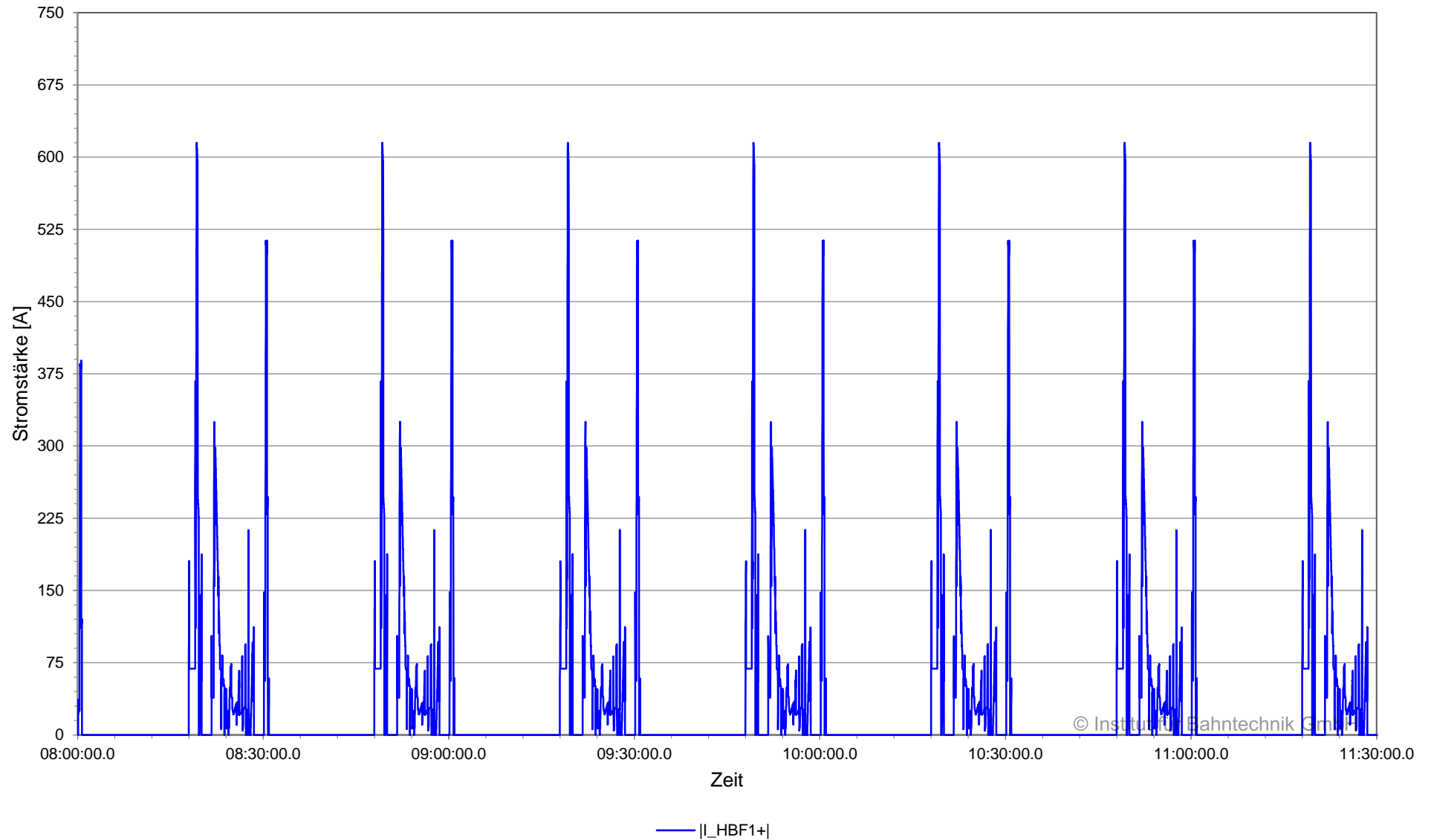
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	899	232	280	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	218	267	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	767	149	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	844	171	215	0.4
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	899	232	280	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	899	218	267	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	767	149	173	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	844	171	215	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

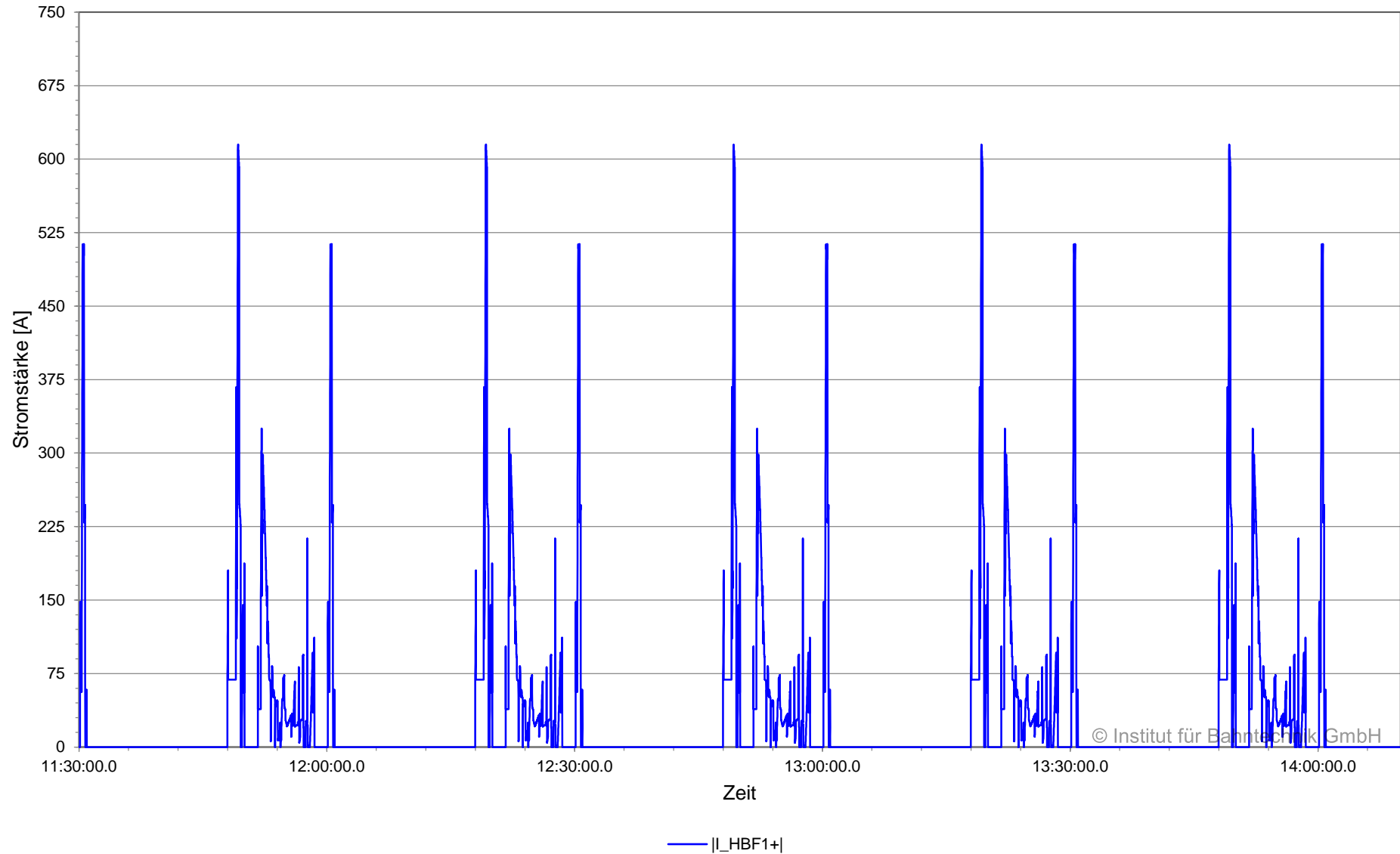
Netzwerk 01, Unterwerk 05 Amtsgericht Marburg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{lmax}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	899	218	267	726	181	221	752

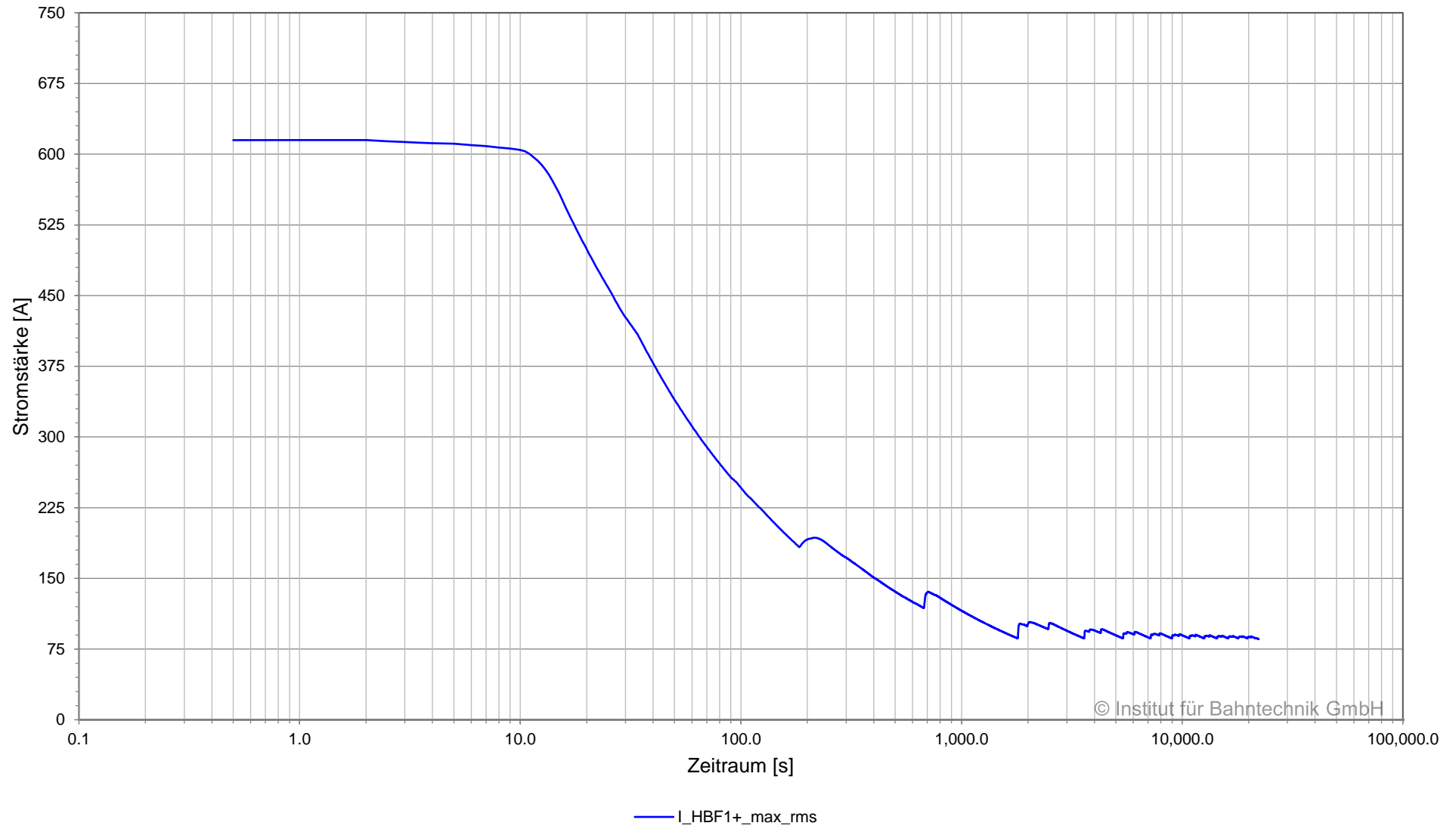
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

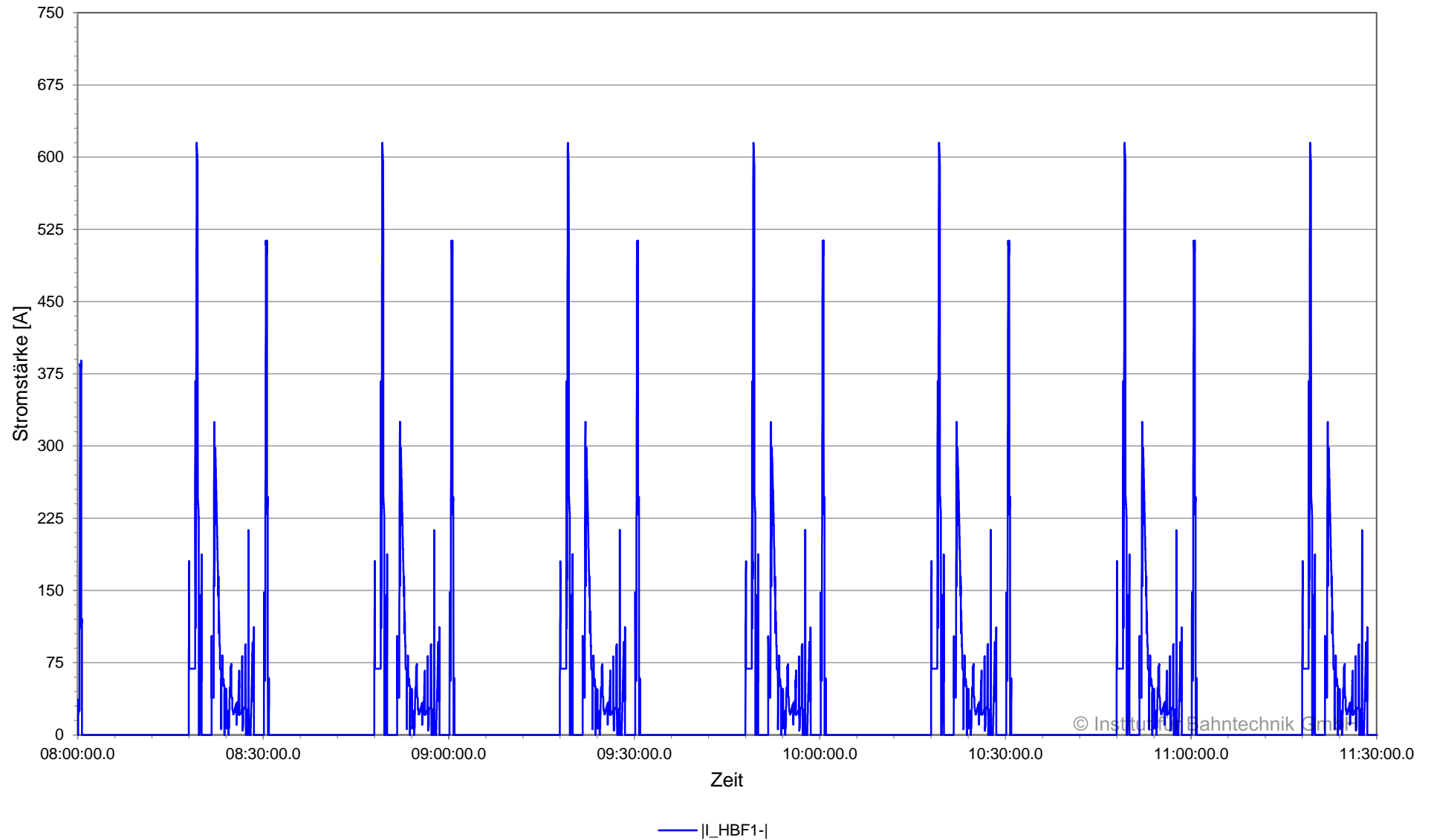


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

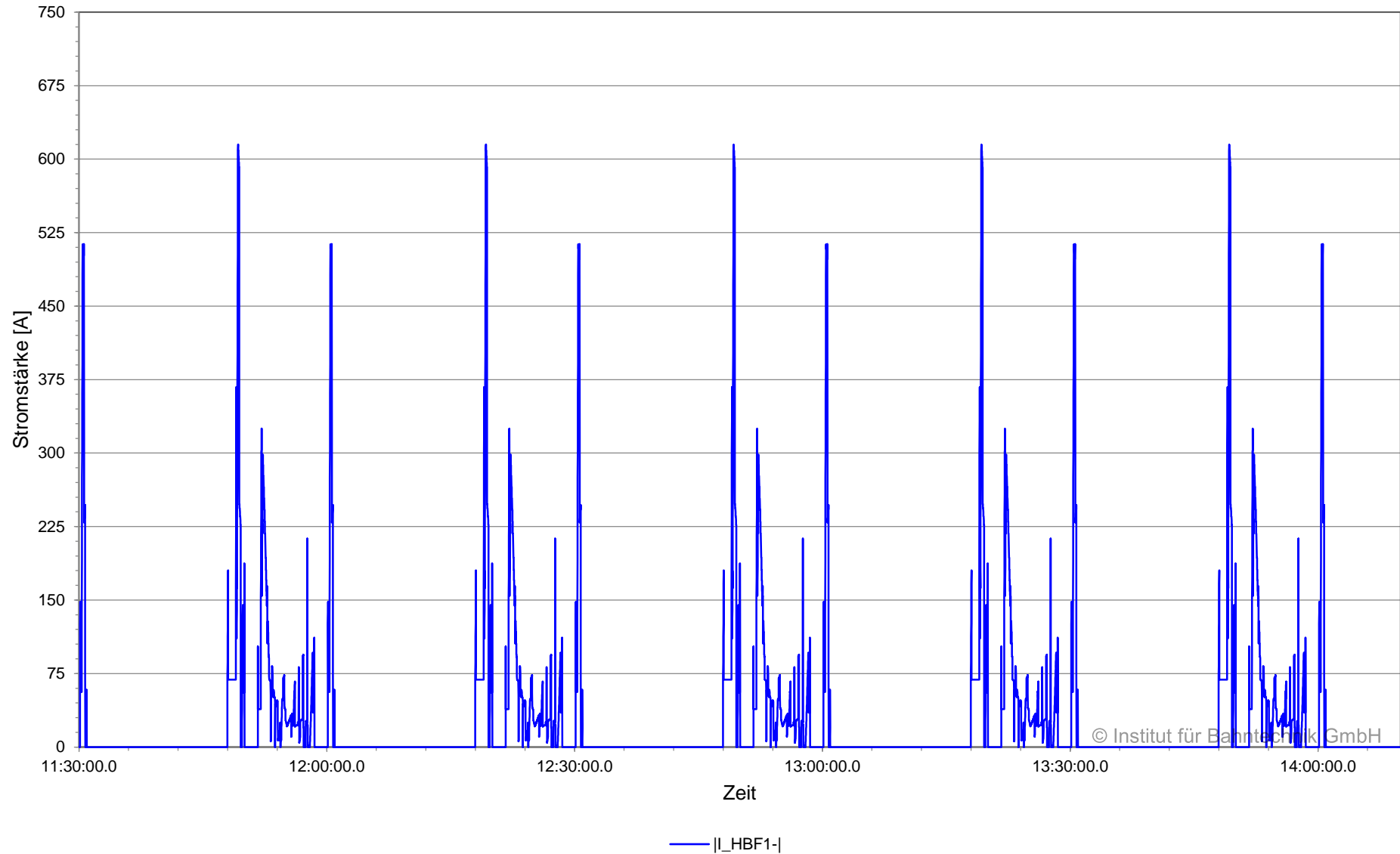


© Institut für Bahntechnik GmbH

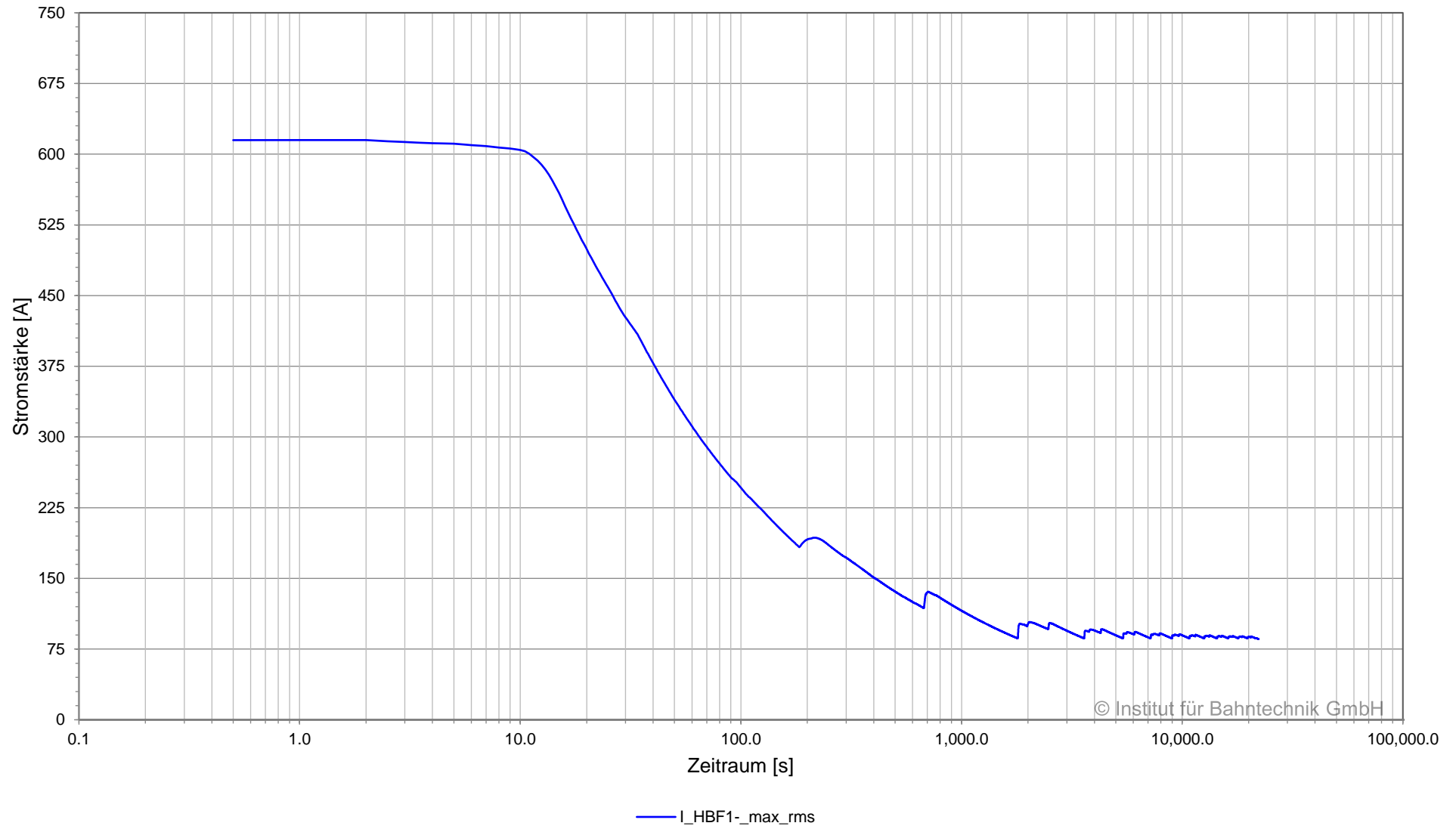
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

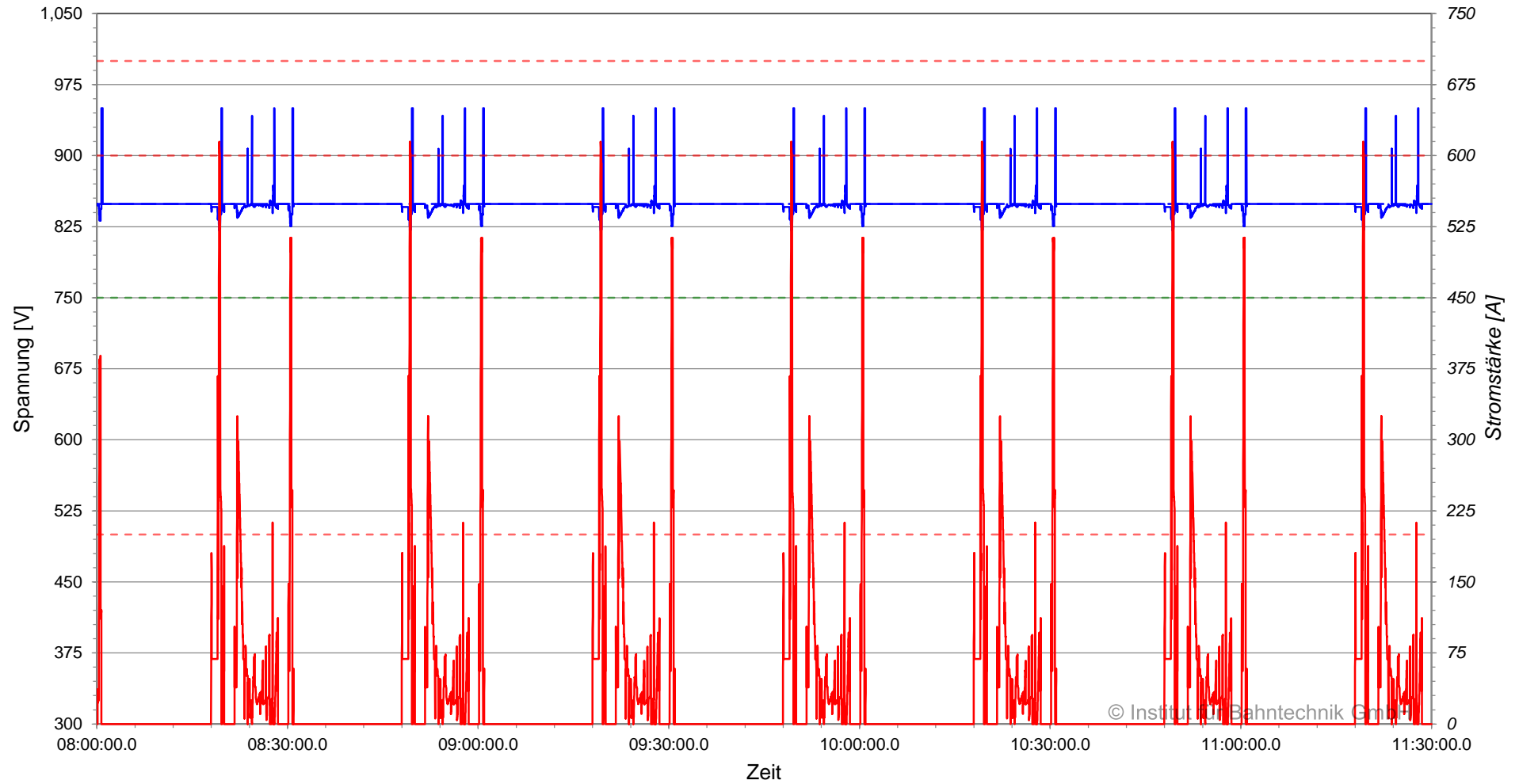


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



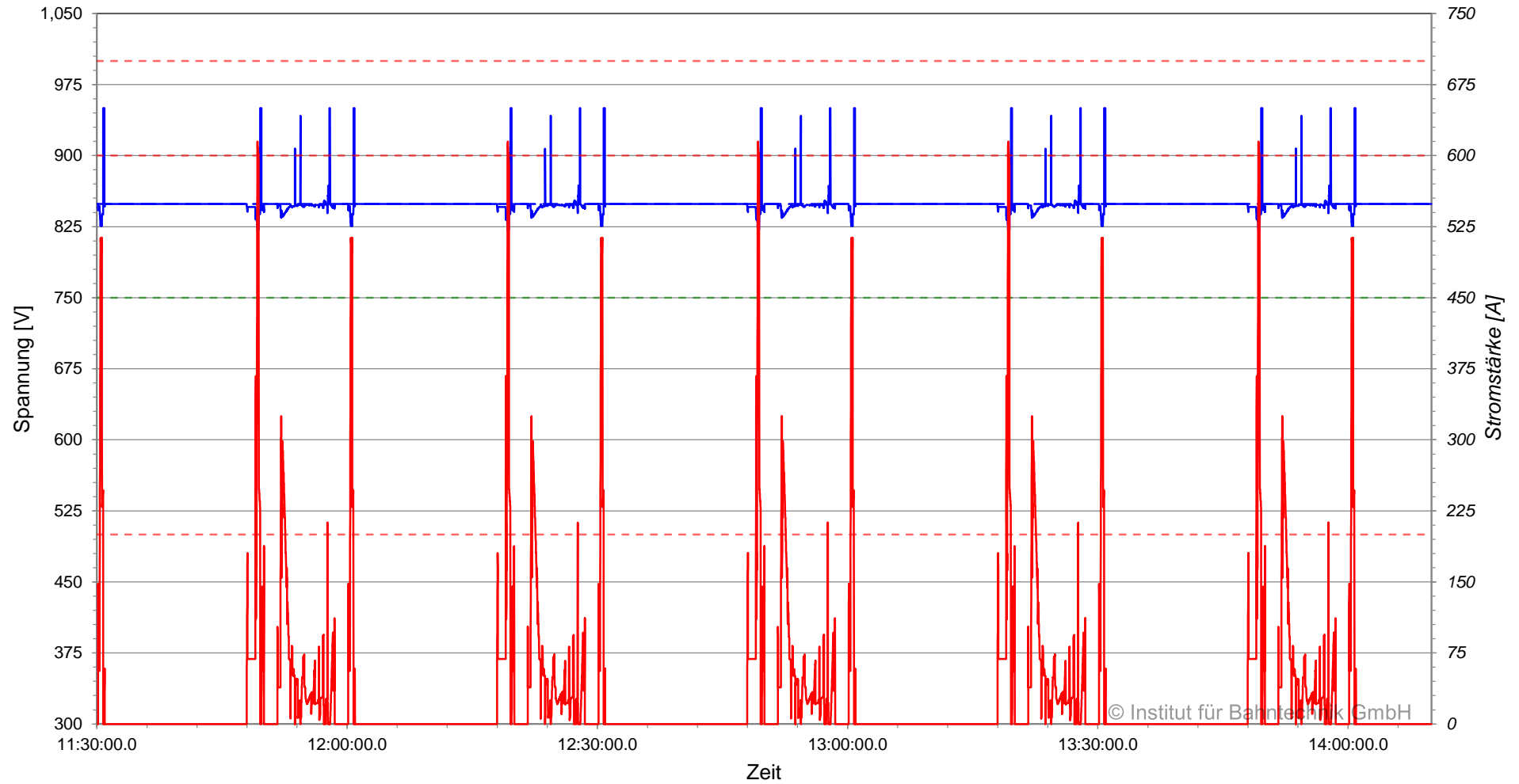
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



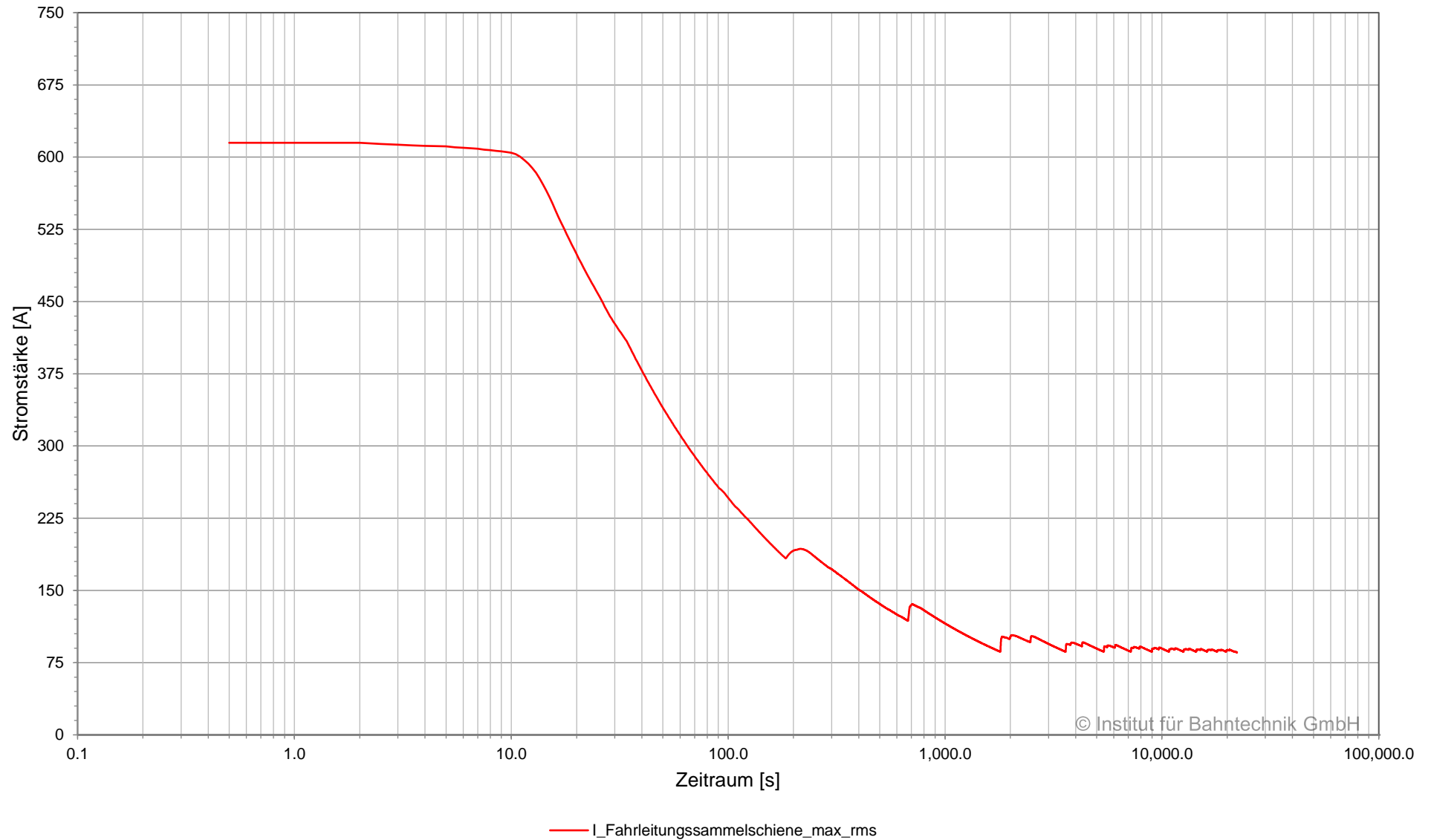
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



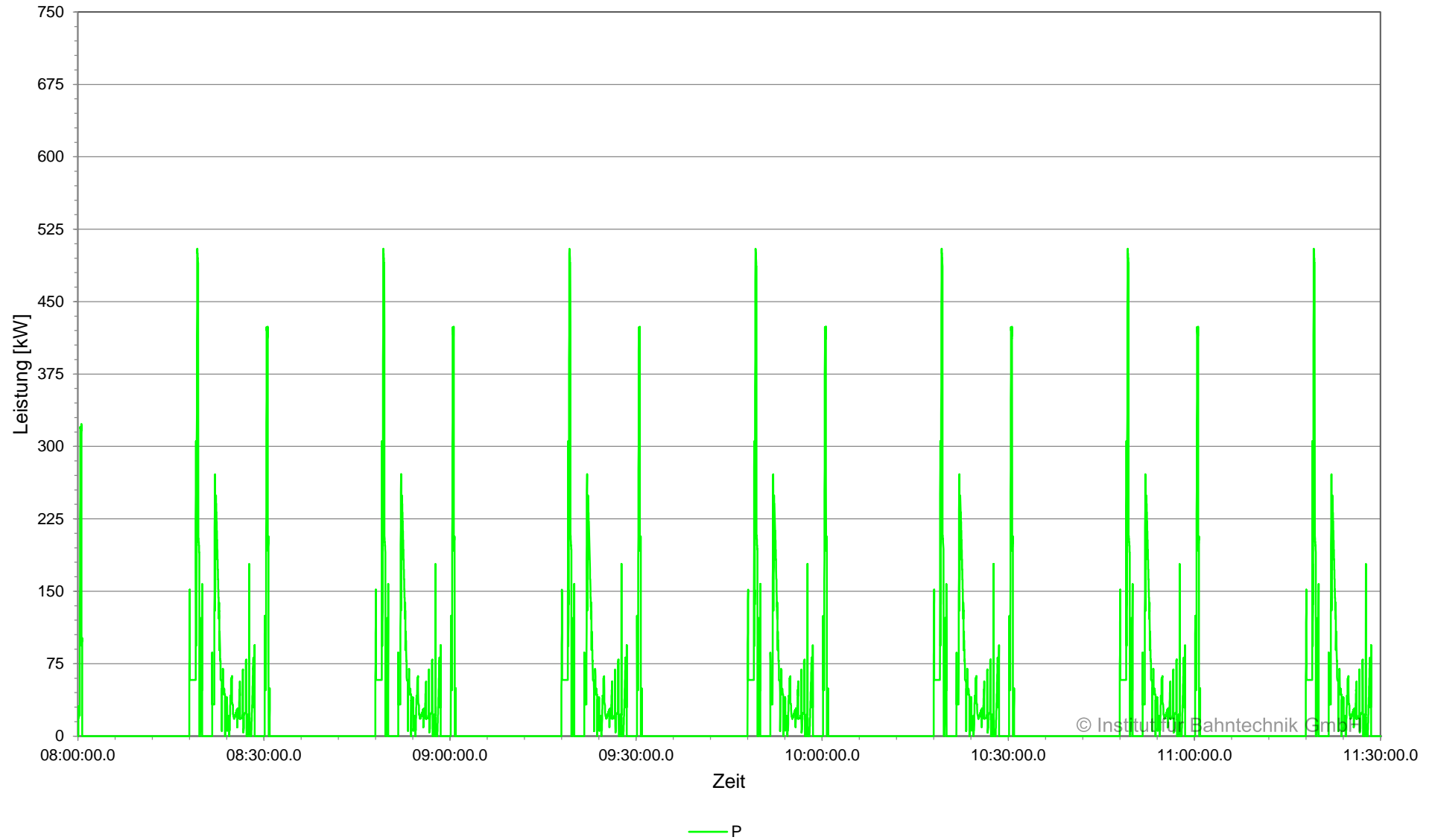
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



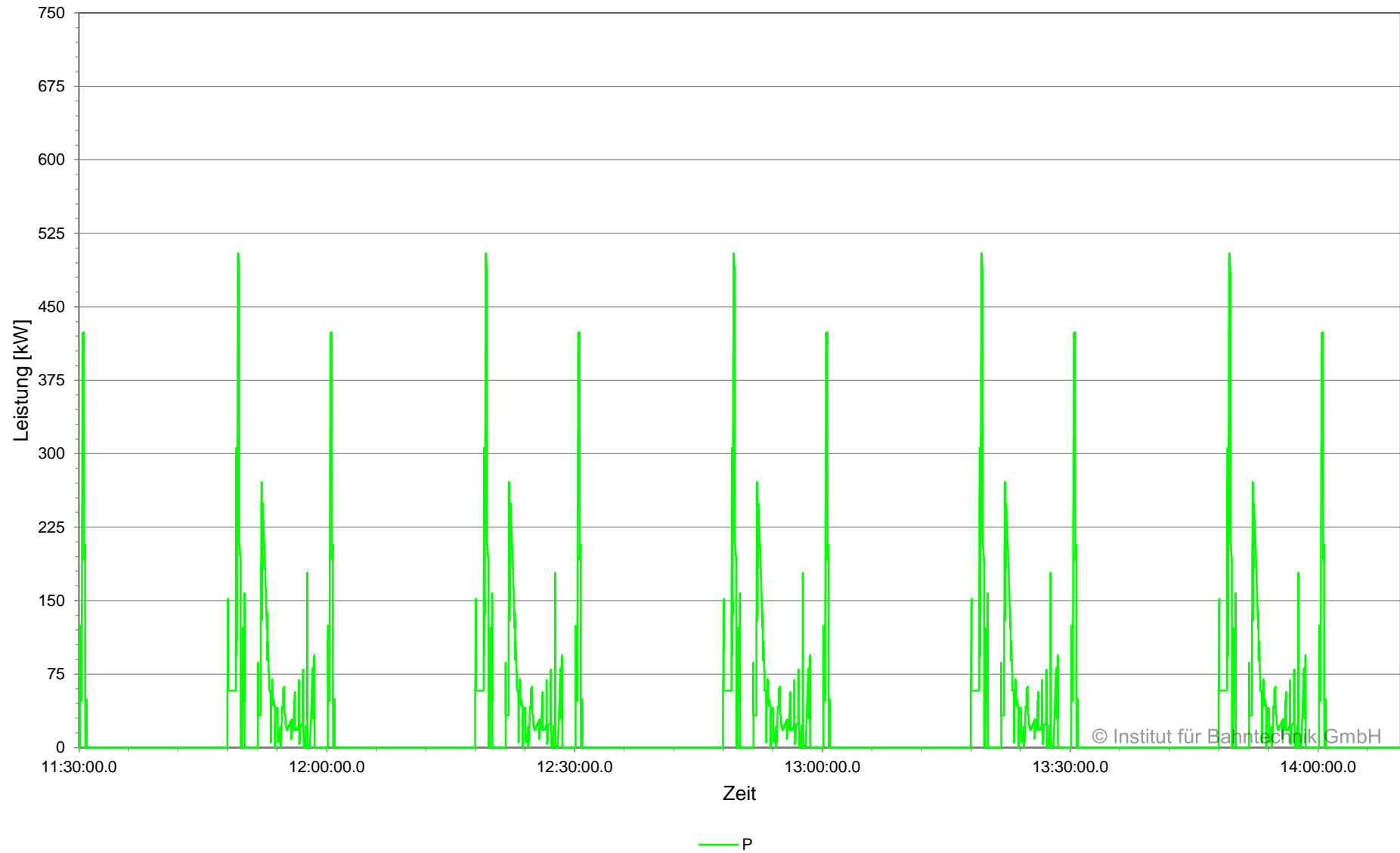
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**

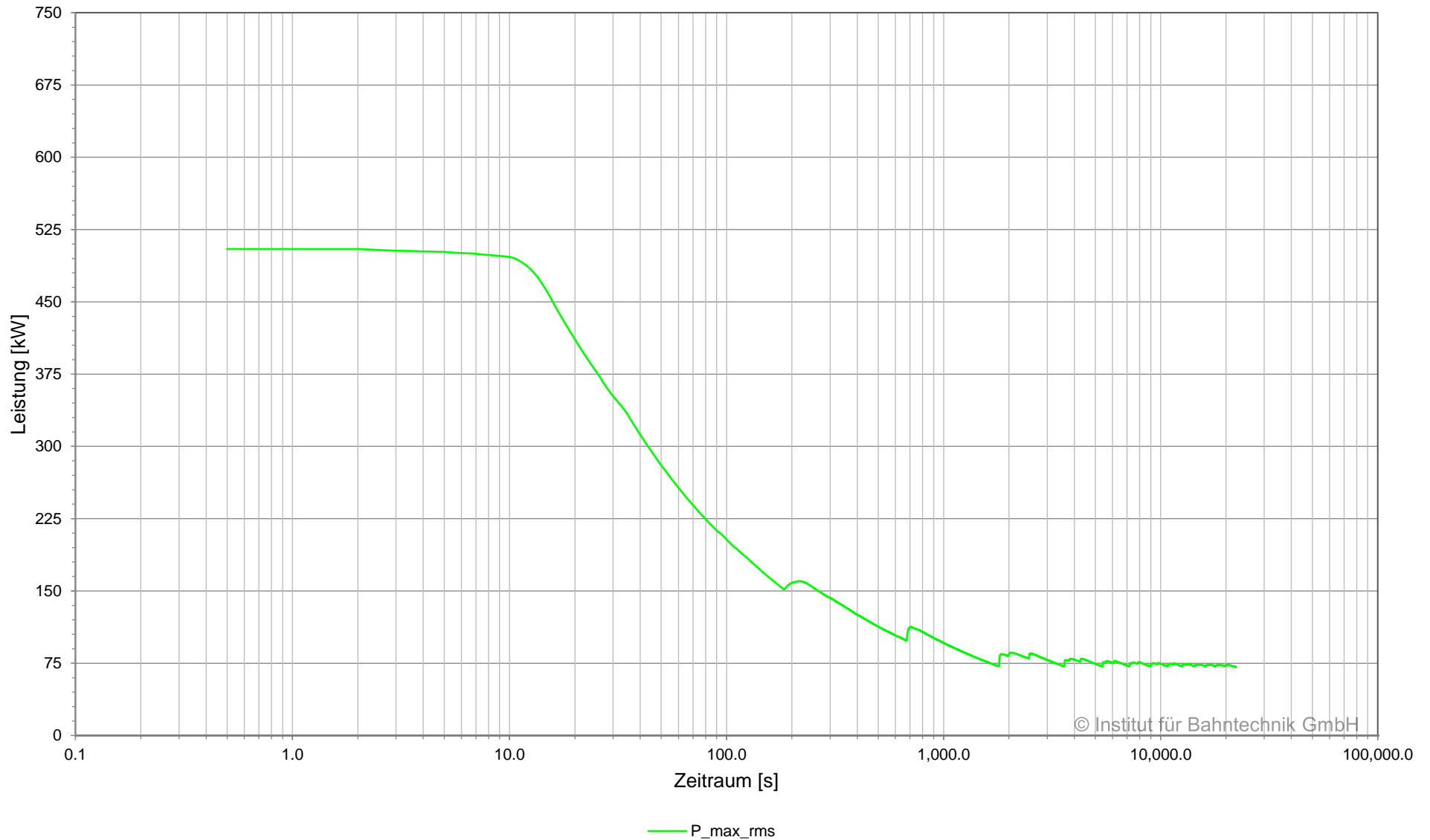


© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 06 Hauptbahnhof, Gleichrichter 06HBF_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

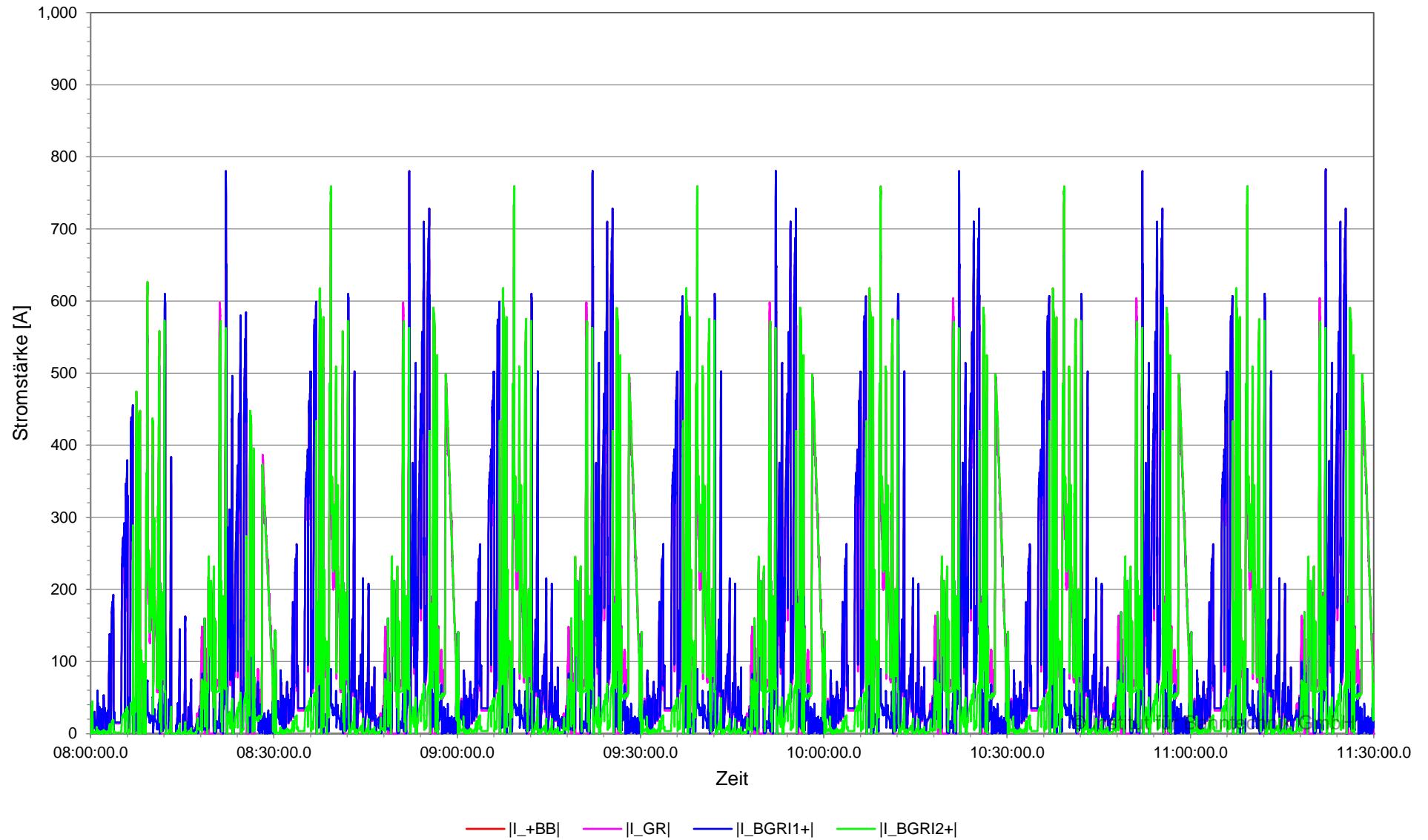
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	615	86	122	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	86	122	-
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	615	86	122	0.1

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

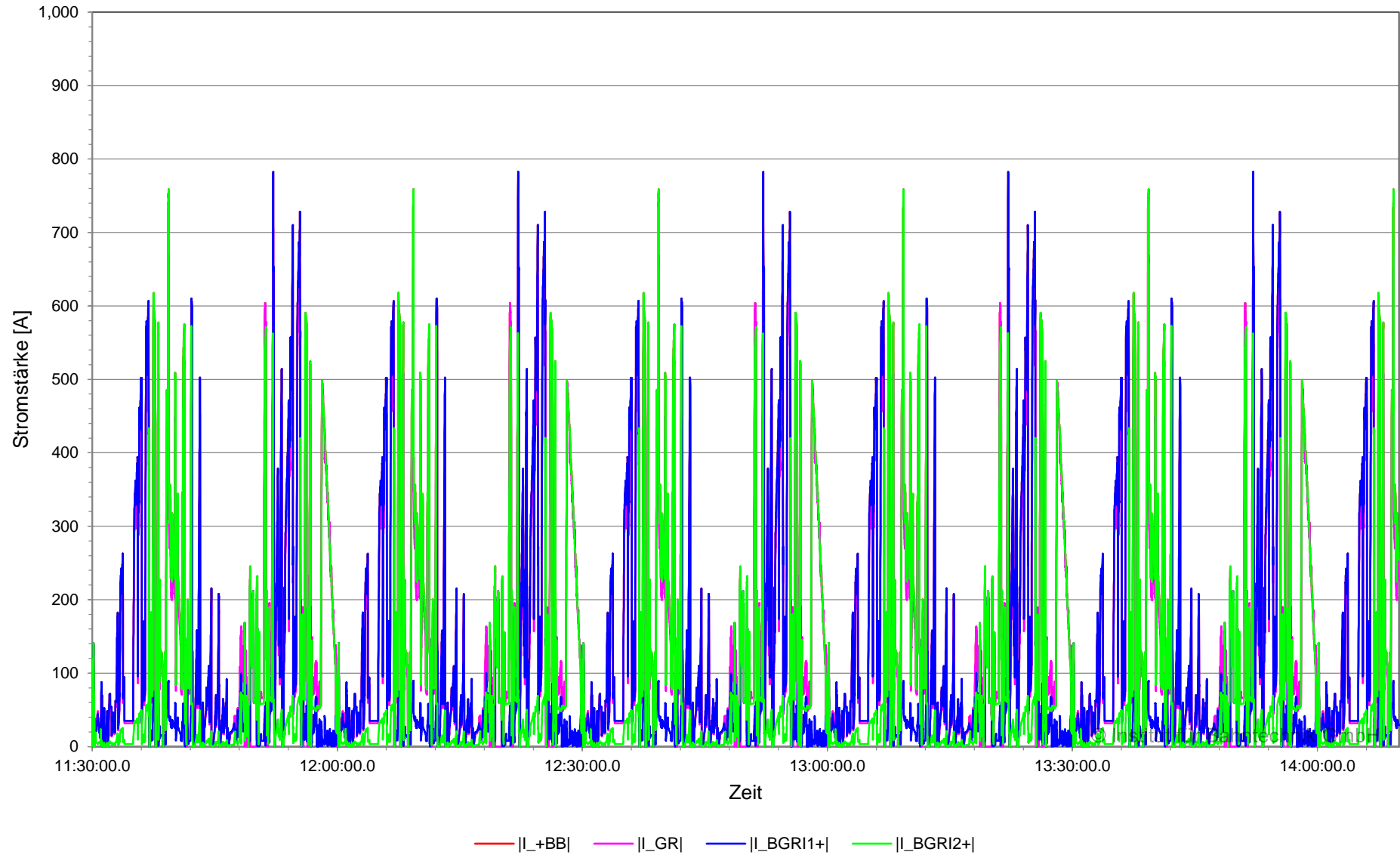
Netzwerk 01, Unterwerk 06 Hauptbahnhof, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{\max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	615	86	122	505	71	101	149

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**

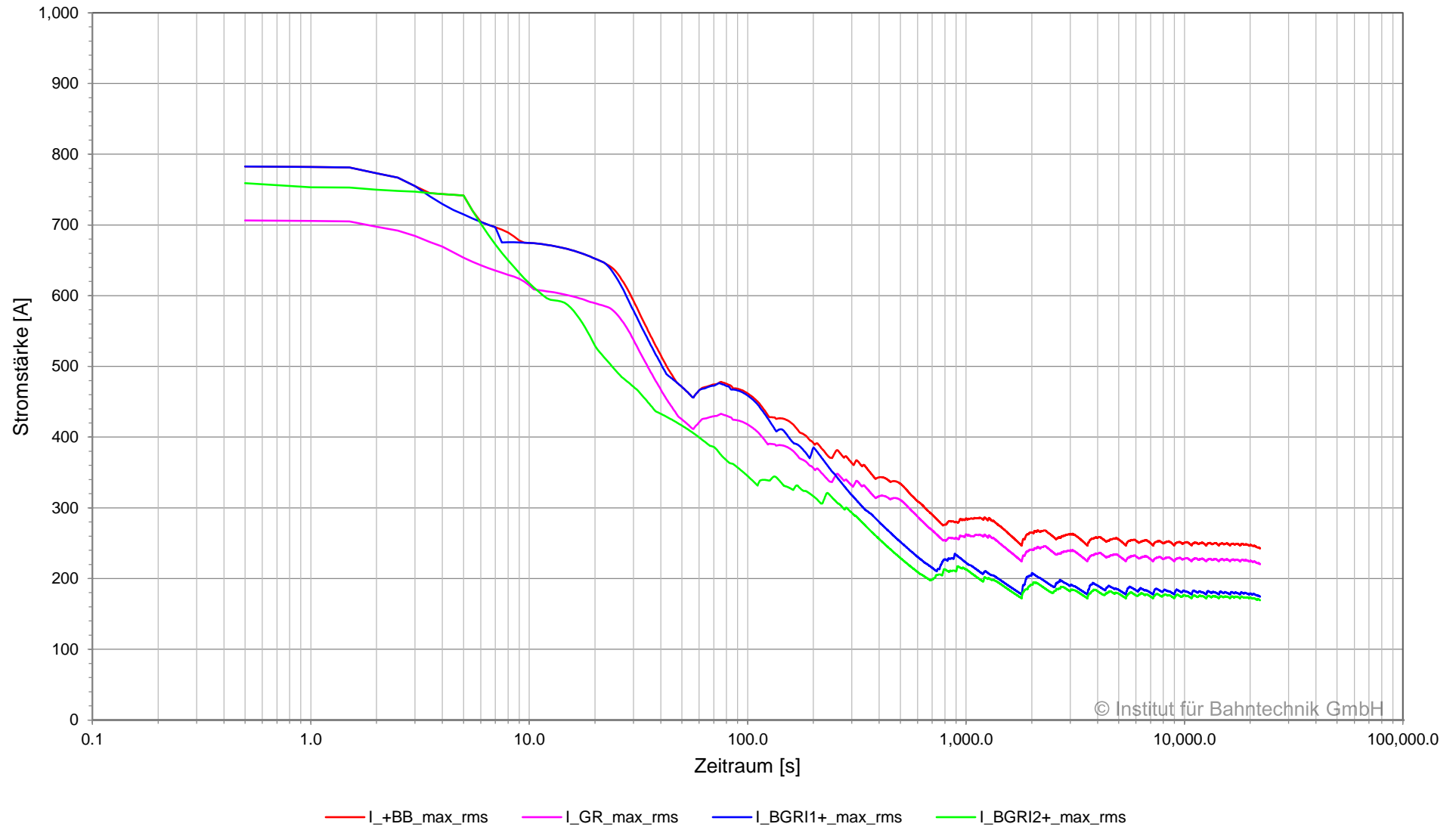


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**



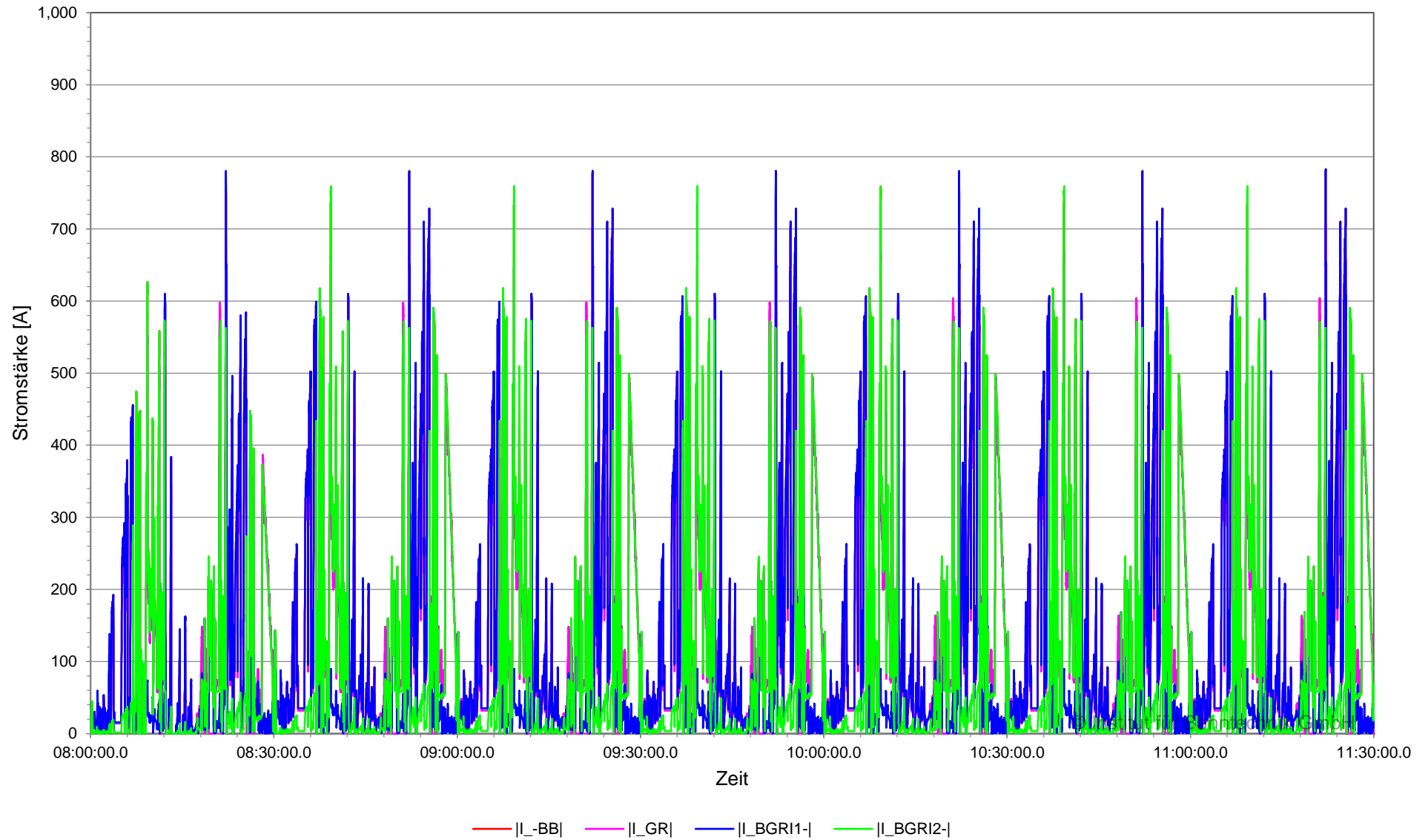
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB**

Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00

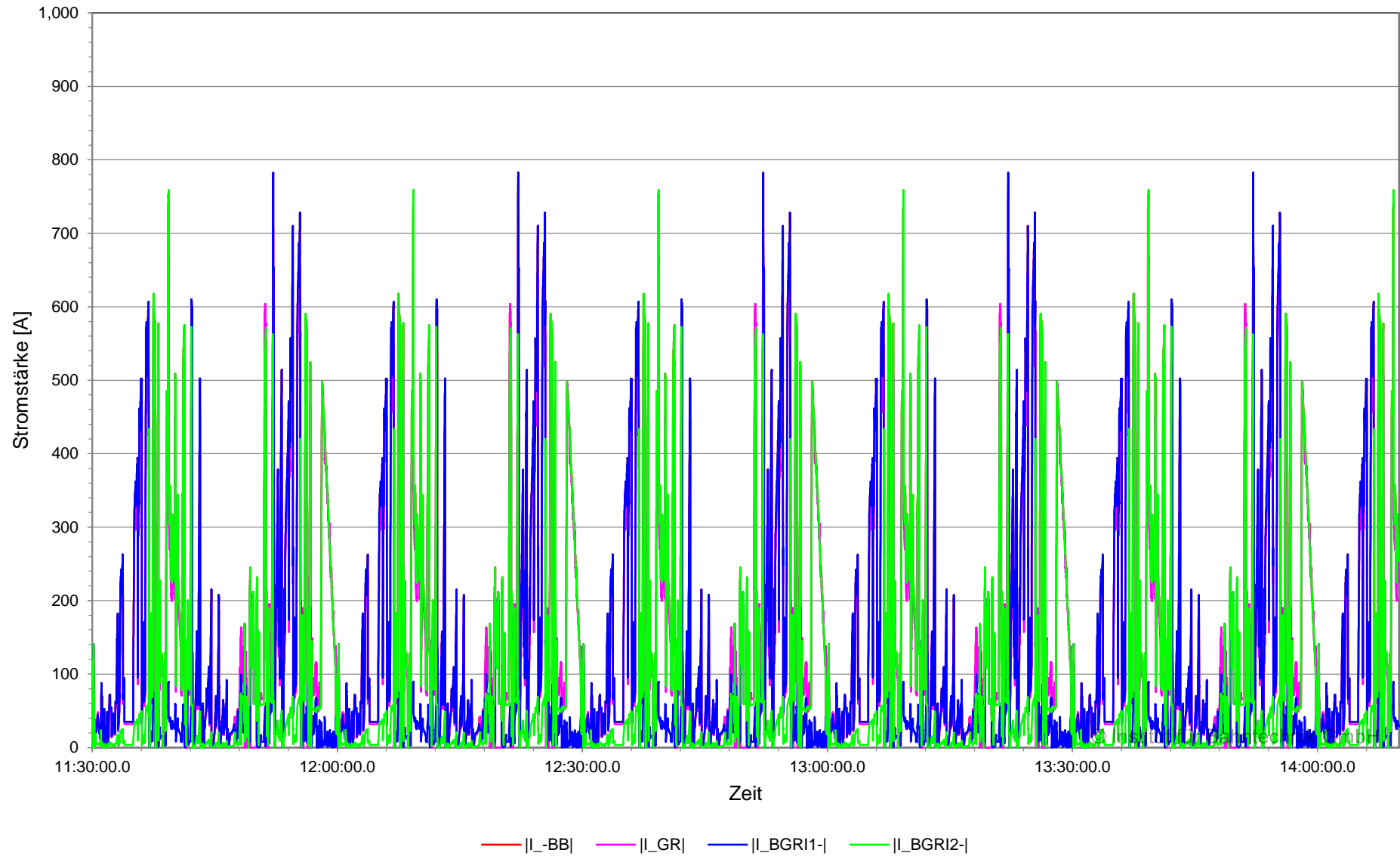


© Institut für Bahntechnik GmbH

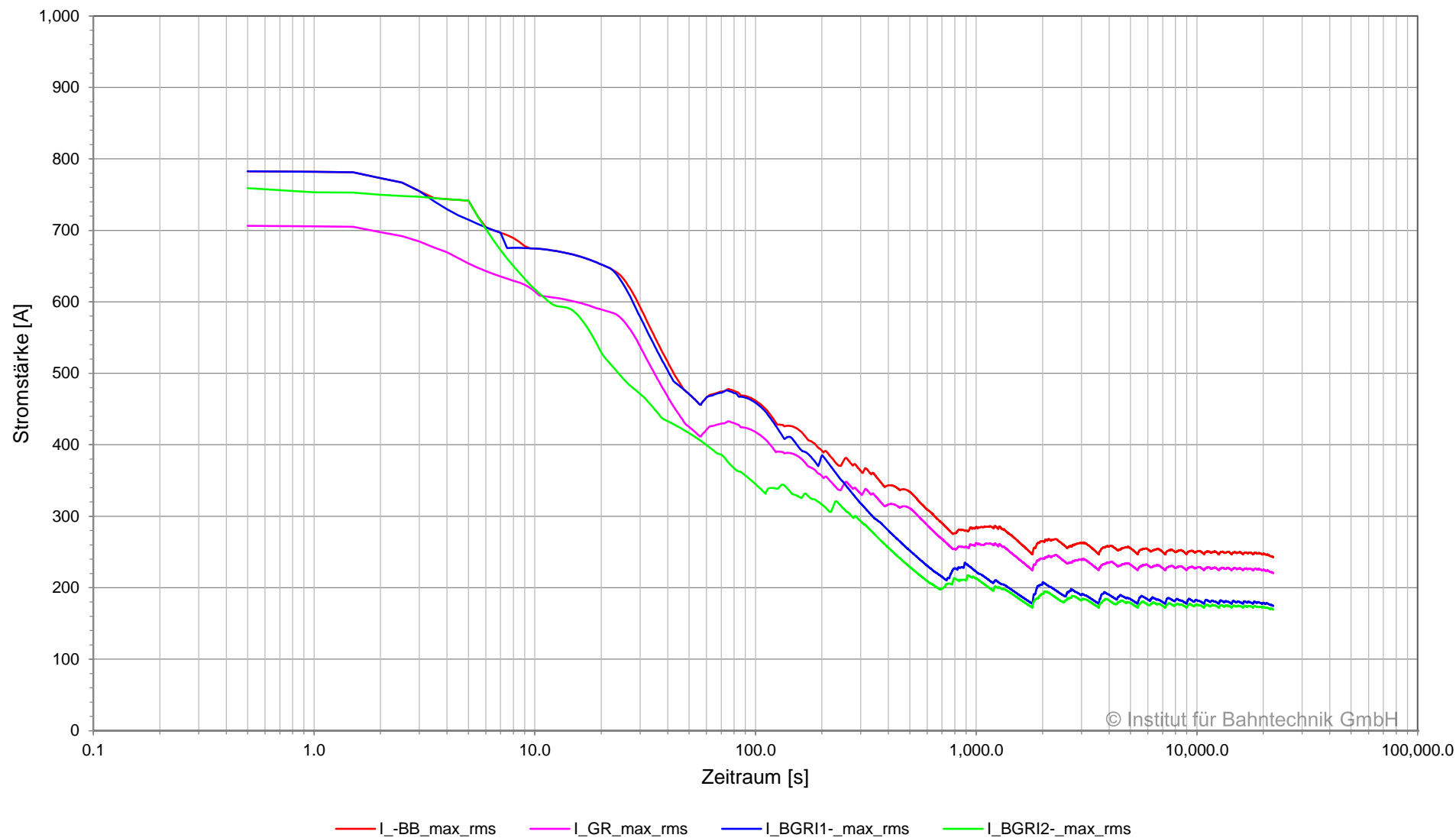
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



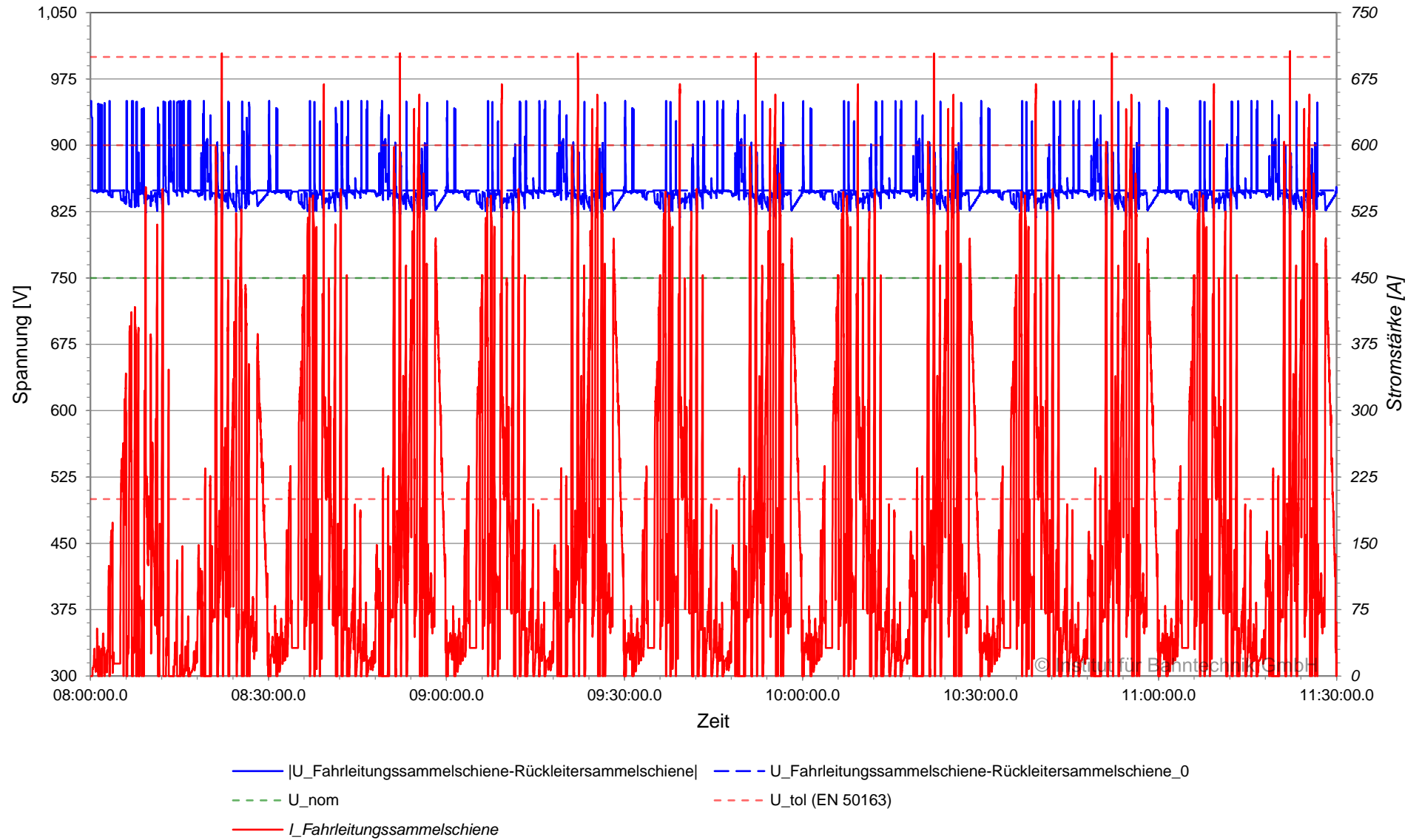
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**



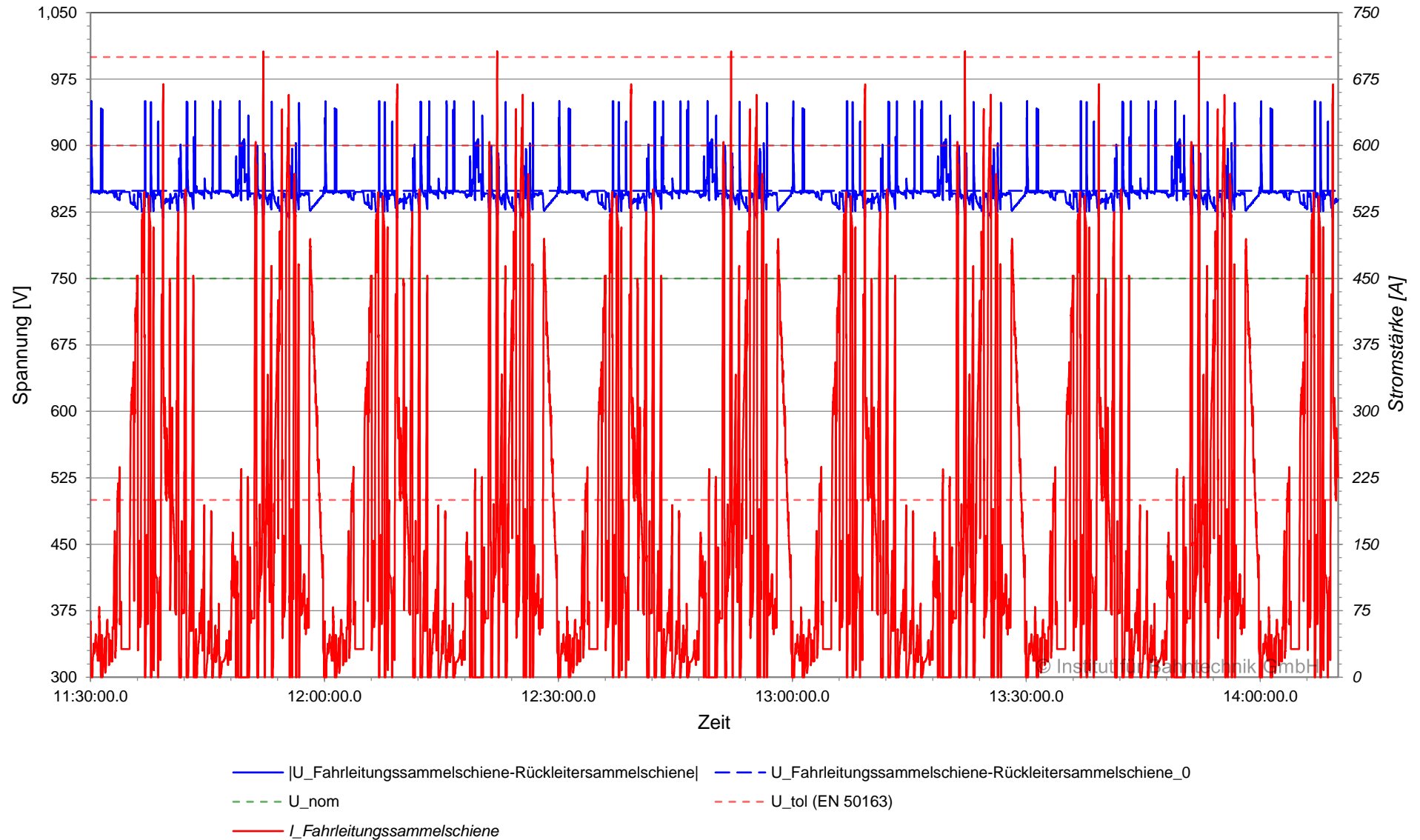
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



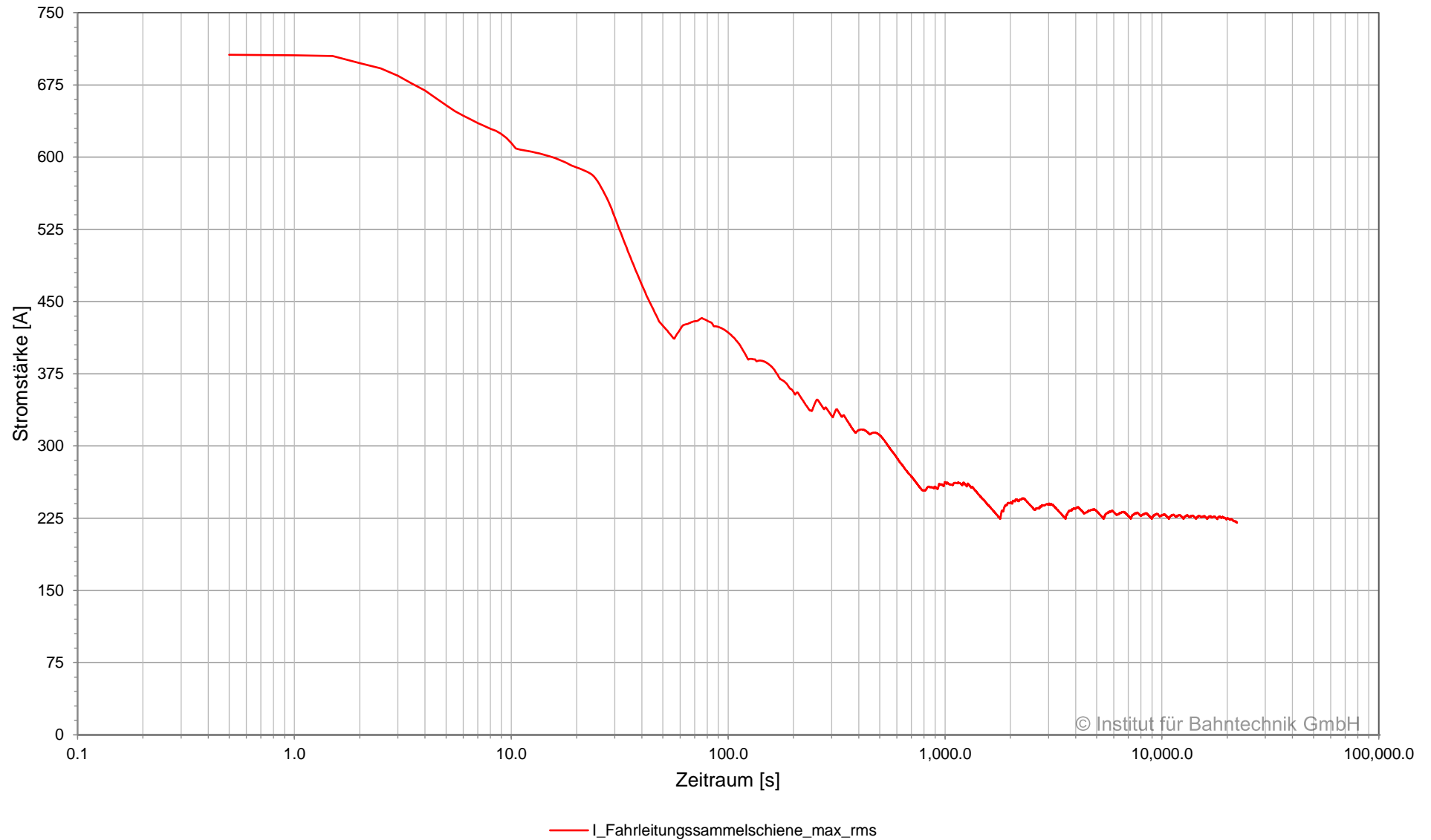
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00

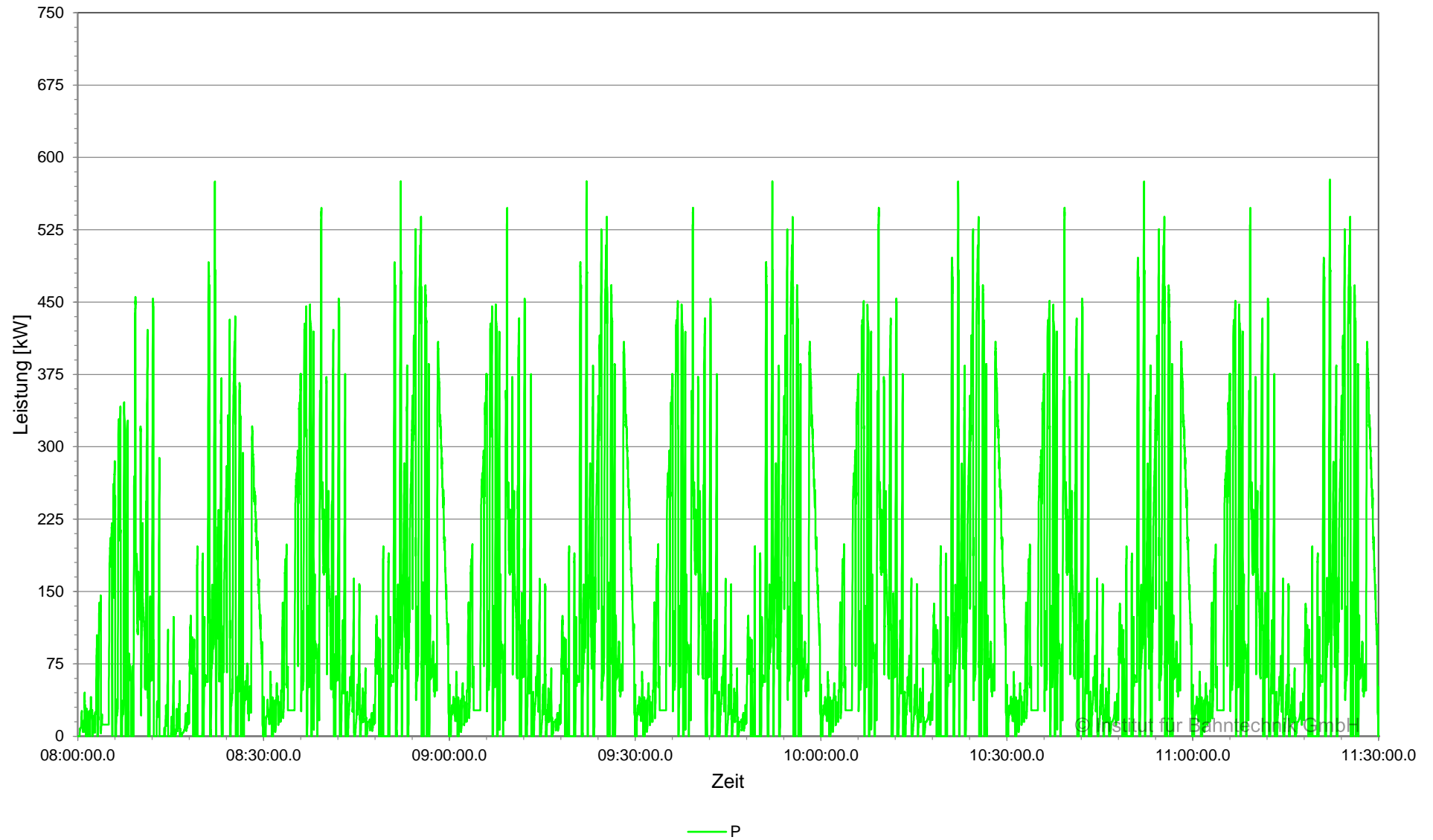


**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

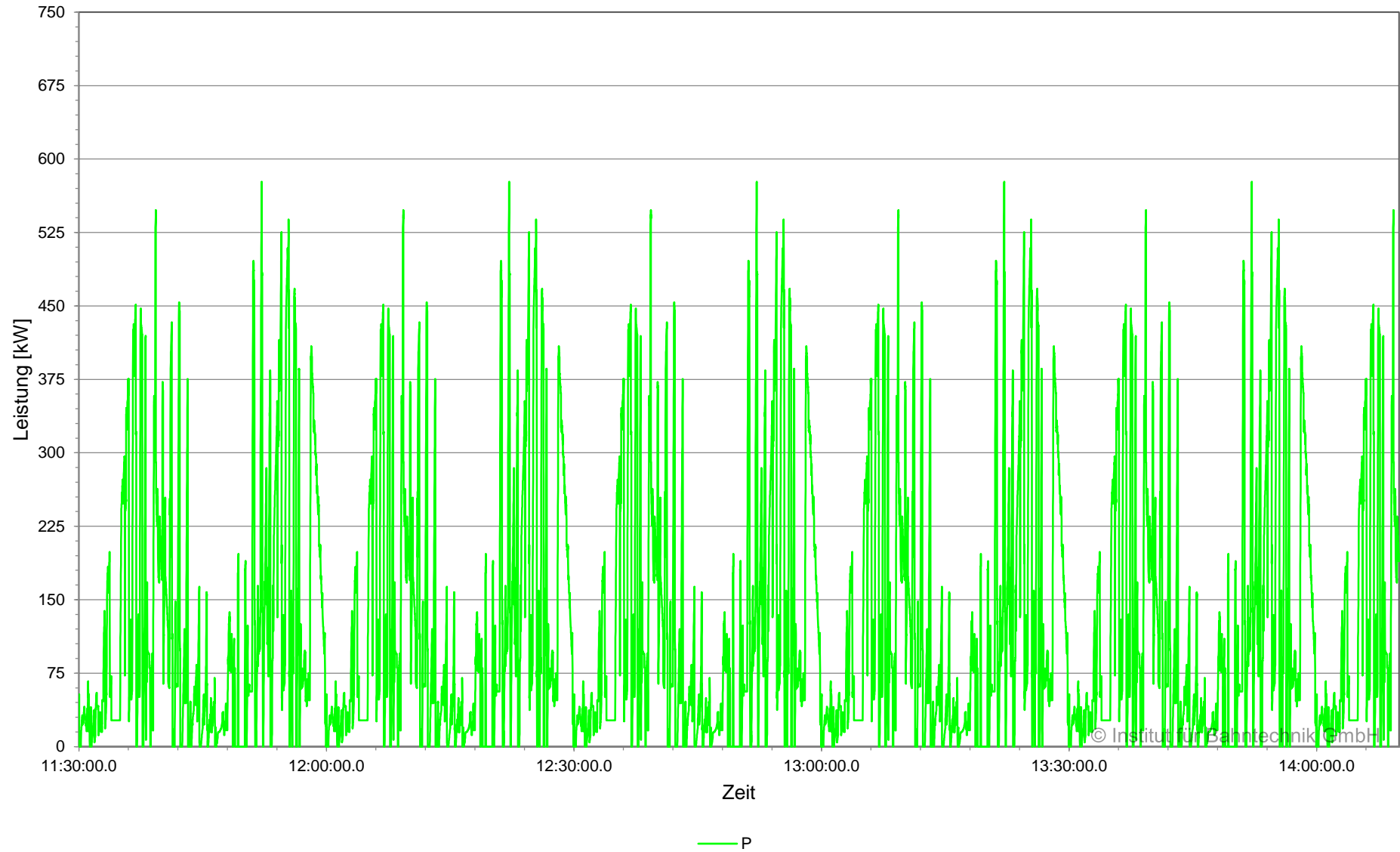


© Institut für Bahntechnik GmbH

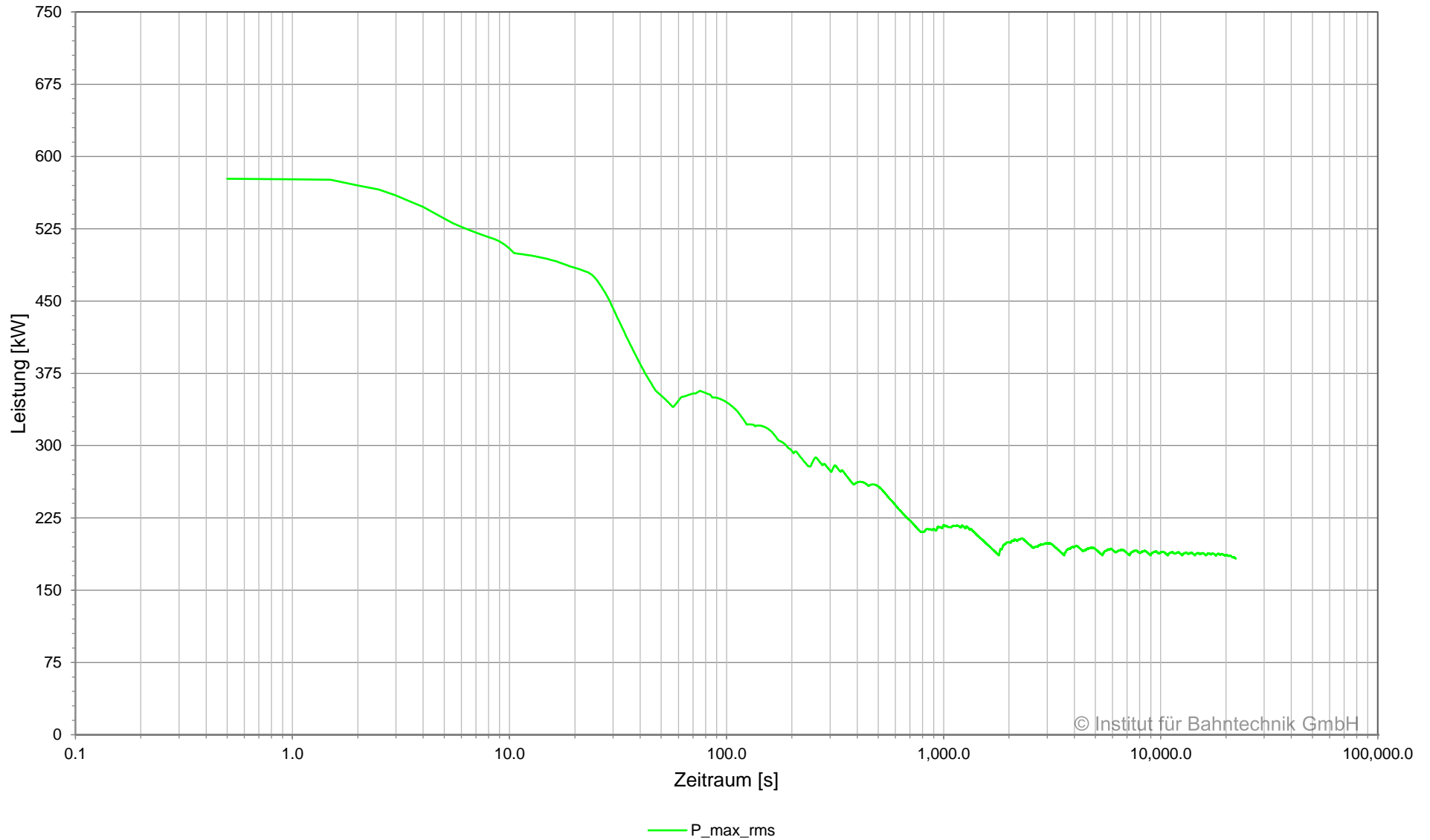
**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, Gleichrichter 07BGRI_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

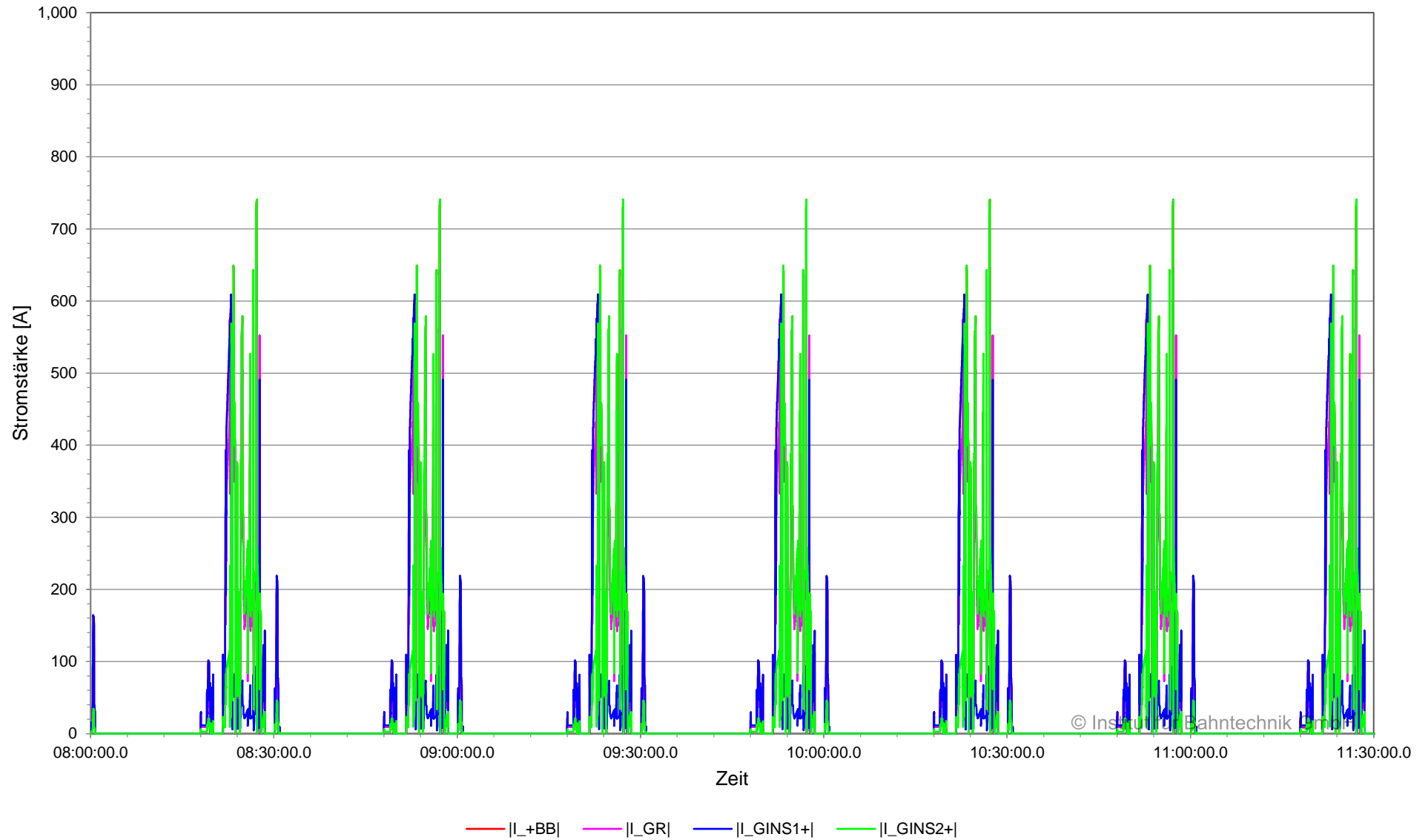
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	783	242	280	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	706	220	258	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	783	174	234	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	759	169	210	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	783	242	280	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	706	220	258	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	783	174	234	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	759	169	210	0.4

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 07 Brüder-Grimm-Straße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

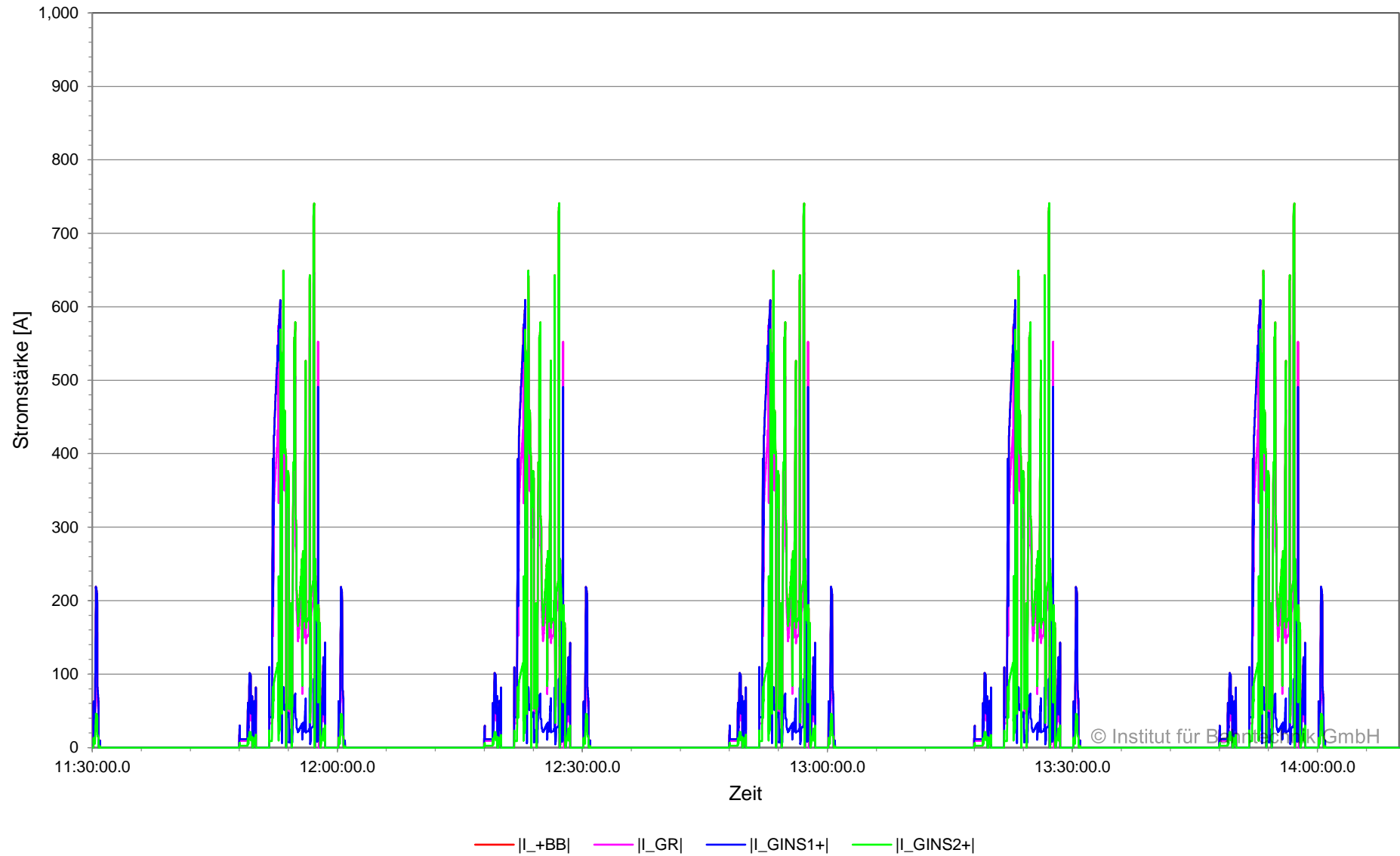
Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	706	220	258	577	183	214	756

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00**

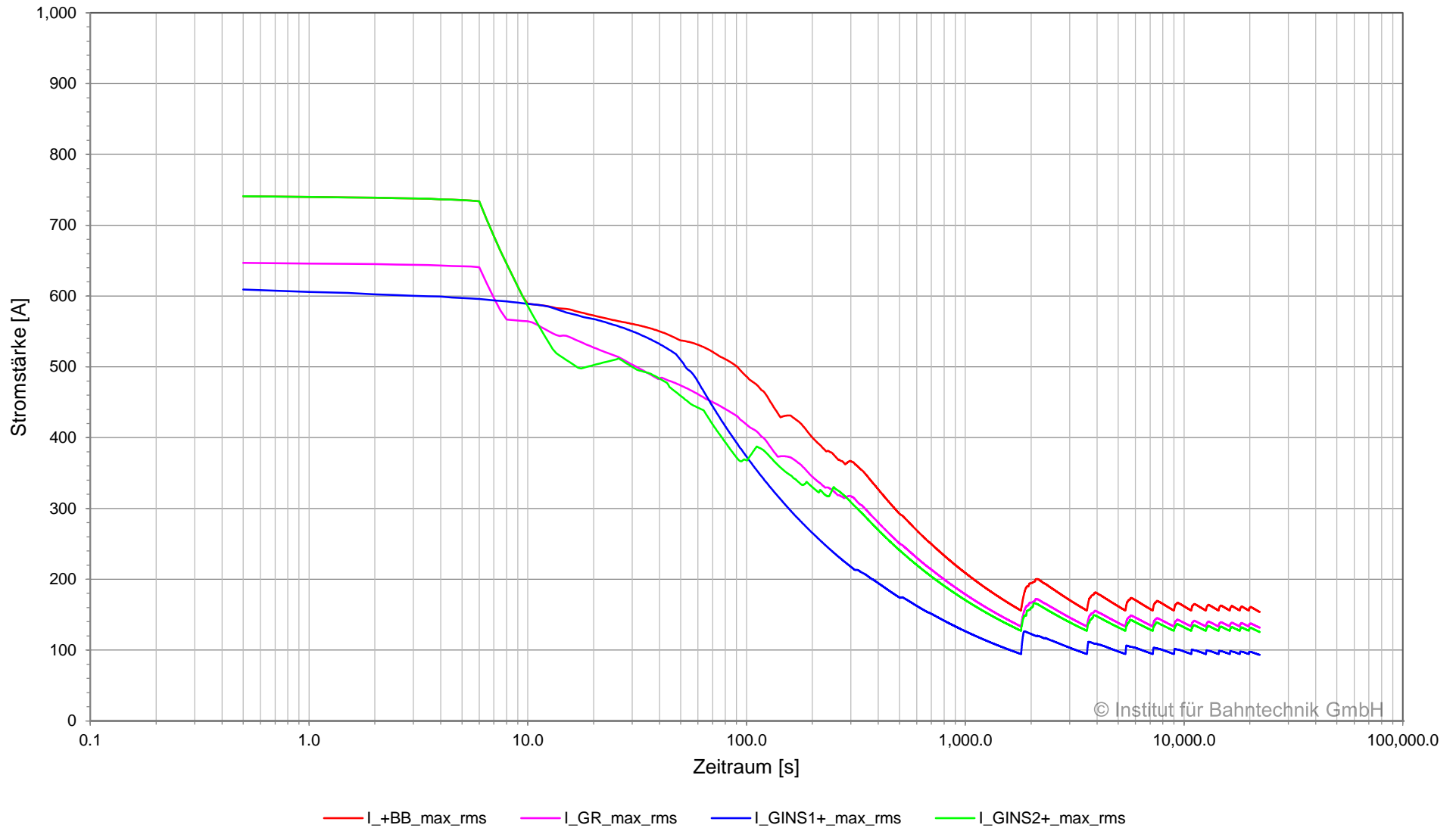


© Institut für Bahntechnik GmbH

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00**

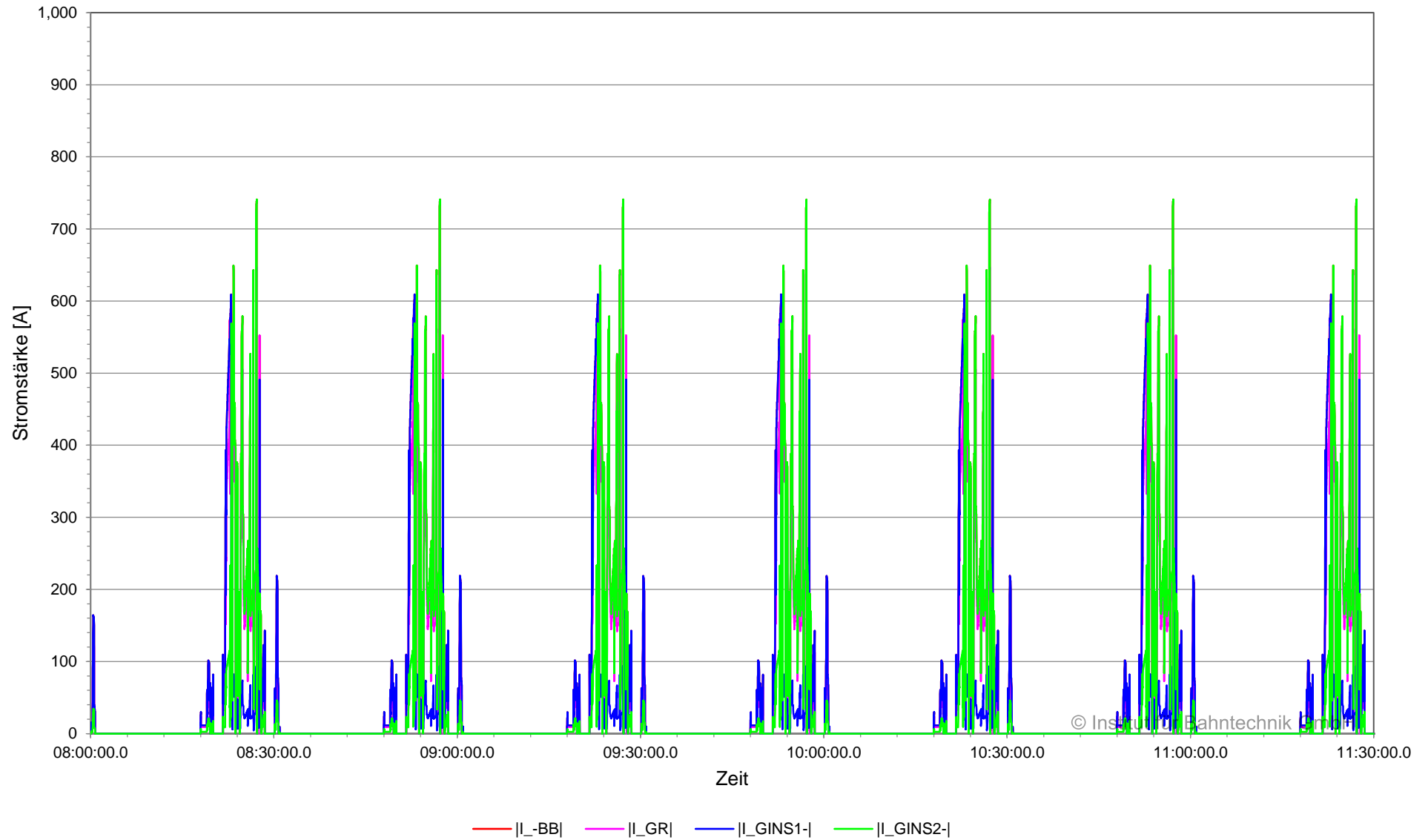


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

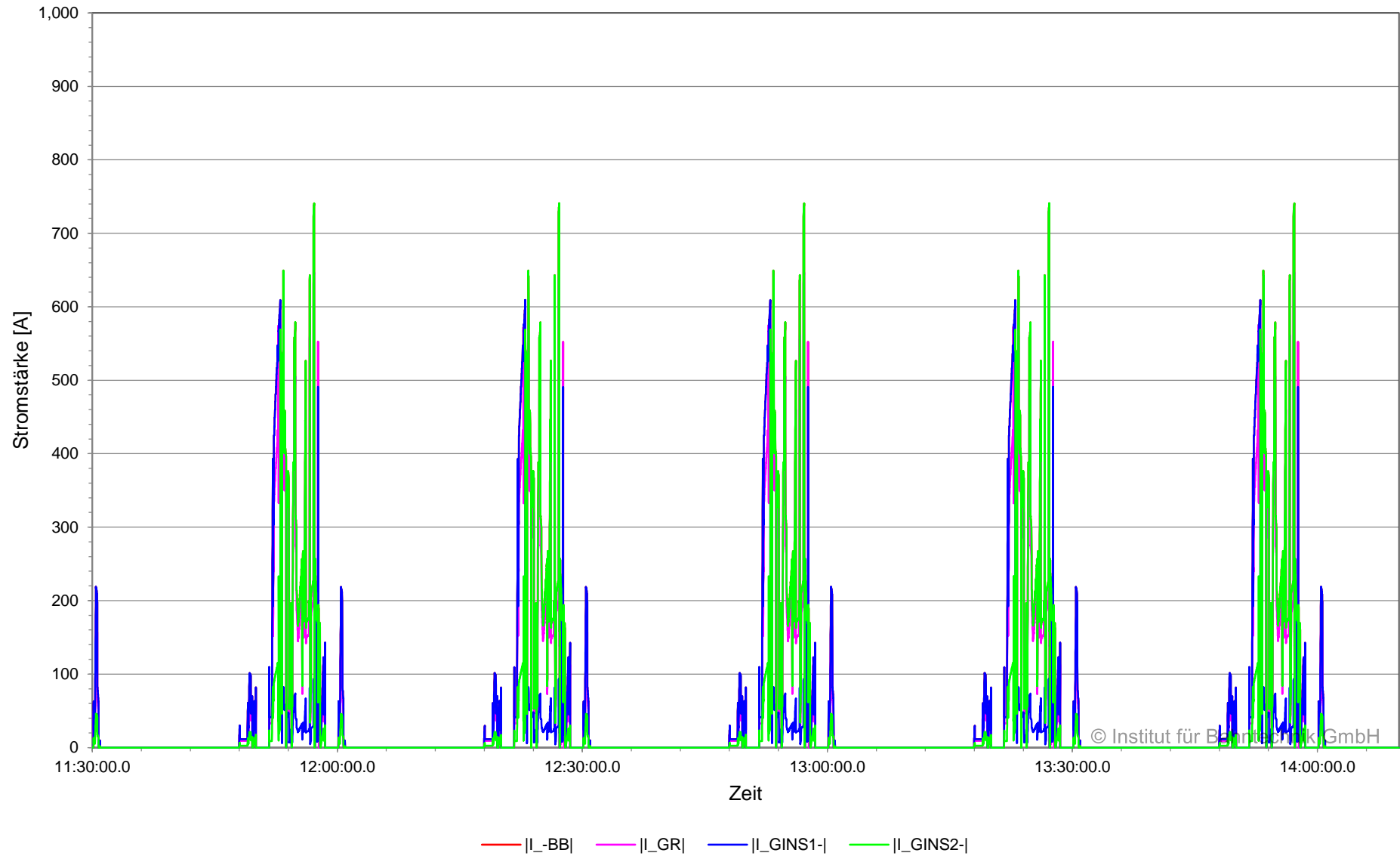


© Institut für Bahntechnik GmbH

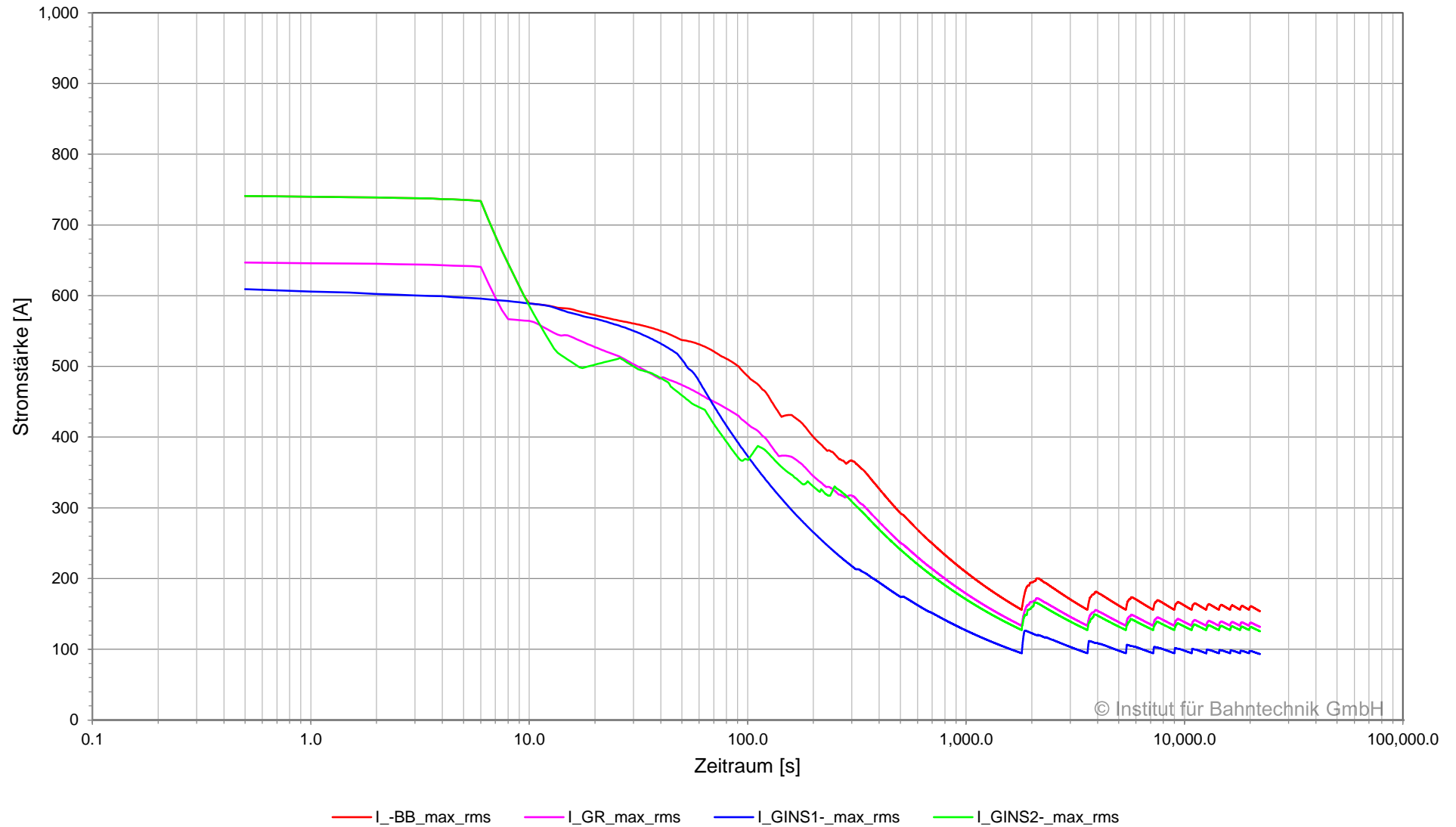
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00**



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00**

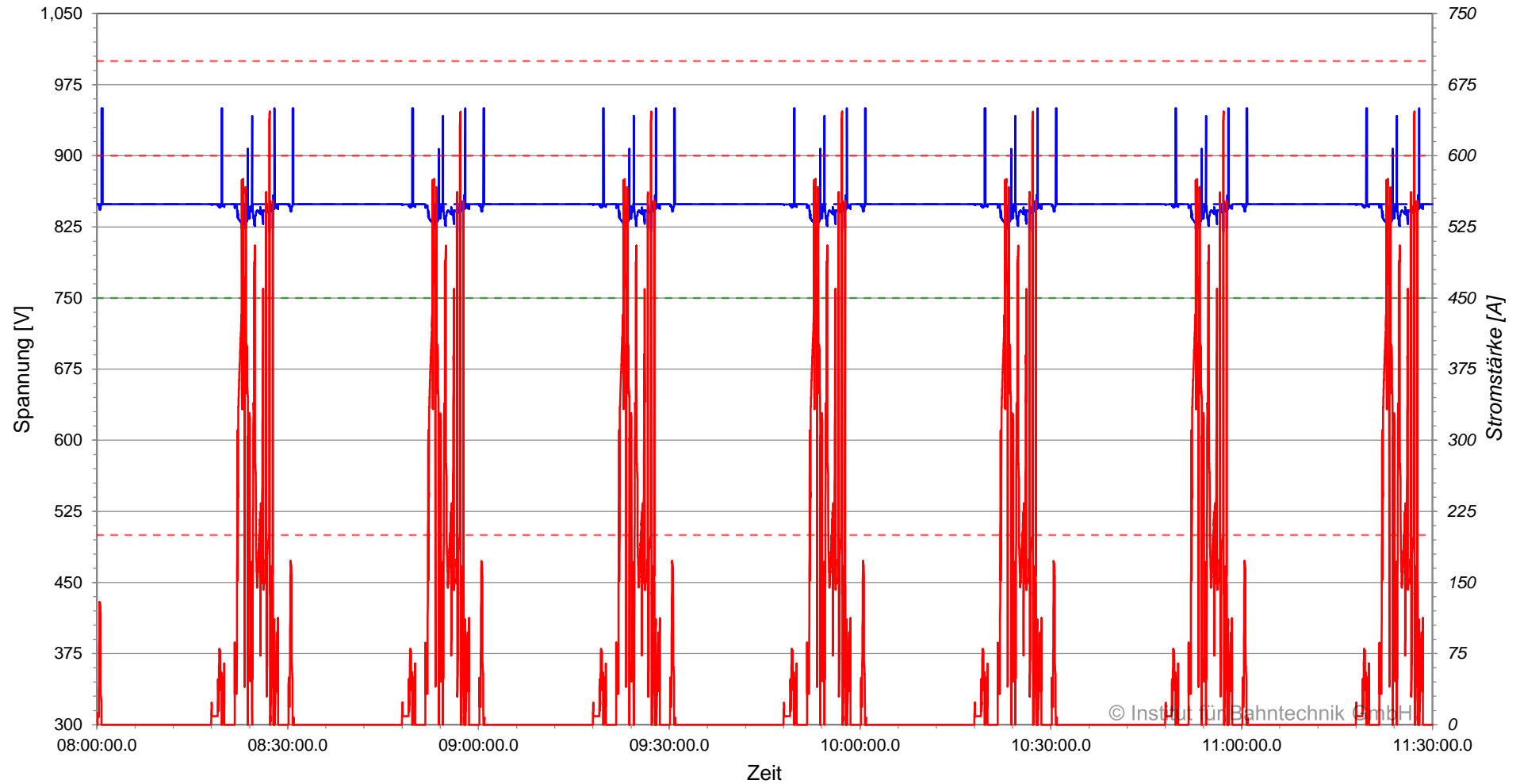


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

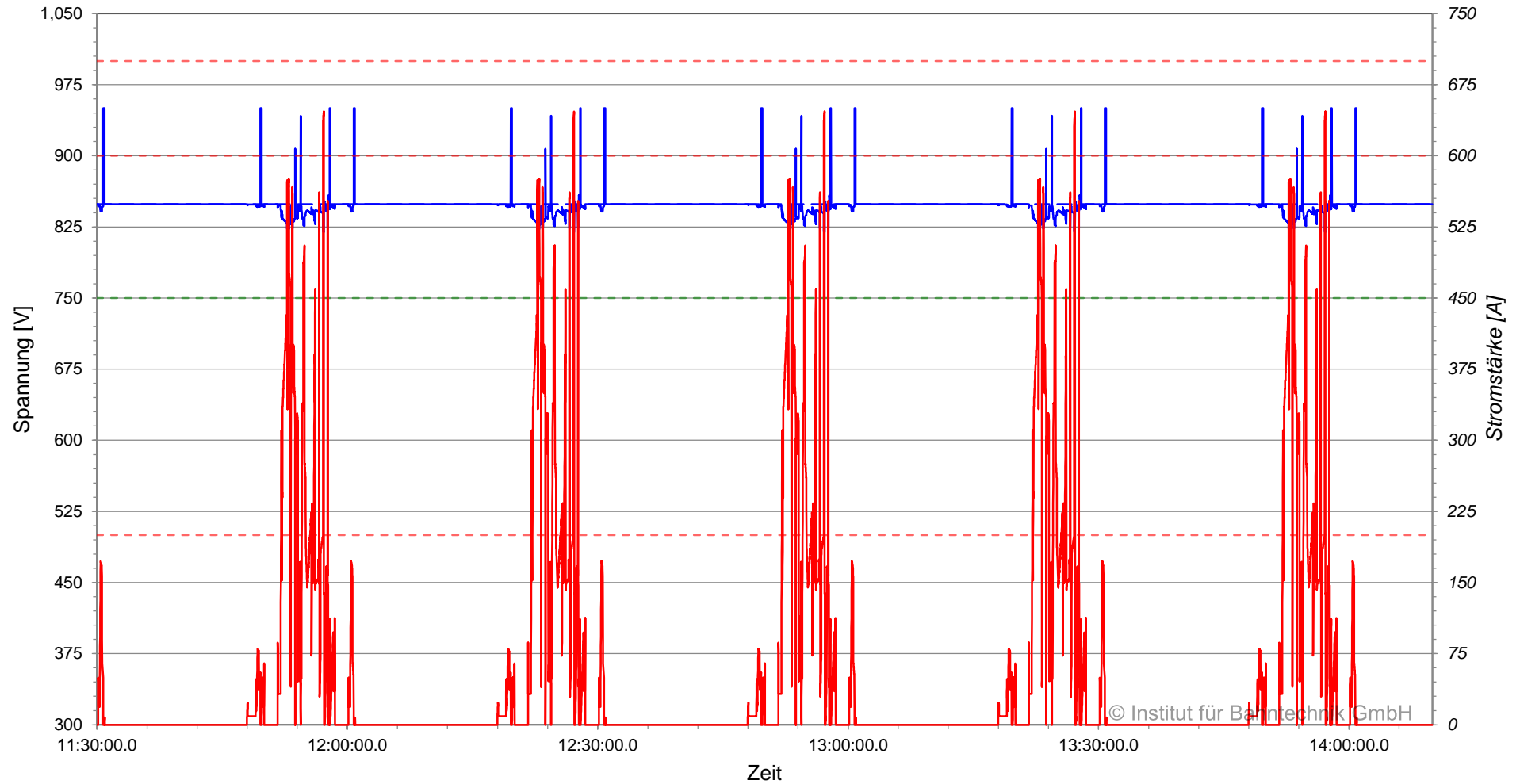
**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

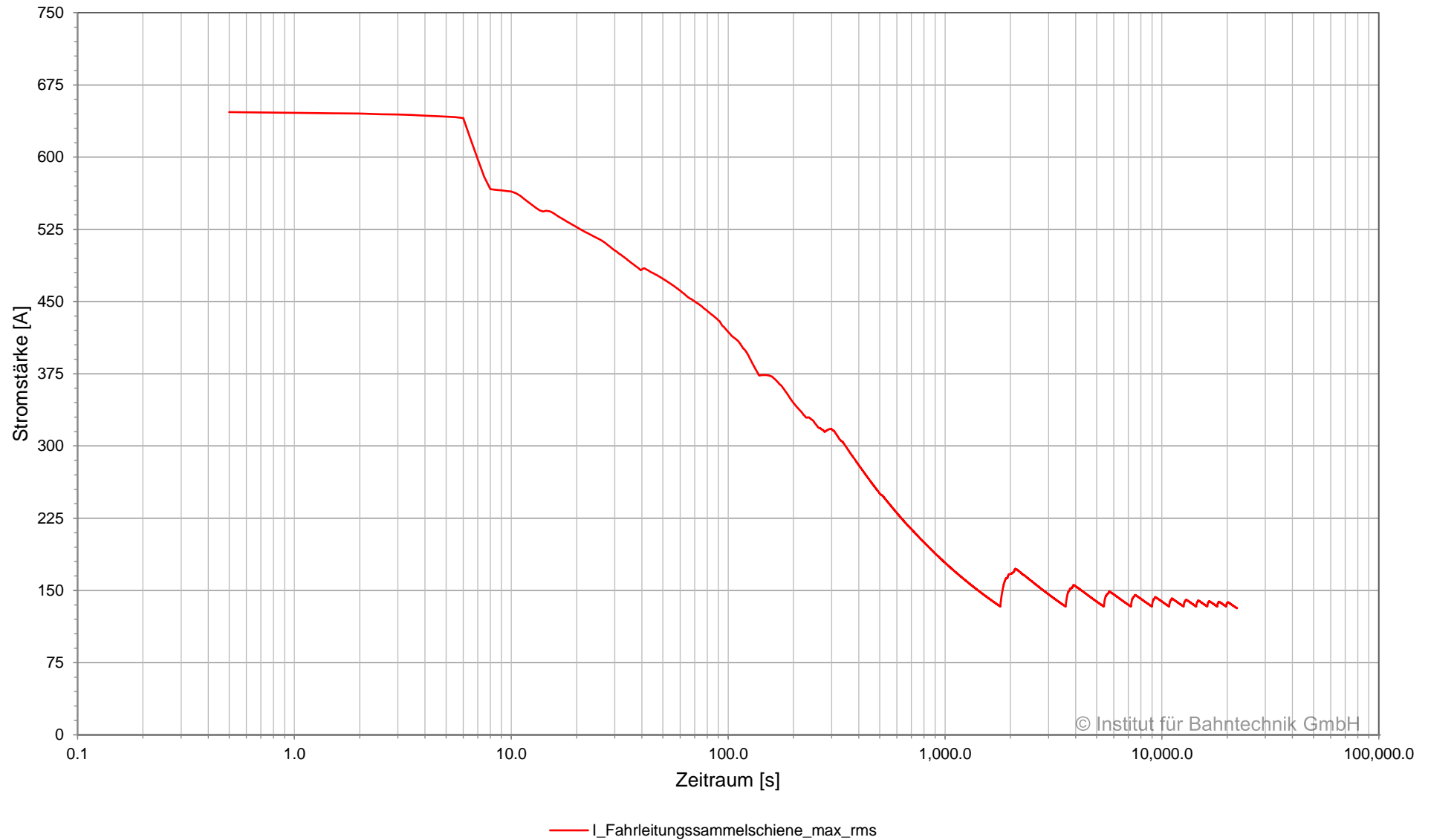
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
 Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



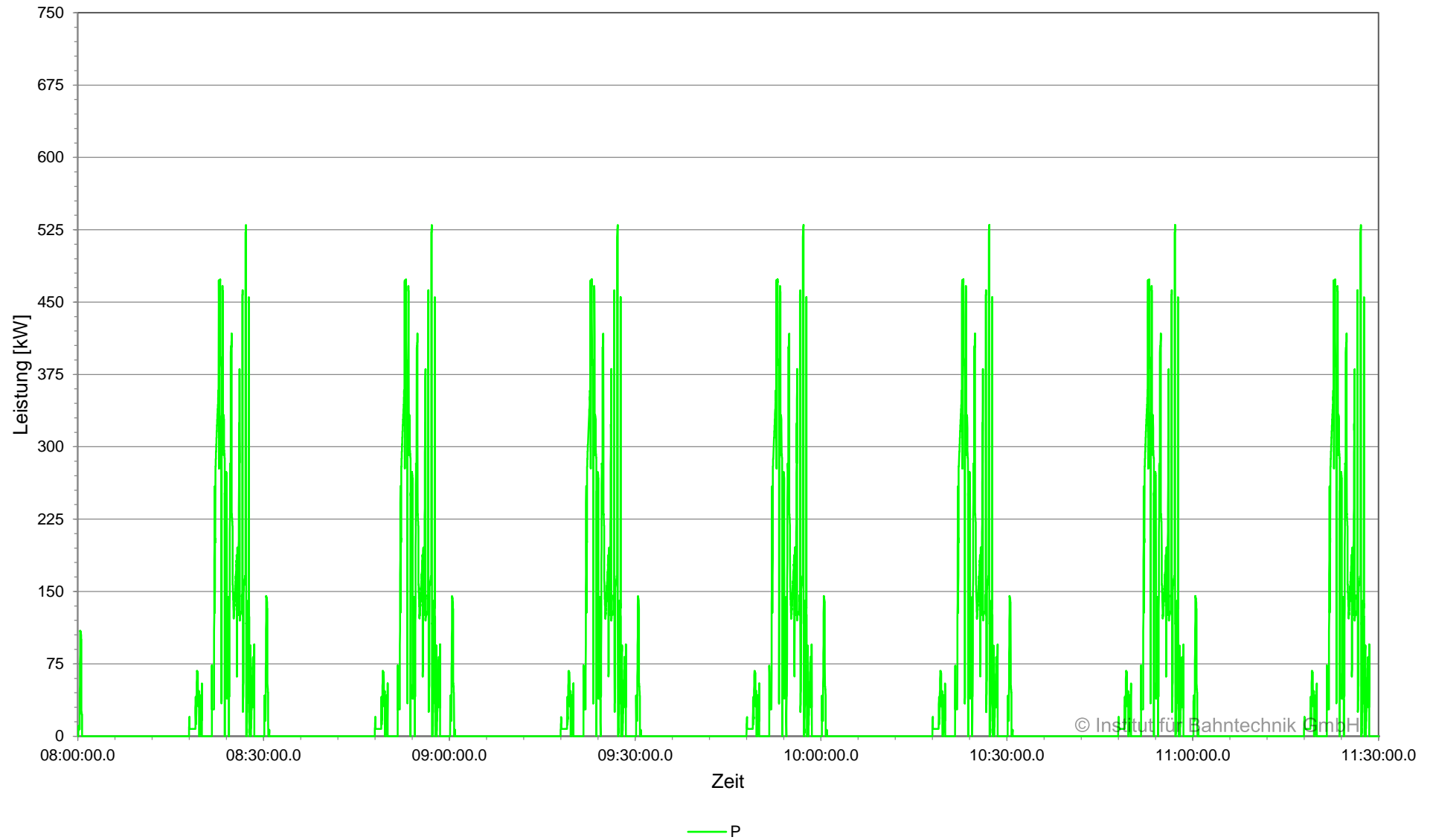
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**



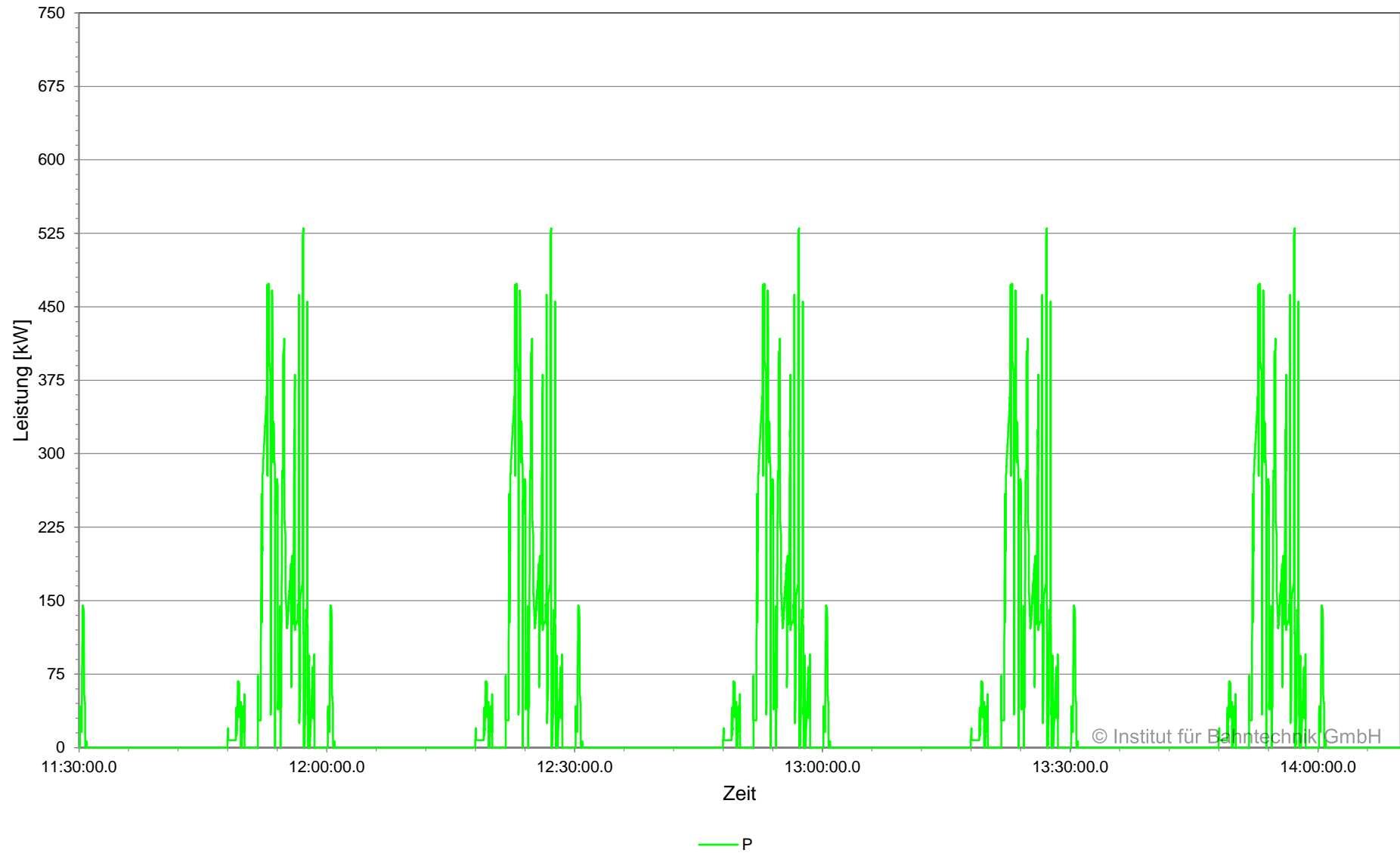
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00**



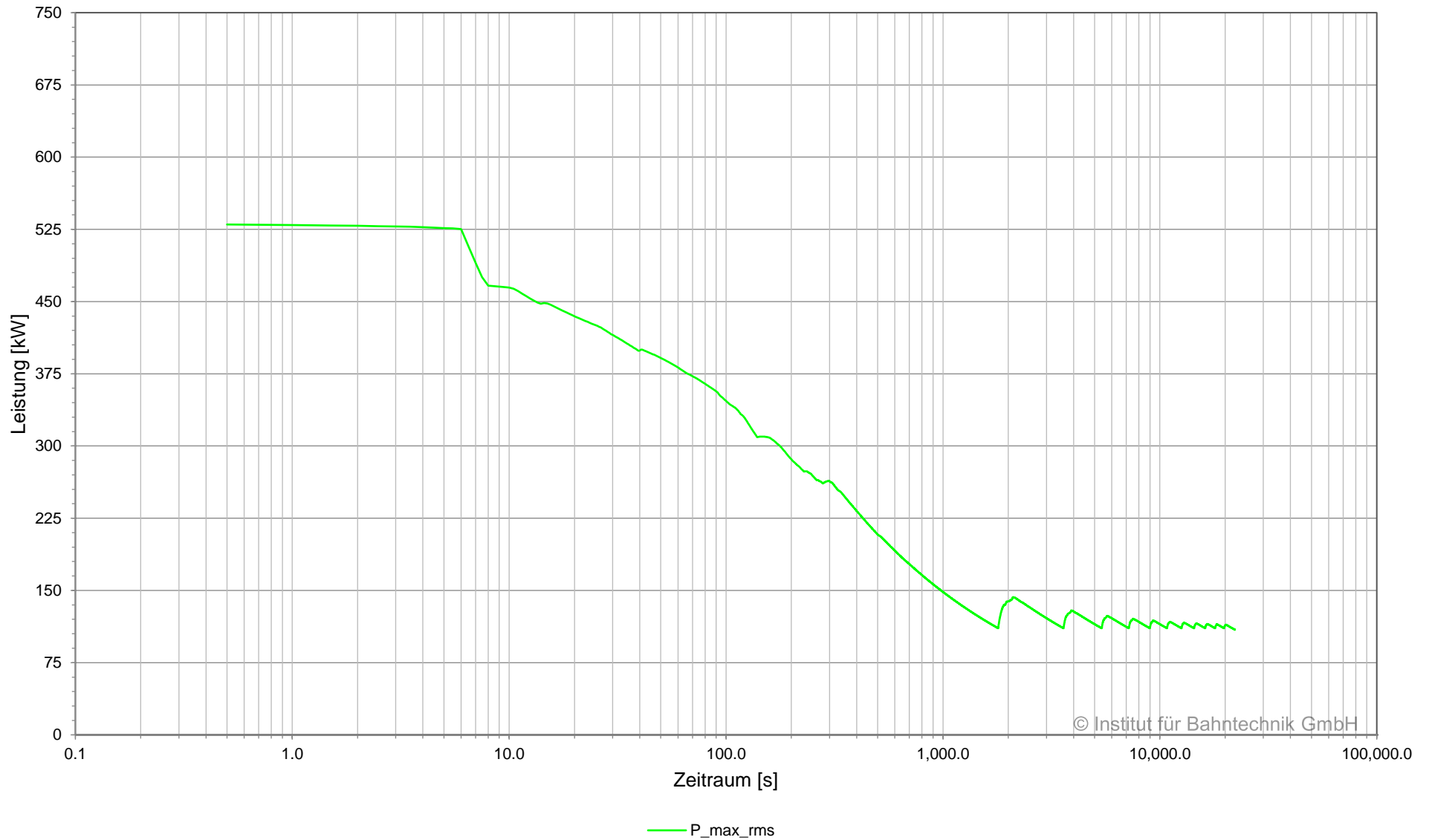
© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB
Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, Gleichrichter 08GINS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	741	154	220	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	647	131	188	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	609	93	133	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	741	125	180	0.2
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	741	154	220	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	647	131	188	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	609	93	133	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	741	125	180	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall LBB

Netzwerk 01, Unterwerk 08 Ginseldorfer Weg, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

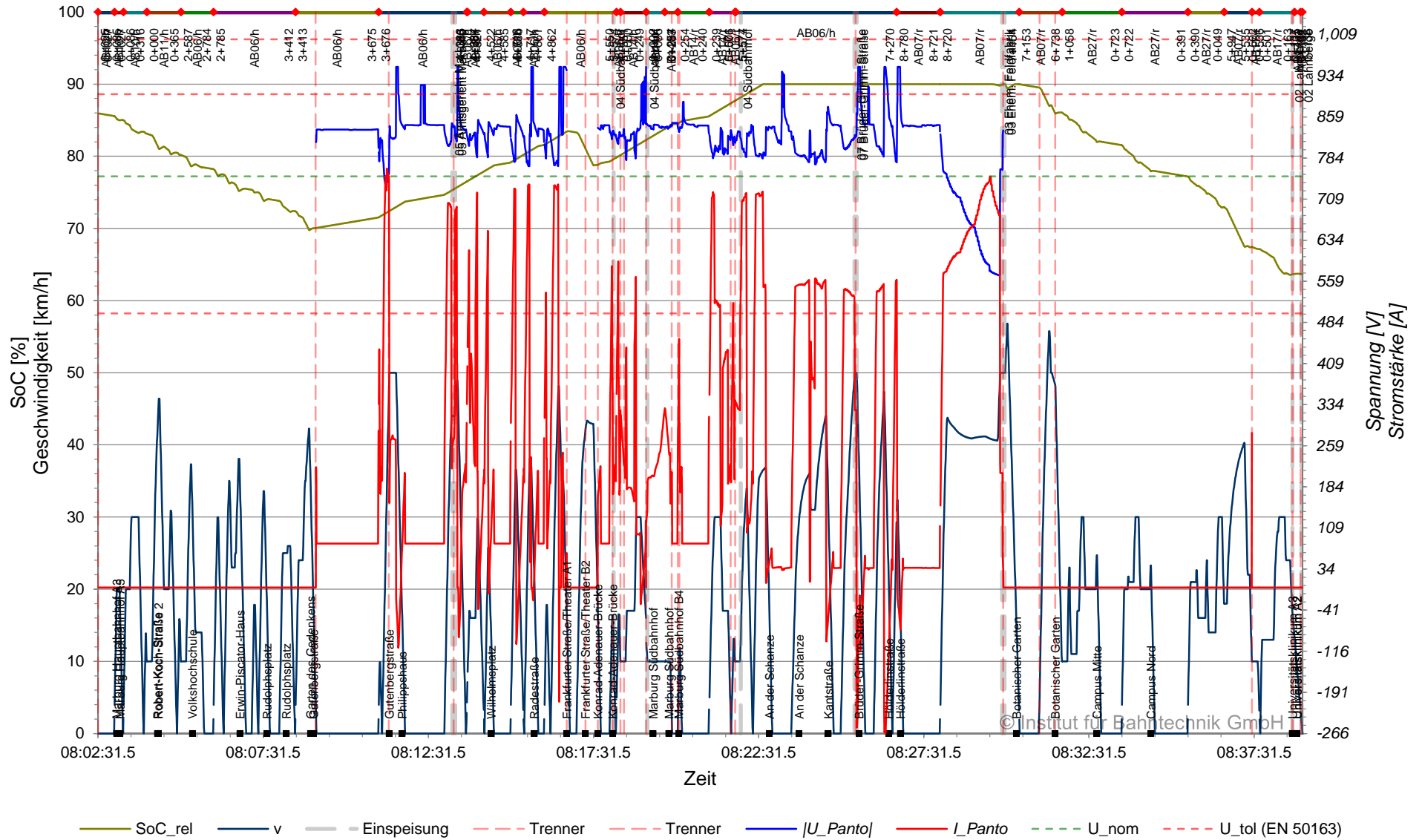
Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	$ P _{\max}$	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	647	131	188	530	109	156	271

Übersicht Fahrzeug, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

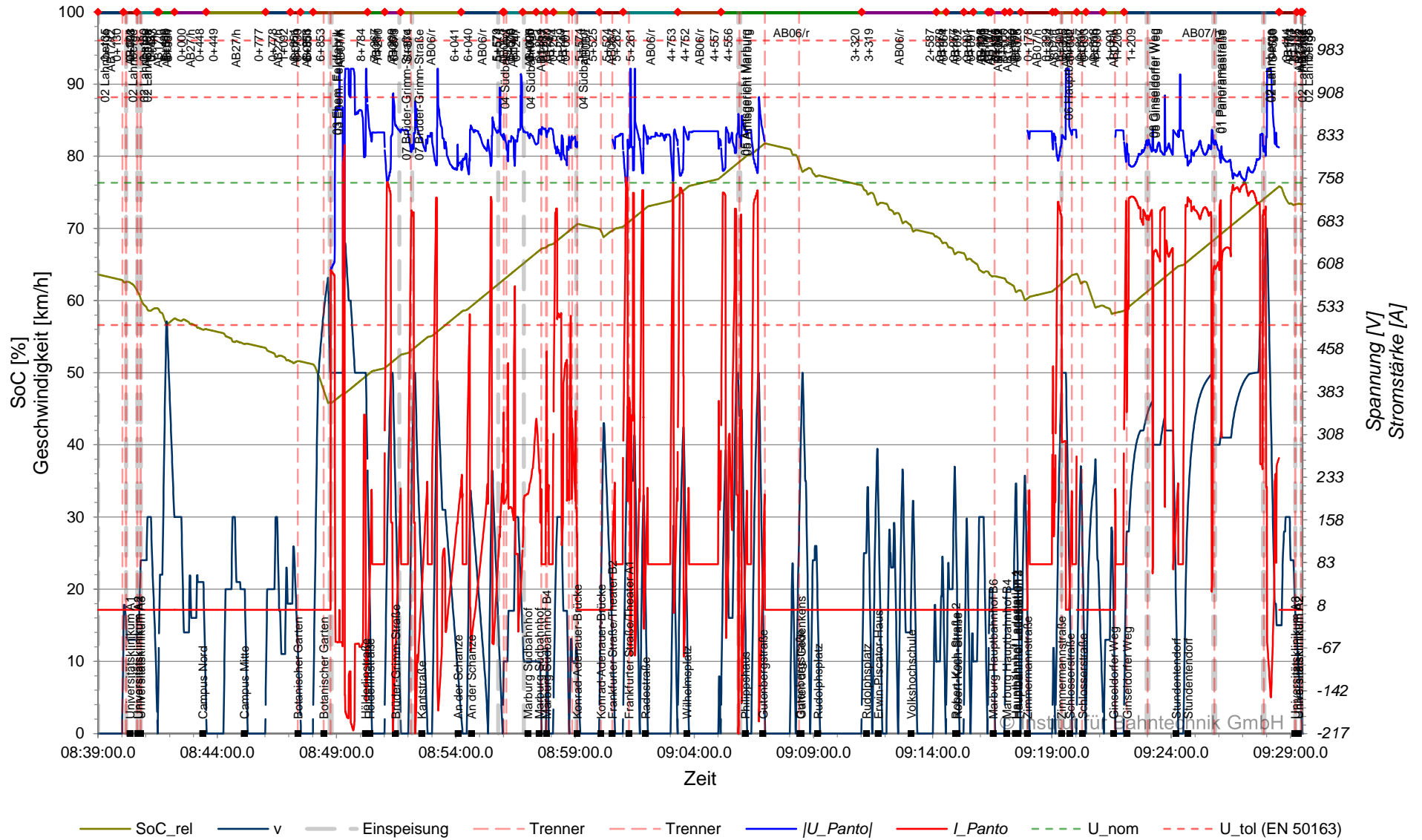
Linie 7 + 27, Summe Kurse, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Kurse	Bezeichnung	Busse	E_{spez}	TKT	Δt	$SoC_{balance}$	E_{abs}	E_{aux}	E_{con}	E_{rec}	E_{BrRes}
			Wh/tkm	tkm	hh:mm:ss	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Total		8	143	4,025	06:00:00	-22	577	317	605	28	15
<i>Maximum</i>		1	192	624	00:55:49	7	94	48	99	5	3
<i>Minimum</i>		1	99	384	00:36:29	-16	38	32	42	1	1
07_713	DoppelGelenkBus	1	165	384	00:36:29	-16	63	32	65	1	2
07_720	DoppelGelenkBus	1	99	388	00:37:12	-1	38	33	42	4	2
07_725	DoppelGelenkBus	1	192	384	00:36:29	-6	74	32	74	1	1
07_732	DoppelGelenkBus	1	101	388	00:37:12	0	39	33	43	4	2
27_2718	DoppelGelenkBus	1	153	617	00:50:31	7	94	45	99	4	3
27_2721	DoppelGelenkBus	1	139	624	00:55:49	-6	87	48	92	5	2
27_2730	DoppelGelenkBus	1	153	617	00:50:31	7	94	45	99	4	3
27_2733	DoppelGelenkBus	1	139	624	00:55:49	-6	87	48	92	5	2

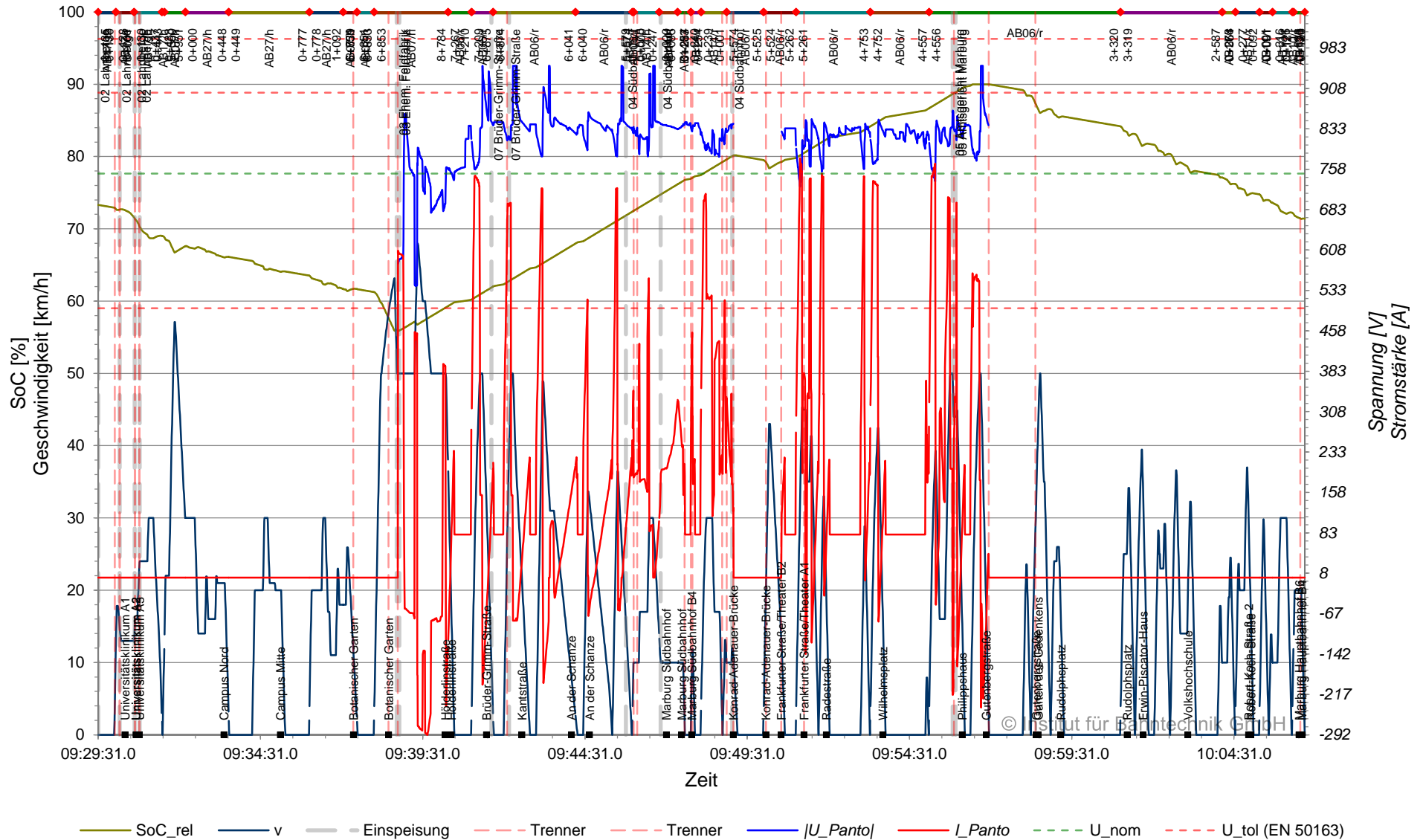
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 07_713, Bus 1/1, 08:02:31.5 - 08:38:59.5



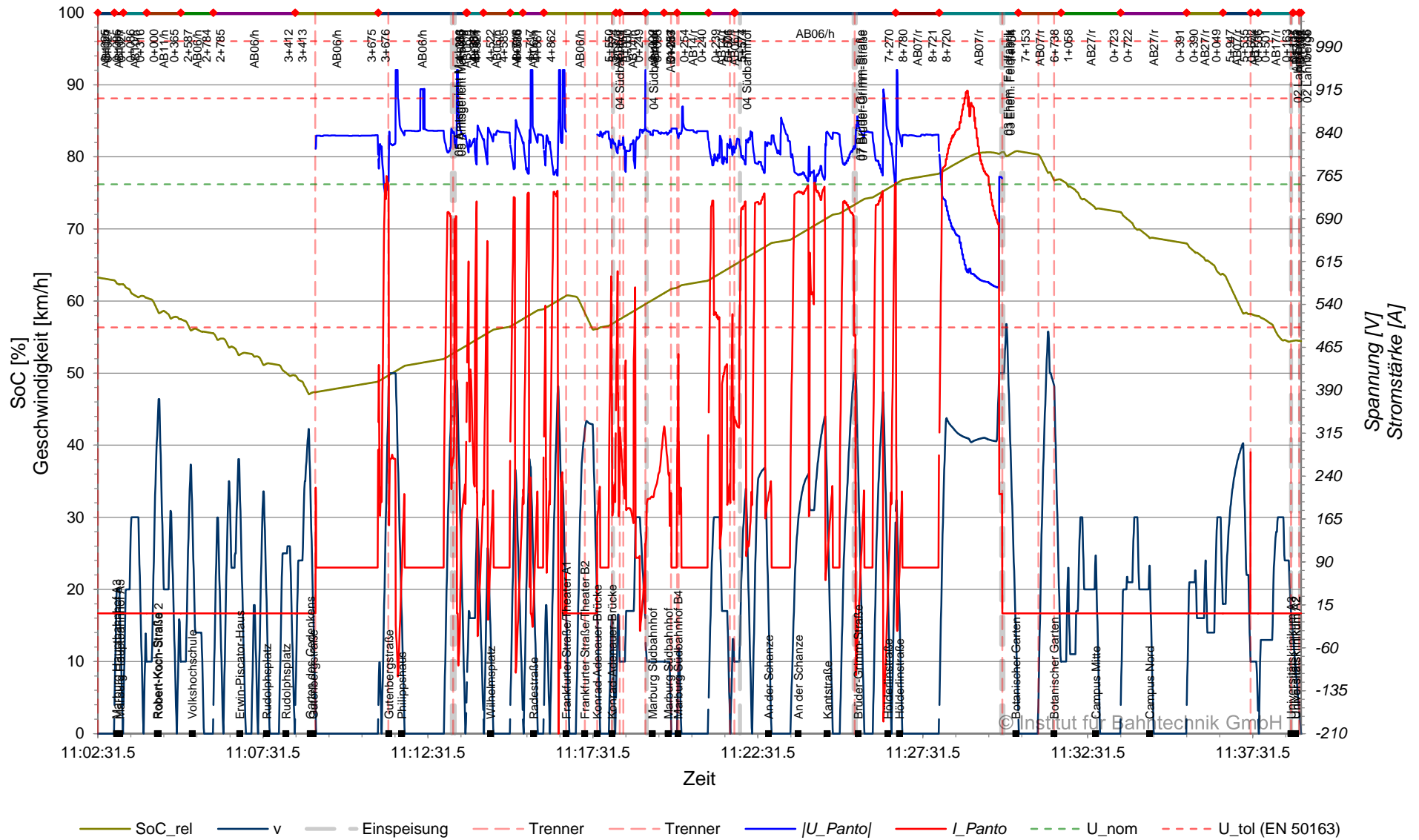
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2718, Bus 1/1, 08:39:00 - 09:29:30.5



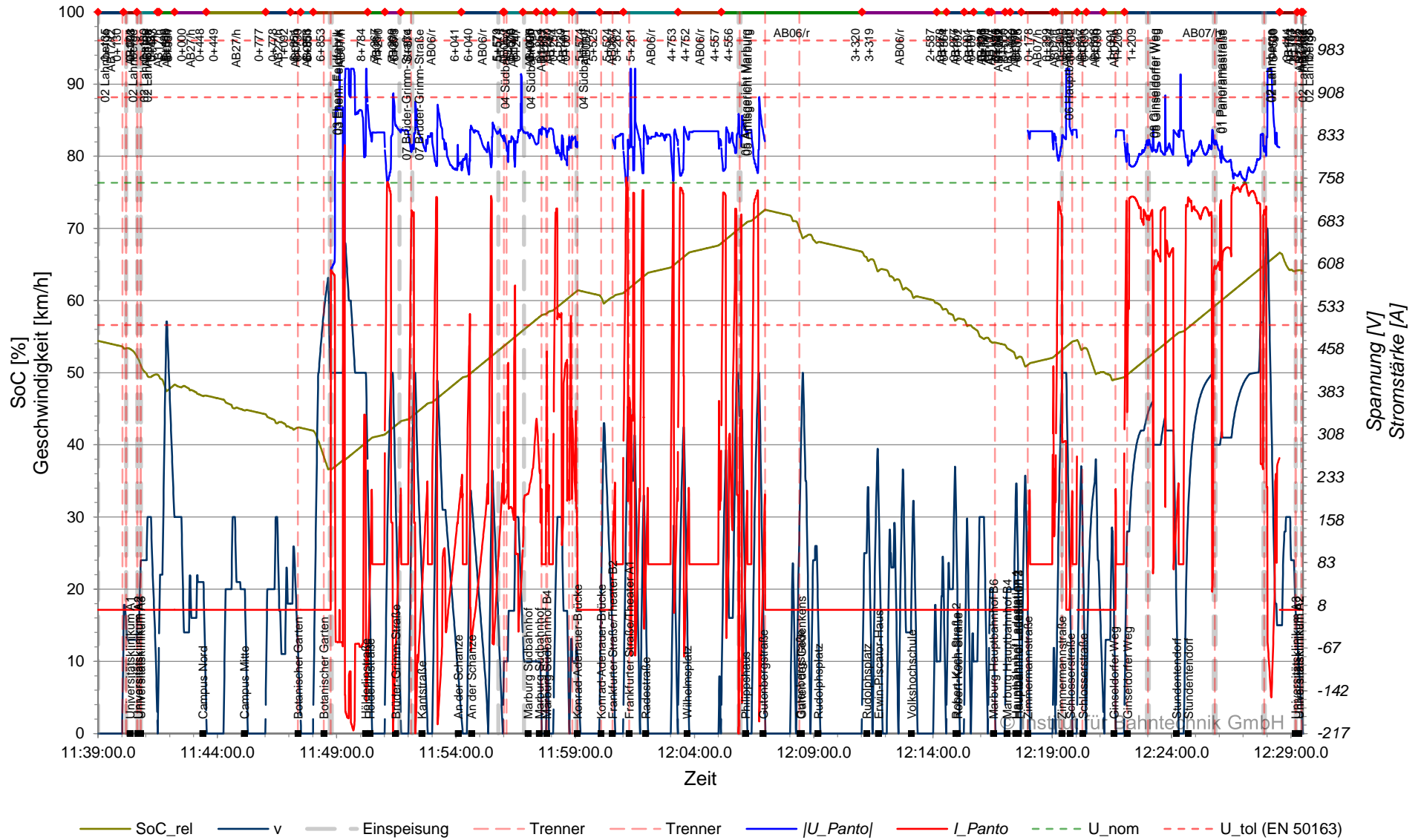
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 07_720, Bus 1/1, 09:29:31 - 10:06:42



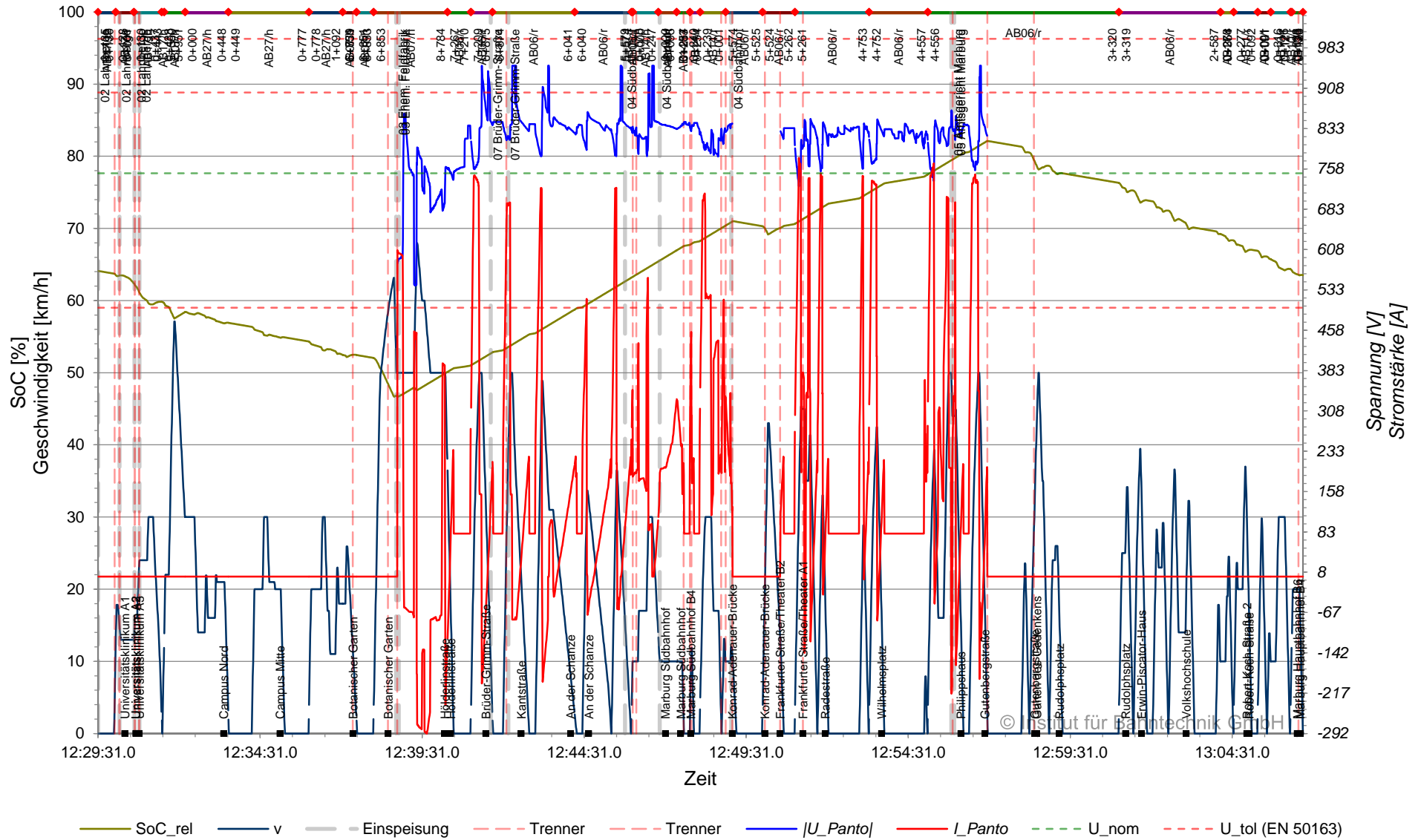
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 07_725, Bus 1/1, 11:02:31.5 - 11:38:59.5



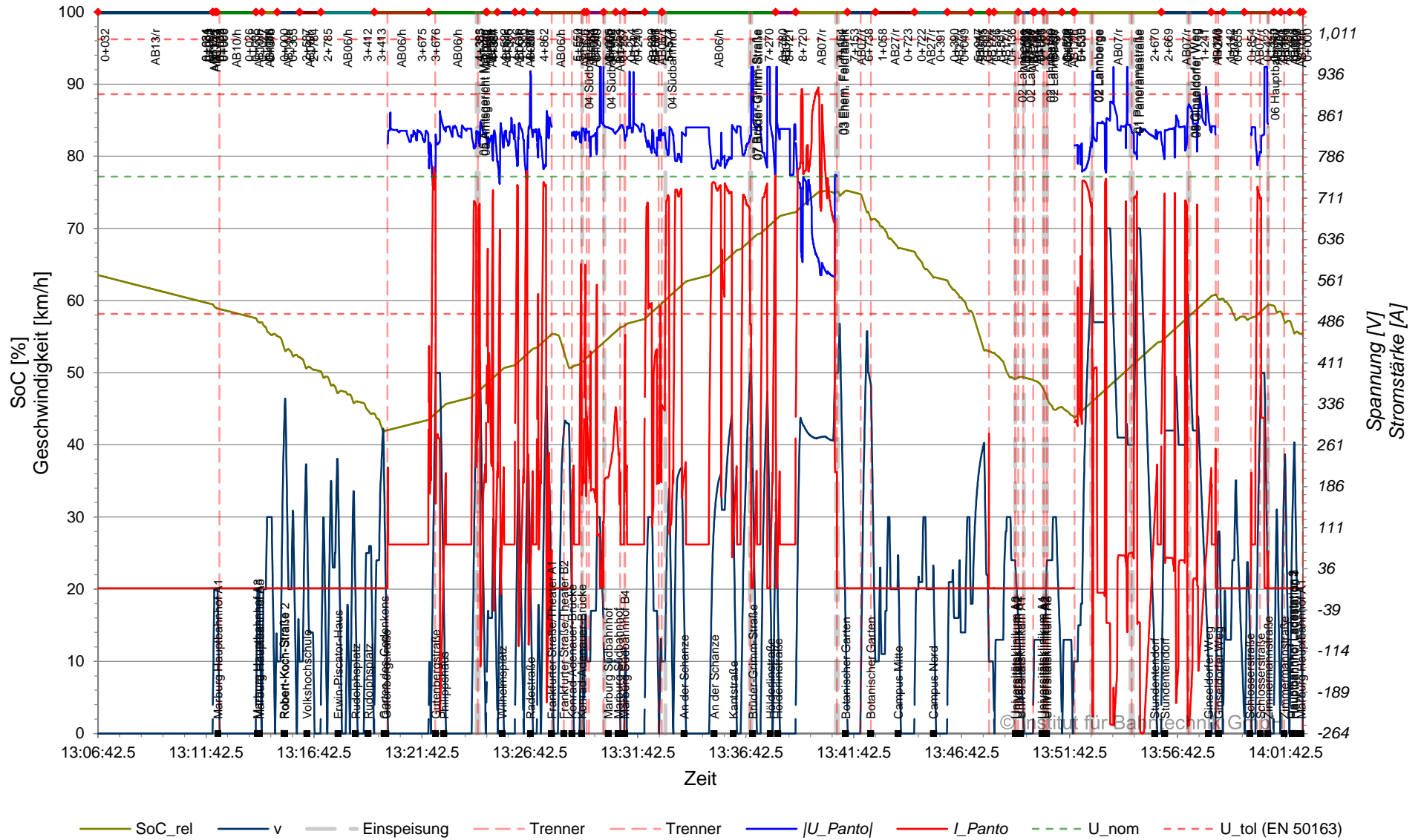
SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2730, Bus 1/1, 11:39:00 - 12:29:30.5



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 07_732, Bus 1/1, 12:29:31 - 13:06:42



SoC,v,U,I = f(t), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Linie 7 + 27, Kurse 27_2733, Bus 1/1, 13:06:42.5 - 14:02:31

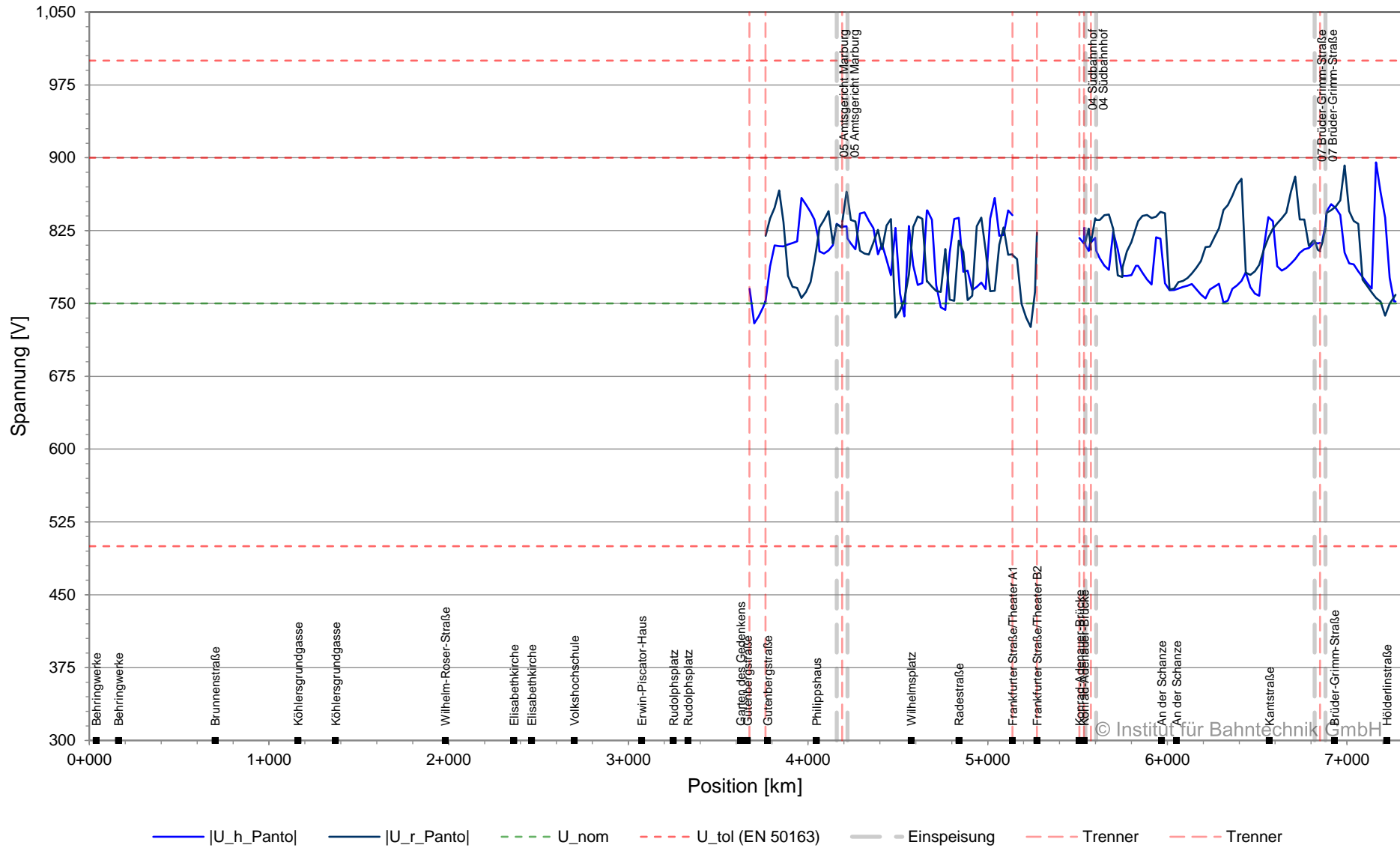


Übersicht Energieberechnung, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

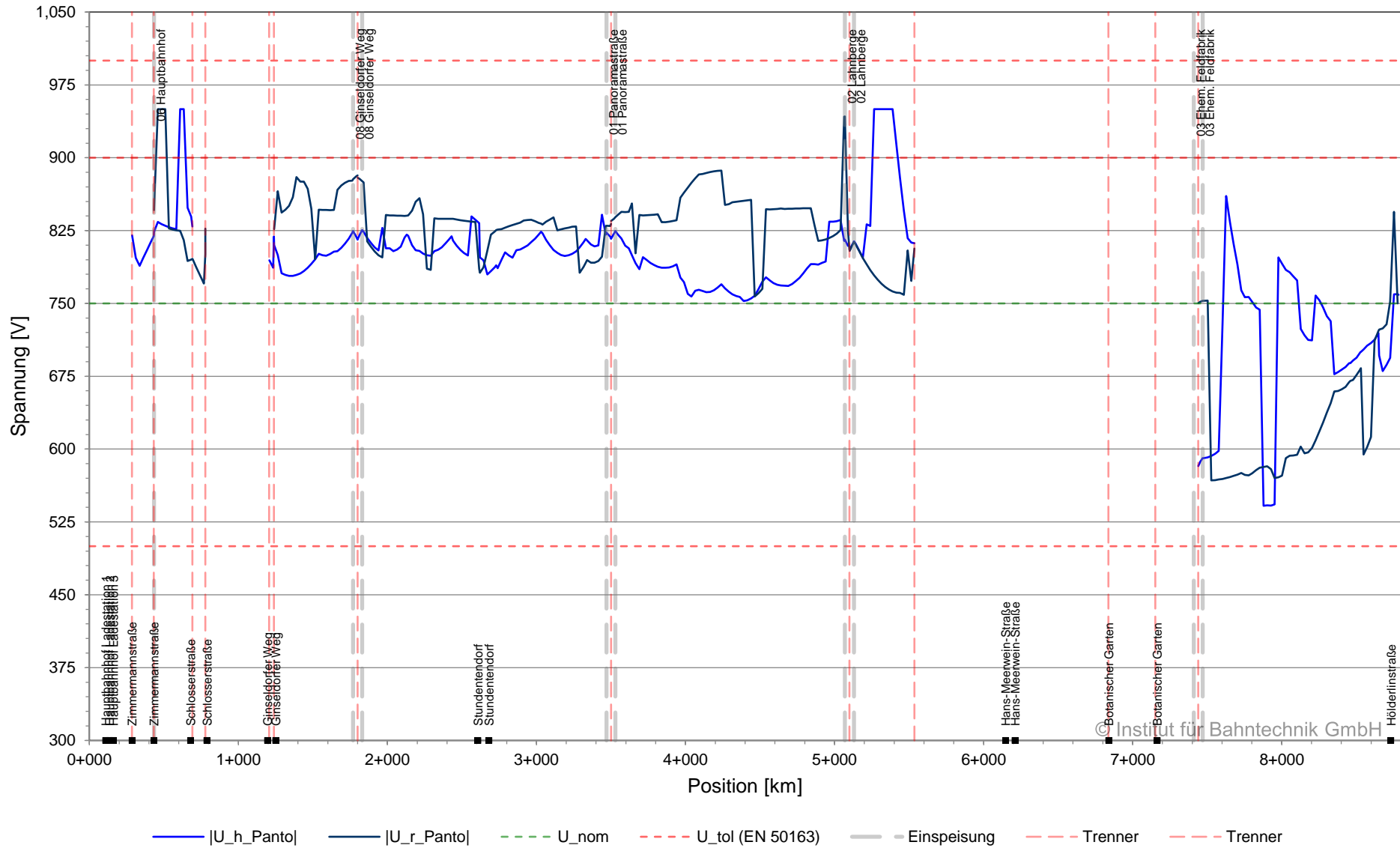
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Gesamte Energie der Traktionsleistungsversorgung	3,790 kWh
Energie der Traktionsleistungsversorgung zu Fahrdrachtsystem	3,790 kWh
Energie von Fahrdrachtsystem zu Traktionsleistungsversorgung	0 kWh
Gesamte Energie am Stromabnehmer	3,537 kWh
Energie aus dem Fahrdraht in die Fahrzeug-Stromabnehmer	3,707 kWh
Energie aus den Fahrzeug-Stromabnehmern in den Fahrdraht	170 kWh
Gesamte Energie der Fahrzeugenergiespeicher	230 kWh
Energie vom Fahrzeug in den Energiespeicher	2,060 kWh
Energie aus dem Energiespeicher in das Fahrzeug	1,830 kWh
SoC-Bilanz des Energiespeichers	-159 kWh
Verluste im Fahrleitungssystem	253 kWh
Verluste in Unterwerksspeisekabeln	16 kWh
Verluste in Fahrleitungen (+)	113 kWh
Verluste in Fahrleitungen (-)	113 kWh
Verluste in Feeder-Kabel	3 kWh
Verluste in Verbindern	9 kWh

**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00**

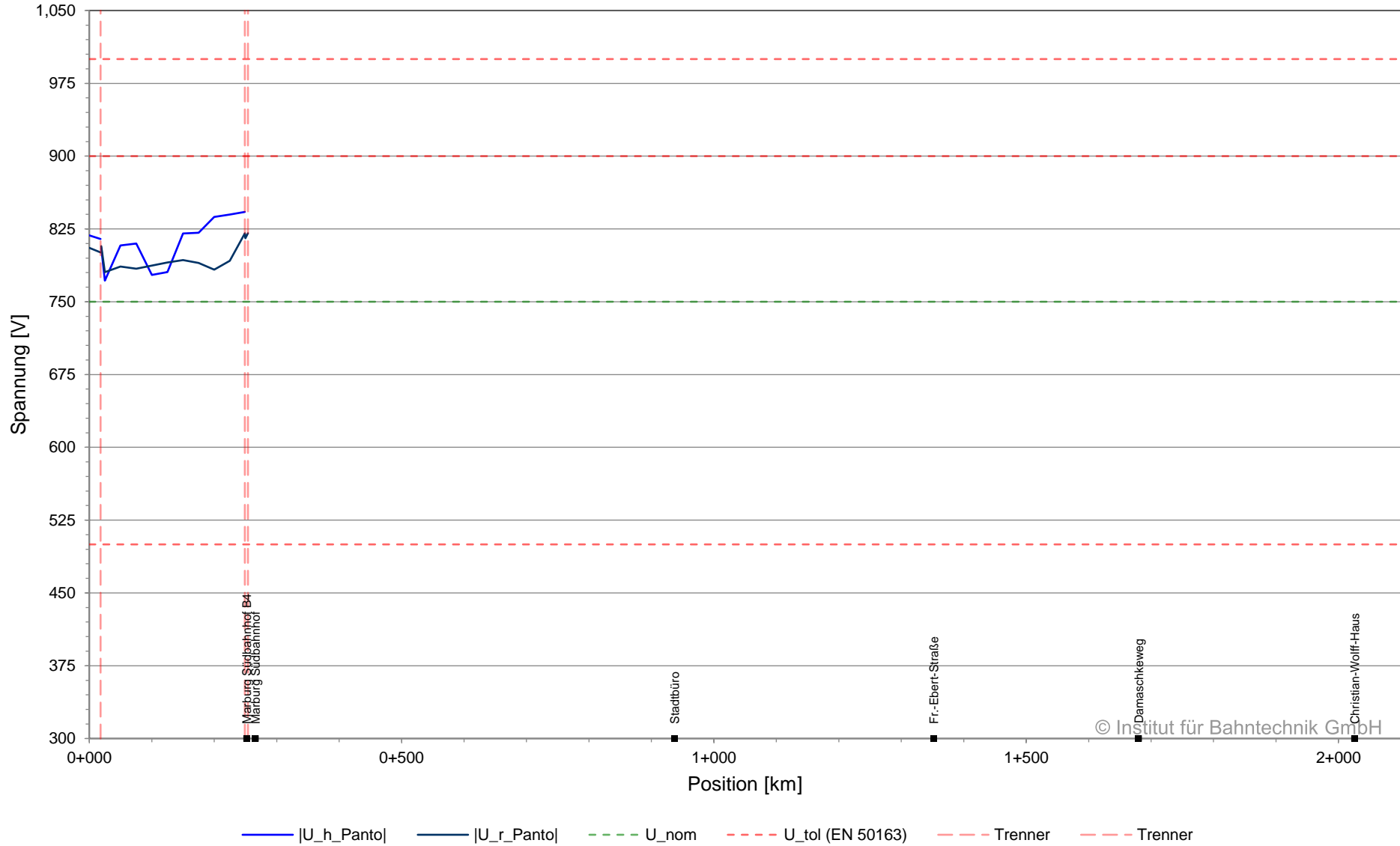


**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00**

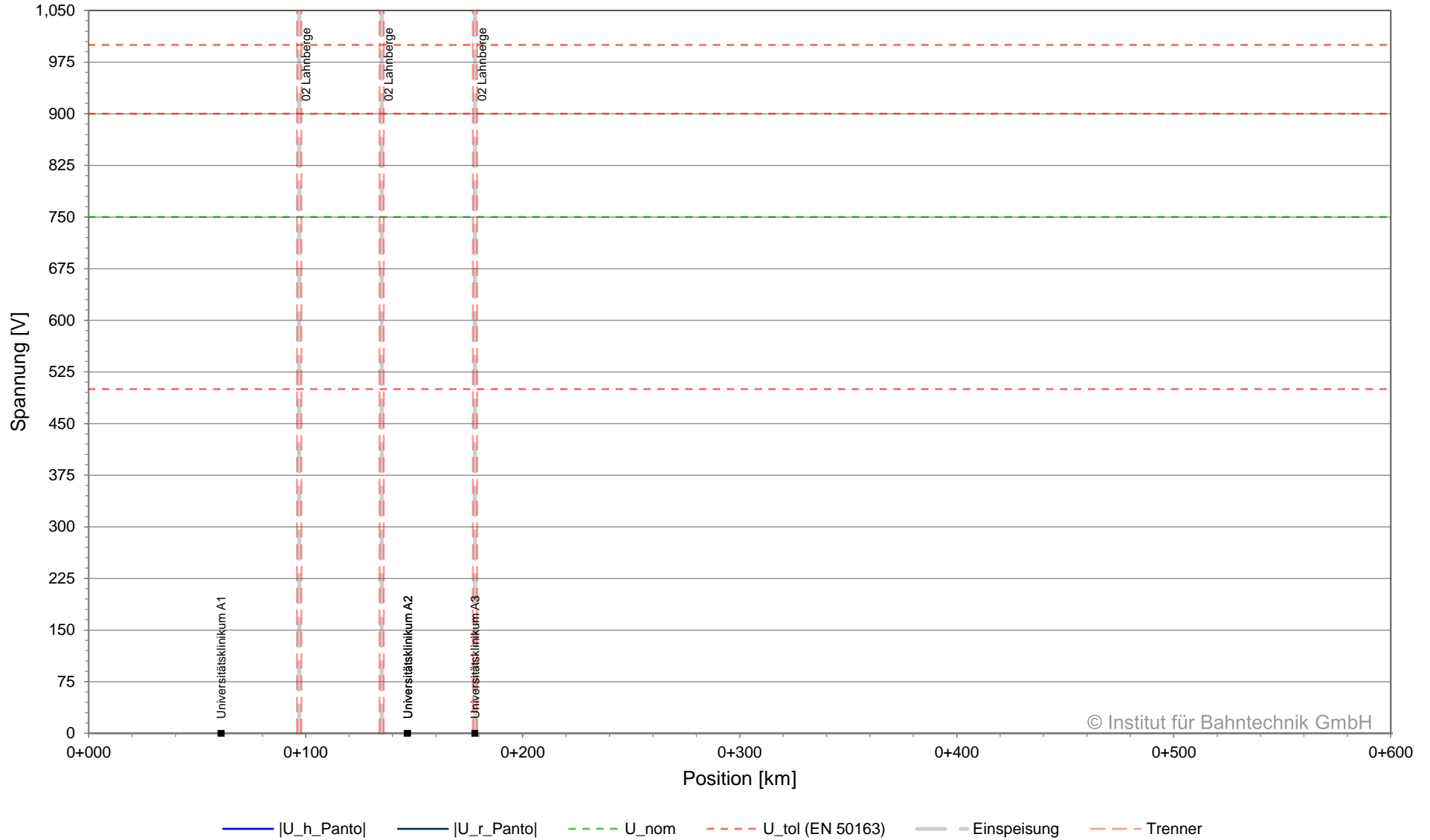


© Institut für Bahntechnik GmbH

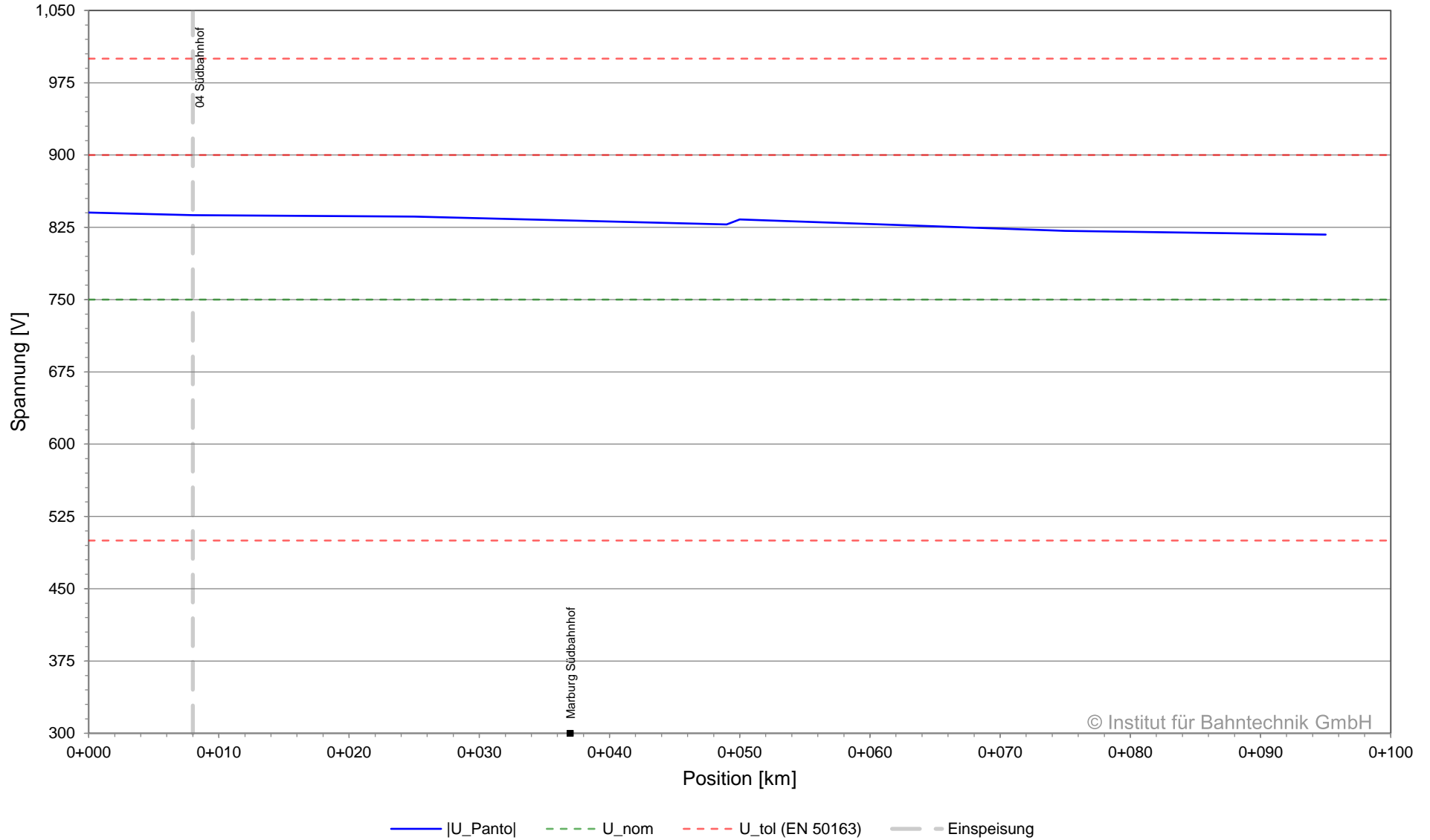
**Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB14, km 0+000 bis 2+100, 08:00:00 - 14:10:00**



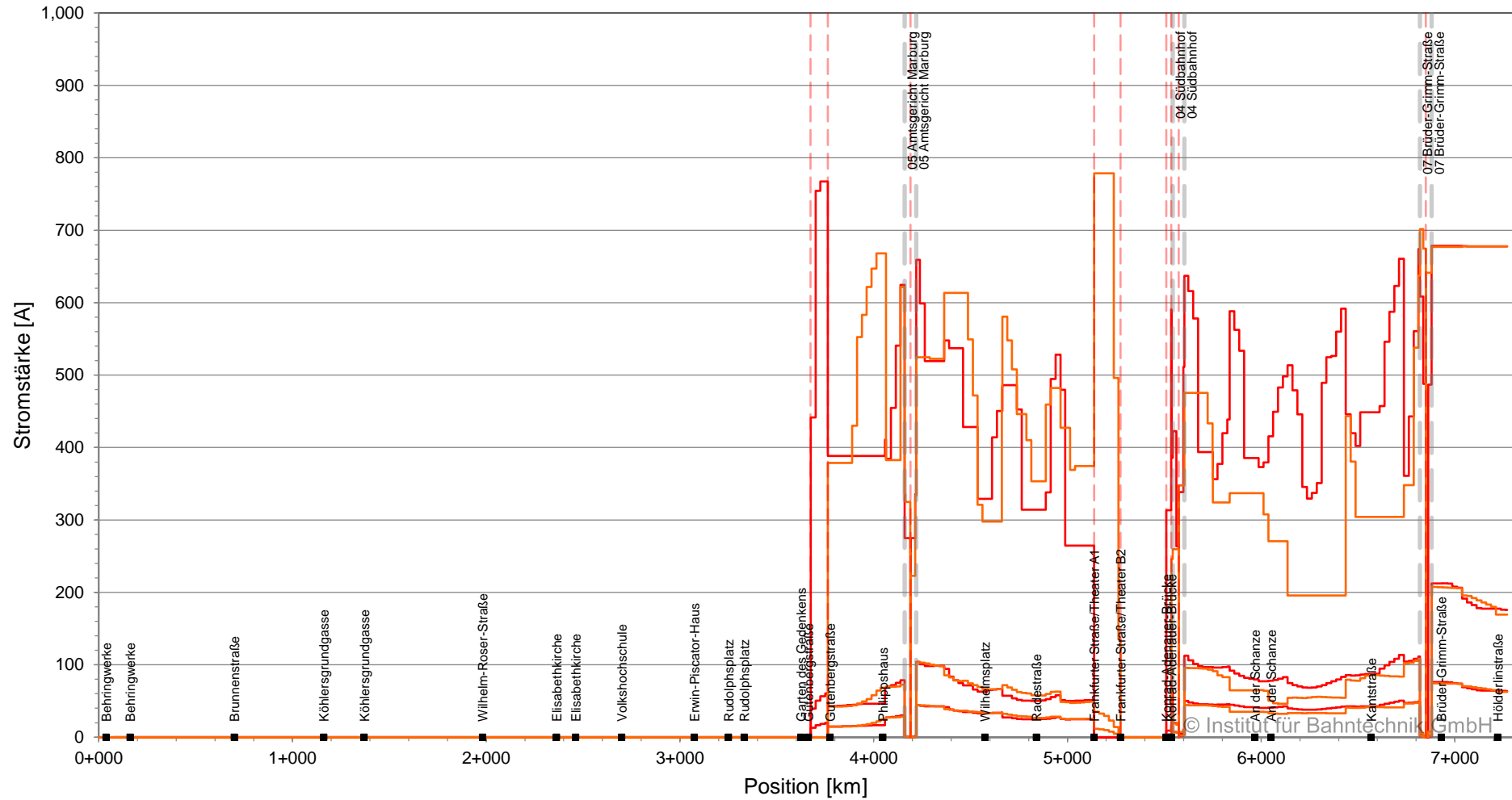
Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB AB17, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00



Spannung am Stromabnehmer (min), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00

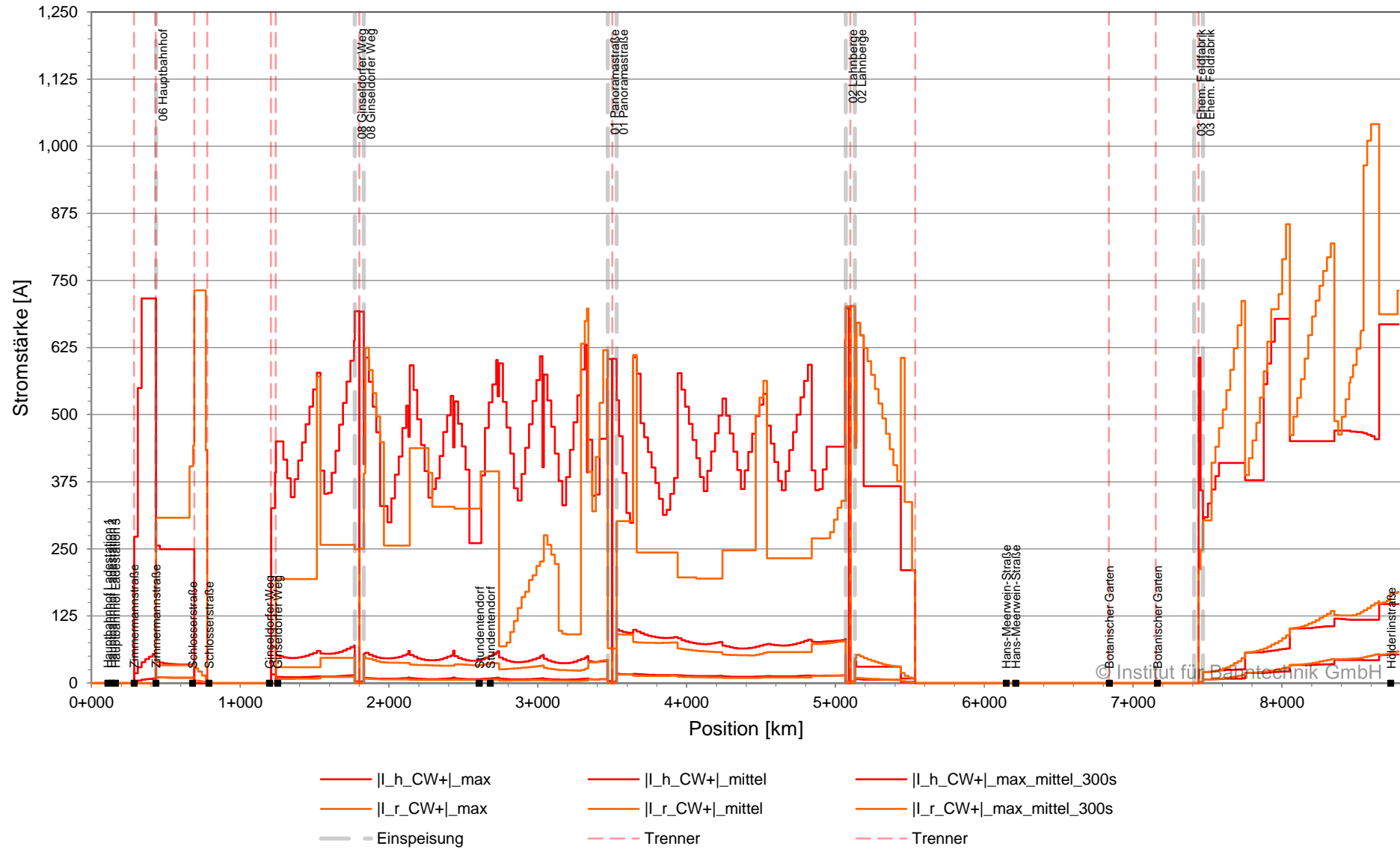


**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB06, km 0+000 bis 7+300, 08:00:00 - 14:10:00**

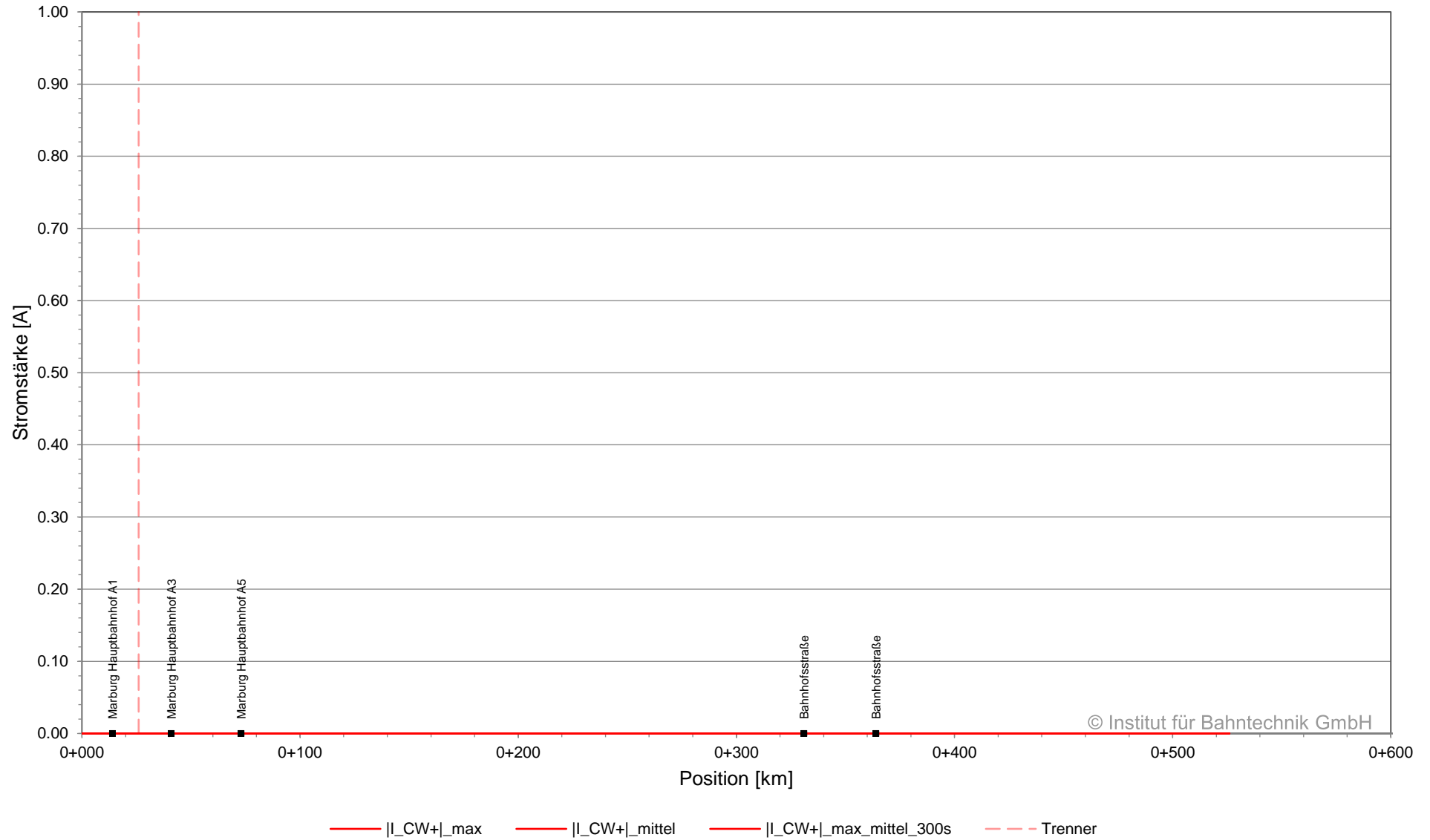


- | | | |
|--|---|--|
| — $ I_{h_CW+} _{max}$ | — $ I_{h_CW+} _{mittel}$ | — $ I_{h_CW+} _{max_mittel_300s}$ |
| — $ I_{r_CW+} _{max}$ | — $ I_{r_CW+} _{mittel}$ | — $ I_{r_CW+} _{max_mittel_300s}$ |
| - - Einspeisung | - - Trenner | - - Trenner |

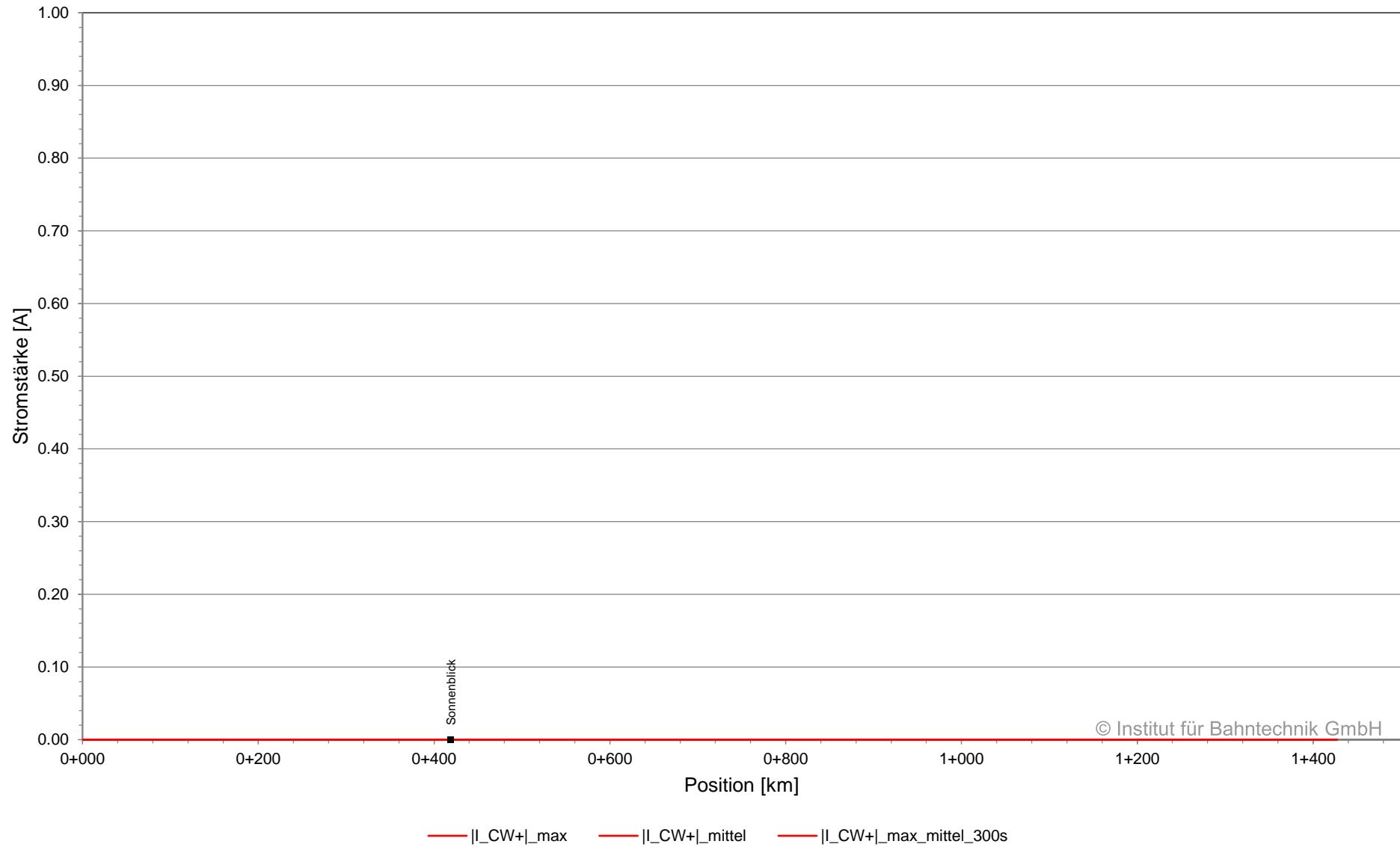
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB 07, km 0+000 bis 8+800, 08:00:00 - 14:10:00



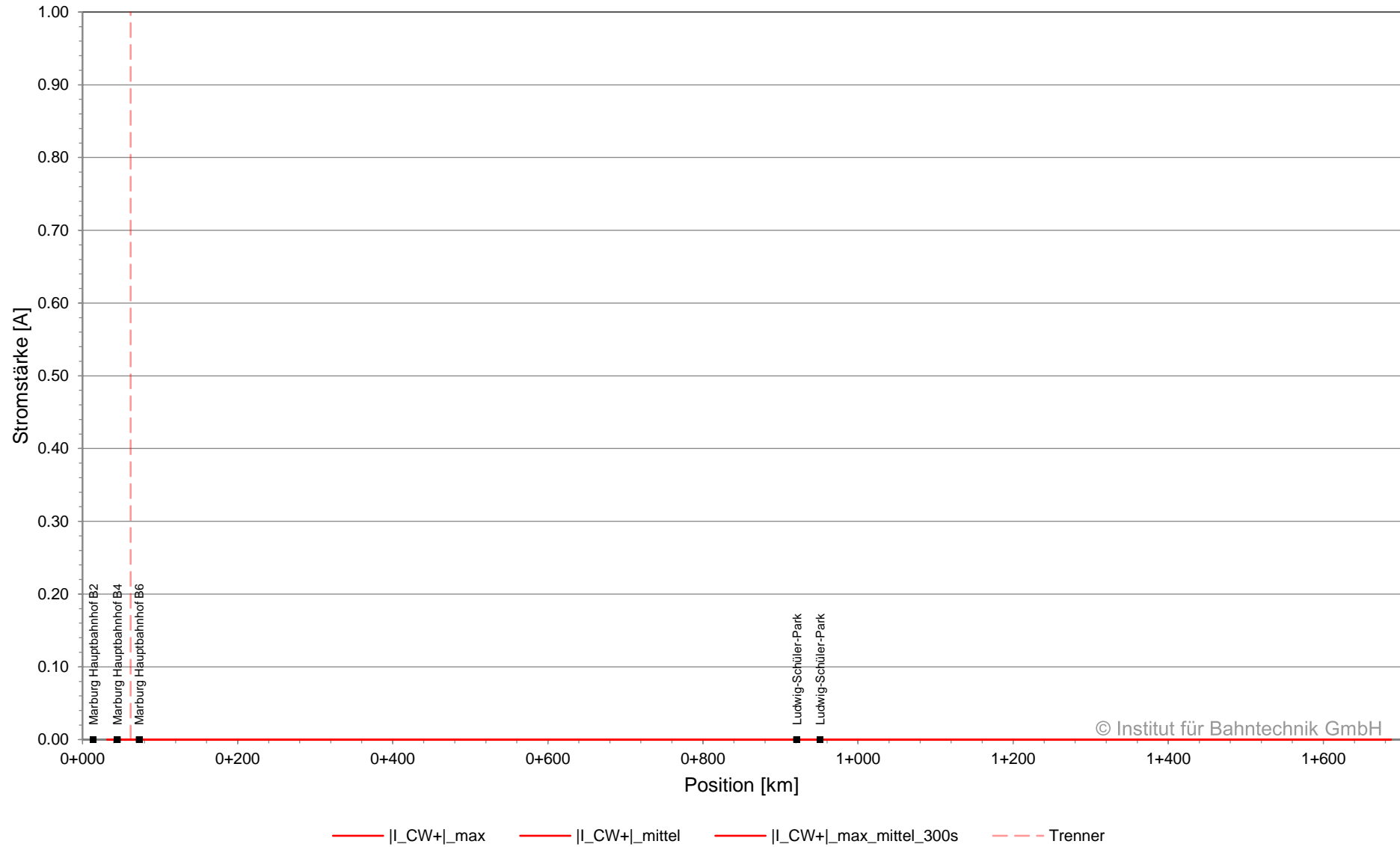
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB AB10, Spur h, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**



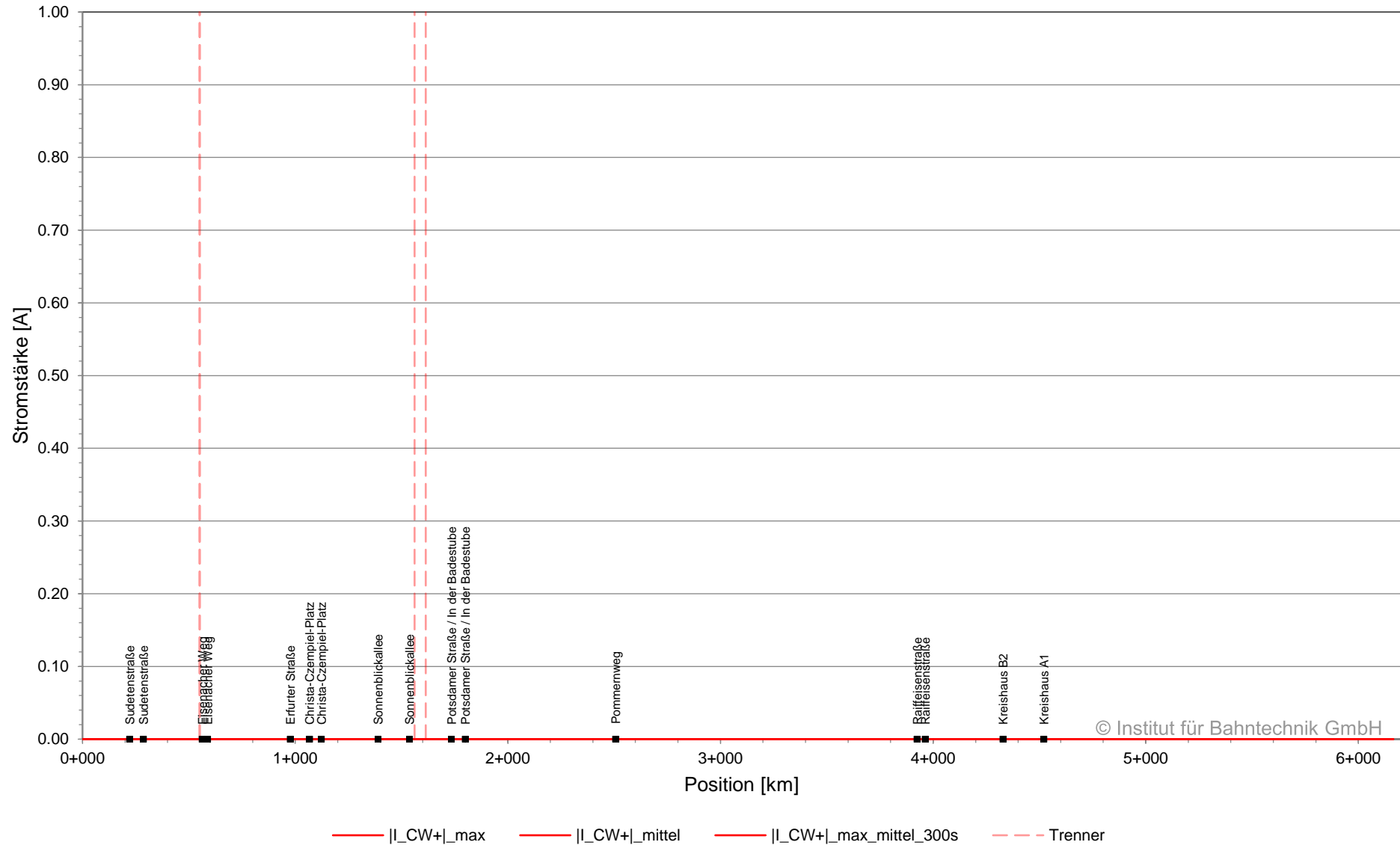
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB12, Spur h, km 0+000 bis 1+500, 08:00:00 - 14:10:00**



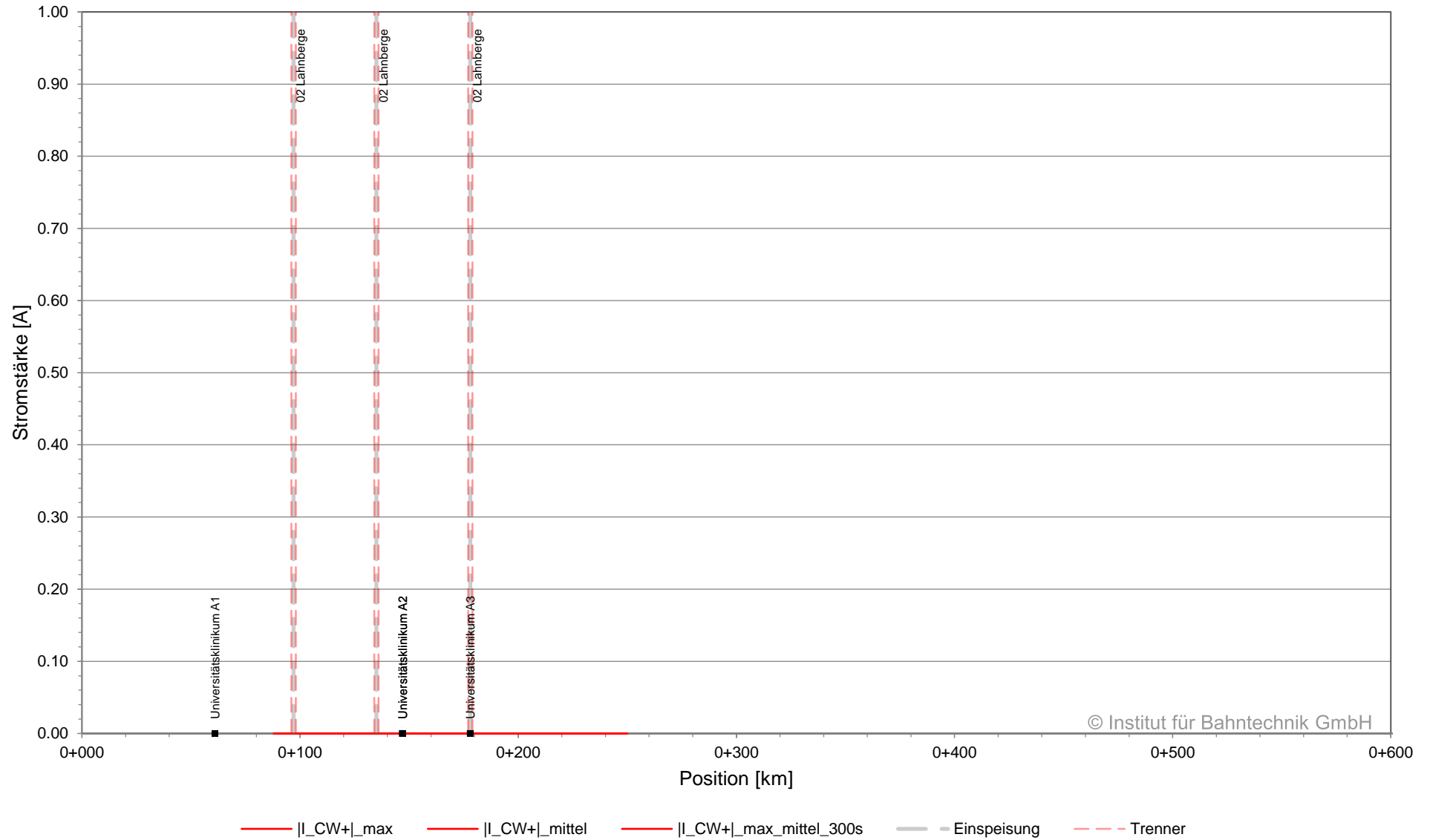
**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB AB13, Spur r, km 0+000 bis 1+700, 08:00:00 - 14:10:00**



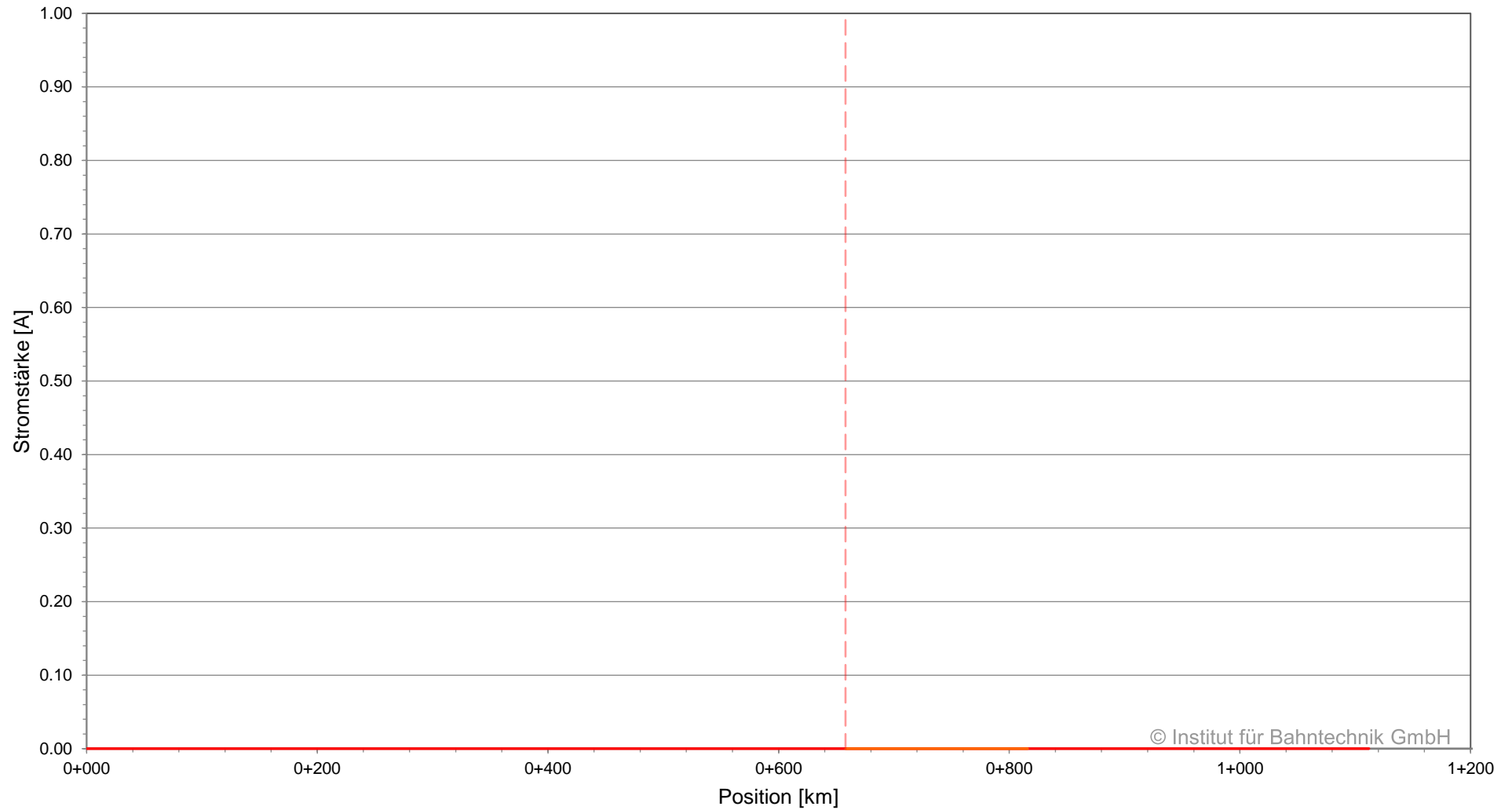
Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB AB16, Spur h, km 0+000 bis 6+200, 08:00:00 - 14:10:00



**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB17, Spur r2, km 0+000 bis 0+600, 08:00:00 - 14:10:00**

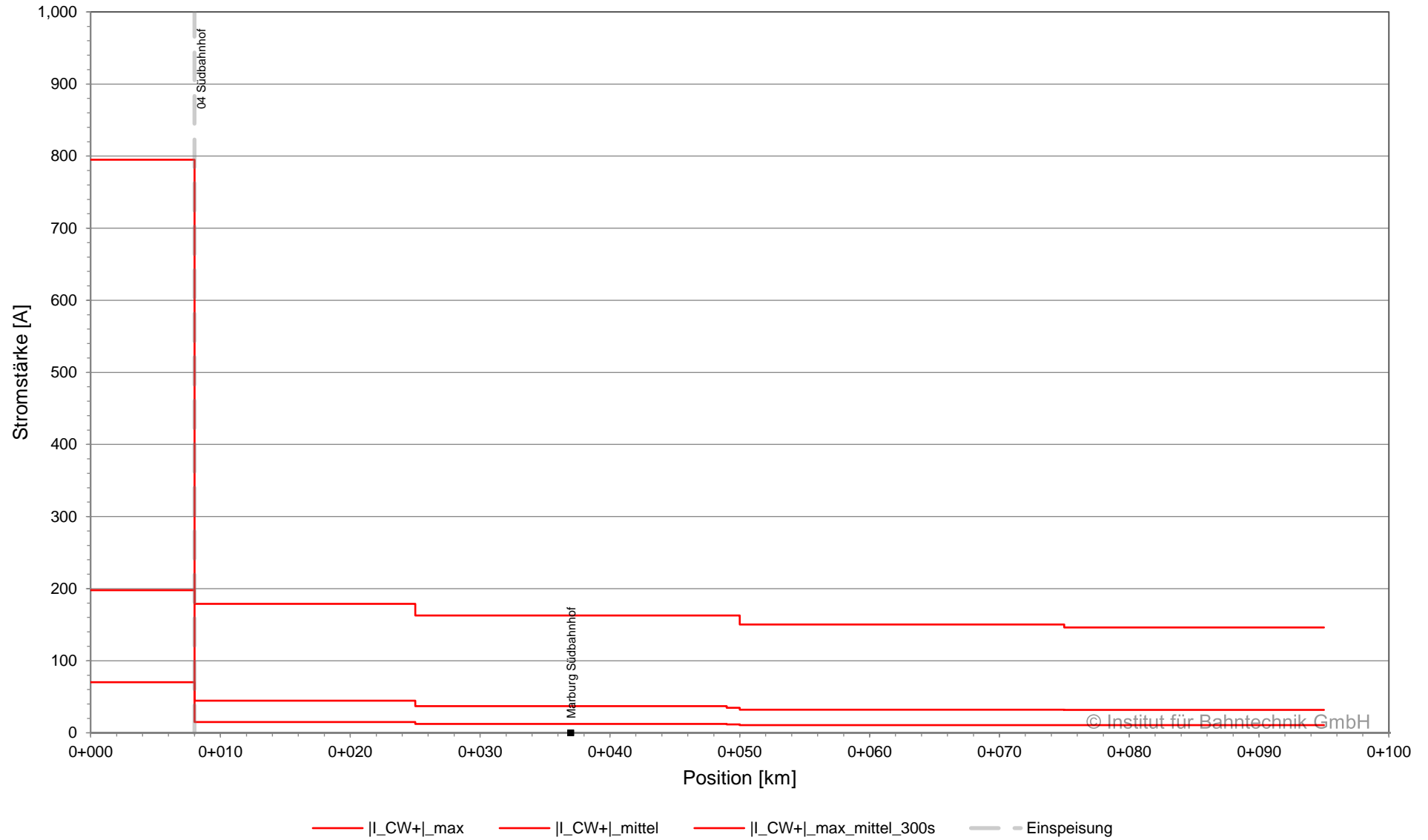


Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
AB AB19, km 0+000 bis 1+200, 08:00:00 - 14:10:00

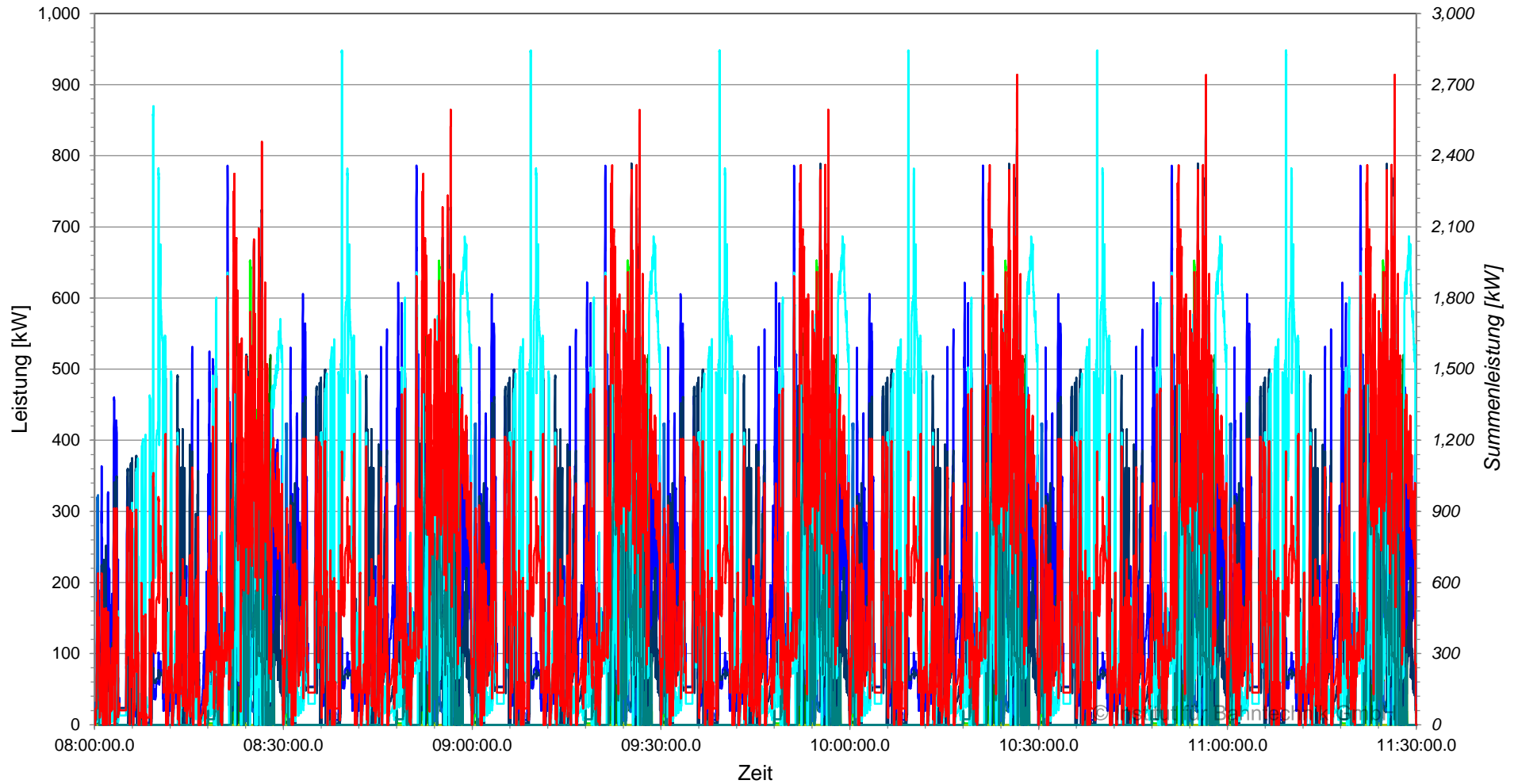


— $|I_{h_CW+}|_{max}$ — $|I_{h_CW+}|_{mittel}$ — $|I_{h_CW+}|_{max_mittel_300s}$ — $|I_{h2_CW+}|_{max}$
— $|I_{h2_CW+}|_{mittel}$ — $|I_{h2_CW+}|_{max_mittel_300s}$ - - - Trenner

**Leiterstrom, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 AB AB44, Spur h, km 0+000 bis 0+100, 08:00:00 - 14:10:00**

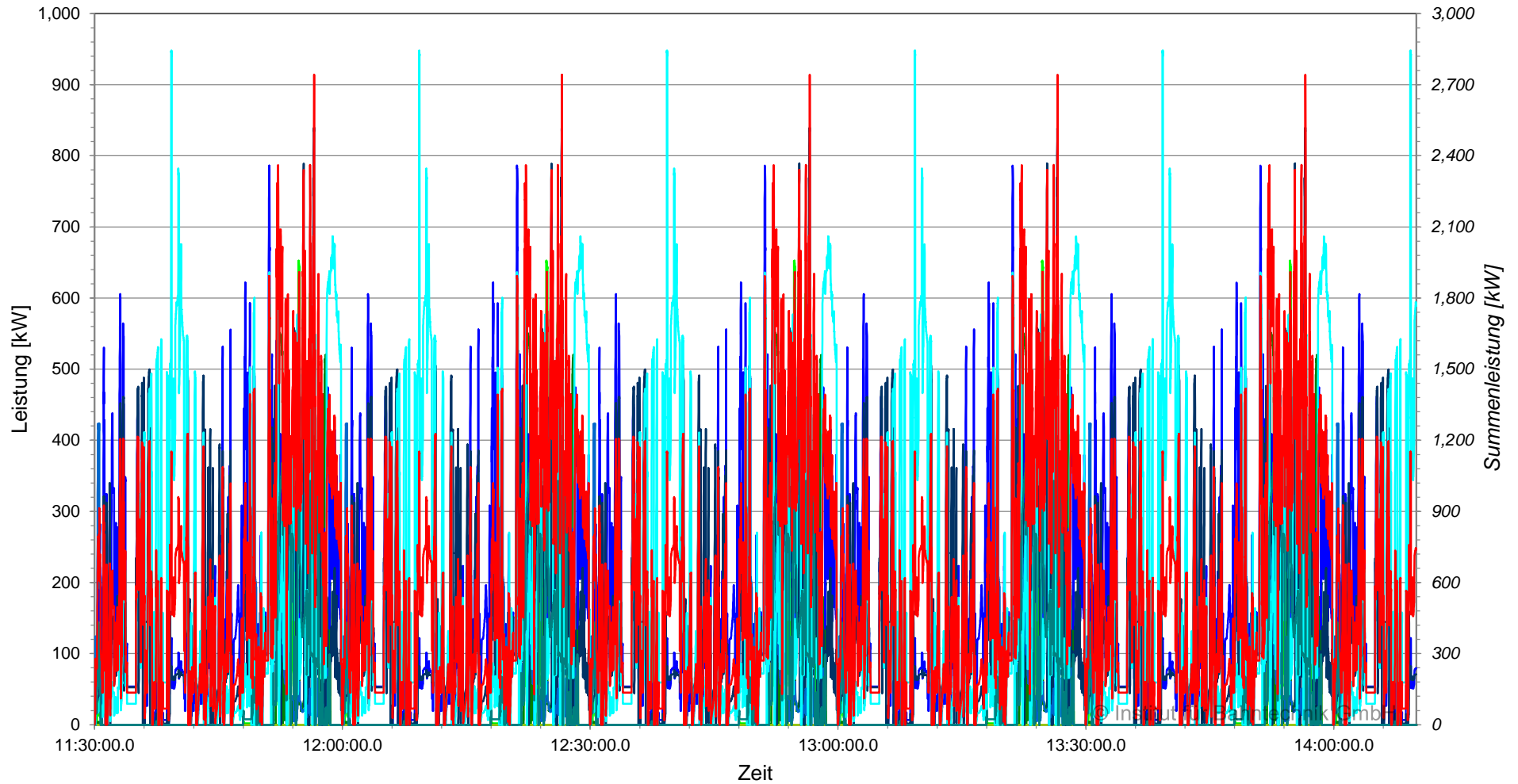


**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**



- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01
 - P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01
 - P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01
 - P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01
 - P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01
 - P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01
 - P_Summe

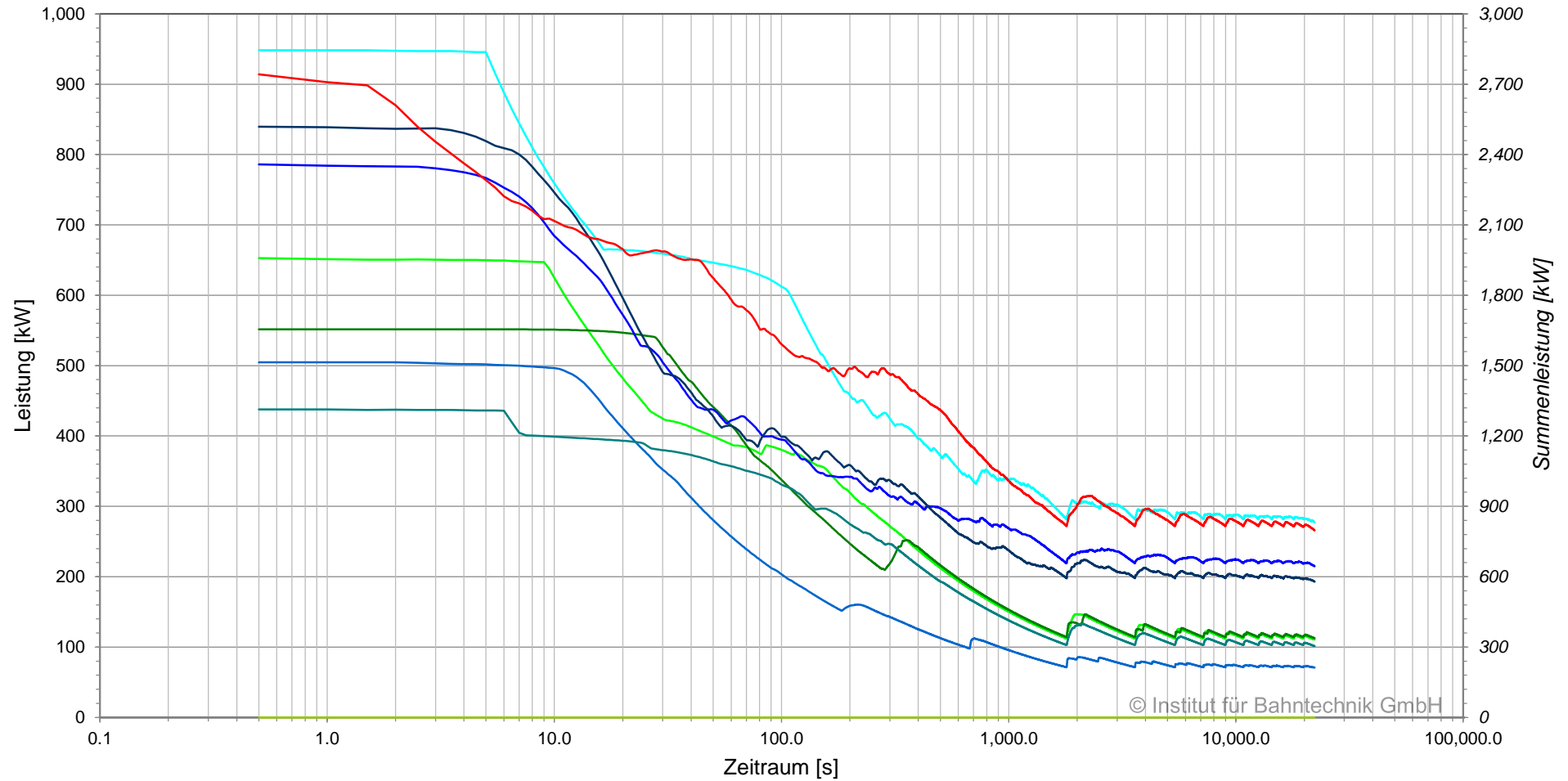
**Leistung am Unterwerk (Summe), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01
- P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01
- P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01
- P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01
- P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01
- P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01
- P_Summe

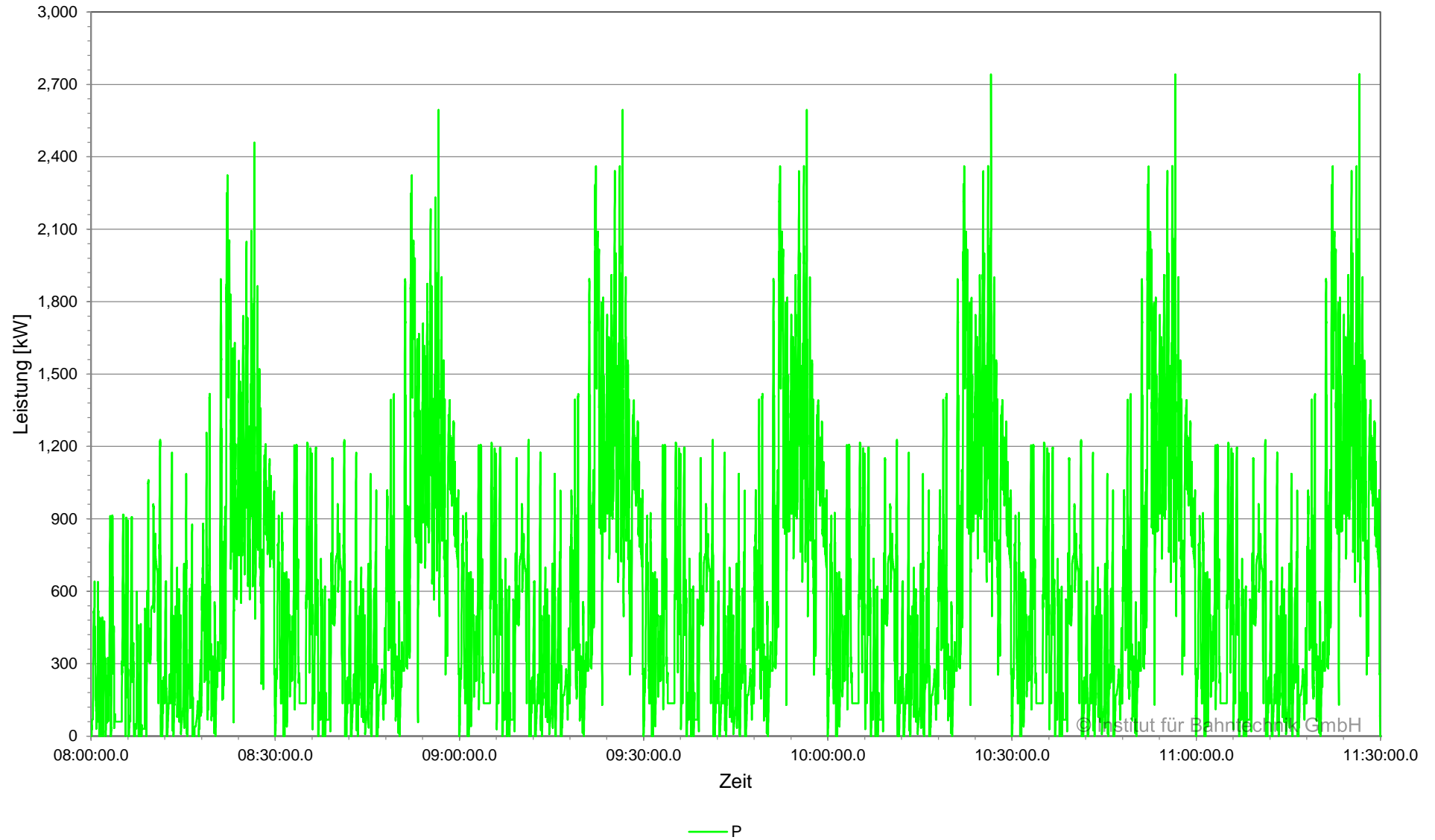
Leistung am Unterwerk (Summe, zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall
FF

Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00

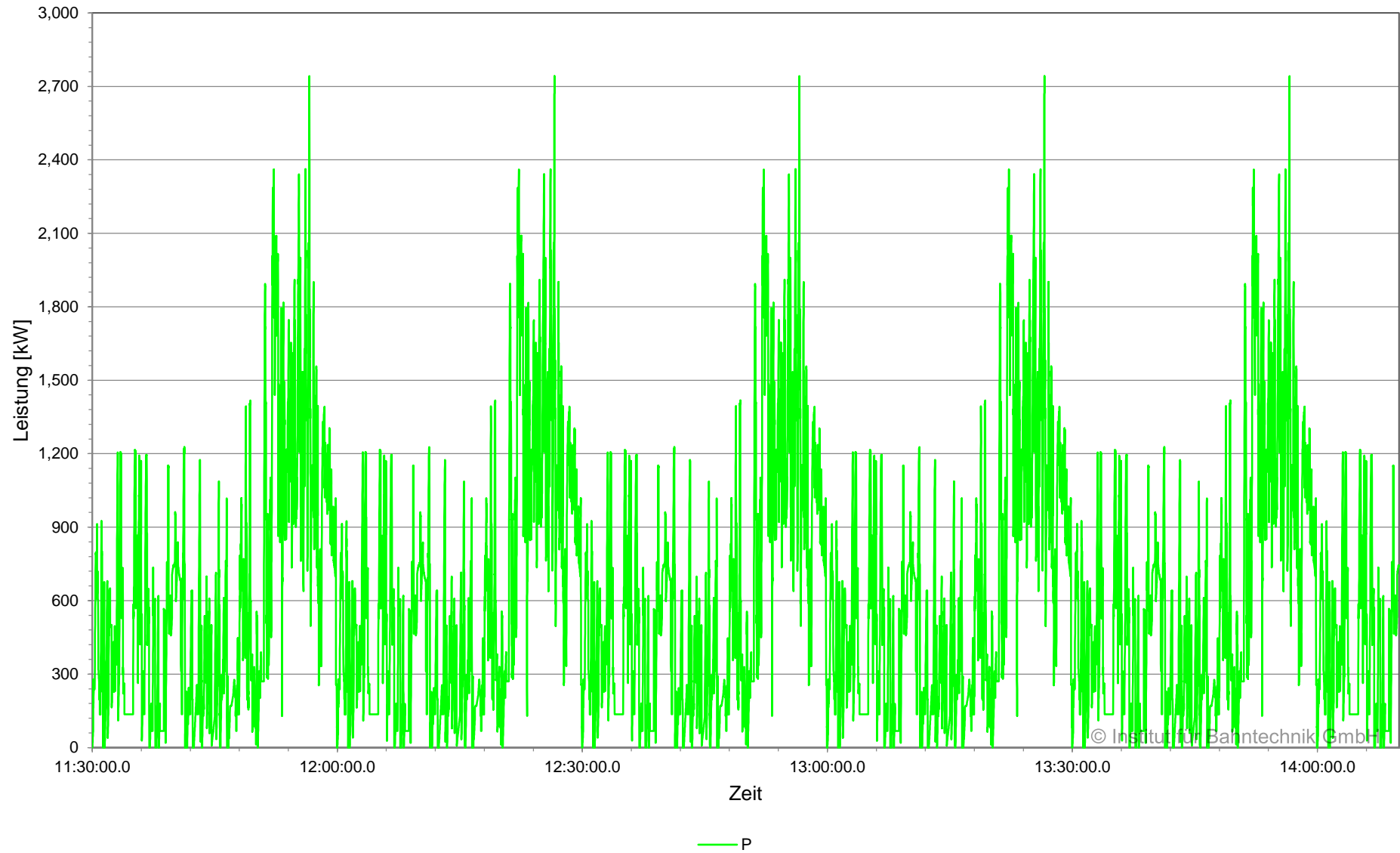


- P_01 Panoramastraße_01PS_R_01_max_rms
- P_02 Lahnberge_02LBB_R_01_max_rms
- P_03 Ehem. Feldfabrik_03FF_R_01_max_rms
- P_04 Südbahnhof_04SBF_R_01_max_rms
- P_05 Amtsgericht Marburg_05AGM_R_01_max_rms
- P_06 Hauptbahnhof_06HBF_R_01_max_rms
- P_07 Brüder-Grimm-Straße_07BGRI_R_01_max_rms
- P_08 Ginseldorfer Weg_08GINS_R_01_max_rms
- P_Summe_max_rms

**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 11:30:00**

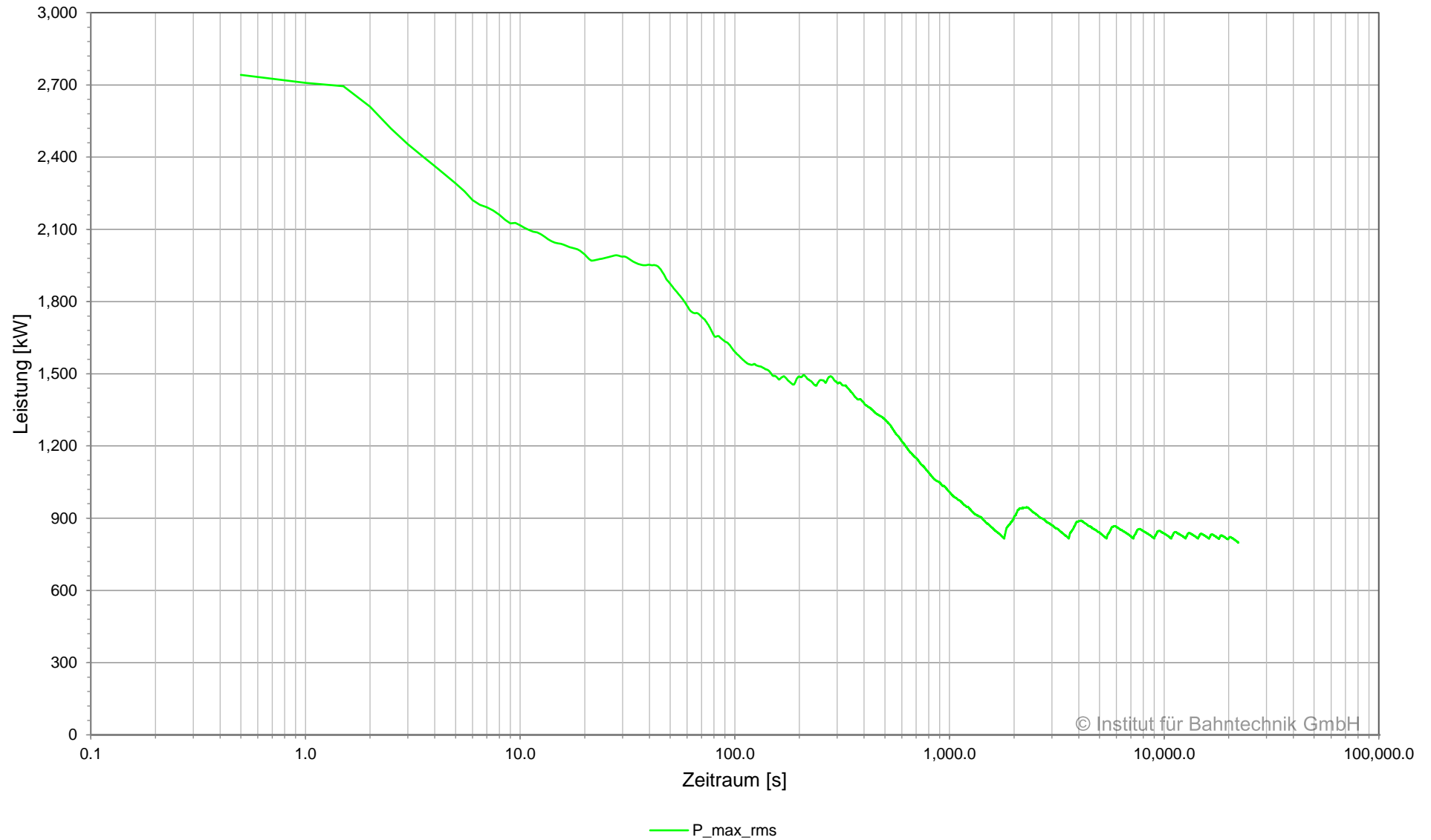


**Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 11:30:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

**Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Netzwerk 01, Summe Gleichrichter, 08:00:00 - 14:10:00**



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	$I_{\text{rms}15}$ A	E_{loss} kWh
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	583	107	153	0.2
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	583	107	153	0.2
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	+BB	Sammelschiene	0	0	0	-
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1+	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	FF2+	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	-BB	Sammelschiene	0	0	0	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max} A	I_{rms} A	$I_{\text{rms}15}$ A	E_{loss} kWh
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	0	0	0	-
03 Ehem. Feldfabrik	FF1-	Kabel	0	0	0	0.0
03 Ehem. Feldfabrik	FF2-	Kabel	0	0	0	0.0
04 Südbahnhof	+BB	Sammelschiene	1,007	293	370	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	977	259	330	-
04 Südbahnhof	SBF1+	Kabel	594	115	144	1.2
04 Südbahnhof	SBF2+	Kabel	654	161	215	2.3
04 Südbahnhof	SBF5+	Kabel	848	177	245	0.5
04 Südbahnhof	-BB	Sammelschiene	1,007	293	370	-
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	977	259	330	-
04 Südbahnhof	SBF1-	Kabel	594	115	144	1.2
04 Südbahnhof	SBF2-	Kabel	654	161	215	2.3
04 Südbahnhof	SBF5-	Kabel	848	177	245	0.5
05 Amtsgericht Marburg	+BB	Sammelschiene	1,048	246	304	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	1,048	233	293	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1+	Kabel	767	154	184	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2+	Kabel	981	180	231	0.4
05 Amtsgericht Marburg	-BB	Sammelschiene	1,048	246	304	-
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	1,048	233	293	-
05 Amtsgericht Marburg	AGM1-	Kabel	767	154	184	0.3
05 Amtsgericht Marburg	AGM2-	Kabel	981	180	231	0.4
06 Hauptbahnhof	+BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	HBF1+	Kabel	615	85	121	0.1
06 Hauptbahnhof	-BB	Sammelschiene	615	85	121	-
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	615	85	121	-

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

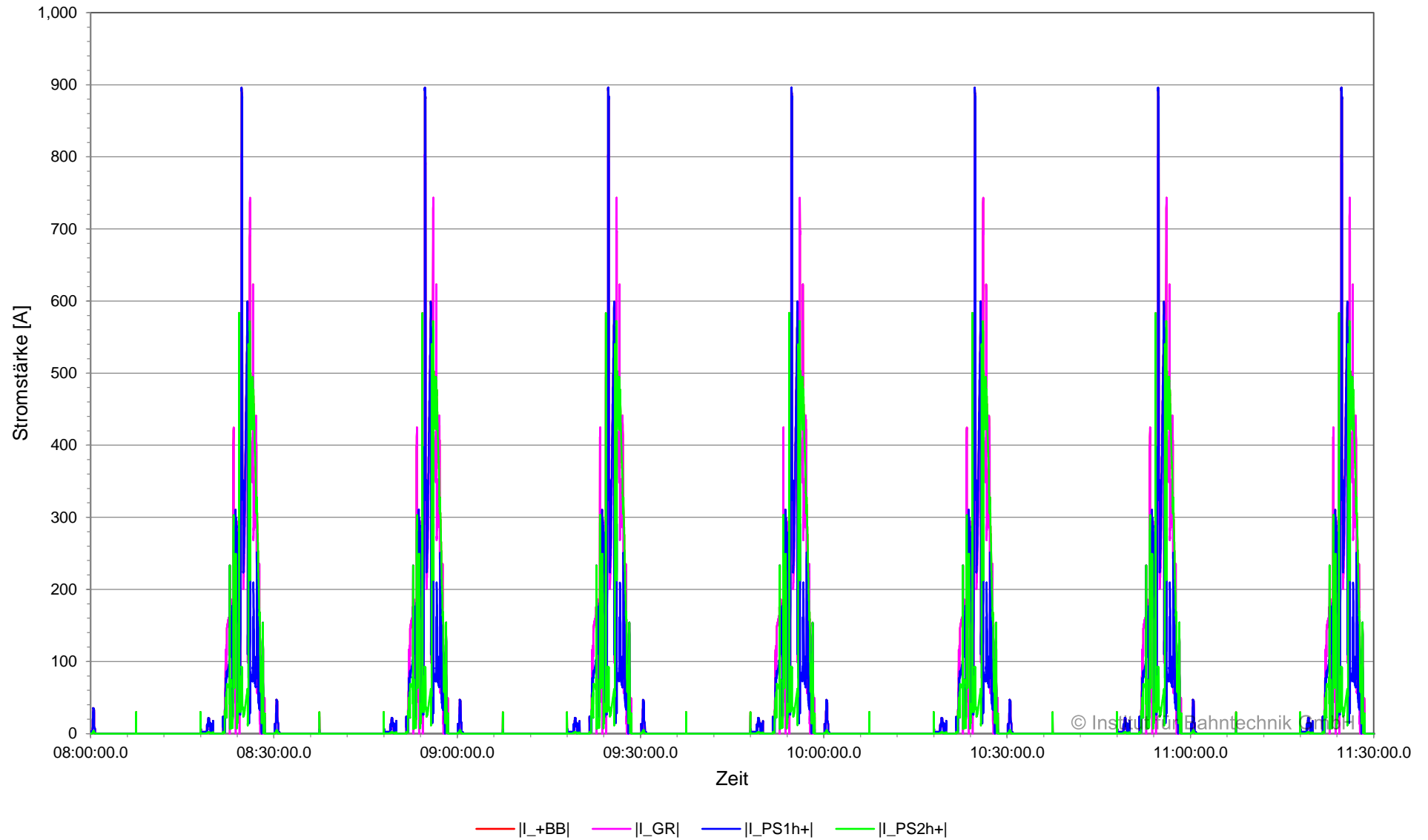
Unterwerk	Element	Typ	$I_{ \max}$ A	I_{rms} A	I_{rms15} A	E_{loss} kWh
06 Hauptbahnhof	HBF1-	Kabel	615	85	121	0.1
07 Brüder-Grimm-Straße	+BB	Sammelschiene	1,355	366	452	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	1,193	338	412	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1+	Kabel	776	176	233	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2+	Kabel	1,355	322	428	1.3
07 Brüder-Grimm-Straße	-BB	Sammelschiene	1,355	366	452	-
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	1,193	338	412	-
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI1-	Kabel	776	176	233	0.4
07 Brüder-Grimm-Straße	BGRI2-	Kabel	1,355	322	428	1.3
08 Ginseldorfer Weg	+BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1+	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2+	Kabel	608	116	166	0.2
08 Ginseldorfer Weg	-BB	Sammelschiene	614	146	209	-
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	531	122	175	-
08 Ginseldorfer Weg	GINS1-	Kabel	614	94	134	0.1
08 Ginseldorfer Weg	GINS2-	Kabel	608	116	166	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

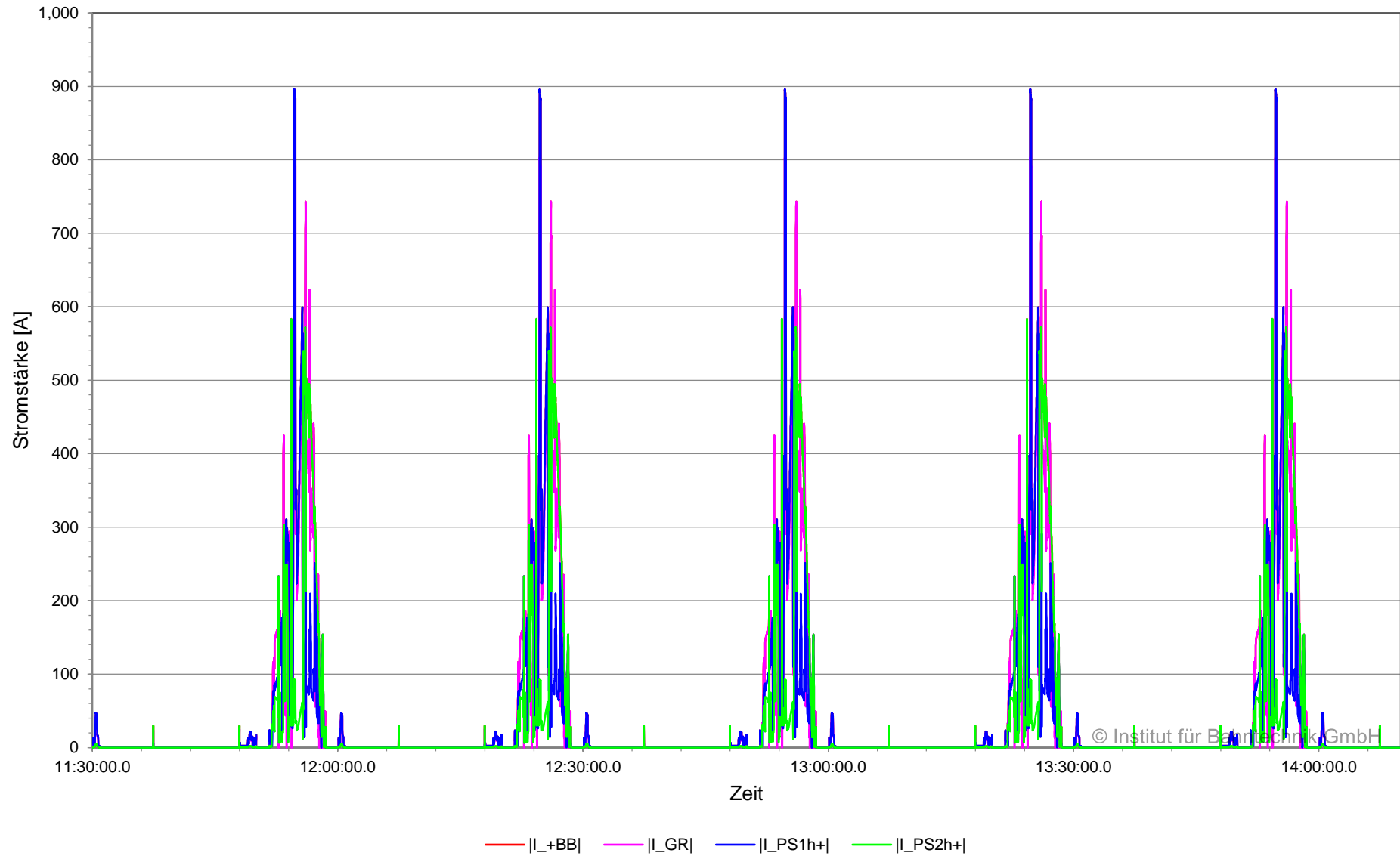
Netzwerk 01, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{max}	I_{rms}	I_{rms15}	$ P _{max}$	P_{rms}	P_{rms15}	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	803	134	192	653	111	158	250
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	gesamt	674	136	195	552	113	161	223
03 Ehem. Feldfabrik	03FF_R_01	Gleichrichter	gesamt	0	0	0	0	0	0	0
04 Südbahnhof	04SBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	977	259	330	786	215	273	1,001
05 Amtsgericht Marburg	05AGM_R_01	Gleichrichter	gesamt	1,048	233	293	840	193	242	814
06 Hauptbahnhof	06HBF_R_01	Gleichrichter	gesamt	615	85	121	505	71	101	144
07 Brüder-Grimm-Straße	07BGRI_R_01	Gleichrichter	gesamt	1,193	338	412	948	277	337	1,115
08 Ginseldorfer Weg	08GINS_R_01	Gleichrichter	gesamt	531	122	175	438	101	145	243

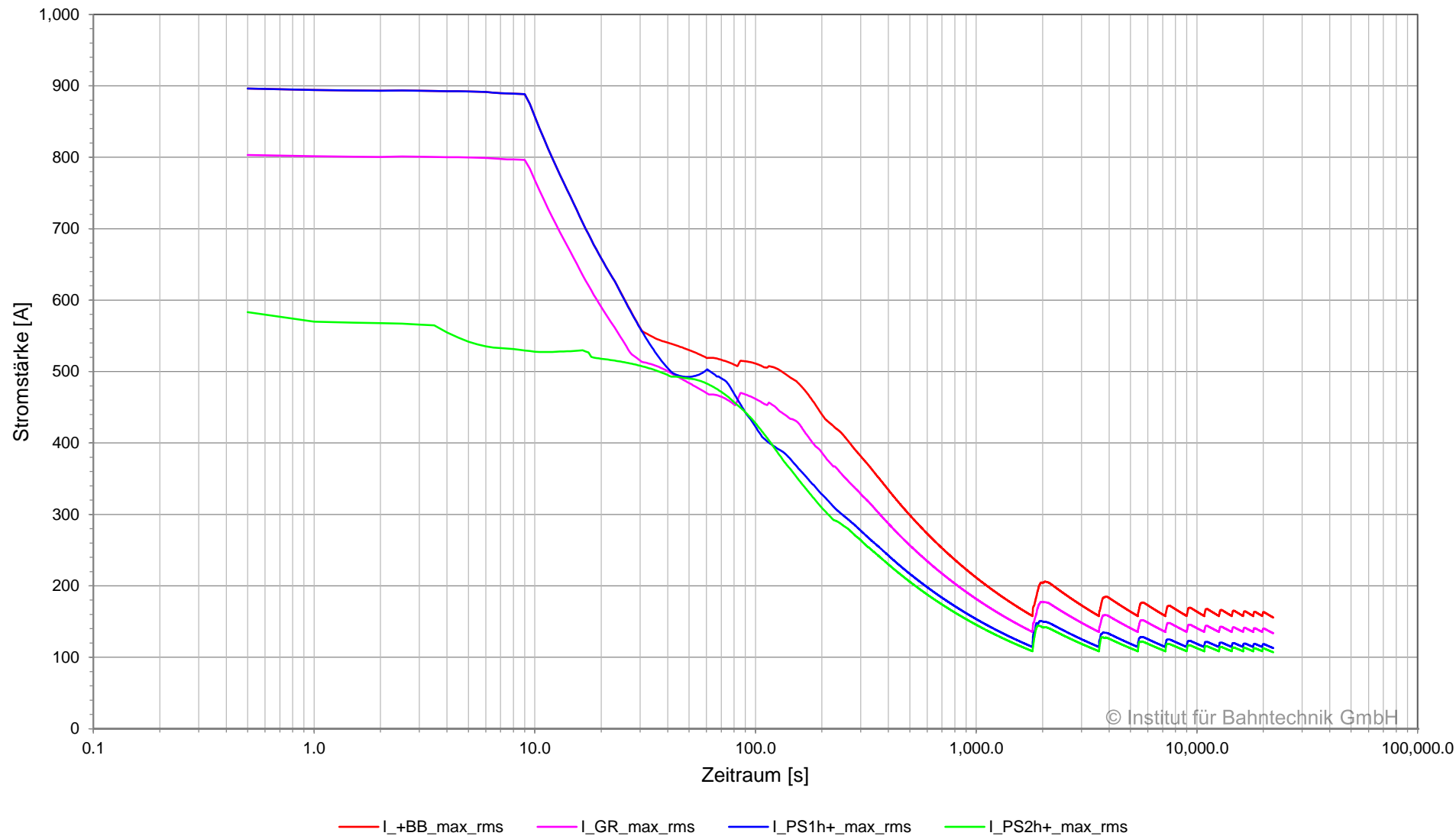
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

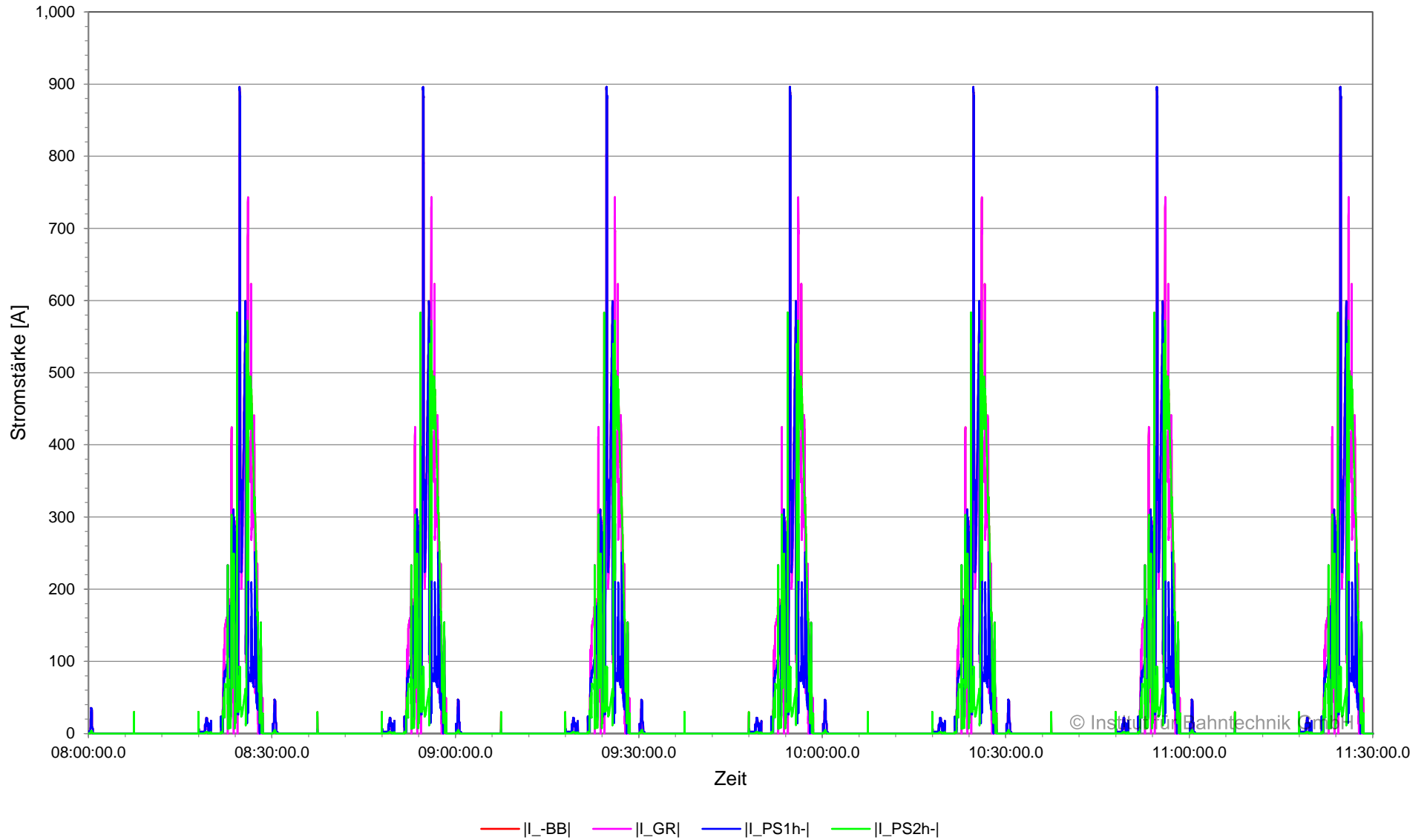


**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**

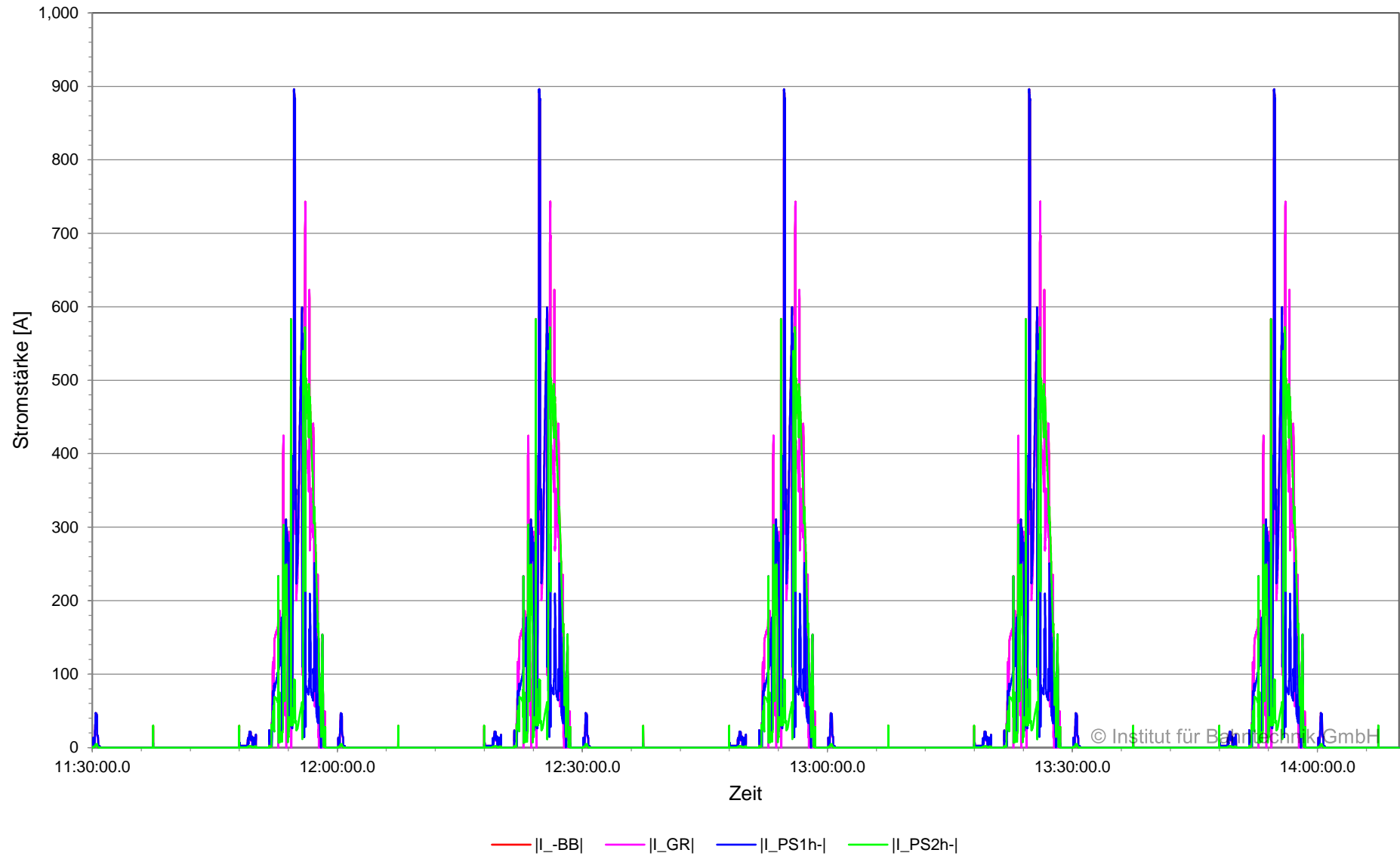


© Institut für Bahntechnik GmbH

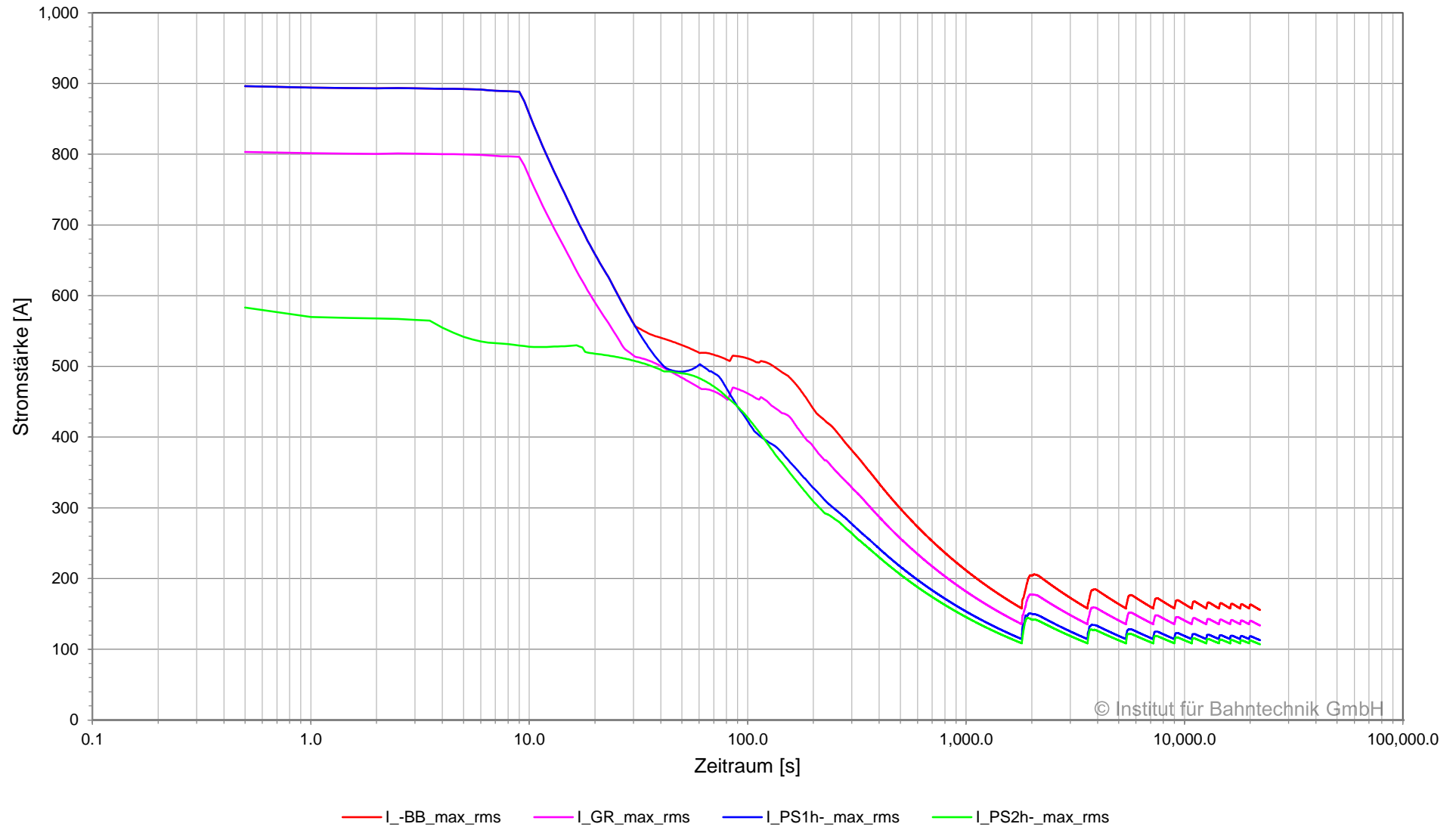
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00



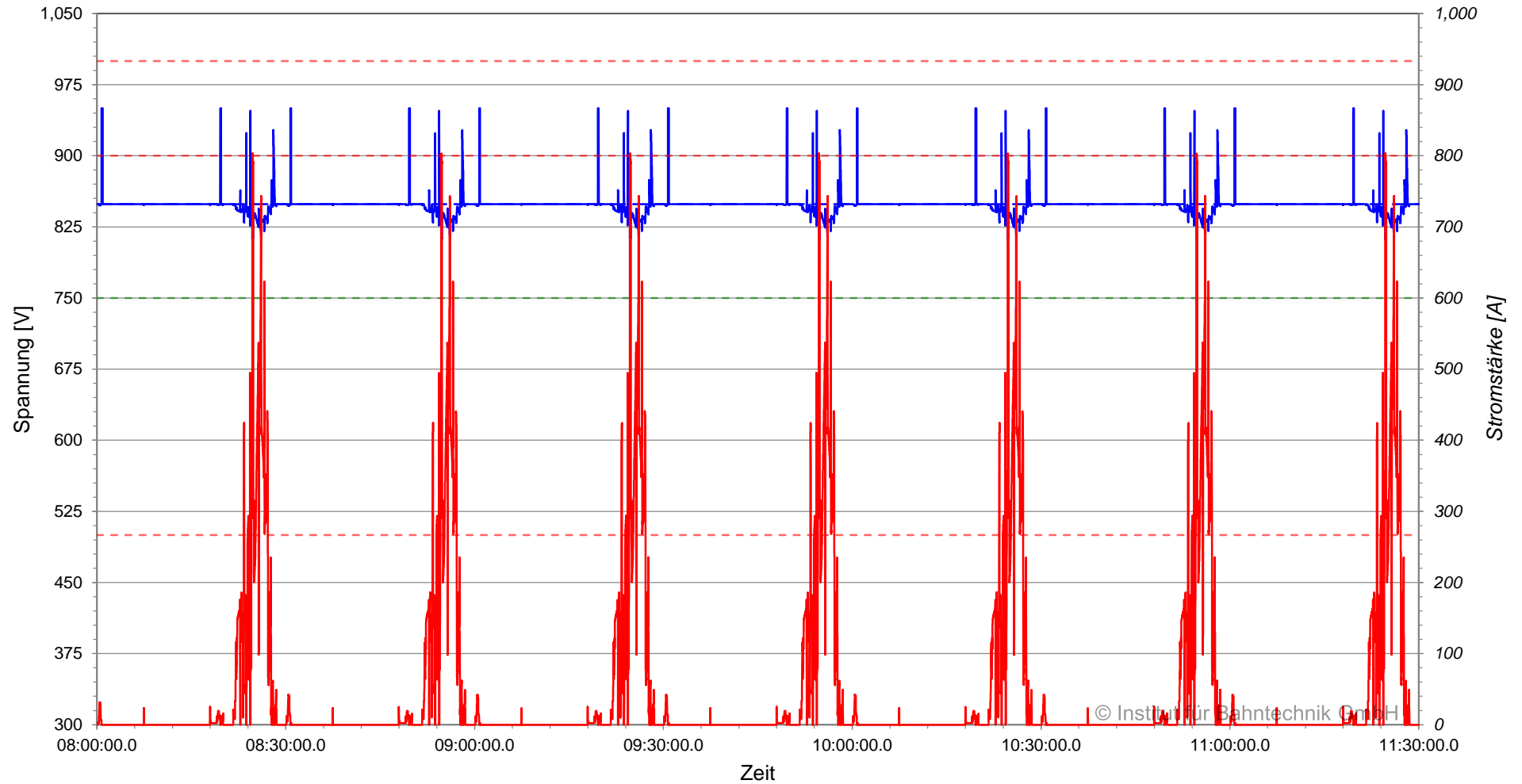
Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00



**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

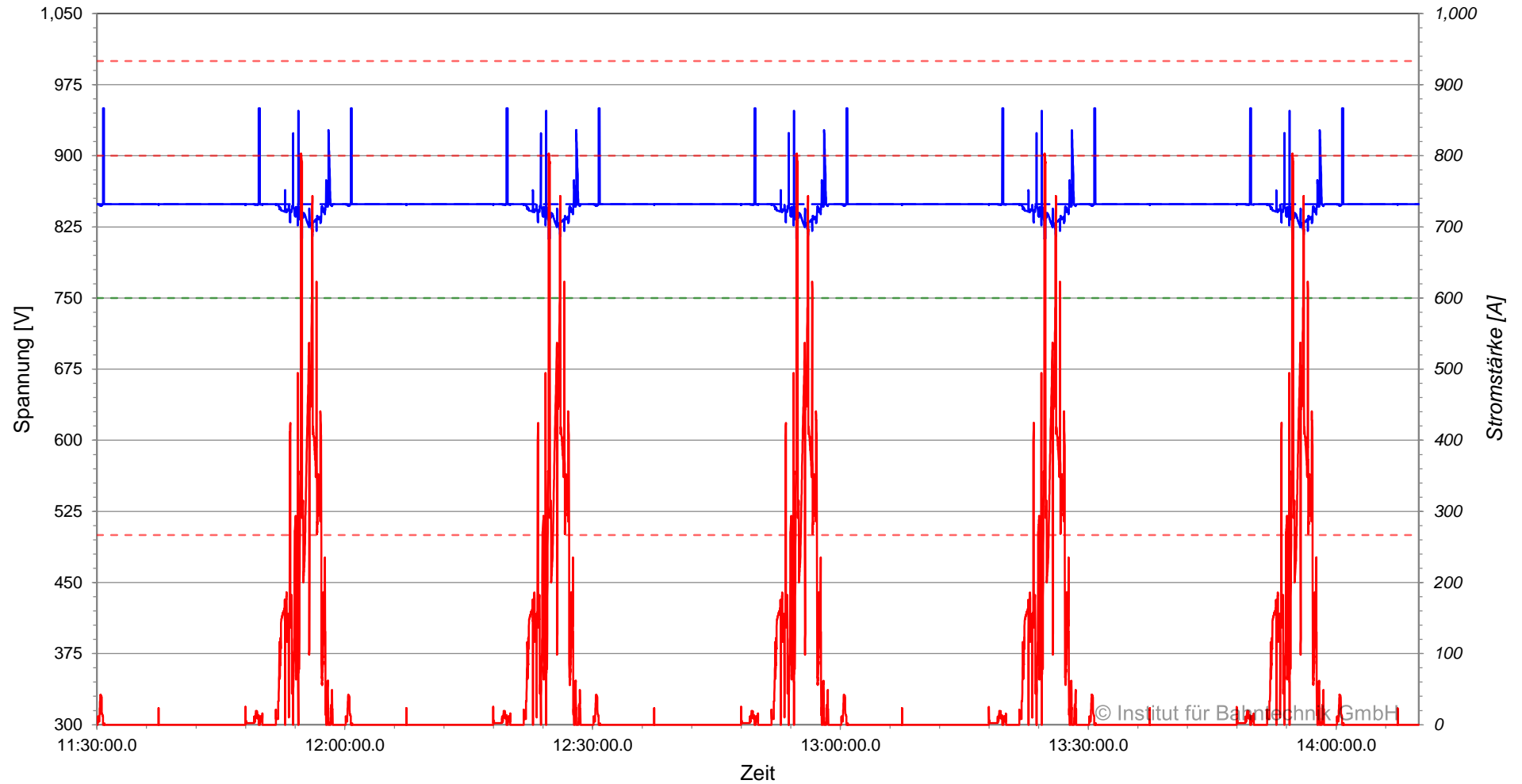


Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



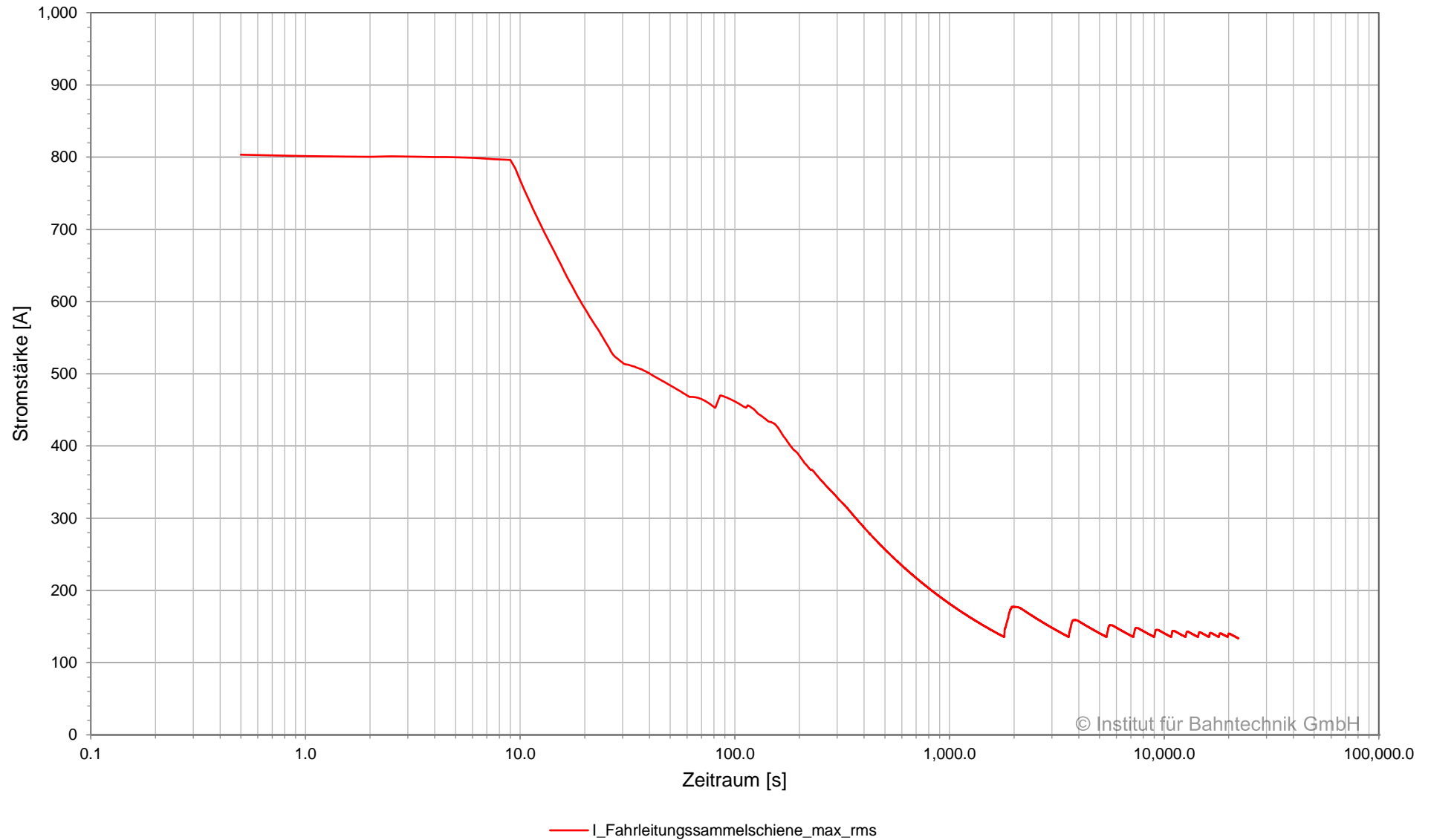
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



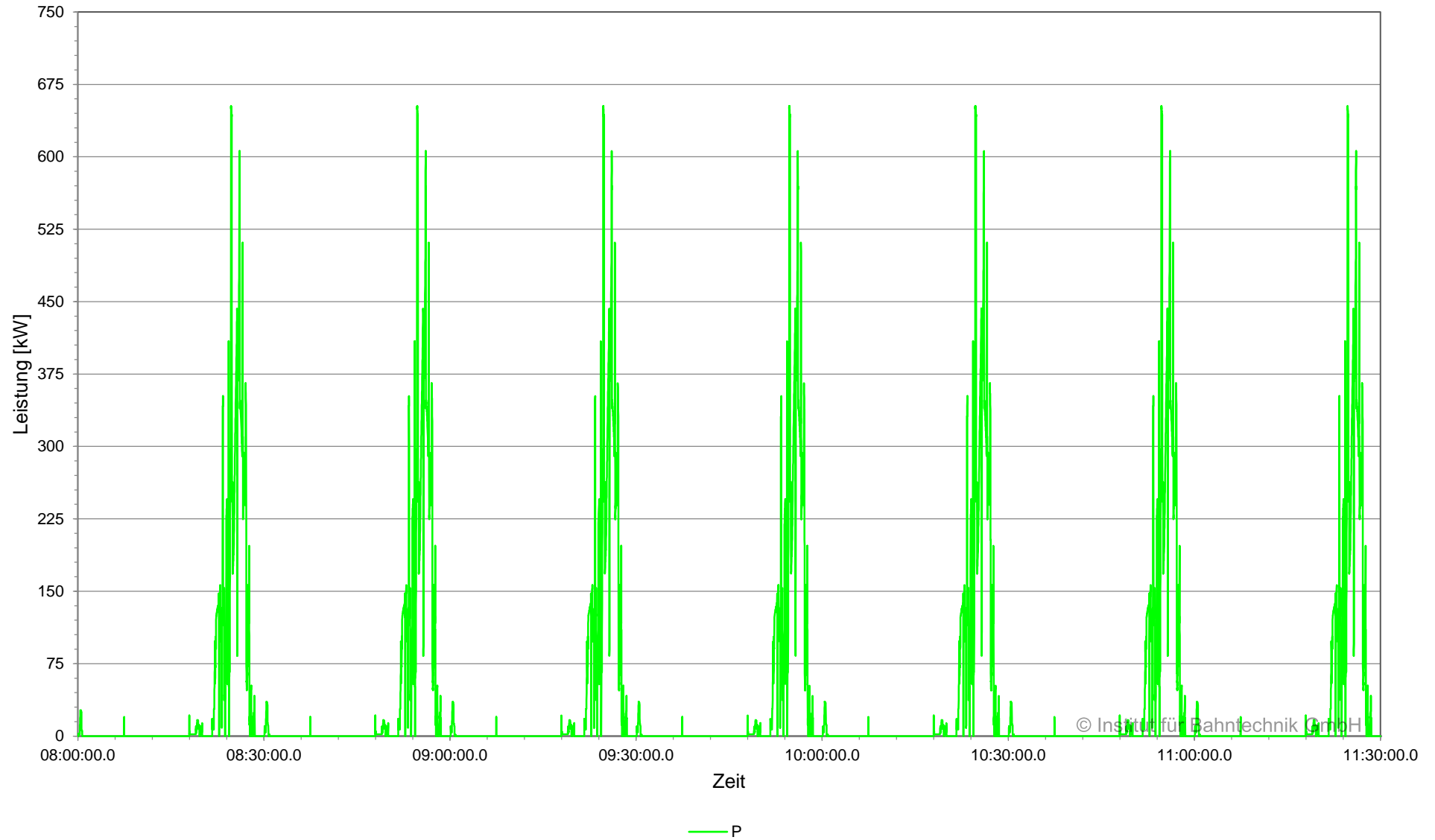
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
 - - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
 — I_Fahrleitungssammelschiene

**Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00**

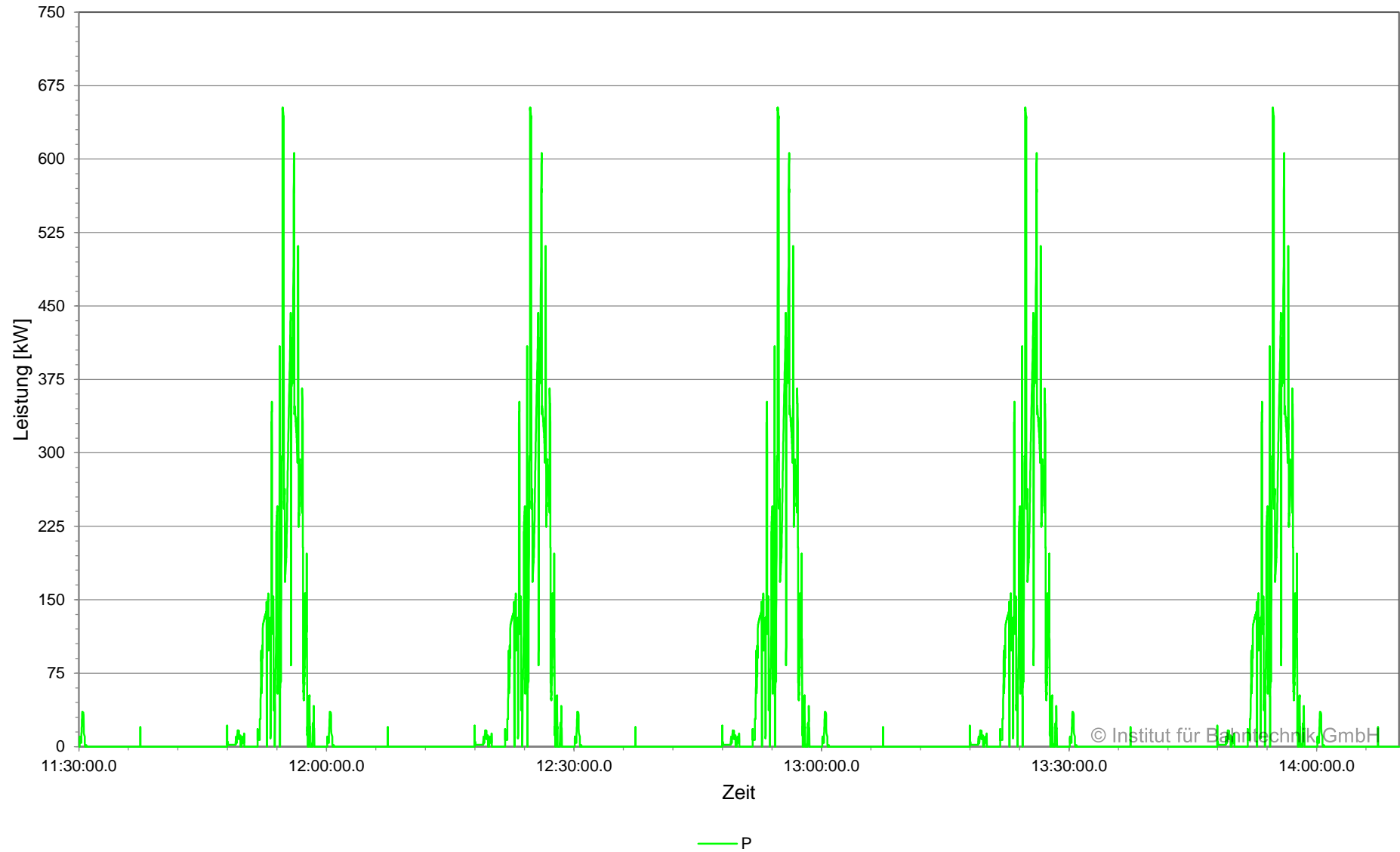


© Institut für Bahntechnik GmbH

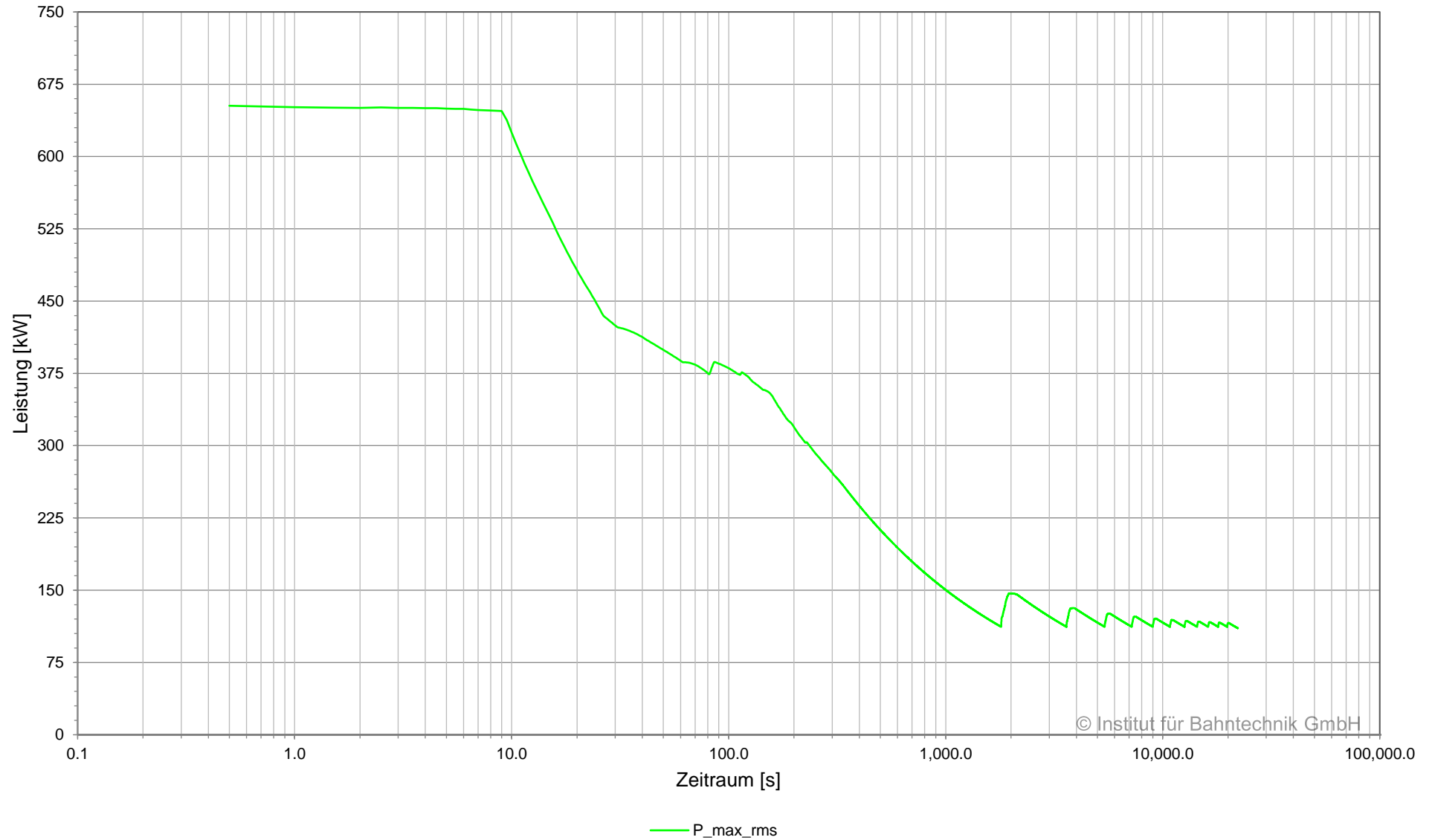
Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 01 Panoramastraße, Gleichrichter 01PS_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

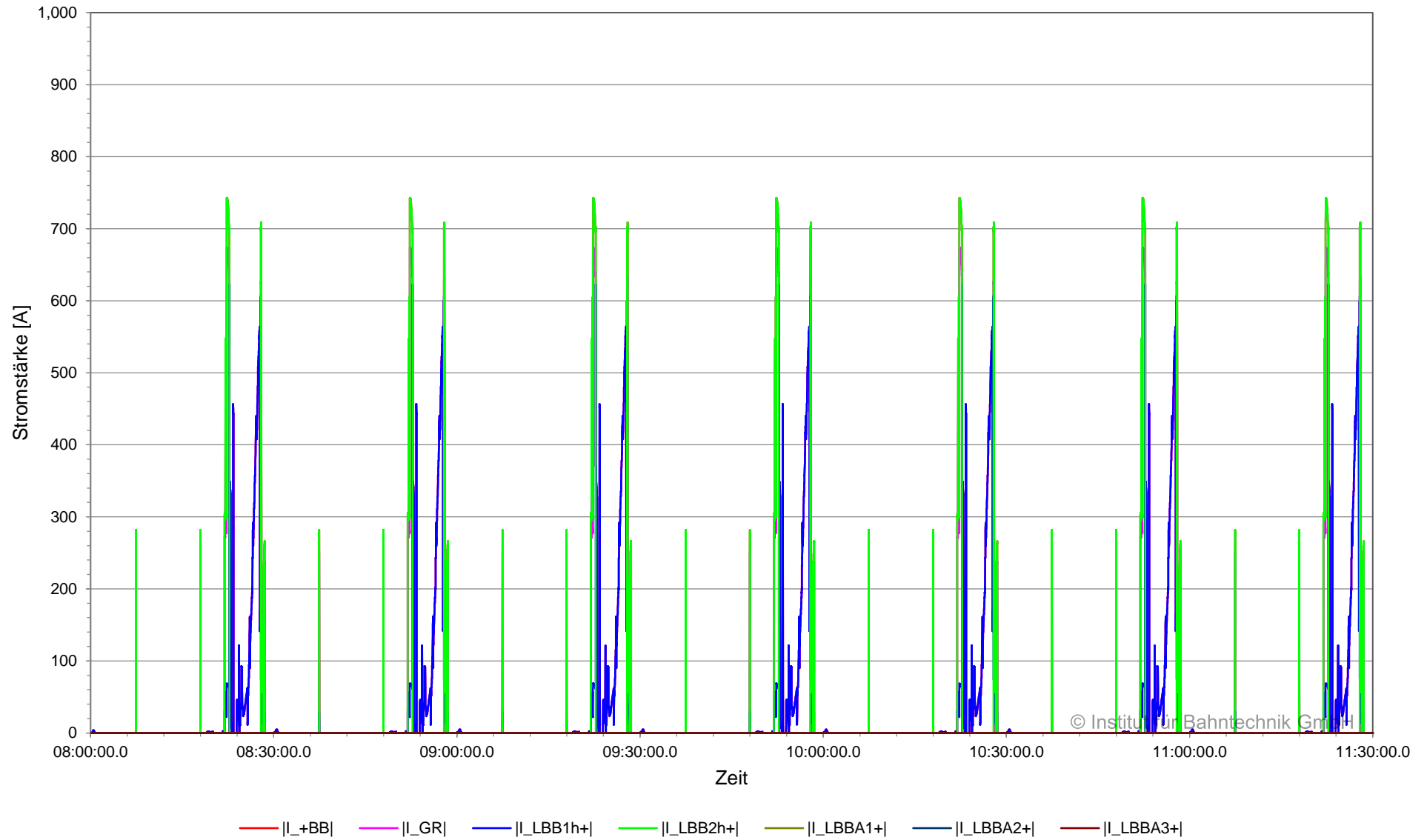
Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
01 Panoramastraße	+BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h+	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h+	Kabel	583	107	153	0.2
01 Panoramastraße	-BB	Sammelschiene	896	156	223	-
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	803	134	192	-
01 Panoramastraße	PS1h-	Kabel	896	113	162	0.3
01 Panoramastraße	PS2h-	Kabel	583	107	153	0.2

Übersicht Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

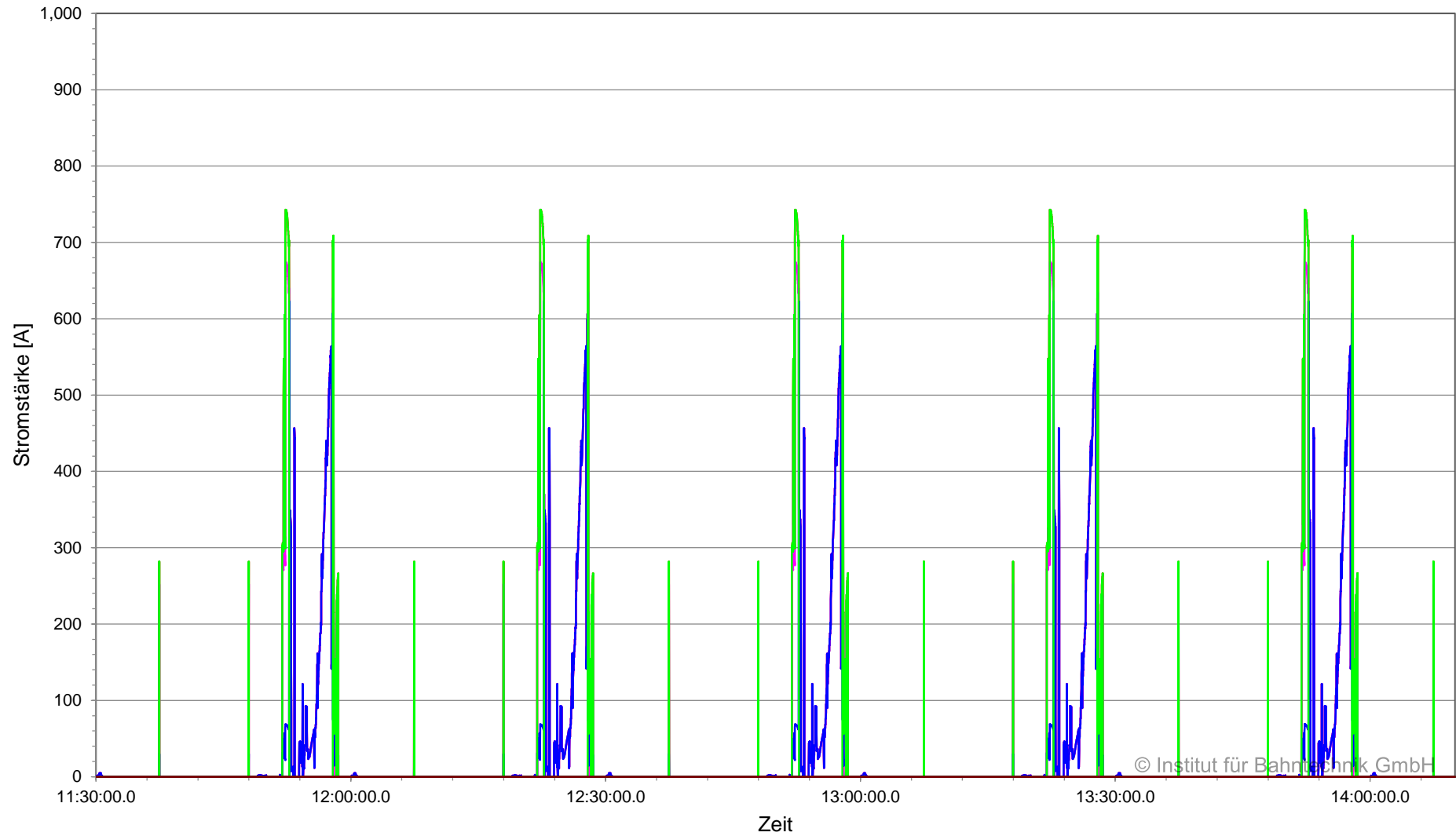
Netzwerk 01, Unterwerk 01 Panoramastraße, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Gleichrichter	Typ	Signal	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	P_{\max}	P_{rms}	$P_{\text{rms}15}$	E
				A	A	A	kW	kW	kW	
01 Panoramastraße	01PS_R_01	Gleichrichter	gesamt	803	134	192	653	111	158	250

Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 11:30:00

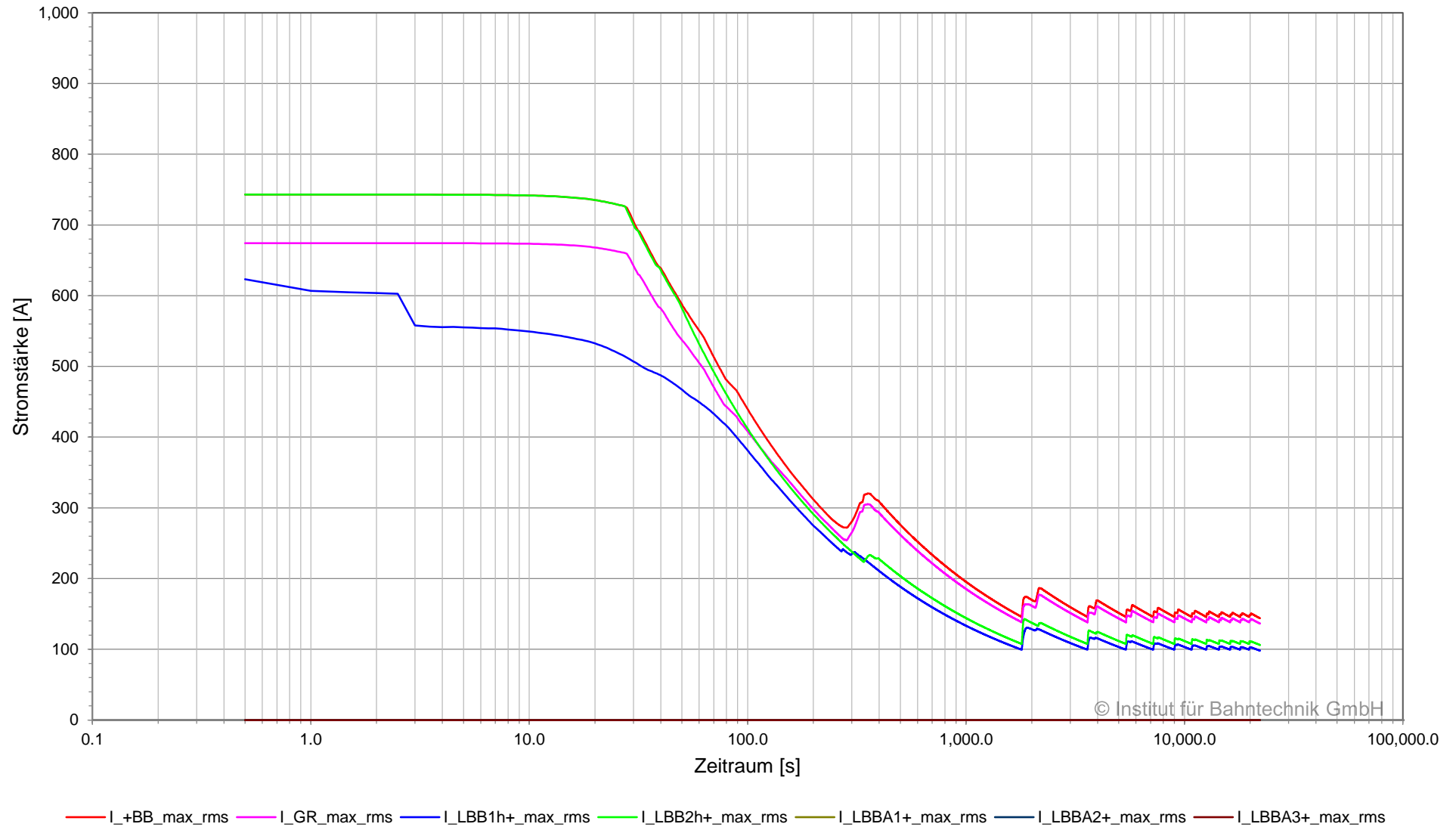


Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 11:30:00 - 14:10:00

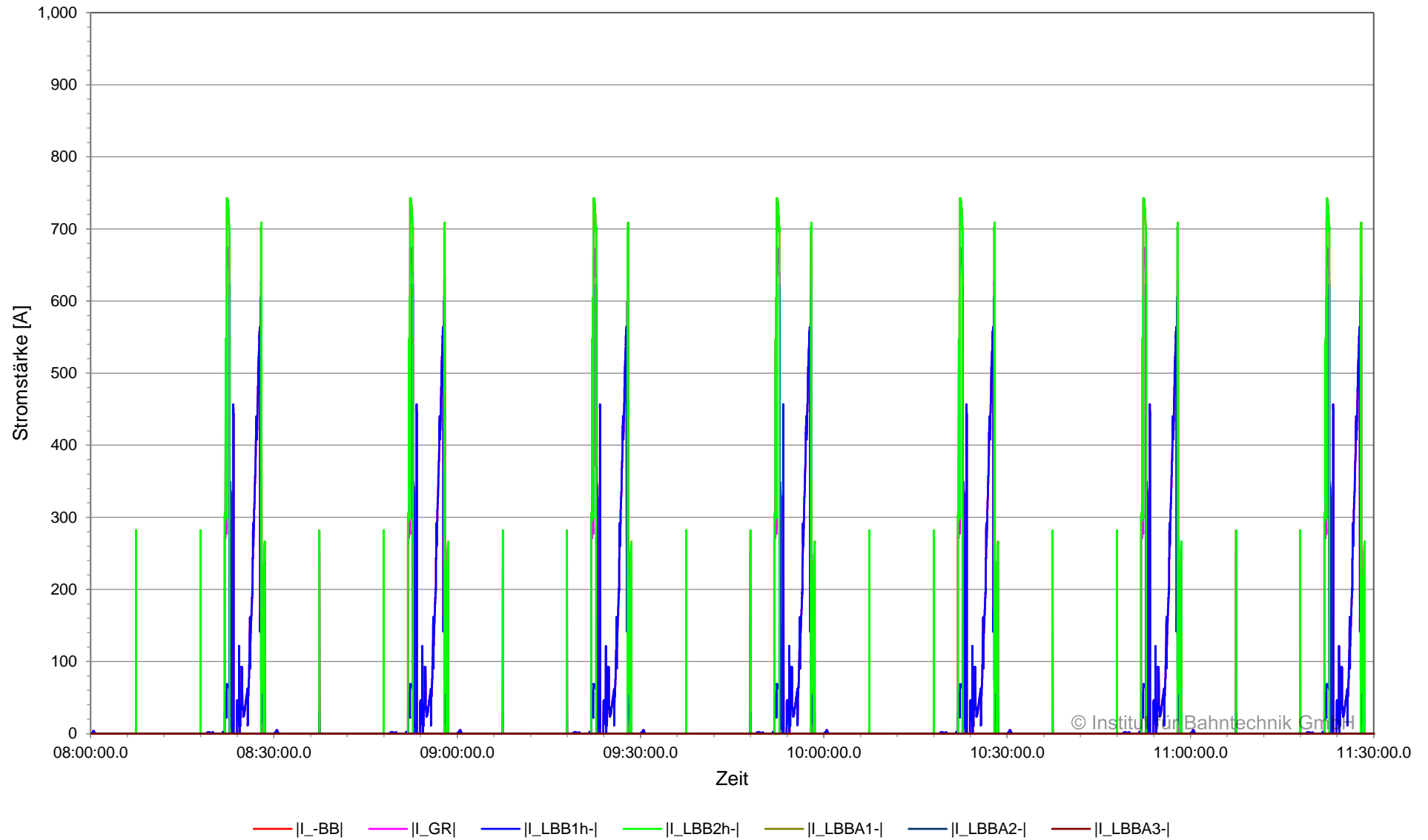


— $|I_{+BB}|$ — $|I_{GR}|$ — $|I_{LBB1h+}|$ — $|I_{LBB2h+}|$ — $|I_{LBBA1+}|$ — $|I_{LBBA2+}|$ — $|I_{LBBA3+}|$

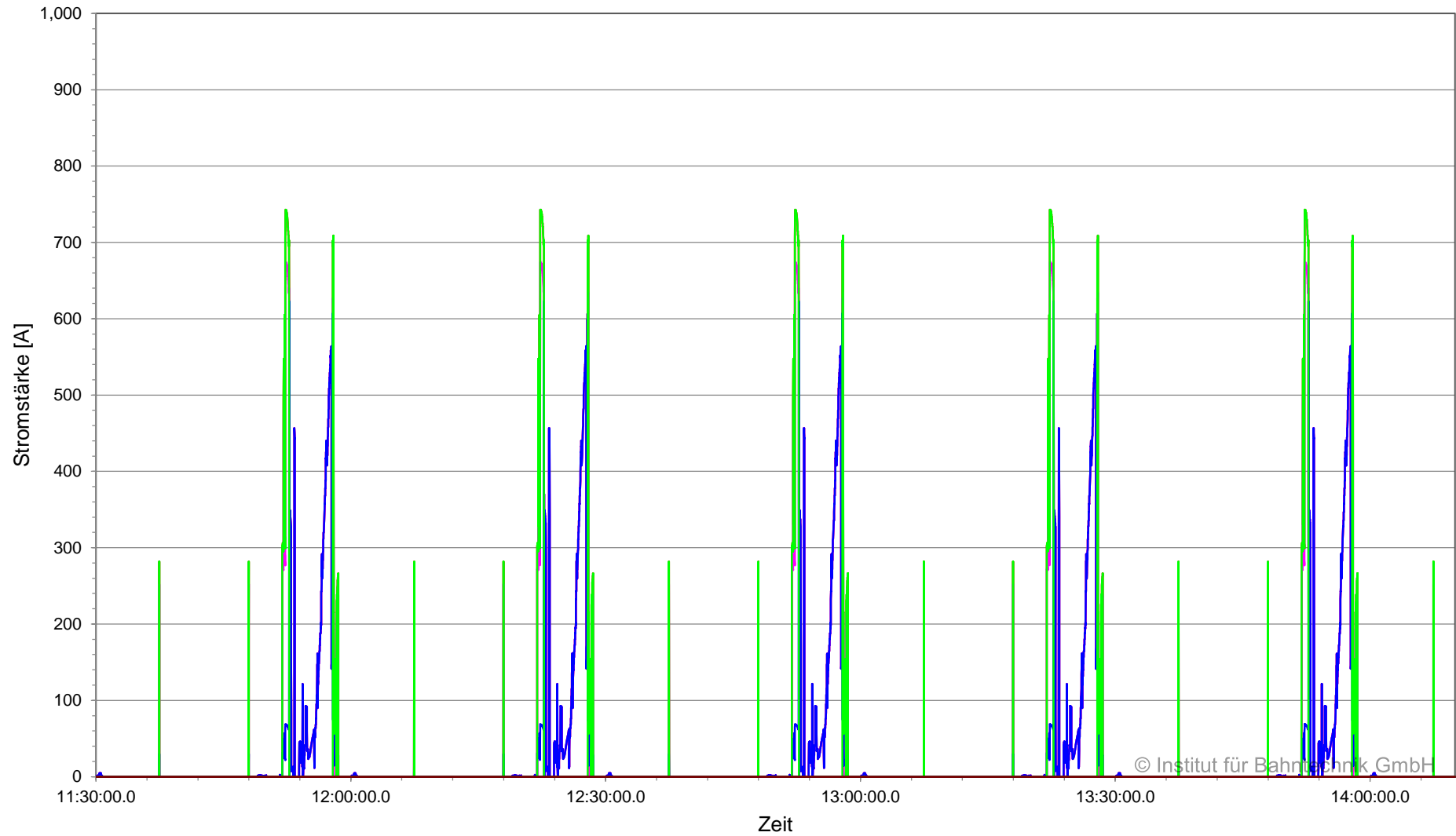
**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene +BB, 08:00:00 - 14:10:00**



Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 11:30:00

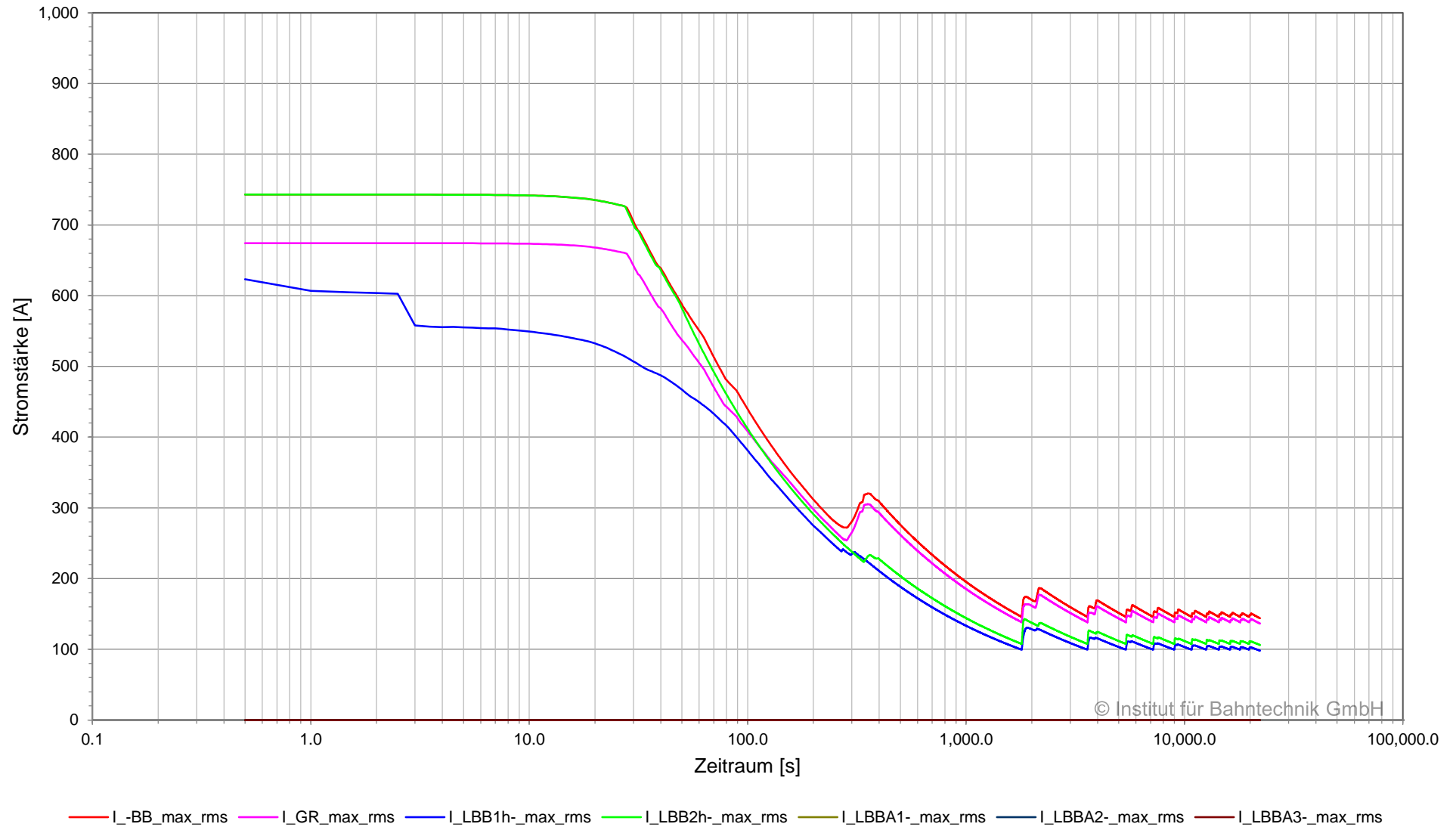


Strom in Sammelschiene und Speisekabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 11:30:00 - 14:10:00

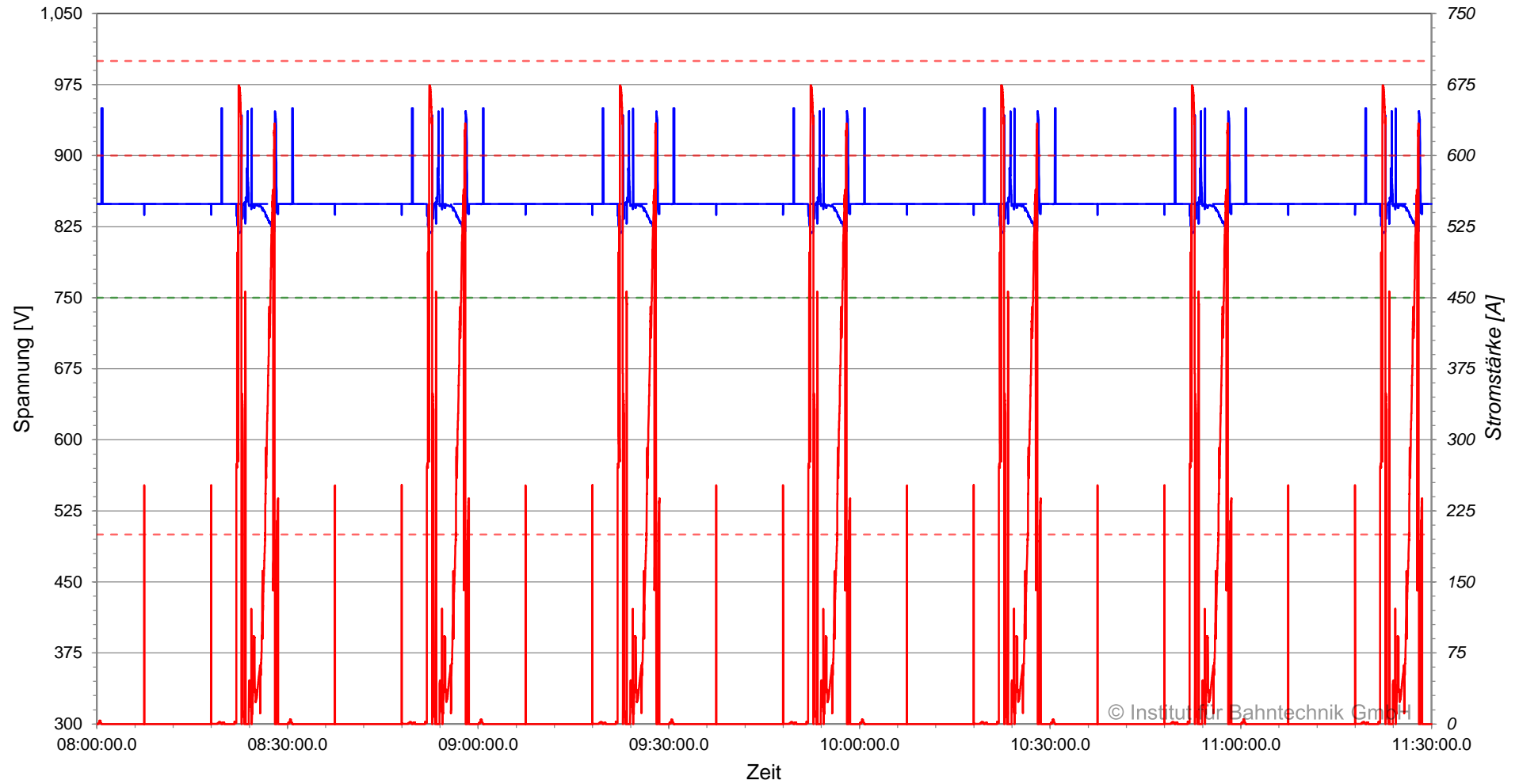


— |I_BB| — |I_GR| — |I_LBB1h-| — |I_LBB2h-| — |I_LBBA1-| — |I_LBBA2-| — |I_LBBA3-|

**Strom in Sammelschiene und Speisekabel (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C |
Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Sammelschiene -BB, 08:00:00 - 14:10:00**

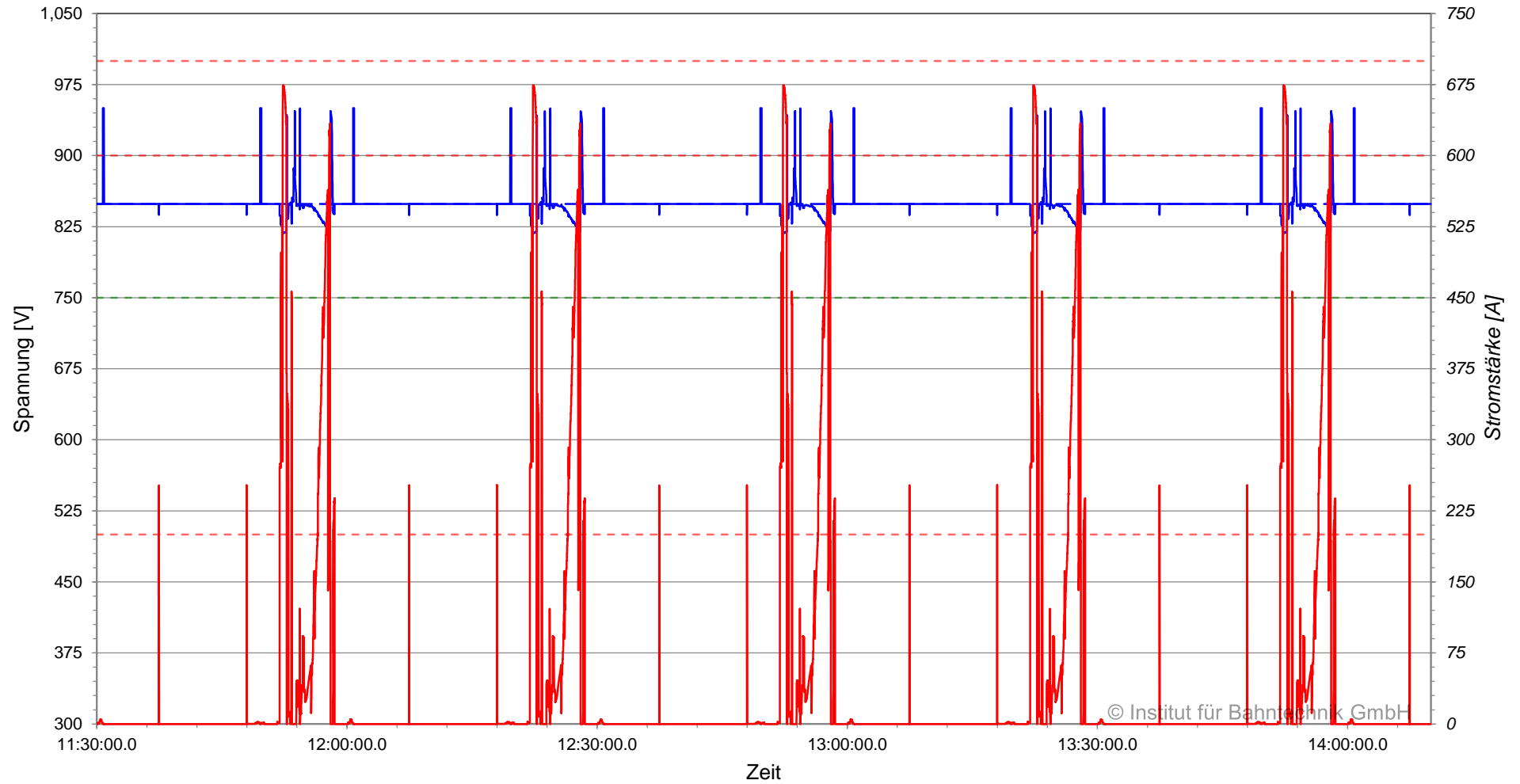


Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00



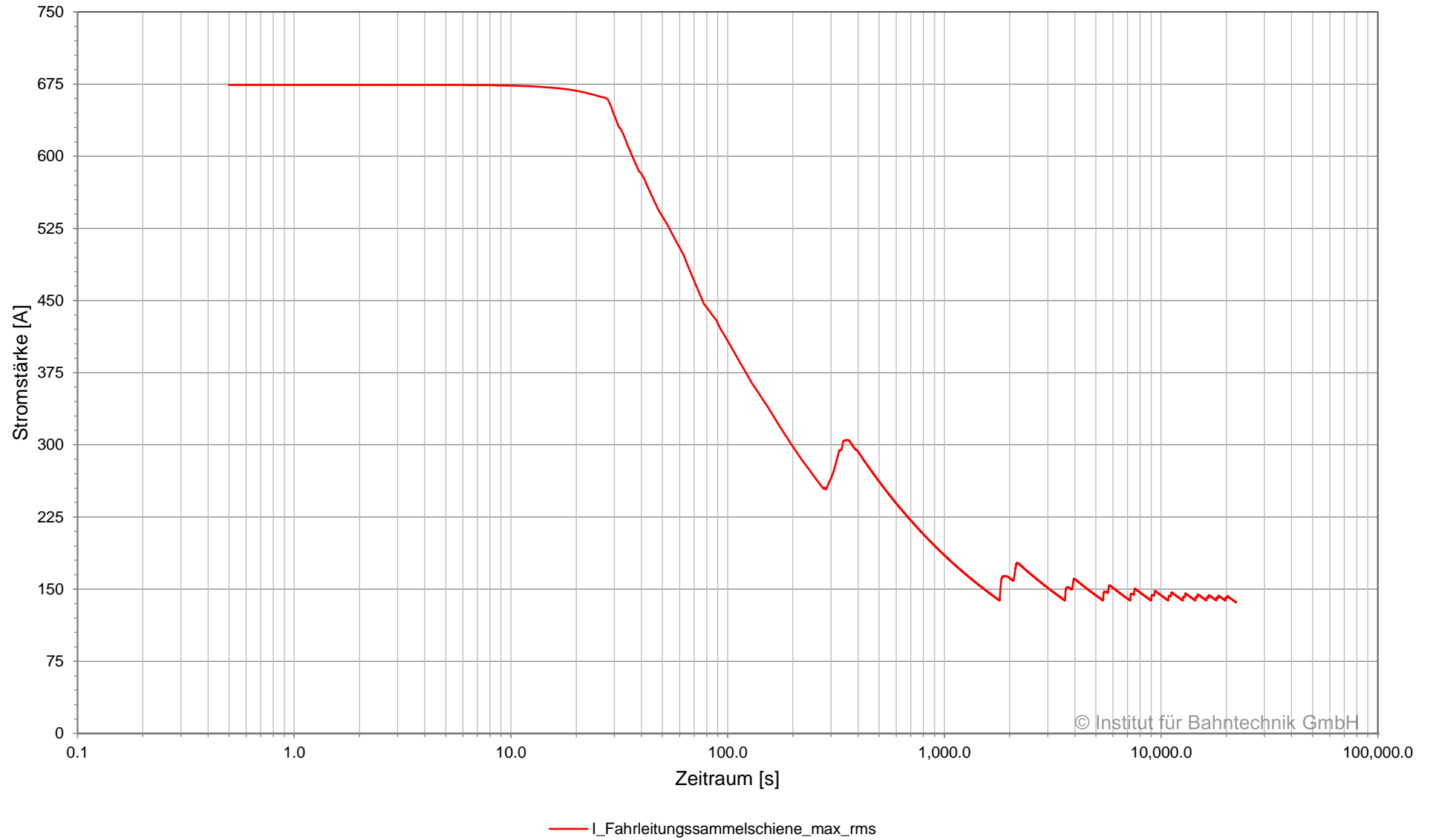
— |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_nom - - - U_tol (EN 50163)
— I_Fahrleitungssammelschiene

Spannung und Strom am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
 Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



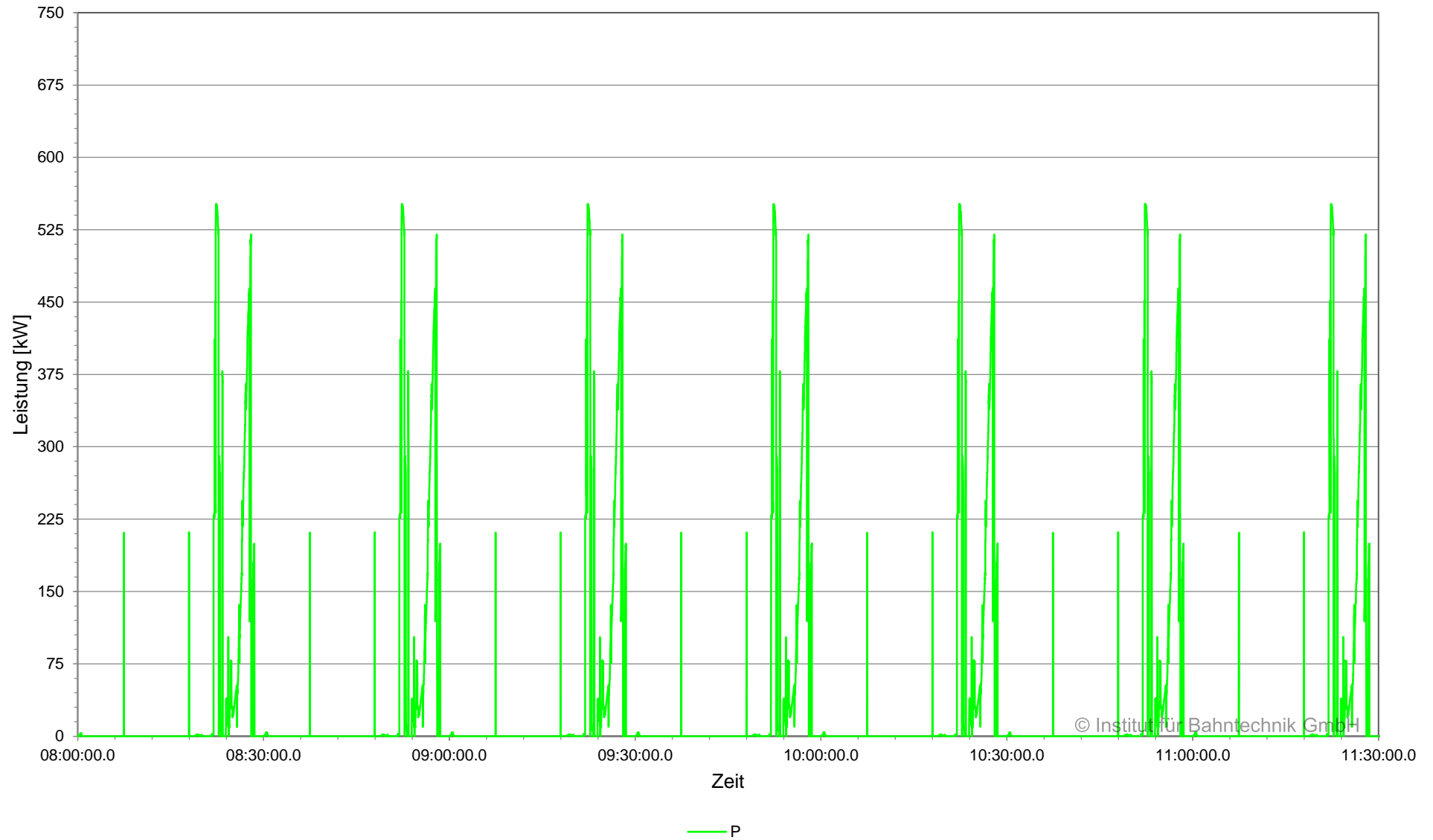
- |U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene| - - - U_Fahrleitungssammelschiene-Rückleitersammelschiene_0
- - - U_{nom} - - - U_{tol} (EN 50163)
- I_Fahrleitungssammelschiene

Strom am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00

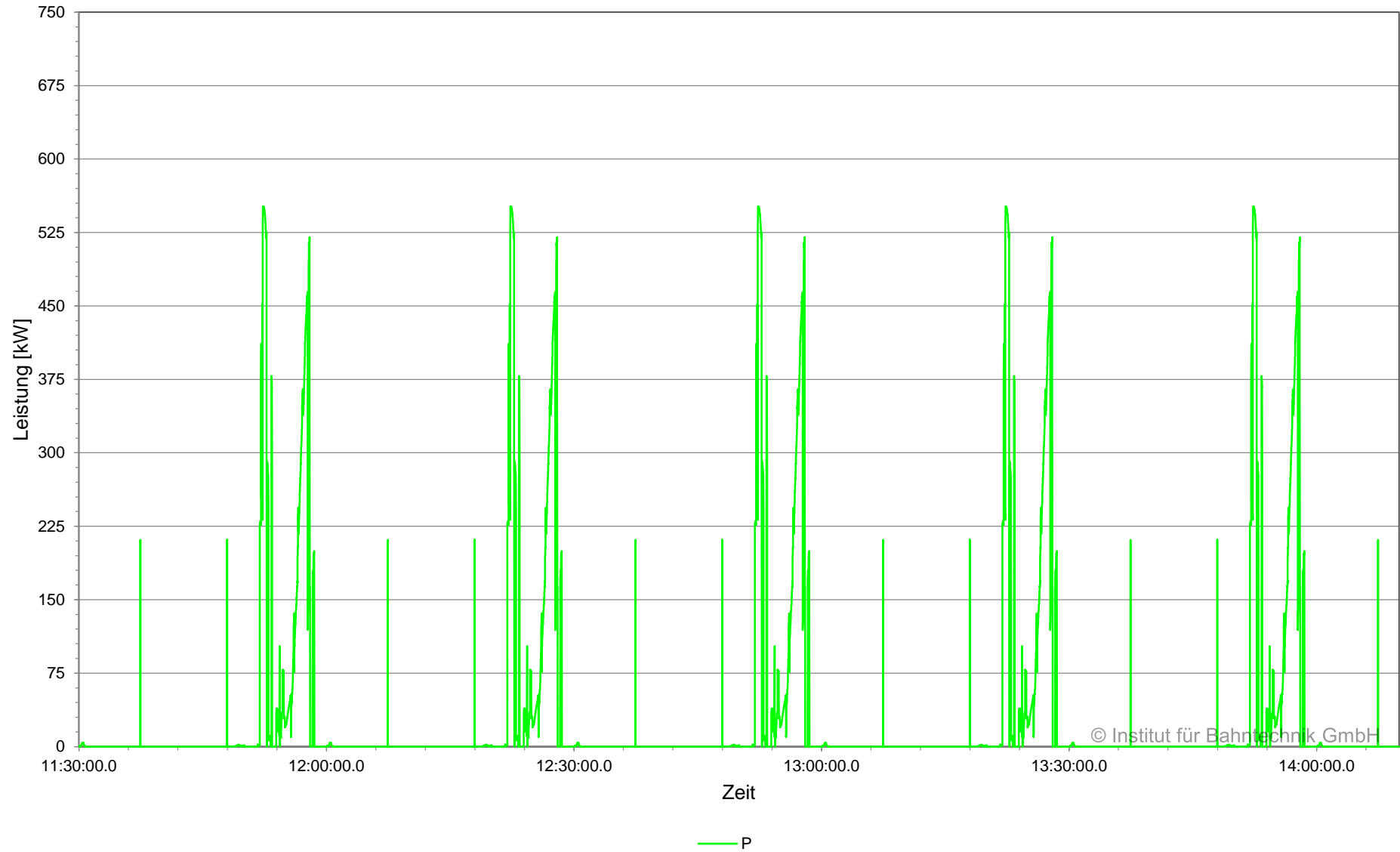


© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 11:30:00

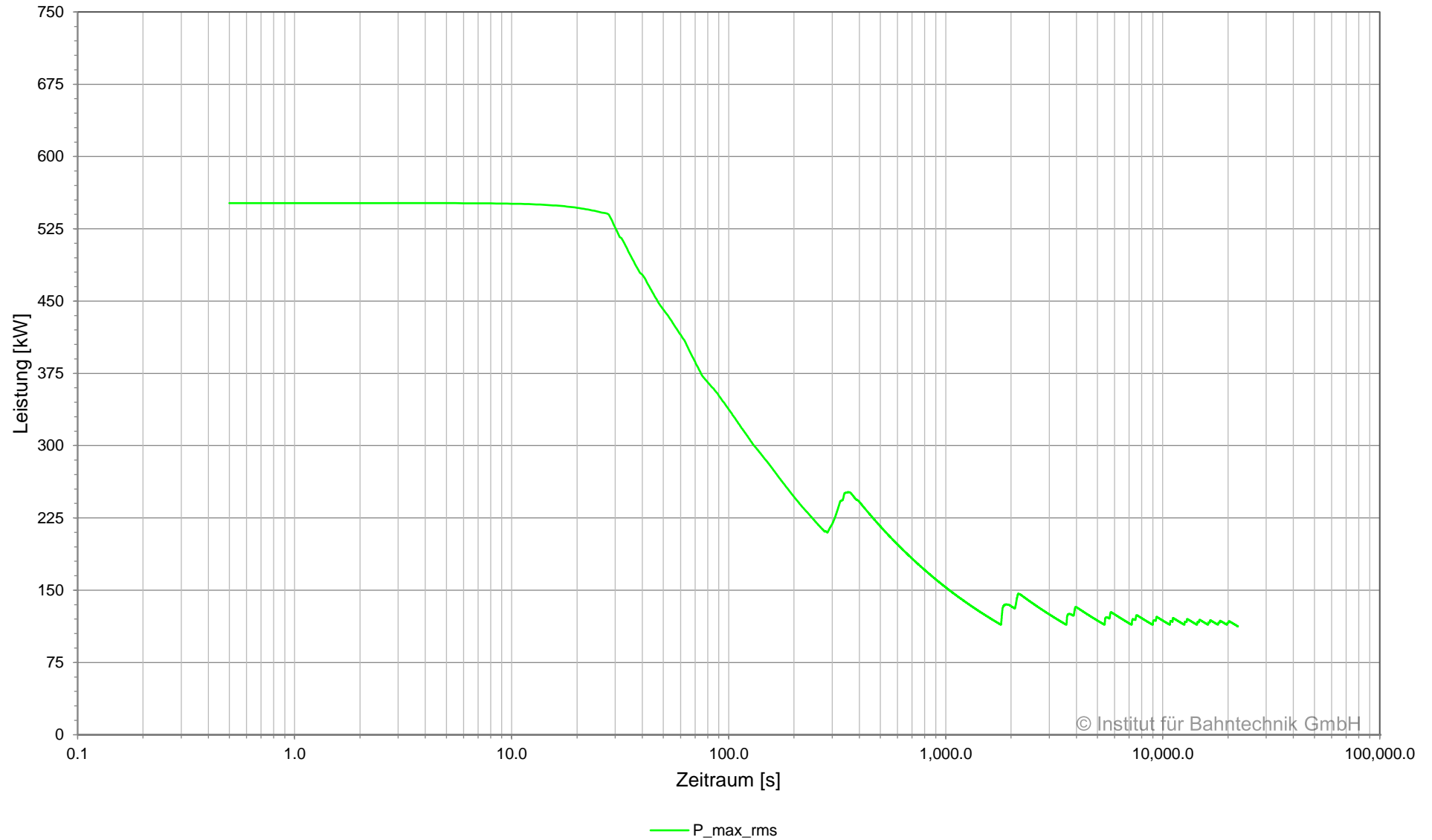


Leistung am Gleichrichter, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 11:30:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Leistung am Gleichrichter (zeitgewichtet), BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF
Unterwerk 02 Lahnberge, Gleichrichter 02LBB_R_01, 08:00:00 - 14:10:00



© Institut für Bahntechnik GmbH

Übersicht Kabel, BOB Marburg, Planvar. 1 | 2022-08-01 | 2C | Ausfall FF

Netzwerk 01, Unterwerk 02 Lahnberge, 08:00:00.0 - 14:10:00.0

Unterwerk	Element	Typ	I_{\max}	I_{rms}	$I_{\text{rms}15}$	E_{loss} kWh
			A	A	A	
02 Lahnberge	+BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h+	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h+	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3+	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	-BB	Sammelschiene	743	144	206	-
02 Lahnberge	02LBB_R_01	Gleichrichter	674	136	195	-
02 Lahnberge	LBB1h-	Kabel	623	98	141	0.3
02 Lahnberge	LBB2h-	Kabel	743	106	152	0.3
02 Lahnberge	LBBA1-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA2-	Kabel	0	0	0	0.0
02 Lahnberge	LBBA3-	Kabel	0	0	0	0.0