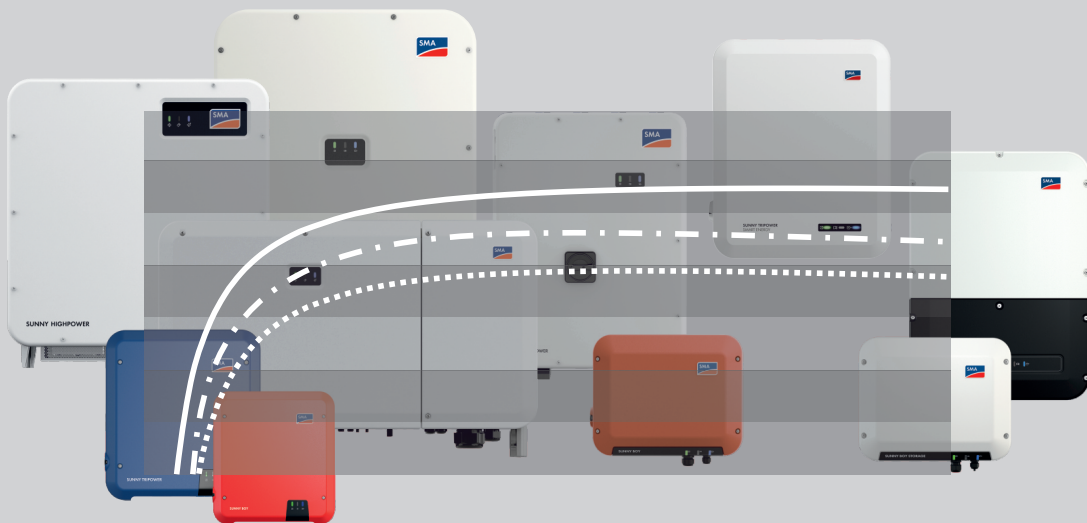




Wirkungsgrade und Derating

**SUNNY BOY / SUNNY BOY STORAGE / SUNNY ISLAND / SUNNY TRIPower /
SUNNY TRIPower STORAGE X / SUNNY TRIPower SMART ENERGY /
SUNNY MINI CENTRAL / SUNNY HIGHPOWER**

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu diesem Dokument	10
1.1	Gültigkeitsbereich	10
1.2	Zielgruppe	11
2	Erläuterung der Angaben	12
3	Sunny Boy.....	13
3.1	SB 240-10	13
3.2	SB 1200	14
3.2.1	Wirkungsgrad	14
3.2.2	Derating-Verhalten	15
3.3	SB 1300TL-10	16
3.3.1	Wirkungsgrad	16
3.3.2	Derating-Verhalten	17
3.4	SB1.5-1VL-40	18
3.4.1	Wirkungsgrad	18
3.4.2	Derating-Verhalten	19
3.5	SB 1600TL-10	20
3.5.1	Wirkungsgrad	20
3.5.2	Derating-Verhalten	21
3.6	SB 1700	22
3.6.1	Wirkungsgrad	22
3.6.2	Derating-Verhalten	23
3.7	SB2.0-1VL-40	24
3.7.1	Wirkungsgrad	24
3.7.2	Derating-Verhalten	25
3.8	SB 2000HF-30	26
3.8.1	Wirkungsgrad	26
3.8.2	Derating-Verhalten	27
3.9	SB 2100TL	28
3.9.1	Wirkungsgrad	28
3.9.2	Derating-Verhalten	29
3.10	SB2.5-1VL-40	30
3.10.1	Wirkungsgrad	30
3.10.2	Derating-Verhalten	31
3.11	SB 2500	32
3.11.1	Wirkungsgrad	32
3.11.2	Derating-Verhalten	33
3.12	SB 2500HF-30	34
3.12.1	Wirkungsgrad	34
3.12.2	Derating-Verhalten	35

3.13	SB3.0-1AV-40	36
3.13.1	Wirkungsgrad	36
3.13.2	Derating-Verhalten	37
3.14	SB3.0-1AV-41	38
3.14.1	Wirkungsgrad	38
3.14.2	Derating-Verhalten	39
3.15	SB 3000	40
3.15.1	Wirkungsgrad	40
3.15.2	Derating-Verhalten	41
3.16	SB 3000HF-30	42
3.16.1	Wirkungsgrad	42
3.16.2	Derating-Verhalten	43
3.17	SB 3000TL-20	44
3.17.1	Wirkungsgrad	44
3.17.2	Derating-Verhalten	45
3.18	SB 3000TL-21	46
3.18.1	Wirkungsgrad	46
3.18.2	Derating-Verhalten	47
3.19	SB 3300 / SB 3300-11	48
3.19.1	Wirkungsgrad	48
3.19.2	Derating-Verhalten	49
3.20	SB3.6-1AV-40	50
3.20.1	Wirkungsgrad	50
3.20.2	Derating-Verhalten	51
3.21	SB3.6-1AV-41	52
3.21.1	Wirkungsgrad	52
3.21.2	Derating-Verhalten	53
3.22	SB 3600SE-10	54
3.22.1	PV-Wirkungsgrad	54
3.22.2	Lade- / Entladewirkungsgrad	55
3.22.3	Derating-Verhalten	57
3.23	SB 3600TL-21	58
3.23.1	Wirkungsgrad	58
3.23.2	Derating-Verhalten	59
3.24	SB 3800 / SB 3800-11	60
3.24.1	Wirkungsgrad	60
3.24.2	Derating-Verhalten	61
3.25	SB4.0-1AV-40	62
3.25.1	Wirkungsgrad	62
3.25.2	Derating-Verhalten	63
3.26	SB4.0-1AV-41	64
3.26.1	Wirkungsgrad	64
3.26.2	Derating-Verhalten	65

3.27	SB 4000TL-20	66
3.27.1	Wirkungsgrad	66
3.27.2	Derating-Verhalten	67
3.28	SB 4000TL-21	68
3.28.1	Wirkungsgrad	68
3.28.2	Derating-Verhalten	69
3.29	SB5.0-1AV-40	70
3.29.1	Wirkungsgrad	70
3.29.2	Derating-Verhalten	71
3.30	SB5.0-1AV-41	72
3.30.1	Wirkungsgrad	72
3.30.2	Derating-Verhalten	73
3.31	SB 5000SE-10	74
3.31.1	PV-Wirkungsgrad	74
3.31.2	Lade- / Entladewirkungsgrad	75
3.31.3	Derating-Verhalten	77
3.32	SB 5000TL-20	78
3.32.1	Wirkungsgrad	78
3.32.2	Derating-Verhalten	79
3.33	SB 5000TL-21	80
3.33.1	Wirkungsgrad	80
3.33.2	Derating-Verhalten	81
3.34	SB6.0-1AV-41	82
3.34.1	Wirkungsgrad	82
3.34.2	Derating-Verhalten	83

4 Sunny Boy Storage 84

4.1	SBS2.5-1VL-10	84
4.1.1	DC-Wirkungsgrad	84
4.1.2	Derating-Verhalten	85
4.2	SBS3.7-10	86
4.2.1	DC-Wirkungsgrad	86
4.2.2	Derating-Verhalten	87
4.3	SBS5.0-10	88
4.3.1	DC-Wirkungsgrad	88
4.3.2	Derating-Verhalten	89
4.4	SBS6.0-10	90
4.4.1	DC-Wirkungsgrad	90
4.4.2	Derating-Verhalten	91

5 Sunny Island 92

5.1	SI4.4M-13	92
5.1.1	Wirkungsgrad	92

5.1.2	Derating-Verhalten	93
5.2	SI6.0H-13	94
5.2.1	Wirkungsgrad	94
5.2.2	Derating-Verhalten	95
5.3	SI8.0H-13	96
5.3.1	Wirkungsgrad	96
5.3.2	Derating-Verhalten	97
6	Sunny Tripower	98
6.1	STP 12-50	98
6.1.1	Wirkungsgrad	98
6.1.2	Derating-Verhalten	99
6.2	STP 15-50	100
6.2.1	Wirkungsgrad	100
6.2.2	Derating-Verhalten	101
6.3	STP 20-50	102
6.3.1	Wirkungsgrad	102
6.3.2	Derating-Verhalten	103
6.4	STP 25-50	104
6.4.1	Wirkungsgrad	104
6.4.2	Derating-Verhalten	105
6.5	STP 50-40	106
6.5.1	Wirkungsgrad	106
6.5.2	Derating-Verhalten	107
6.6	STP 50-41	108
6.6.1	Wirkungsgrad	108
6.6.2	Derating-Verhalten	109
6.7	STP 60-10	110
6.7.1	Wirkungsgrad	110
6.7.2	Derating-Verhalten	111
6.8	STP 110-60	112
6.8.1	Wirkungsgrad	112
6.8.2	Derating-Verhalten	113
6.9	STP3.0-3AV-40	114
6.9.1	Wirkungsgrad	114
6.9.2	Derating-Verhalten	115
6.10	STP4.0-3AV-40	116
6.10.1	Wirkungsgrad	116
6.10.2	Derating-Verhalten	117
6.11	STP5.0-3AV-40	118
6.11.1	Wirkungsgrad	118
6.11.2	Derating-Verhalten	119
6.12	STP6.0-3AV-40	120

6.12.1	Wirkungsgrad	120
6.12.2	Derating-Verhalten	121
6.13	STP8.0-3AV-40	122
6.13.1	Wirkungsgrad	122
6.13.2	Derating-Verhalten	123
6.14	STP10.0-3AV-40	124
6.14.1	Wirkungsgrad	124
6.14.2	Derating-Verhalten	125
6.15	STP 5000TL-20	126
6.15.1	Wirkungsgrad	126
6.15.2	Derating-Verhalten	127
6.16	STP 6000TL-20	128
6.16.1	Wirkungsgrad	128
6.16.2	Derating-Verhalten	129
6.17	STP 7000TL-20	130
6.17.1	Wirkungsgrad	130
6.17.2	Derating-Verhalten	131
6.18	STP 8000TL-10	132
6.18.1	Wirkungsgrad	132
6.18.2	Derating-Verhalten	133
6.19	STP 8000TL-20	134
6.19.1	Wirkungsgrad	134
6.19.2	Derating-Verhalten	135
6.20	STP 9000TL-20	136
6.20.1	Wirkungsgrad	136
6.20.2	Derating-Verhalten	137
6.21	STP 10000TL-10	138
6.21.1	Wirkungsgrad	138
6.21.2	Derating-Verhalten	139
6.22	STP 10000TL-20	140
6.22.1	Wirkungsgrad	140
6.22.2	Derating-Verhalten	141
6.23	STP 12000TL-10	142
6.23.1	Wirkungsgrad	142
6.23.2	Derating-Verhalten	143
6.24	STP 12000TL-20	144
6.24.1	Wirkungsgrad	144
6.24.2	Derating-Verhalten	145
6.25	STP 15000TL-10	146
6.25.1	Wirkungsgrad	146
6.25.2	Derating-Verhalten	147
6.26	STP 15000TLEE-10	148
6.26.1	Wirkungsgrad	148

6.26.2	Derating-Verhalten	149
6.27	STP 15000TLHE-10	150
6.27.1	Wirkungsgrad	150
6.27.2	Derating-Verhalten	151
6.28	STP 17000TL-10	152
6.28.1	Wirkungsgrad	152
6.28.2	Derating-Verhalten	153
6.29	STP 20000TLEE-10	154
6.29.1	Wirkungsgrad	154
6.29.2	Derating-Verhalten	155
6.30	STP 20000TLHE-10	156
6.30.1	Wirkungsgrad	156
6.30.2	Derating-Verhalten	157
6.31	STP 15000TL-30	158
6.31.1	Wirkungsgrad	158
6.31.2	Derating-Verhalten	159
6.32	STP 20000TL-30	160
6.32.1	Wirkungsgrad	160
6.32.2	Derating-Verhalten	161
6.33	STP 25000TL-30	162
6.33.1	Wirkungsgrad	162
6.33.2	Derating-Verhalten	163

7 Sunny Tripower Storage X..... 164

7.1	STPS30-20	164
7.1.1	Wirkungsgrad	164
7.1.2	Derating-Verhalten	165
7.2	STPS50-20	166
7.2.1	Wirkungsgrad	166
7.2.2	Derating-Verhalten	167

8 Sunny Tripower Smart Energy..... 168

8.1	STP5.0-3SE-40	168
8.1.1	Wirkungsgrad	168
8.1.2	Derating-Verhalten	169
8.2	STP6.0-3SE-40	170
8.2.1	Wirkungsgrad	170
8.2.2	Derating-Verhalten	171
8.3	STP8.0-3SE-40	172
8.3.1	Wirkungsgrad	172
8.3.2	Derating-Verhalten	173
8.4	STP10.0-3SE-40	174
8.4.1	Wirkungsgrad	174

8.4.2	Derating-Verhalten	175
-------	--------------------------	-----

9 Sunny Mini Central 176

9.1	SMC 4600A / SMC 4600A-11	176
9.1.1	Wirkungsgrad	176
9.1.2	Derating-Verhalten	177
9.2	SMC 5000A / SMC 5000A-11	178
9.2.1	Wirkungsgrad	178
9.2.2	Derating-Verhalten	179
9.3	SMC 6000A / SMC 6000A-11	180
9.3.1	Wirkungsgrad	180
9.3.2	Derating-Verhalten	181
9.4	SMC 6000TL	182
9.4.1	Wirkungsgrad	182
9.4.2	Derating-Verhalten	183
9.5	SMC 7000HV-11	184
9.5.1	Wirkungsgrad	184
9.5.2	Derating-Verhalten	185
9.6	SMC 7000TL	186
9.6.1	Wirkungsgrad	186
9.6.2	Derating-Verhalten	187
9.7	SMC 8000TL	188
9.7.1	Wirkungsgrad	188
9.7.2	Derating-Verhalten	189
9.8	SMC 9000TL-10	190
9.8.1	Wirkungsgrad	190
9.8.2	Derating-Verhalten	191
9.9	SMC 9000TLRP-10	192
9.9.1	Wirkungsgrad	192
9.9.2	Derating-Verhalten	193
9.10	SMC 10000TL-10	194
9.10.1	Wirkungsgrad	194
9.10.2	Derating-Verhalten	195
9.11	SMC 10000TLRP-10	196
9.11.1	Wirkungsgrad	196
9.11.2	Derating-Verhalten	197
9.12	SMC 11000TL-10	198
9.12.1	Wirkungsgrad	198
9.12.2	Derating-Verhalten	199
9.13	SMC 11000TLRP-10	200
9.13.1	Wirkungsgrad	200
9.13.2	Derating-Verhalten	201

10 Sunny Highpower 202

10.1	SHP 75-10	202
10.1.1	Wirkungsgrad	202
10.1.2	Derating-Verhalten	203
10.2	SHP 100-20	204
10.2.1	Wirkungsgrad	204
10.2.2	Derating-Verhalten	205
10.3	SHP 150-20	206
10.3.1	Wirkungsgrad	206
10.3.2	Derating-Verhalten	207
10.4	SHP 100-21	208
10.4.1	Wirkungsgrad	208
10.4.2	Derating-Verhalten	209
10.5	STP 150-21	210
10.5.1	Wirkungsgrad	210
10.5.2	Derating-Verhalten	211
10.6	SHP 172-21	212
10.6.1	Wirkungsgrad	212
10.6.2	Derating-Verhalten	213
10.7	SHP 180-21	214
10.7.1	Wirkungsgrad	214
10.7.2	Derating-Verhalten	215

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument beschreibt in grafischer und tabellarischer Form den Wirkungsgradverlauf und das Derating-Verhalten gemäß DIN EN 50524:2010 folgender SMA Wechselrichter (Stand: 11/2022, technische Änderungen vorbehalten). Die Messungen des Wirkungsgrades wurden nach den Vorgaben der IEC 61683:1999, EN 61683:2000 und DIN EN 61683:2000 durchgeführt.

Sunny Boy

- SB 240-10
- SB 1200 / SB 1700
- SB 1300TL-10 / SB 1600TL-10 / SB 2100TL
- SB1.5-1VL-40 / SB2.0-1VL-40 / SB2.5-1VL-40
- SB 2000HF-30 / SB 2500HF-30 / SB 3000HF-30
- SB 2500 / SB 3000
- SB3.0-1AV-40 / SB3.6-1AV-40 / SB4.0-1AV-40 / SB5.0-1AV-40
- SB3.0-1AV-41 / SB3.6-1AV-41 / SB4.0-1AV-41 / SB5.0-1AV-41 / SB6.0-1AV-41
- SB 3000TL-20 / SB 4000TL-20 / SB 5000TL-20
- SB 3000TL-21 / SB 3600TL-21 / SB 4000TL-21 / SB 5000TL-21
- SB 3300 / SB 3800
- SB 3300-11 / SB 3800-11
- SB 3600SE-10 / SB 5000SE-10

Sunny Boy Storage

- SBS2.5-1VL-10
- SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10

Sunny Island

- SI4.4M-13 / SI6.0H-13 / SI8.0H-13

Sunny Tripower

- STP 12-50 / STP 15-50 / STP 20-50 / STP 25-50
- STP 50-40 / STP 50-41
- STP 60-10
- STP 110-60
- STP3.0-3AV-40 / STP4.0-3AV-40 / STP5.0-3AV-40 / STP6.0-3AV-40 / STP8.0-3AV-40 / STP10.0-3AV-40
- STP 5000TL-20 / STP 6000TL-20 / STP 7000TL-20 / STP 8000TL-20 / STP 9000TL-20 / STP 10000TL-20 / STP 12000TL-20
- STP 8000TL-10 / STP 10000TL-10 / STP 12000TL-10 / STP 15000TL-10 / STP 17000TL-10
- STP 15000TLEE-10 / STP 20000TLEE-10

- STP 15000TLHE-10 / STP 20000TLHE-10
- STP 15000TL-30 / STP 20000TL-30 / STP 25000TL-30

Sunny Tripower Storage X

- STPS30-20 / STPS50-20

Sunny Tripower Smart Energy

- STP 5.0-3SE-40 / STP 6.0-3SE-40 / STP 8.0-3SE-40 / STP 10.0-3SE-40

Sunny Mini Central

- SMC 4600A / SMC 5000A / SMC 6000A
- SMC 4600A-11 / SMC 5000A-11 / SMC 6000A-11
- SMC 6000TL / SMC 8000TL / SMC 7000TL
- SMC 7000HV-11
- SMC 9000TL-10 / SMC 10000TL-10 / SMC 11000TL-10
- SMC 9000TLRP-10 / SMC 10000TLRP-10 / SMC 11000TLRP-10

Sunny Highpower

- SHP 75-10
- SHP 100-20 / SHP 150-20
- SHP 100-21 / SHP 150-21 / SHP 172-21 / SHP 180-21

1.2 Zielgruppe

Die Informationen in diesem Dokument sind für Installateure und Betreiber von PV-Anlagen mit SMA Wechselrichtern sowie für Planer von PV-Anlagen bestimmt.

2 Erläuterung der Angaben

Wirkungsgradverlauf - Kurve und Messwerte

Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis der Ausgangsleistung zur Eingangsleistung und wird in Prozent angegeben. In diesem Dokument ist der Wirkungsgrad der Wechselrichter grafisch und tabellarisch dargestellt. Der Wirkungsgrad ist für die minimale MPP-Spannung, die Bemessungseingangsspannung und die maximale MPP-Spannung angegeben.

Maximaler und europäischer Wirkungsgrad

Der maximale Wirkungsgrad ist der höchste Wirkungsgrad des Wechselrichters bei Bemessungseingangsspannung. Der europäische Wirkungsgrad wird errechnet, indem verschiedene Teillastwirkungsgrade und der Voll-Lastwirkungsgrad bei Bemessungseingangsspannung nach der Häufigkeit ihres Auftretens gewichtet werden.

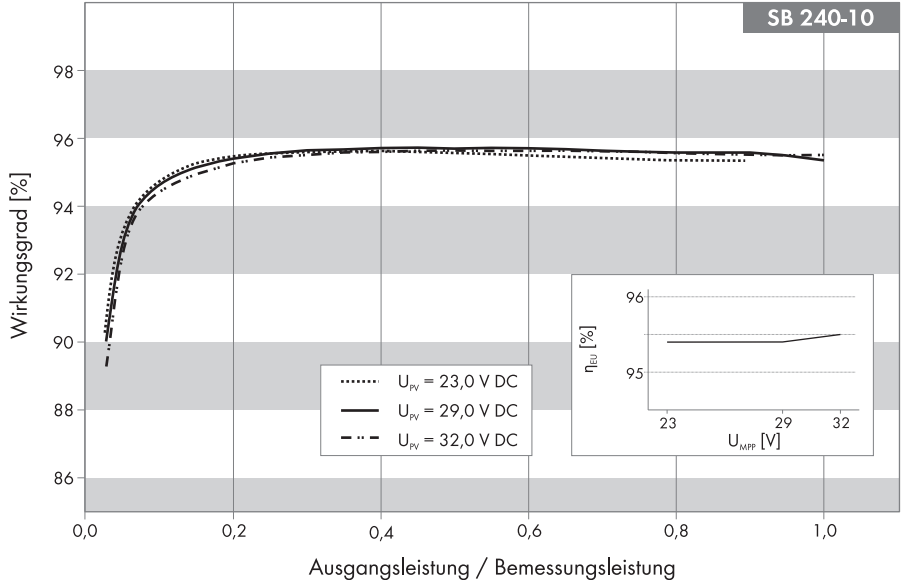
Die Berechnungsformel lautet: $\eta_{EU} = (0,03 \times \eta_{5\%}) + (0,06 \times \eta_{10\%}) + (0,13 \times \eta_{20\%}) + (0,1 \times \eta_{30\%}) + (0,48 \times \eta_{50\%}) + (0,2 \times \eta_{100\%})$

Derating-Verhalten

Im Wechselrichter sind Sicherheitsmechanismen implementiert, die den Wechselrichter vor Schäden durch zu hohe Umgebungstemperatur oder zu hohem Ausgangsstrom schützen. Bei diesem Verfahren wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters reduziert (Derating). In diesem Dokument ist das Derating-Verhalten der Wechselrichter grafisch dargestellt. Das Derating-Verhalten ist für die minimale MPP-Spannung, die Bemessungseingangsspannung und die maximale MPP-Spannung angegeben.

3 Sunny Boy

3.1 SB 240-10



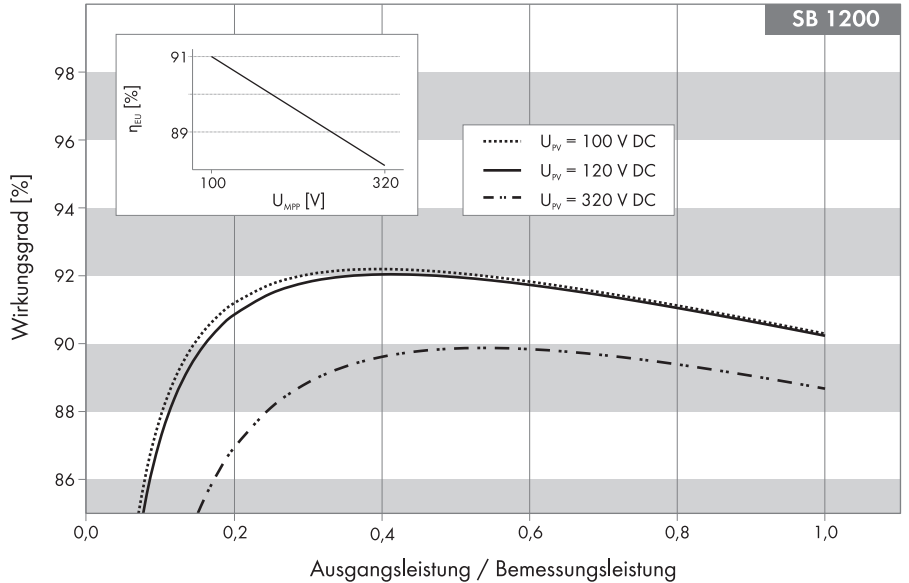
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	95,8 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,3 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 23 V	Bemessungseingangs- spannung 29 V	Maximale MPP- Spannung 32 V
5 %	93,0 %	92,6 %	93,0 %
10 %	94,7 %	94,6 %	94,5 %
20 %	95,4 %	95,4 %	95,3 %
25 %	95,5 %	95,6 %	95,4 %
30 %	95,6 %	95,7 %	95,5 %
50 %	95,6 %	95,8 %	95,6 %
75 %	95,4 %	95,6 %	95,6 %
100 %	95,4 %	95,4 %	95,5 %

3.2 SB 1200

3.2.1 Wirkungsgrad

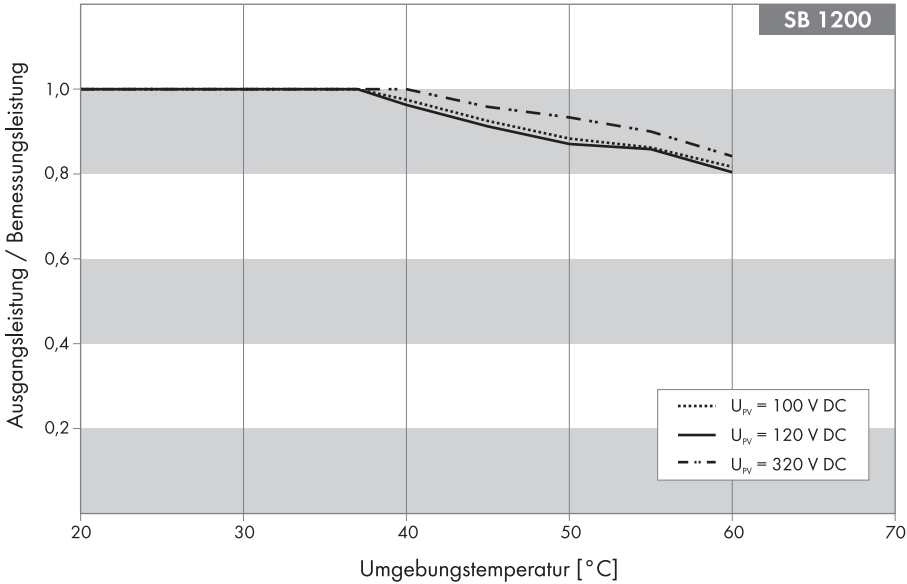


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	92,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	90,9 %

Wirkungsgradverlauf

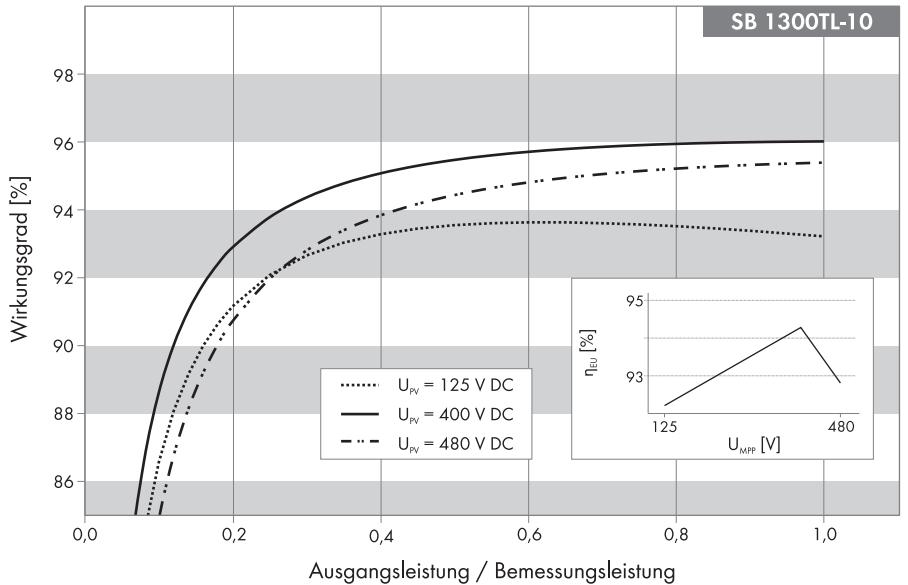
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 100 V	Bemessungseingangs- spannung 120 V	Maximale MPP- Spannung 320 V
5 %	80,7 %	79,7 %	72,7 %
10 %	87,8 %	87,1 %	81,3 %
20 %	91,2 %	90,8 %	86,9 %
25 %	91,7 %	91,5 %	88,1 %
30 %	92,0 %	91,8 %	88,8 %
50 %	92,1 %	92,0 %	89,9 %
75 %	91,3 %	91,2 %	89,5 %
100 %	90,3 %	90,2 %	88,7 %

3.2.2 Derating-Verhalten



3.3 SB 1300TL-10

3.3.1 Wirkungsgrad

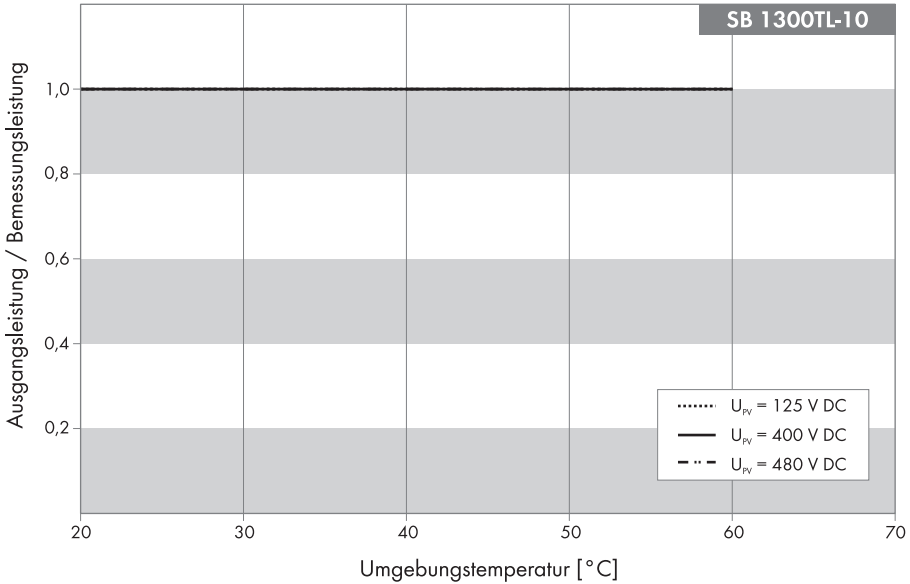


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	94,3 %

Wirkungsgradverlauf

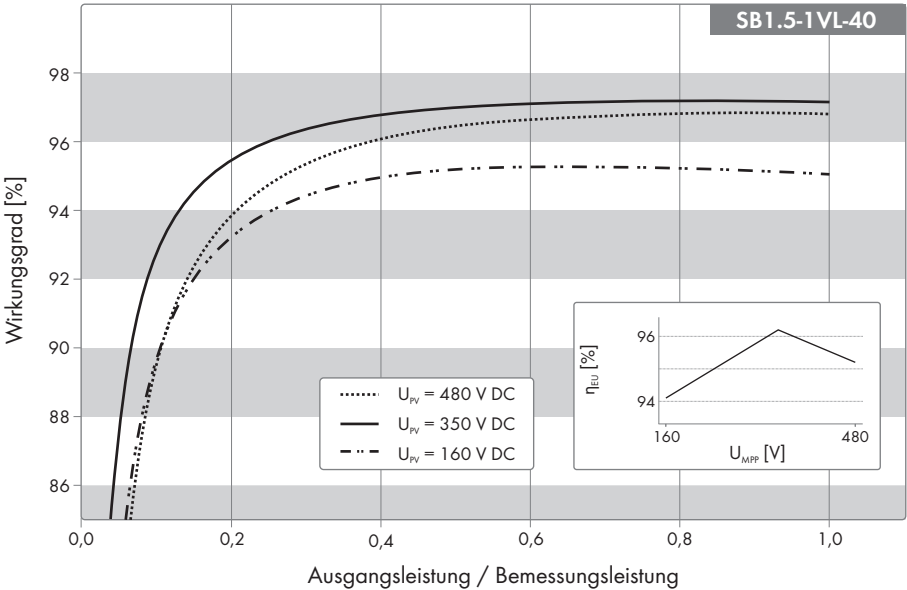
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 125 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	78,3 %	80,6 %	74,6 %
10 %	86,6 %	88,6 %	84,9 %
20 %	91,2 %	92,9 %	90,7 %
25 %	92,7 %	93,8 %	92,0 %
30 %	93,6 %	94,4 %	92,8 %
50 %	93,6 %	95,5 %	94,4 %
75 %	93,6 %	95,9 %	95,1 %
100 %	93,2 %	96,0 %	95,4 %

3.3.2 Derating-Verhalten



3.4 SB1.5-1VL-40

3.4.1 Wirkungsgrad



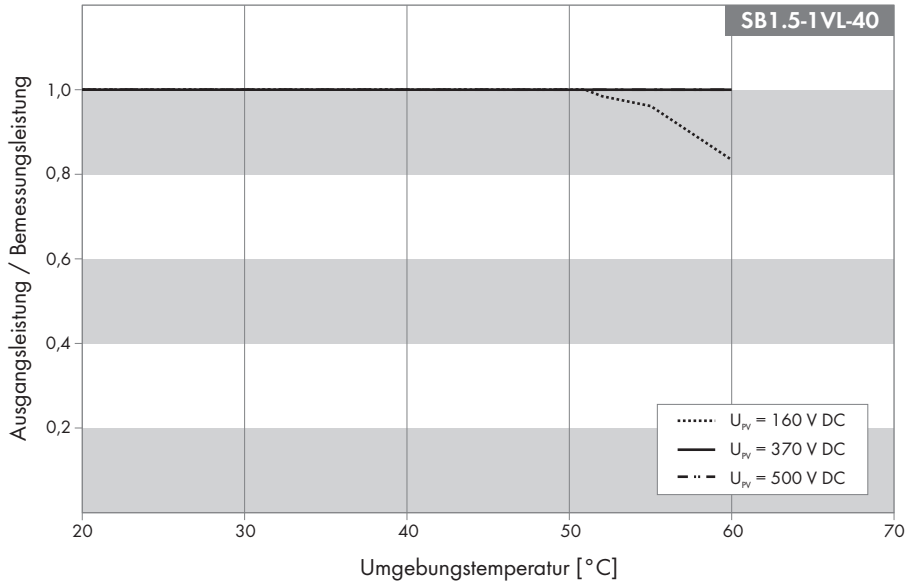
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 97,2 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 96,2 %

Wirkungsgradverlauf

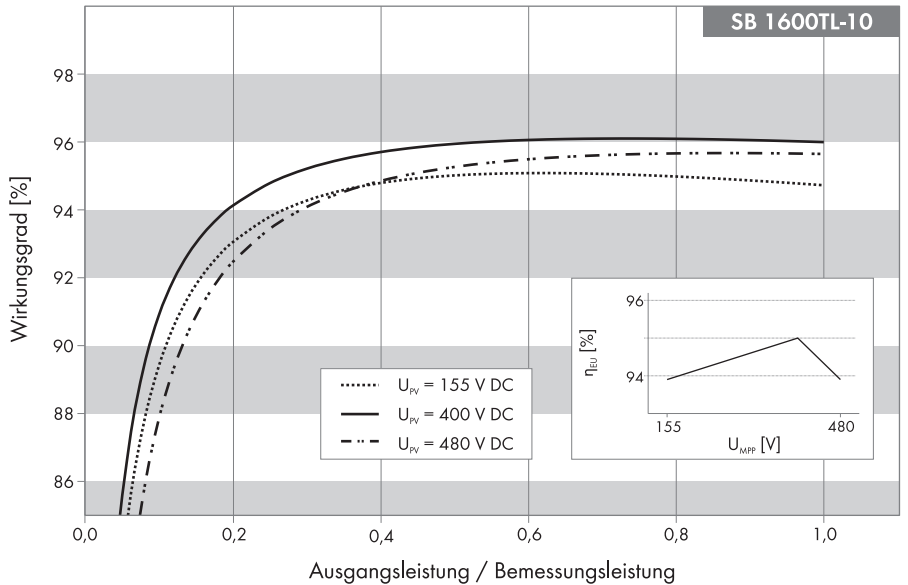
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 160 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	83,2 %	87,5 %	81,6 %
10 %	89,6 %	92,7 %	89,4 %
20 %	93,3 %	95,5 %	93,9 %
25 %	94,0 %	96,0 %	94,8 %
30 %	94,4 %	96,4 %	95,4 %
50 %	95,2 %	97,0 %	96,4 %
75 %	95,3 %	97,2 %	96,8 %
100 %	95,1 %	97,2 %	96,8 %

3.4.2 Derating-Verhalten



3.5 SB 1600TL-10

3.5.1 Wirkungsgrad



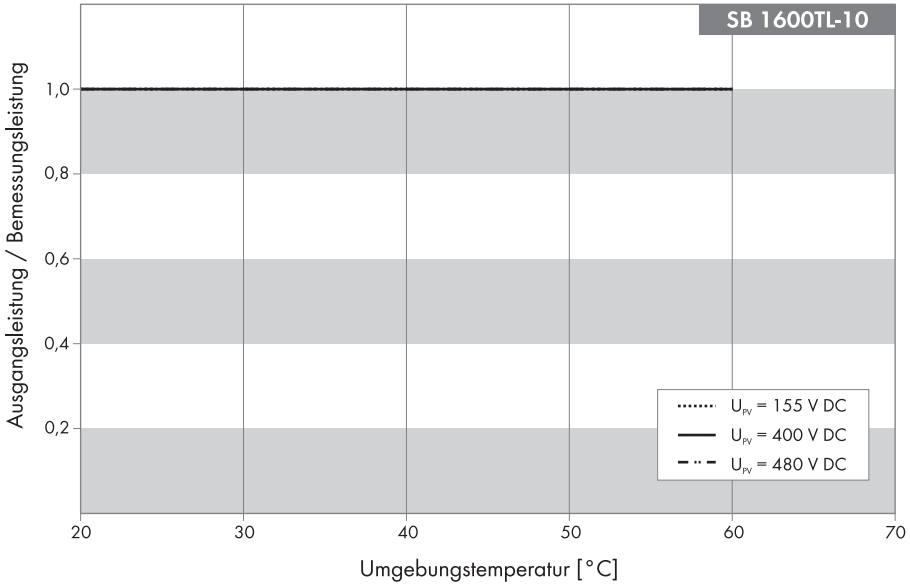
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 96,0 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 95,0 %

Wirkungsgradverlauf

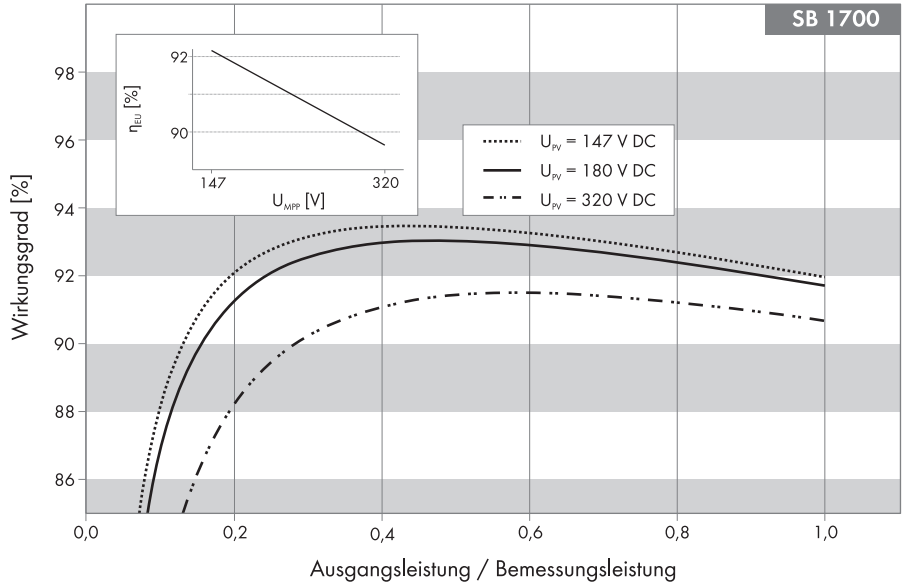
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 155 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	83,2 %	85,1 %	79,8 %
10 %	89,4 %	90,9 %	87,8 %
20 %	93,0 %	94,1 %	92,5 %
25 %	93,8 %	94,8 %	93,4 %
30 %	94,3 %	95,2 %	94,1 %
50 %	95,0 %	95,9 %	95,3 %
75 %	95,0 %	96,0 %	95,6 %
100 %	94,7 %	96,0 %	95,6 %

3.5.2 Derating-Verhalten



3.6 SB 1700

3.6.1 Wirkungsgrad

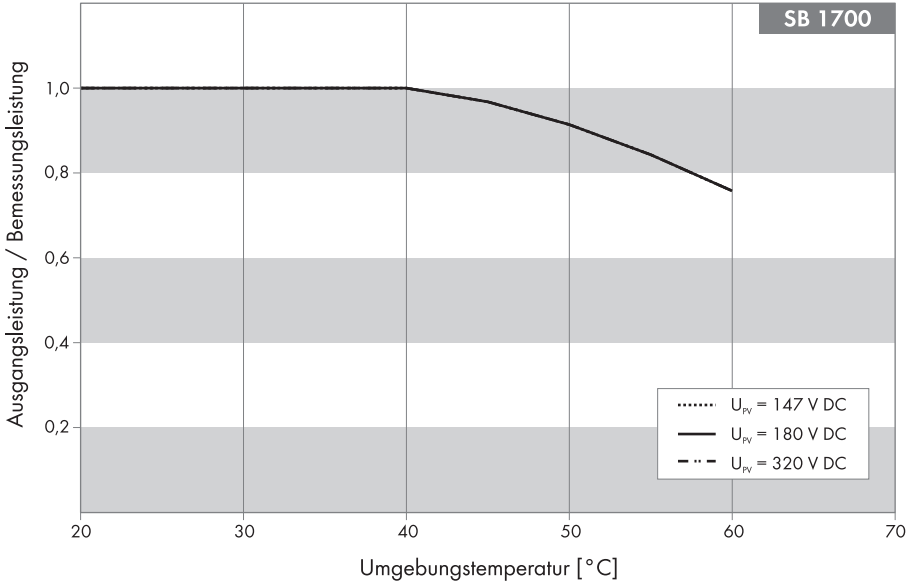


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	93,5 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	91,8 %

Wirkungsgradverlauf

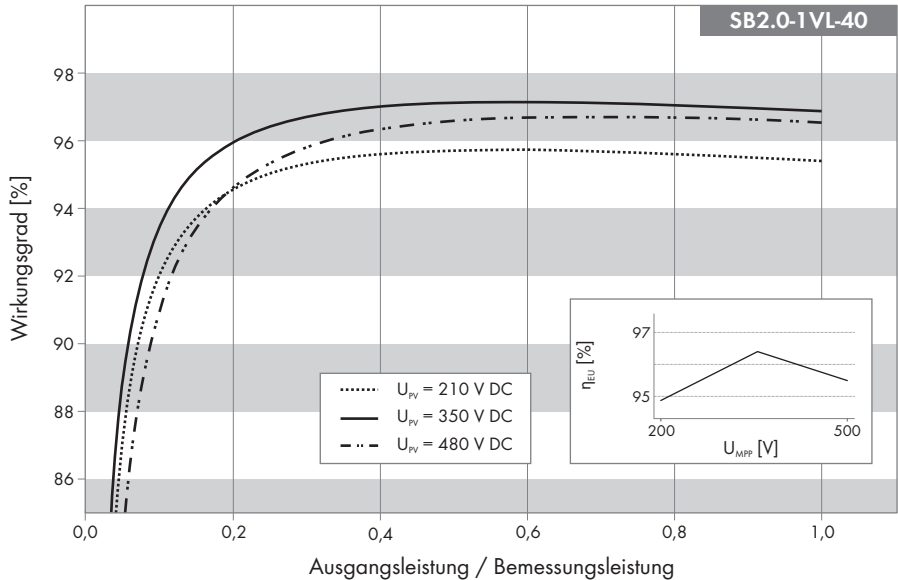
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 147 V	Bemessungseingangsspannung 180 V	Maximale MPP-Spannung 320 V
5 %	80,4 %	78,9 %	74,3 %
10 %	88,2 %	87,0 %	82,6 %
20 %	92,1 %	91,3 %	88,3 %
25 %	92,8 %	92,1 %	89,5 %
30 %	93,2 %	92,6 %	90,3 %
50 %	93,4 %	93,0 %	91,4 %
75 %	92,8 %	92,5 %	91,3 %
100 %	92,0 %	91,7 %	90,7 %

3.6.2 Derating-Verhalten



3.7 SB2.0-1VL-40

3.7.1 Wirkungsgrad



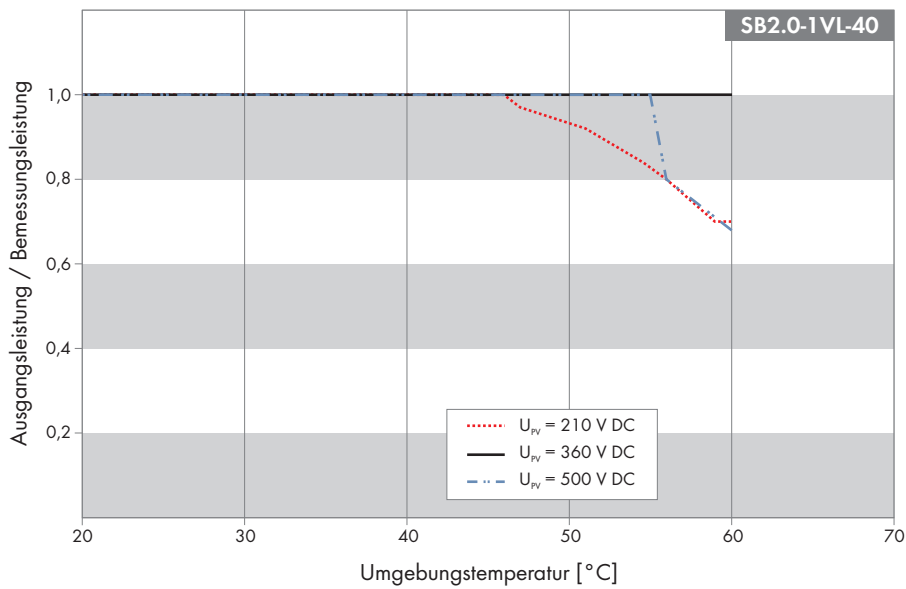
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 97,1 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 96,4 %

Wirkungsgradverlauf

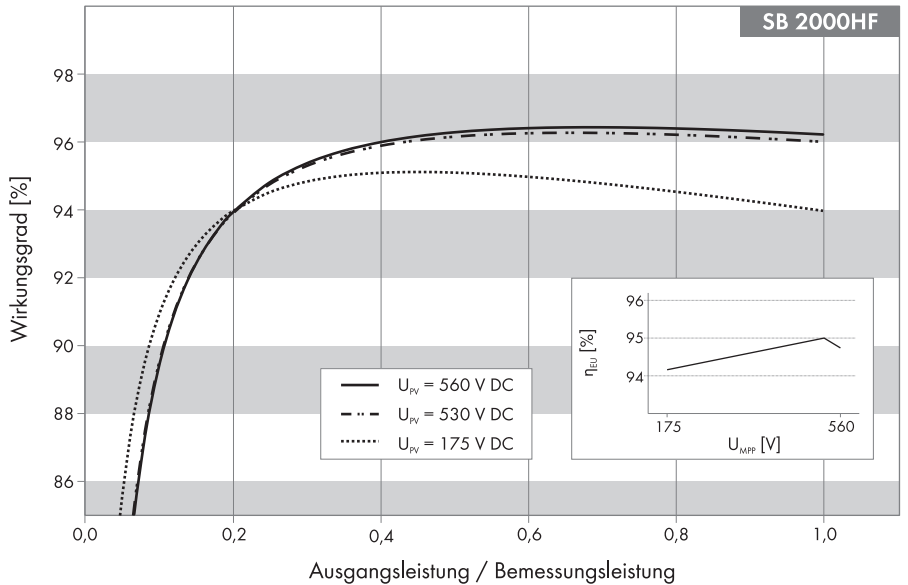
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 210 V	Bemessungseingangs- spannung 350 V	Maximale MPP- Spannung 480 V
5 %	87,0 %	88,6 %	84,0 %
10 %	92,0 %	93,4 %	90,9 %
20 %	94,5 %	95,9 %	94,6 %
25 %	95,0 %	96,4 %	95,3 %
30 %	95,3 %	96,7 %	95,8 %
50 %	95,7 %	97,1 %	96,6 %
75 %	95,6 %	97,1 %	96,7 %
100 %	95,4 %	96,9 %	96,5 %

3.7.2 Derating-Verhalten



3.8 SB 2000HF-30

3.8.1 Wirkungsgrad

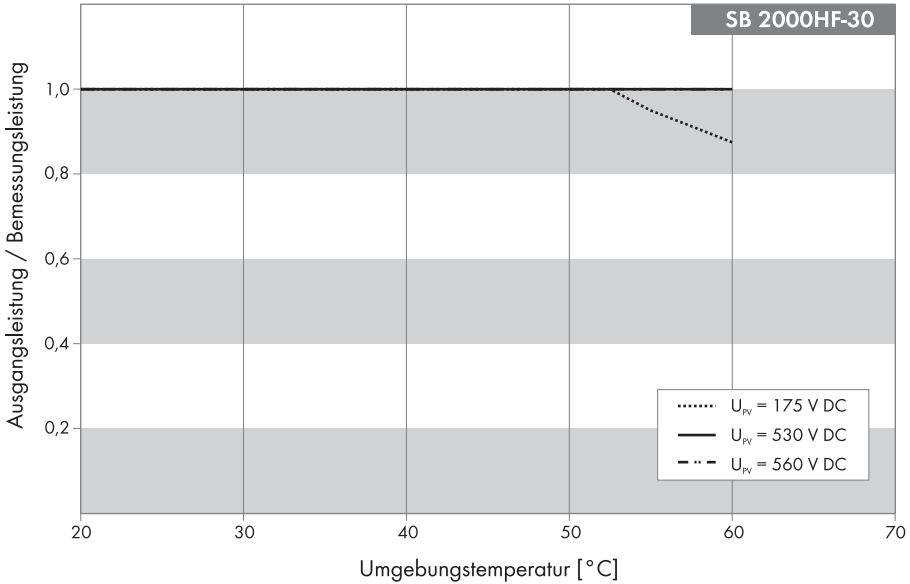


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,0 %

Wirkungsgradverlauf

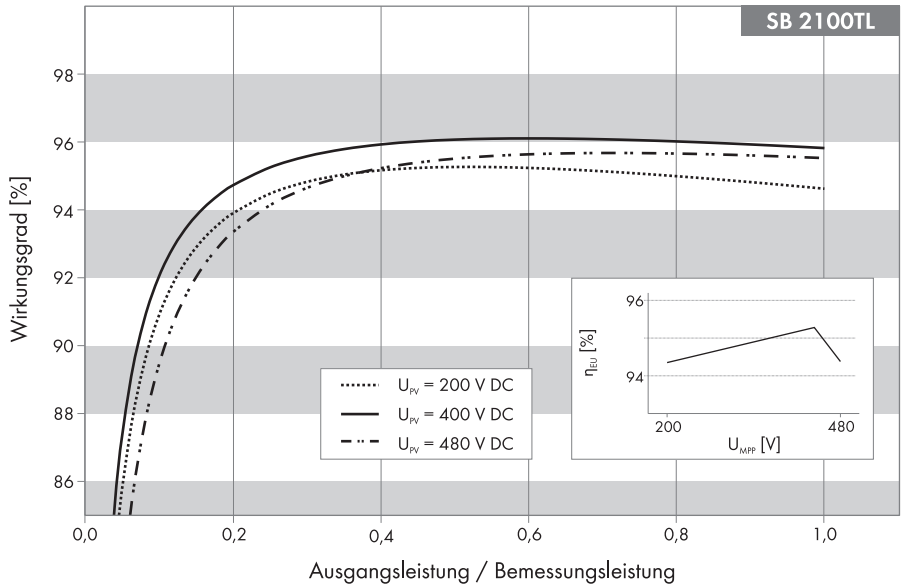
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 530 V	Maximale MPP-Spannung 560 V
5 %	85,1 %	80,8 %	80,5 %
10 %	90,8 %	89,6 %	89,0 %
20 %	93,7 %	93,9 %	93,6 %
25 %	94,6 %	95,0 %	94,8 %
30 %	94,8 %	95,3 %	95,1 %
50 %	95,2 %	96,2 %	96,1 %
75 %	94,5 %	96,3 %	96,3 %
100 %	94,0 %	96,2 %	96,0 %

3.8.2 Derating-Verhalten



3.9 SB 2100TL

3.9.1 Wirkungsgrad

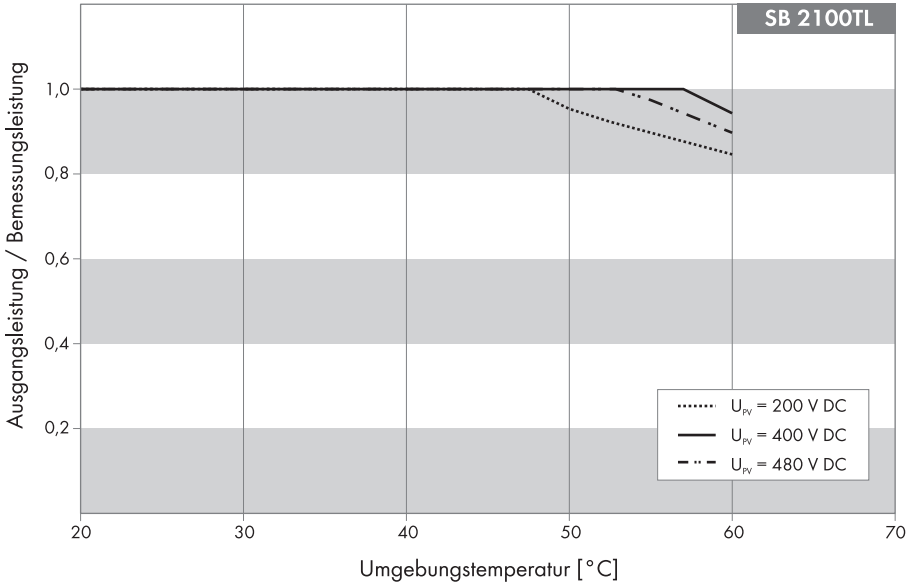


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,2 %

Wirkungsgradverlauf

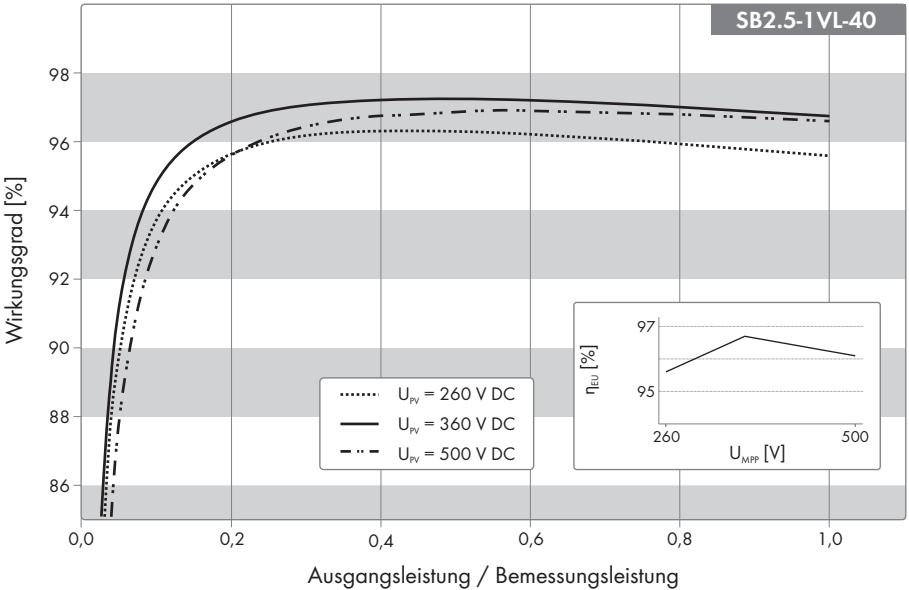
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 200 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	85,4 %	87,0 %	82,4 %
10 %	90,9 %	92,0 %	89,4 %
20 %	93,9 %	94,7 %	93,3 %
25 %	94,5 %	95,2 %	94,1 %
30 %	94,8 %	95,6 %	94,6 %
50 %	95,3 %	96,0 %	95,5 %
75 %	95,1 %	96,0 %	95,7 %
100 %	94,6 %	95,8 %	95,5 %

3.9.2 Derating-Verhalten



3.10 SB2.5-1VL-40

3.10.1 Wirkungsgrad

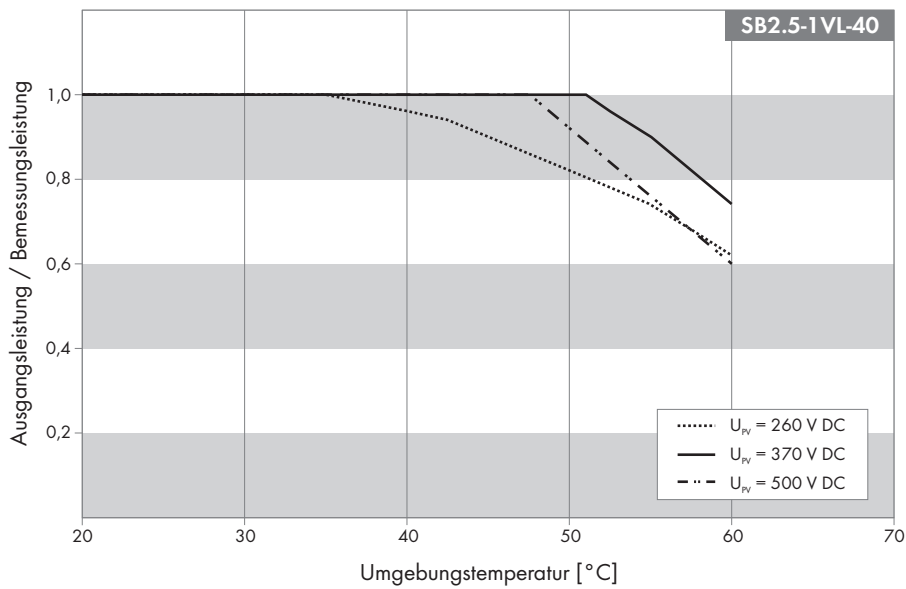


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,7 %

Wirkungsgradverlauf

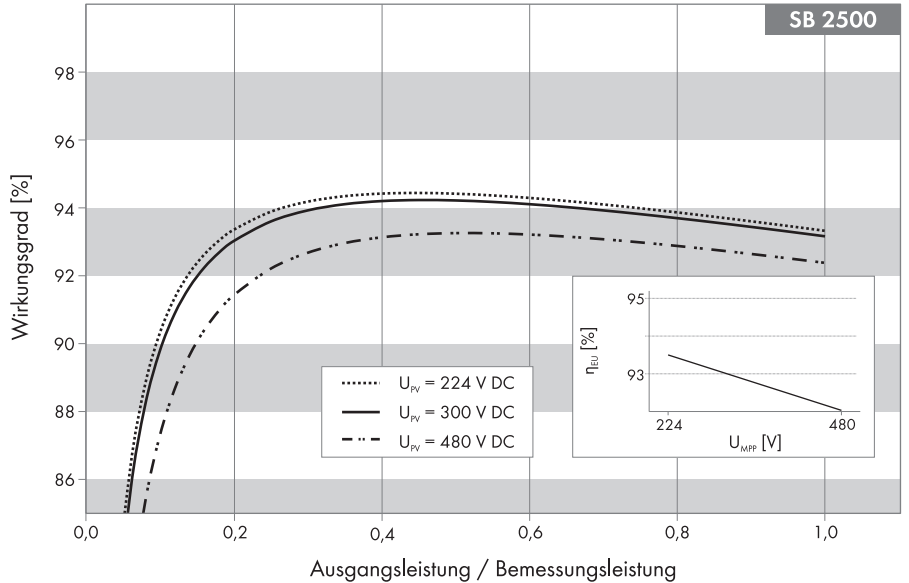
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 360 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	89,8 %	91,2 %	87,8 %
10 %	93,7 %	94,8 %	92,9 %
20 %	95,6 %	96,6 %	95,6 %
25 %	96,0 %	96,9 %	96,1 %
30 %	96,1 %	97,0 %	96,4 %
50 %	96,3 %	97,2 %	96,9 %
75 %	96,0 %	97,0 %	96,8 %
100 %	95,6 %	96,7 %	96,6 %

3.10.2 Derating-Verhalten



3.11 SB 2500

3.11.1 Wirkungsgrad

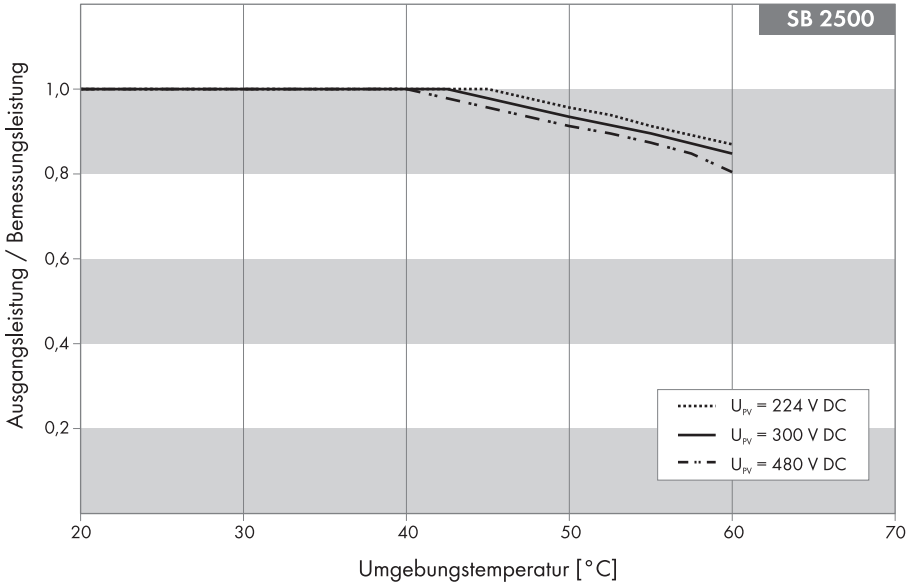


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	94,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	93,2 %

Wirkungsgradverlauf

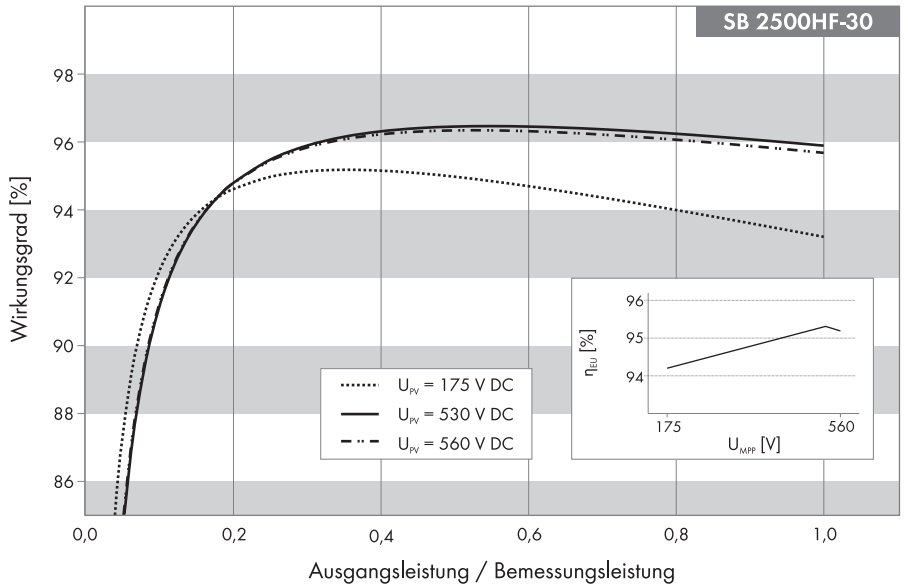
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 224 V	Bemessungseingangsspannung 300 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	84,0 %	83,2 %	79,5 %
10 %	90,3 %	89,8 %	87,3 %
20 %	93,4 %	93,0 %	91,4 %
25 %	93,9 %	93,6 %	92,2 %
30 %	94,1 %	93,9 %	92,7 %
50 %	94,1 %	94,1 %	93,3 %
75 %	94,0 %	93,8 %	93,0 %
100 %	93,3 %	93,2 %	92,4 %

3.11.2 Derating-Verhalten



3.12 SB 2500HF-30

3.12.1 Wirkungsgrad

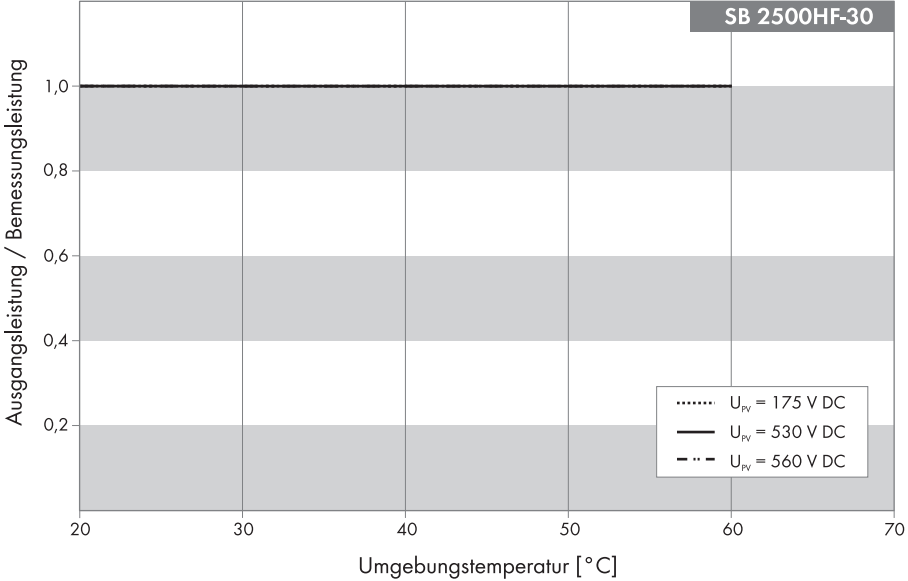


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	96,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,3 %

Wirkungsgradverlauf

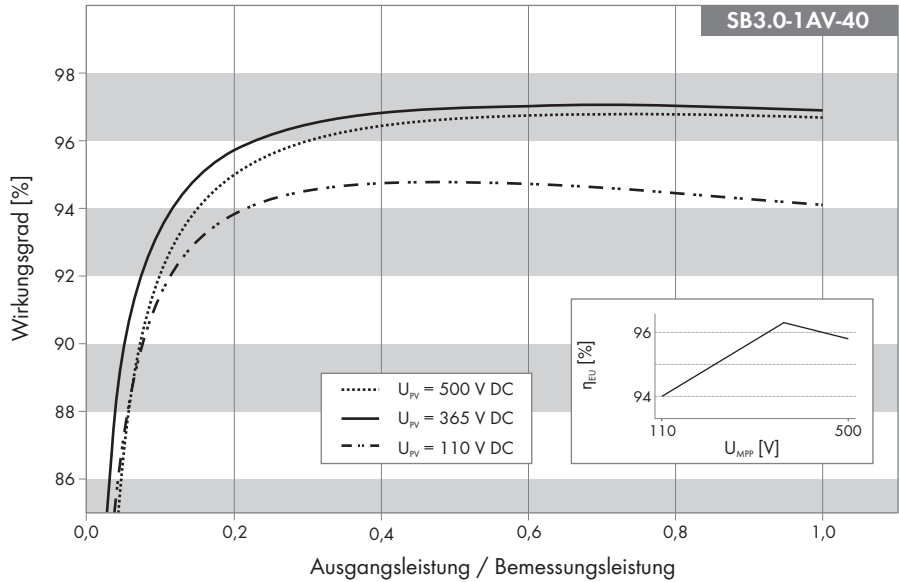
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 530 V	Maximale MPP-Spannung 560 V
5 %	87,0 %	84,4 %	84,1 %
10 %	92,1 %	91,2 %	91,0 %
20 %	94,4 %	94,8 %	94,5 %
25 %	95,0 %	95,6 %	95,5 %
30 %	95,1 %	95,8 %	95,7 %
50 %	95,1 %	96,3 %	96,3 %
75 %	93,8 %	96,2 %	96,2 %
100 %	93,3 %	95,8 %	95,7 %

3.12.2 Derating-Verhalten



3.13 SB3.0-1AV-40

3.13.1 Wirkungsgrad

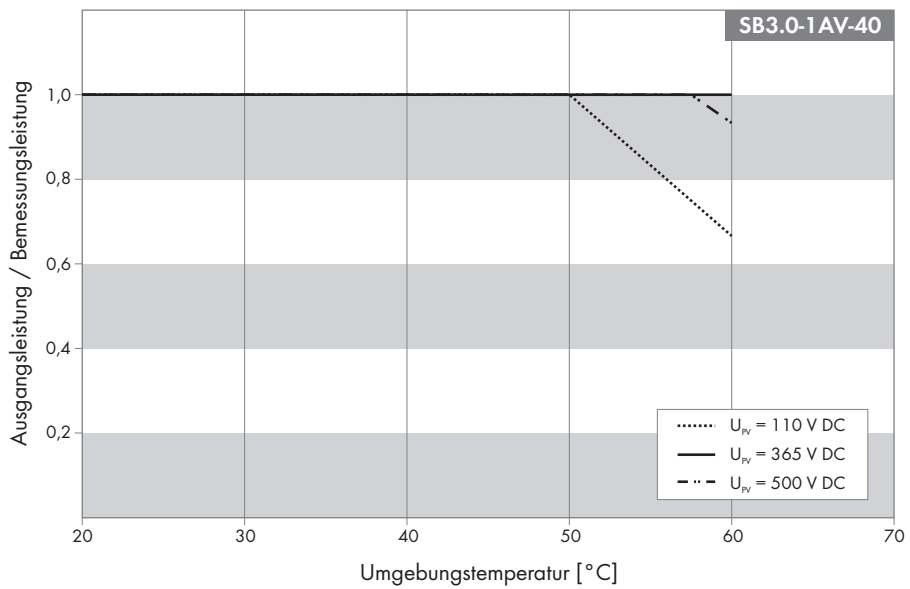


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,3 %

Wirkungsgradverlauf

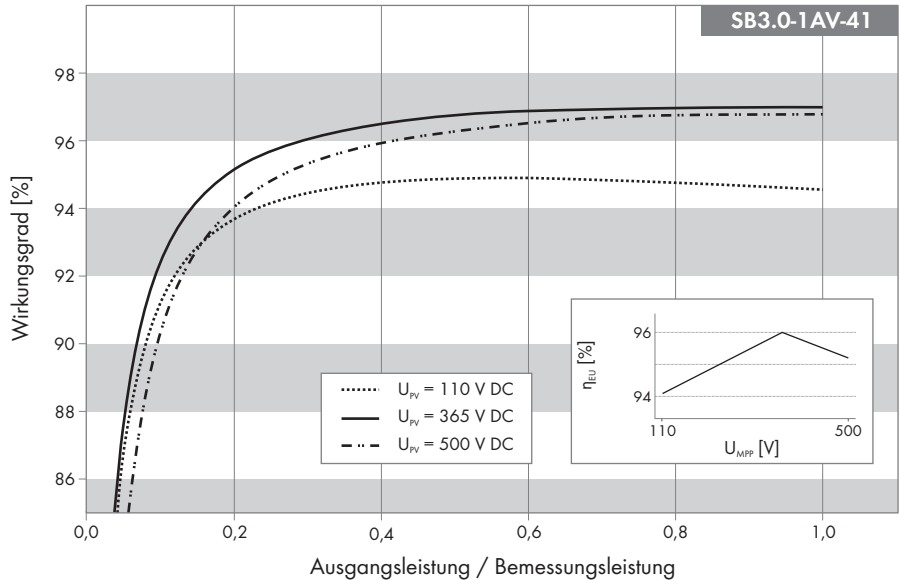
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 110 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	86,9 %	89,4 %	86,1 %
10 %	91,4 %	93,3 %	91,9 %
20 %	93,8 %	95,7 %	95,0 %
25 %	94,2 %	96,2 %	95,6 %
30 %	94,5 %	96,5 %	96,0 %
50 %	94,8 %	97,0 %	96,6 %
75 %	94,5 %	97,0 %	96,8 %
100 %	94,1 %	96,9 %	96,7 %

3.13.2 Derating-Verhalten



3.14 SB3.0-1AV-41

3.14.1 Wirkungsgrad

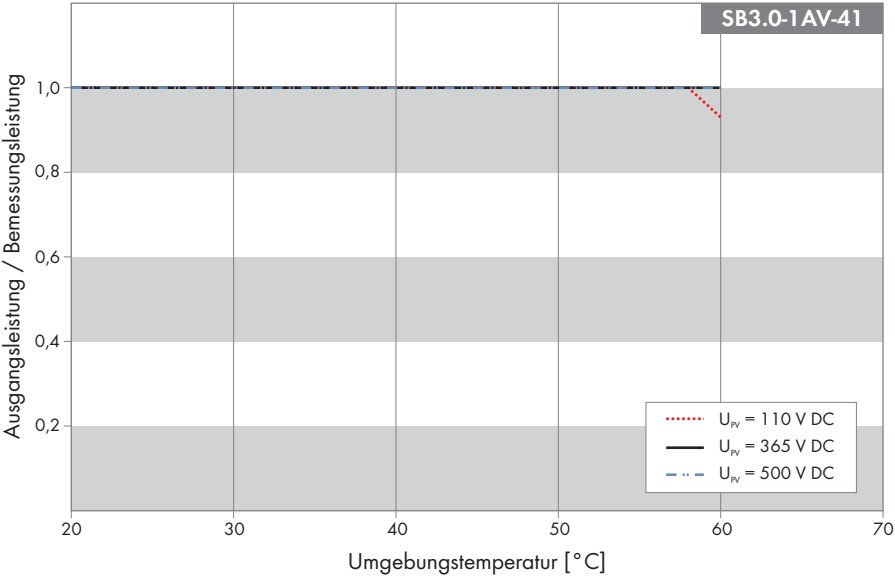


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,3 %

Wirkungsgradverlauf

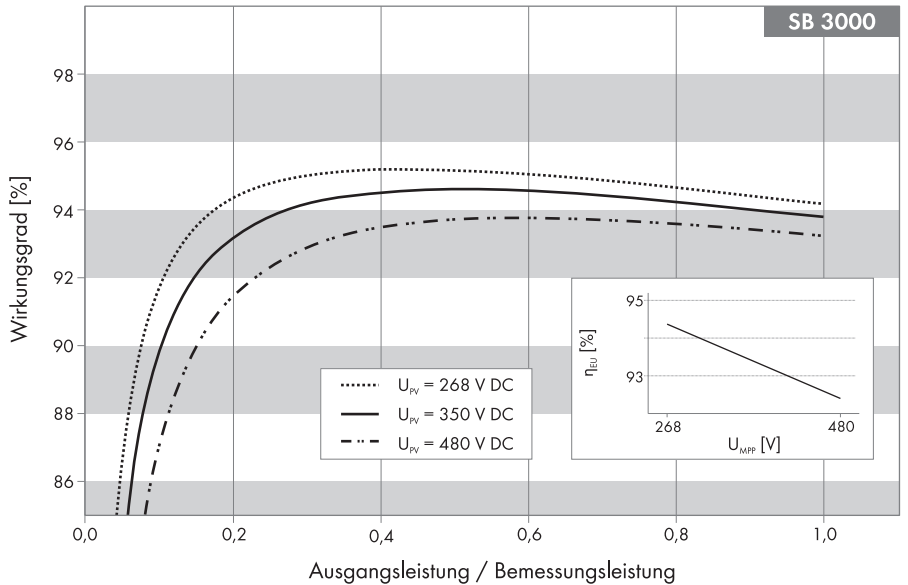
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 110 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	86,8 %	89,1 %	84,6 %
10 %	91,4 %	93,3 %	91,0 %
20 %	93,8 %	95,7 %	94,6 %
25 %	94,3 %	96,1 %	95,3 %
30 %	94,6 %	96,4 %	95,7 %
50 %	95,0 %	97,0 %	96,6 %
75 %	95,0 %	97,1 %	97,0 %
100 %	94,7 %	97,1 %	97,0 %

3.14.2 Derating-Verhalten



3.15 SB 3000

3.15.1 Wirkungsgrad

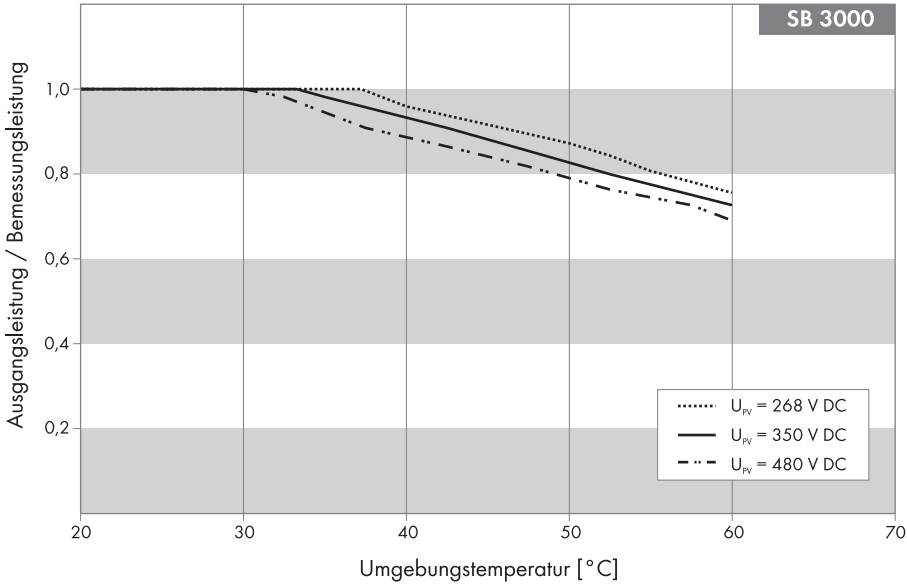


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	95,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	93,6 %

Wirkungsgradverlauf

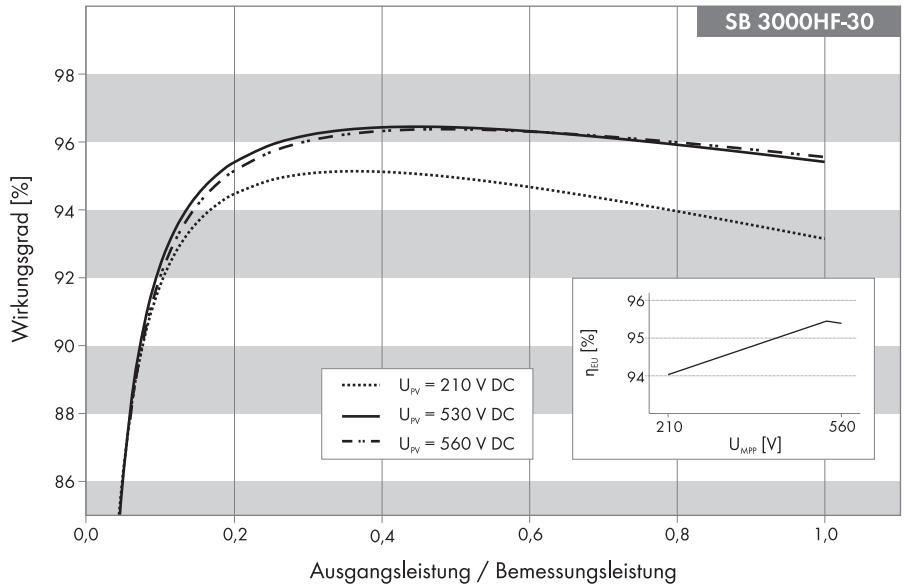
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 268 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	86,1 %	83,0 %	78,9 %
10 %	91,7 %	89,8 %	87,0 %
20 %	94,3 %	93,2 %	91,4 %
25 %	94,8 %	93,8 %	92,3 %
30 %	95,0 %	94,2 %	92,9 %
50 %	95,0 %	94,6 %	93,7 %
75 %	94,8 %	94,3 %	93,7 %
100 %	94,2 %	93,8 %	93,3 %

3.15.2 Derating-Verhalten



3.16 SB 3000HF-30

3.16.1 Wirkungsgrad

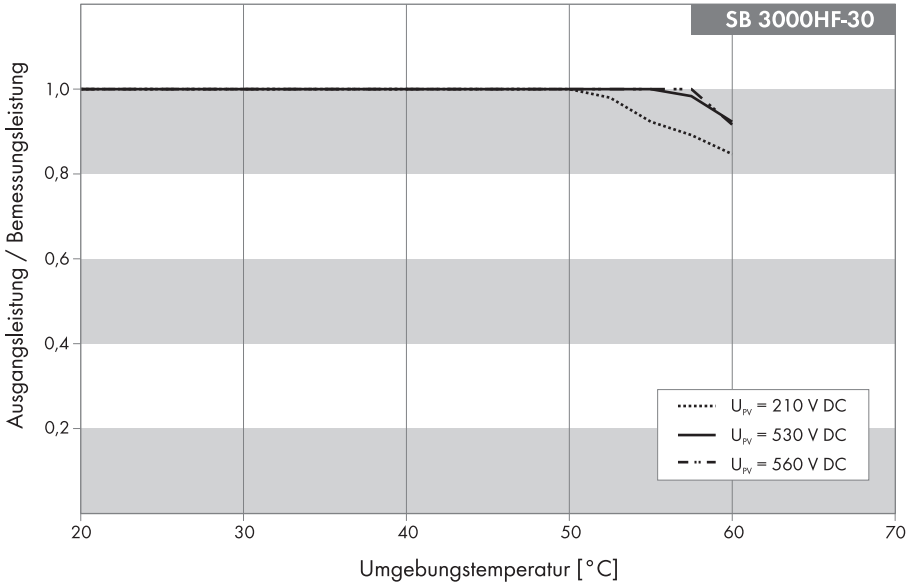


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,4 %

Wirkungsgradverlauf

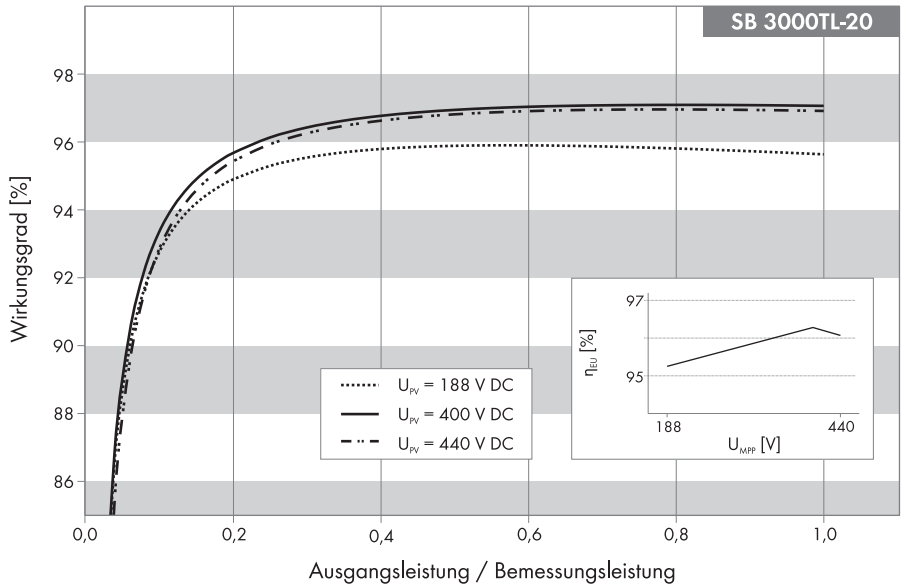
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 210 V	Bemessungseingangsspannung 530 V	Maximale MPP-Spannung 560 V
5 %	86,0 %	85,9 %	85,8 %
10 %	91,8 %	92,3 %	91,9 %
20 %	94,2 %	95,3 %	95,1 %
25 %	94,9 %	96,0 %	95,8 %
30 %	95,0 %	96,1 %	95,9 %
50 %	95,1 %	96,3 %	96,3 %
75 %	94,0 %	96,0 %	96,0 %
100 %	93,2 %	95,4 %	95,5 %

3.16.2 Derating-Verhalten



3.17 SB 3000TL-20

3.17.1 Wirkungsgrad

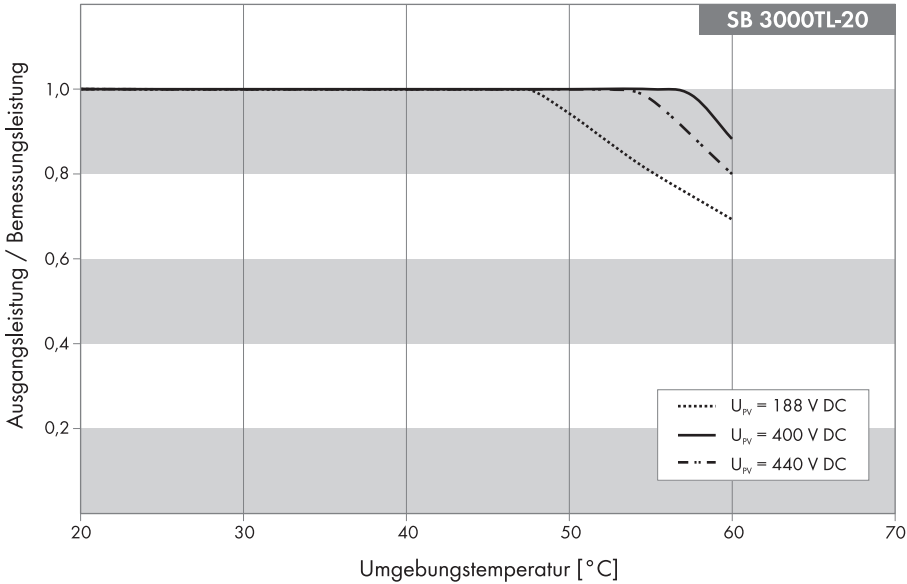


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,3 %

Wirkungsgradverlauf

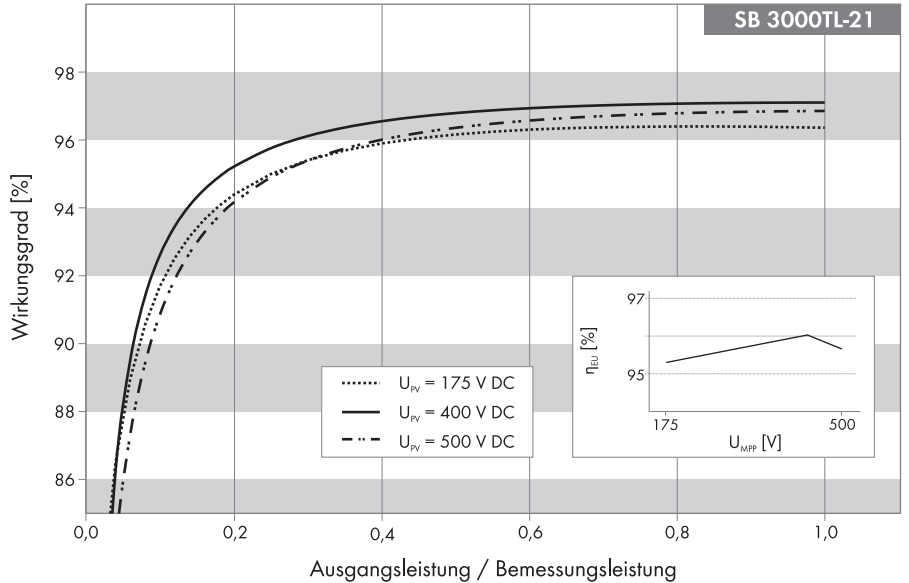
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 188 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 440 V
5 %	88,2 %	88,5 %	87,4 %
10 %	92,7 %	93,3 %	92,8 %
20 %	94,4 %	95,7 %	95,4 %
25 %	95,3 %	96,1 %	95,9 %
30 %	95,5 %	96,4 %	96,2 %
50 %	95,9 %	96,9 %	96,8 %
75 %	95,8 %	97,0 %	97,0 %
100 %	95,6 %	97,0 %	96,9 %

3.17.2 Derating-Verhalten



3.18 SB 3000TL-21

3.18.1 Wirkungsgrad

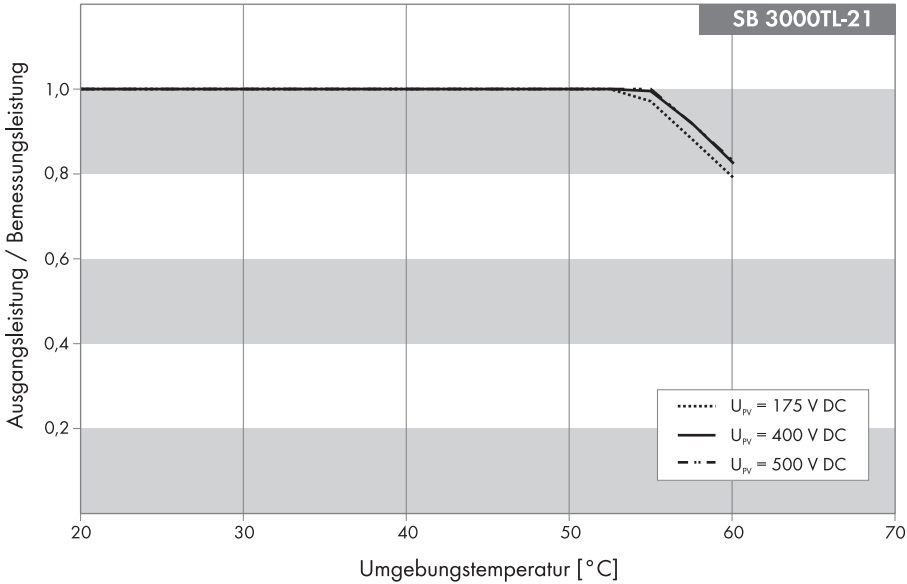


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,0 %

Wirkungsgradverlauf

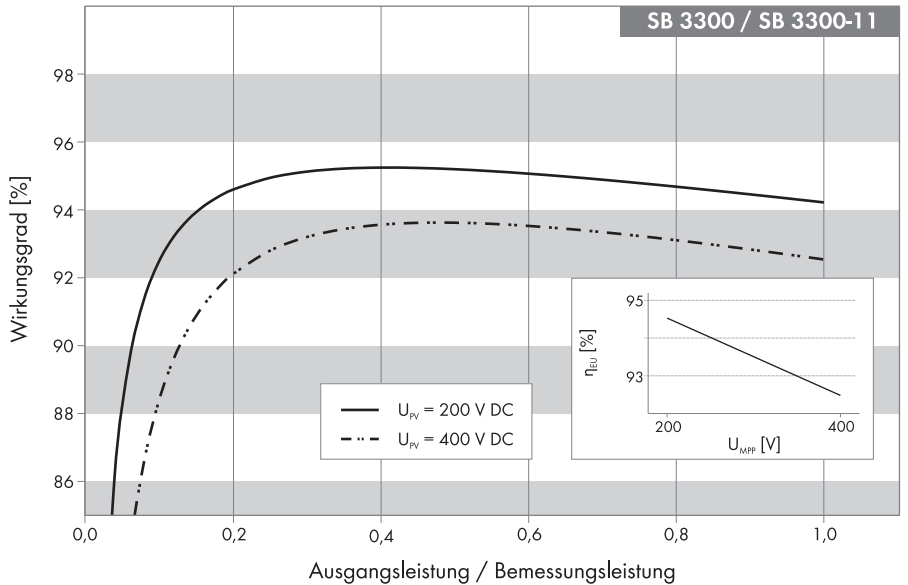
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	87,7 %	87,8 %	85,6 %
10 %	91,7 %	92,6 %	90,8 %
20 %	94,4 %	95,2 %	94,1 %
25 %	95,0 %	95,7 %	94,9 %
30 %	95,4 %	96,1 %	95,4 %
50 %	96,1 %	96,8 %	96,3 %
75 %	96,4 %	97,0 %	96,7 %
100 %	96,3 %	97,1 %	96,8 %

3.18.2 Derating-Verhalten



3.19 SB 3300 / SB 3300-11

3.19.1 Wirkungsgrad

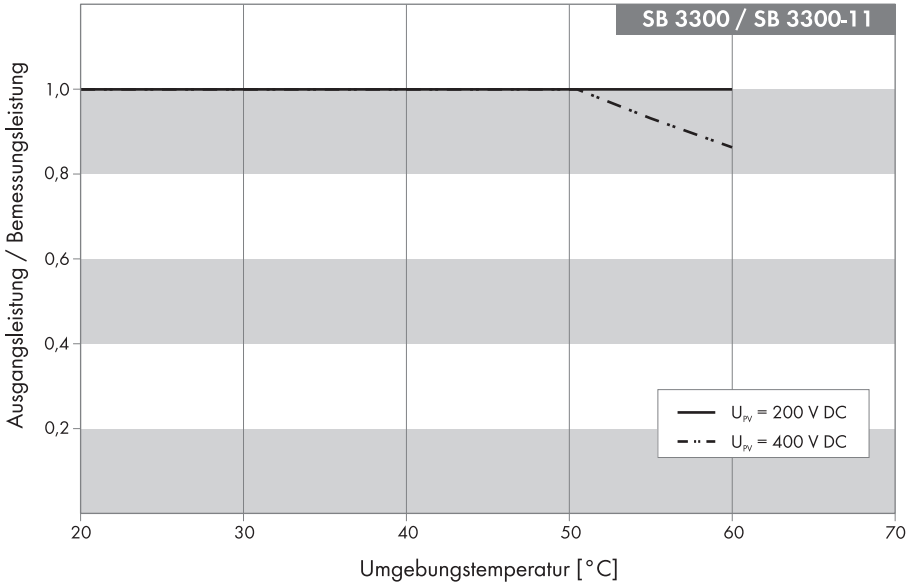


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	95,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	94,4 %

Wirkungsgradverlauf

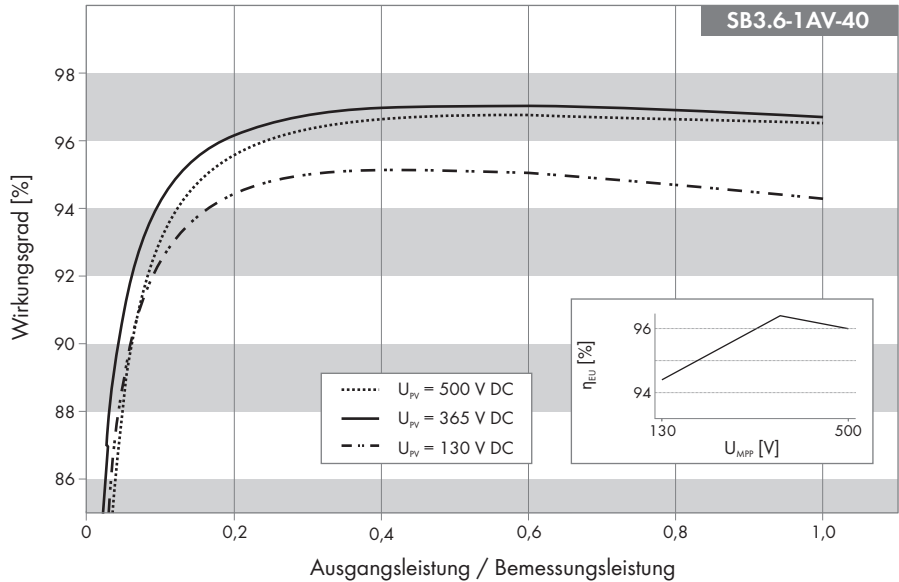
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 200 V	Maximale MPP-Spannung 400 V
5 %	87,8 %	81,4 %
10 %	92,5 %	88,4 %
20 %	94,6 %	92,1 %
25 %	94,9 %	92,8 %
30 %	95,1 %	93,2 %
50 %	95,2 %	93,6 %
75 %	94,8 %	93,2 %
100 %	94,2 %	92,5 %

3.19.2 Derating-Verhalten



3.20 SB3.6-1AV-40

3.20.1 Wirkungsgrad



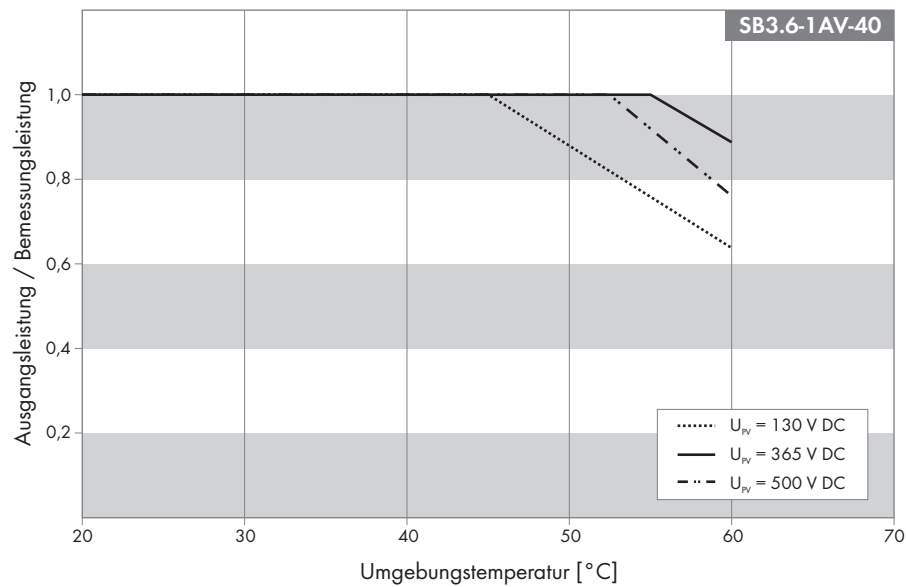
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 97,0 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 96,4 %

Wirkungsgradverlauf

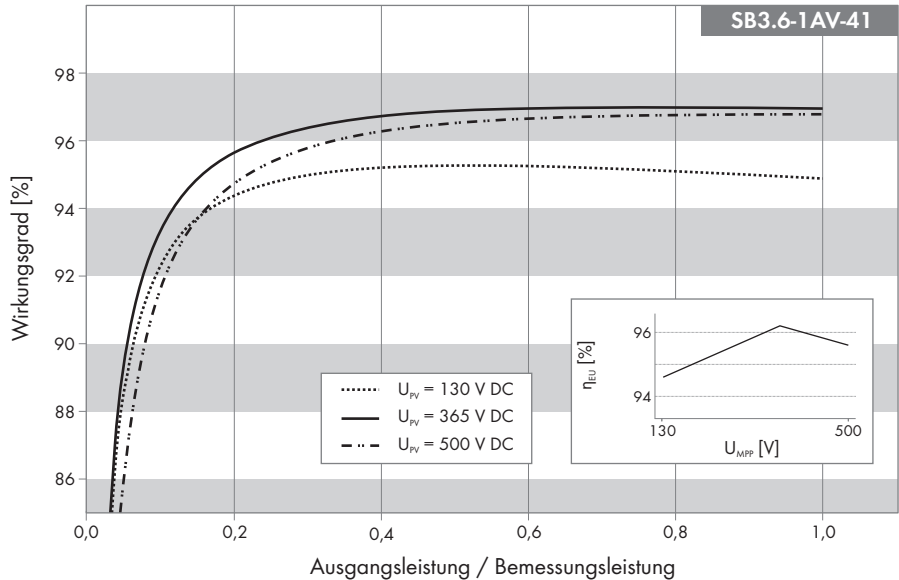
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 130 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	88,7 %	90,7 %	88,2 %
10 %	92,4 %	94,2 %	93,0 %
20 %	94,4 %	96,1 %	95,5 %
25 %	94,8 %	96,5 %	96,0 %
30 %	95,0 %	96,7 %	96,3 %
50 %	95,1 %	97,0 %	96,7 %
75 %	94,8 %	96,9 %	96,7 %
100 %	94,3 %	96,7 %	96,5 %

3.20.2 Derating-Verhalten



3.21 SB3.6-1AV-41

3.21.1 Wirkungsgrad

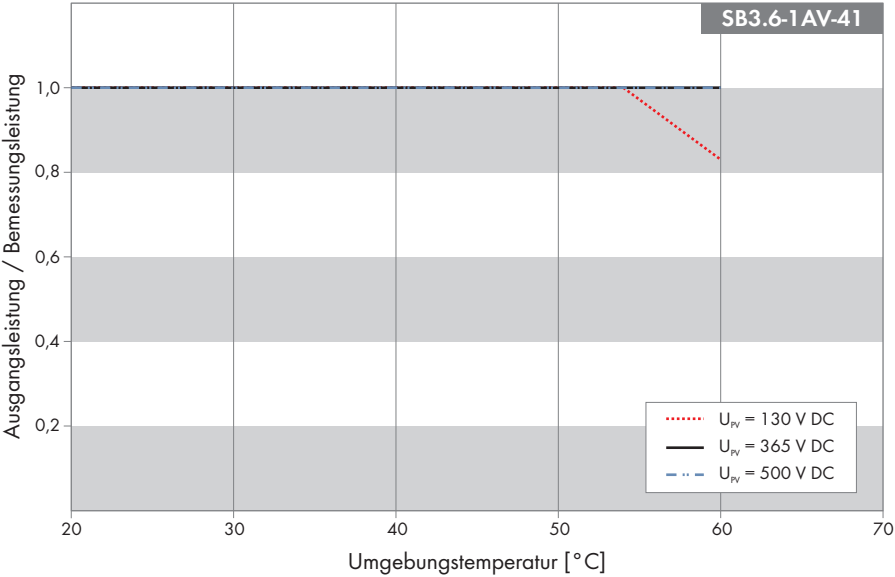


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

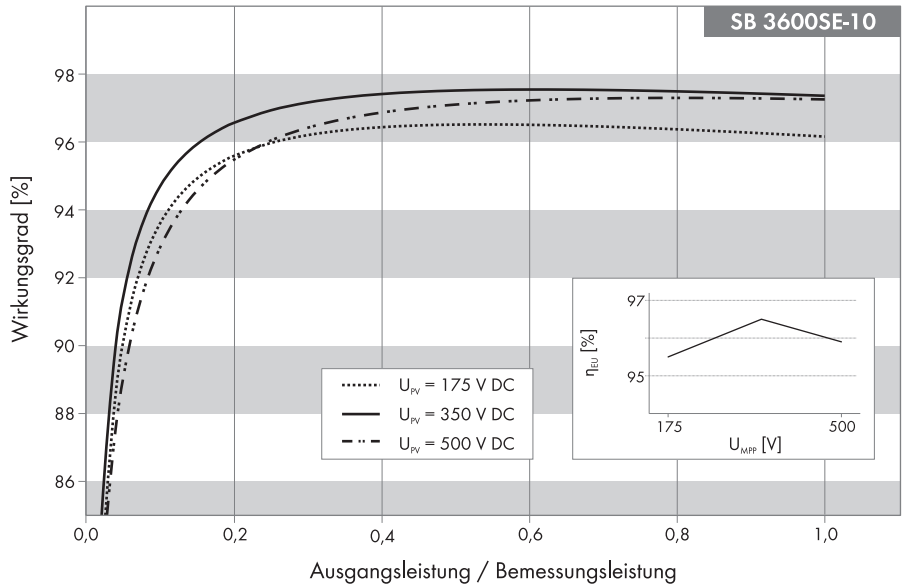
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 130 V	Bemessungseingang sspannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	88,7 %	90,5 %	86,9 %
10 %	92,5 %	94,2 %	92,3 %
20 %	94,5 %	96,1 %	95,2 %
25 %	94,9 %	96,5 %	95,8 %
30 %	95,1 %	96,7 %	96,2 %
50 %	95,4 %	97,1 %	96,8 %
75 %	95,3 %	97,1 %	97,0 %
100 %	95,1 %	97,0 %	97,0 %

3.21.2 Derating-Verhalten



3.22 SB 3600SE-10

3.22.1 PV-Wirkungsgrad



Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 175 V	Bemessungseingangs- spannung 350 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	89,8 %	91,2 %	88,8 %
10 %	93,3 %	94,4 %	92,6 %
20 %	95,2 %	96,2 %	95,1 %
25 %	95,6 %	96,5 %	95,7 %
30 %	95,8 %	96,8 %	96,0 %
50 %	96,1 %	97,1 %	96,7 %
75 %	96,0 %	97,1 %	96,9 %
100 %	95,8 %	96,9 %	96,8 %

3.22.2 Lade- / Entladewirkungsgrad

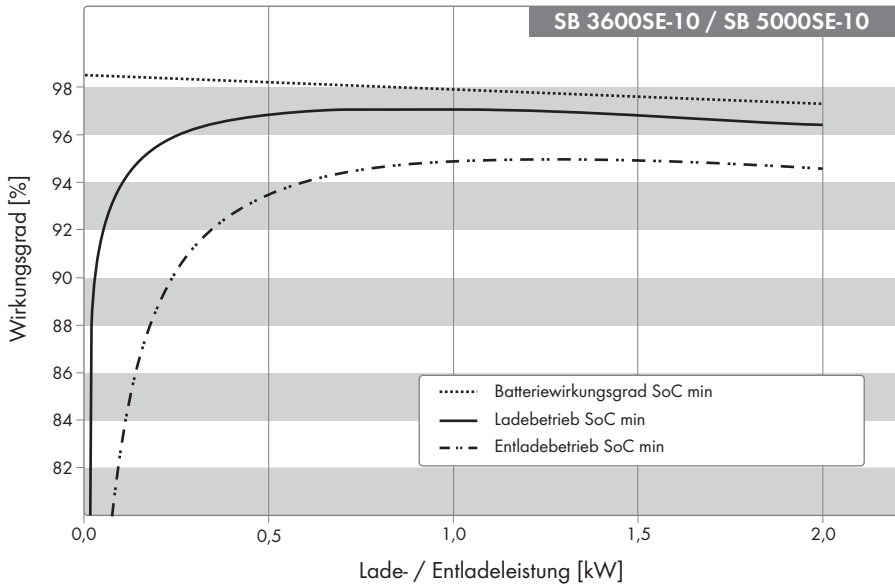


Abbildung 1: Lade-/Entladewirkungsgrad SoC min

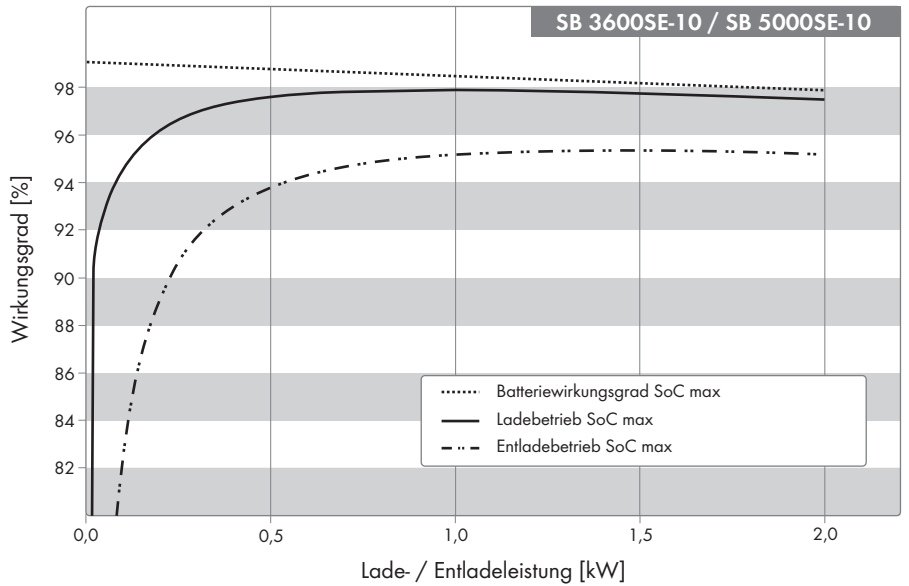
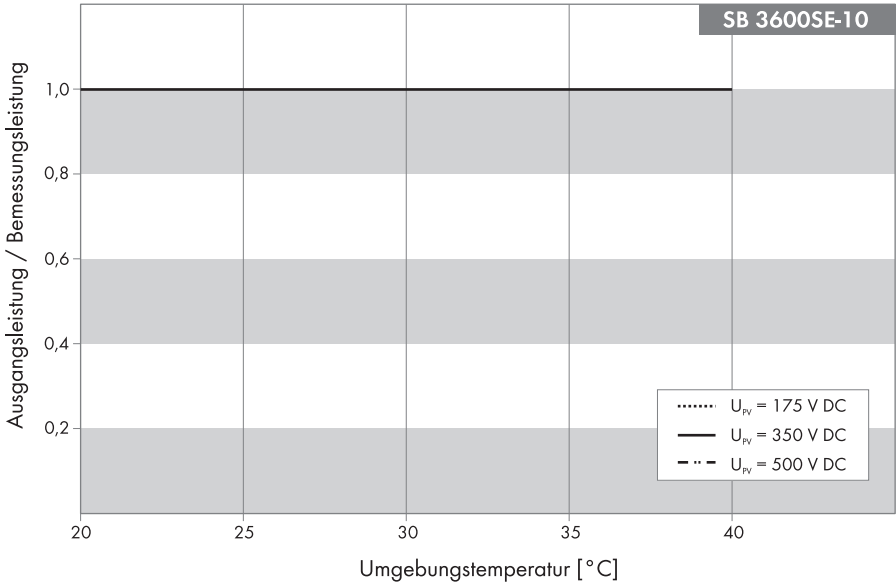


Abbildung 2: Lade-/Entladewirkungsgrad SoC max

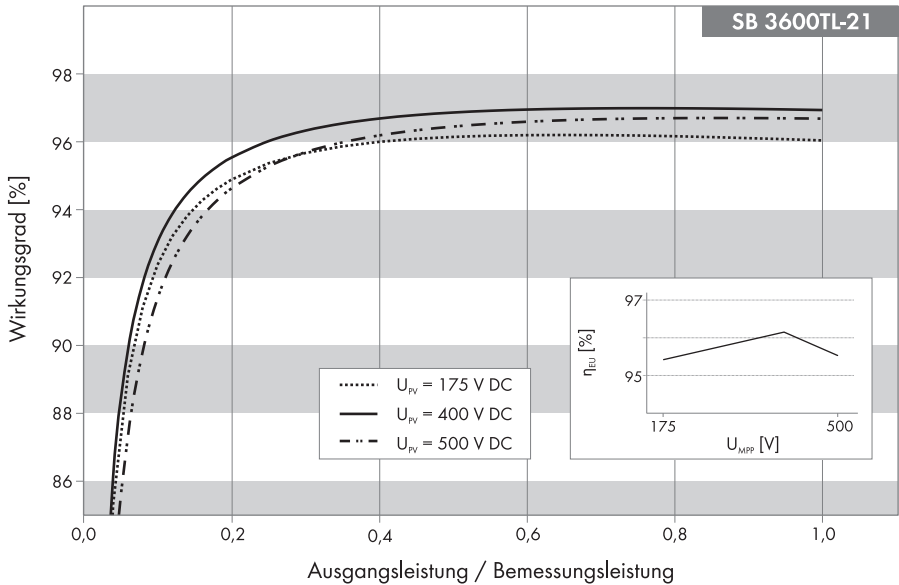
Maximaler Wirkungsgrad	
Ladebetrieb (PV → Batterie) SoC max	98,0 %
Ladebetrieb (PV → Batterie) SoC min	97,2 %
Entladebetrieb (Batterie → Netz) SoC max	95,4 %
Entladebetrieb (Batterie → Netz) SoC min	95,0 %
Batteriewirkungsgrad SoC max	99,1 %
Batteriewirkungsgrad SoC min	98,5 %

3.22.3 Derating-Verhalten



3.23 SB 3600TL-21

3.23.1 Wirkungsgrad

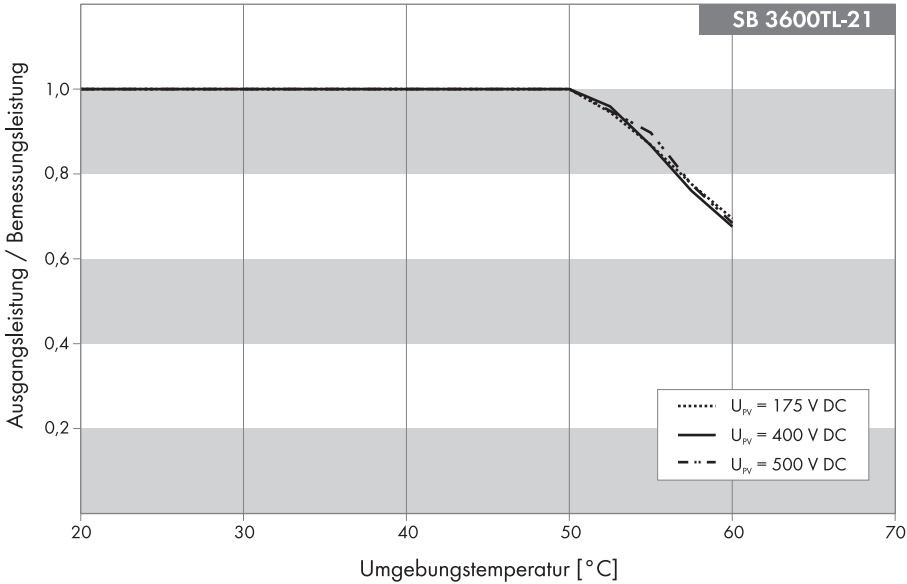


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,1 %

Wirkungsgradverlauf

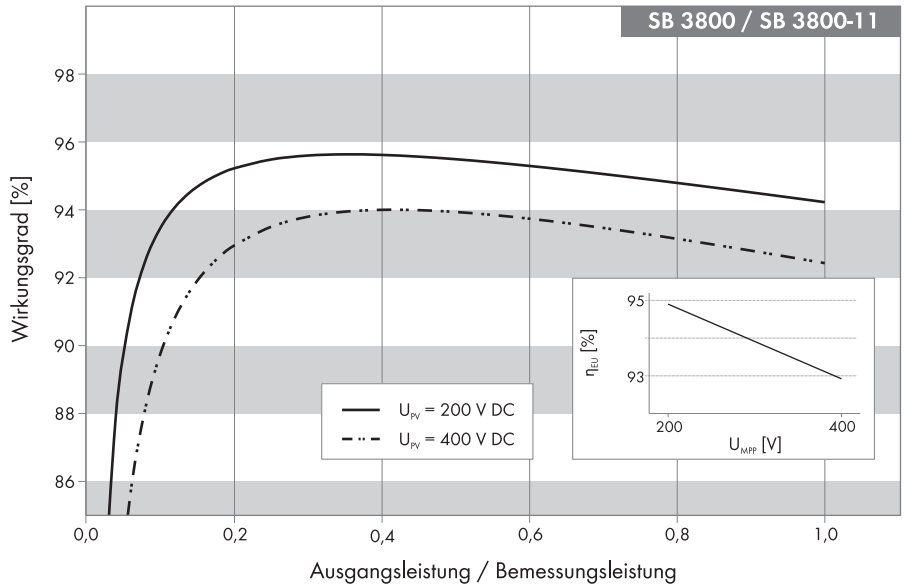
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 175 V	Bemessungseingang sspannung 400 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	87,2 %	88,0 %	85,0 %
10 %	92,4 %	93,0 %	91,4 %
20 %	94,6 %	95,5 %	94,9 %
25 %	95,3 %	96,0 %	95,4 %
30 %	95,7 %	96,3 %	95,7 %
50 %	96,4 %	96,9 %	96,1 %
75 %	96,7 %	97,0 %	96,2 %
100 %	96,7 %	96,6 %	96,0 %

3.23.2 Derating-Verhalten



3.24 SB 3800 / SB 3800-11

3.24.1 Wirkungsgrad

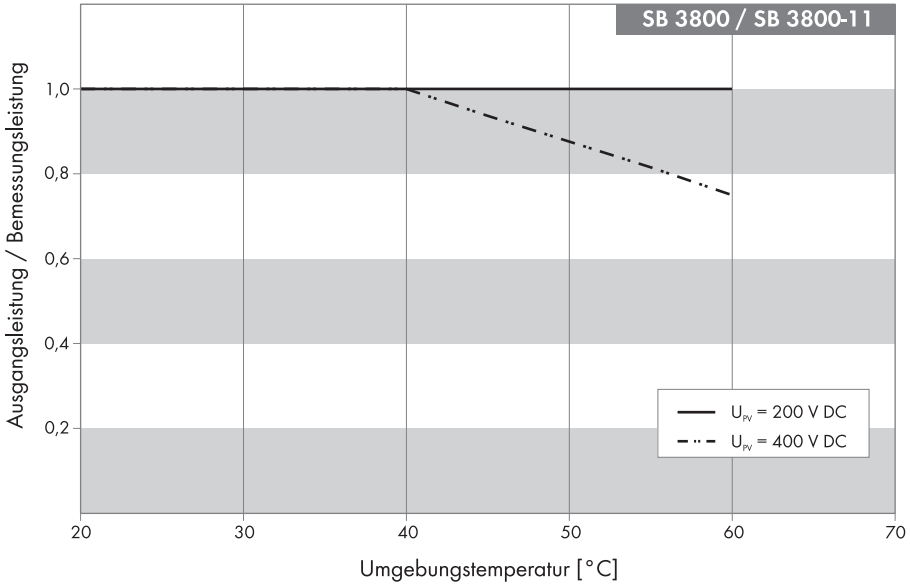


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	95,6 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	94,7 %

Wirkungsgradverlauf

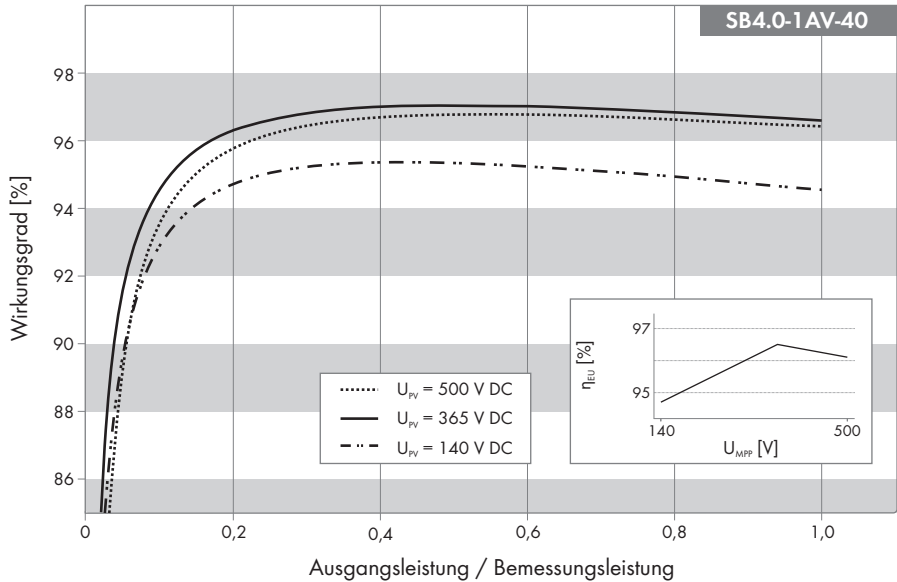
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 200 V	Maximale MPP-Spannung 400 V
5 %	89,3 %	83,3 %
10 %	93,4 %	89,7 %
20 %	95,2 %	92,9 %
25 %	95,5 %	93,5 %
30 %	95,6 %	93,8 %
50 %	95,4 %	93,9 %
75 %	94,8 %	93,3 %
100 %	94,1 %	92,4 %

3.24.2 Derating-Verhalten



3.25 SB4.0-1AV-40

3.25.1 Wirkungsgrad

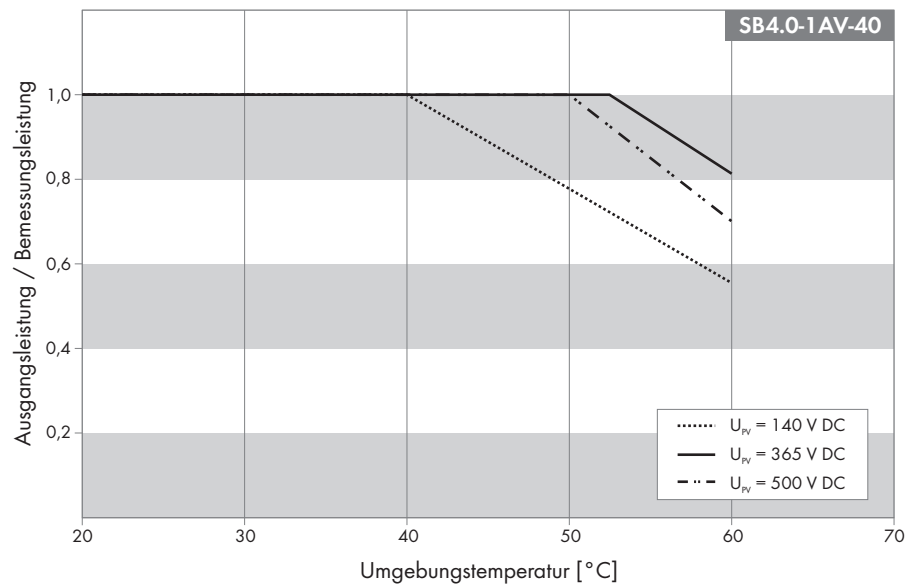


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

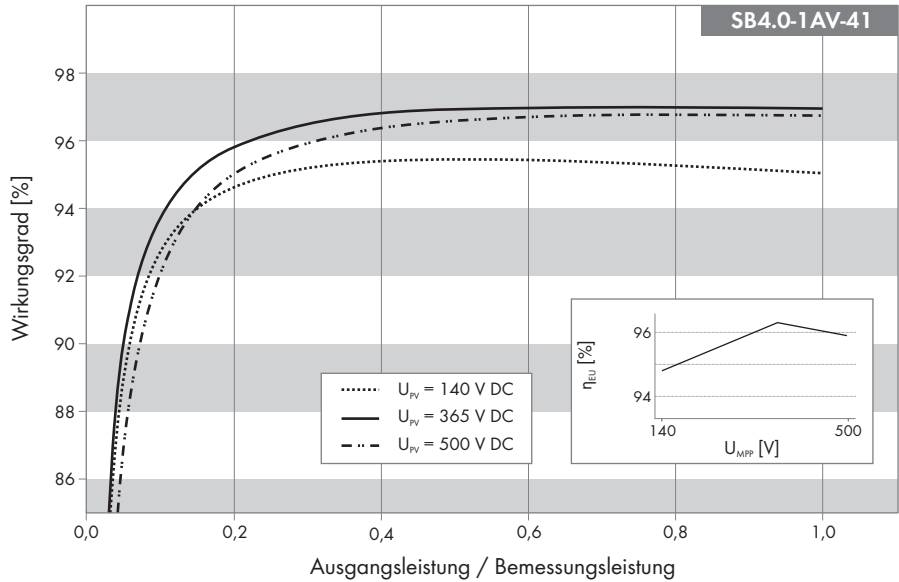
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 140 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	89,4 %	91,2 %	88,9 %
10 %	92,8 %	94,5 %	93,4 %
20 %	94,7 %	96,3 %	95,7 %
25 %	95,0 %	96,6 %	96,2 %
30 %	96,2 %	96,8 %	96,4 %
50 %	95,3 %	97,0 %	96,8 %
75 %	95,0 %	96,9 %	96,7 %
100 %	94,5 %	96,6 %	96,4 %

3.25.2 Derating-Verhalten



3.26 SB4.0-1AV-41

3.26.1 Wirkungsgrad

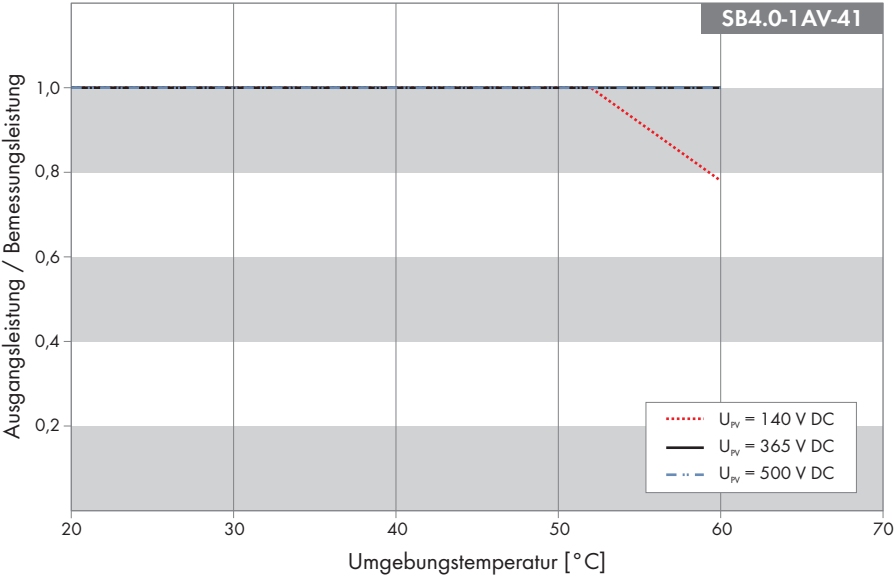


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,6 %

Wirkungsgradverlauf

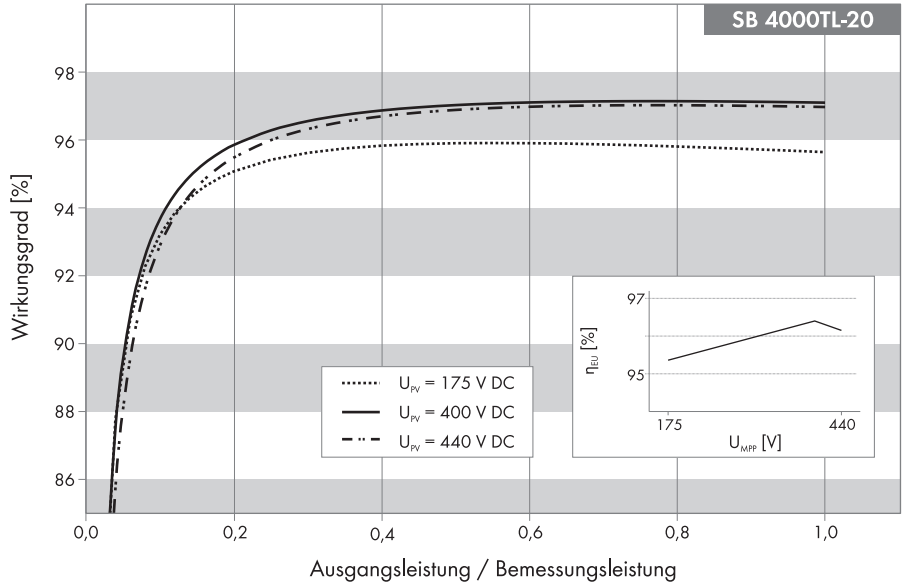
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 140 V	Bemessungseingangsspannung 365 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	89,2 %	91,0 %	87,7 %
10 %	92,8 %	94,5 %	92,8 %
20 %	94,6 %	96,3 %	95,5 %
25 %	95,0 %	96,6 %	96,0 %
30 %	95,2 %	96,8 %	96,3 %
50 %	95,4 %	97,1 %	96,9 %
75 %	95,2 %	97,1 %	97,0 %
100 %	95,0 %	97,0 %	97,0 %

3.26.2 Derating-Verhalten



3.27 SB 4000TL-20

3.27.1 Wirkungsgrad

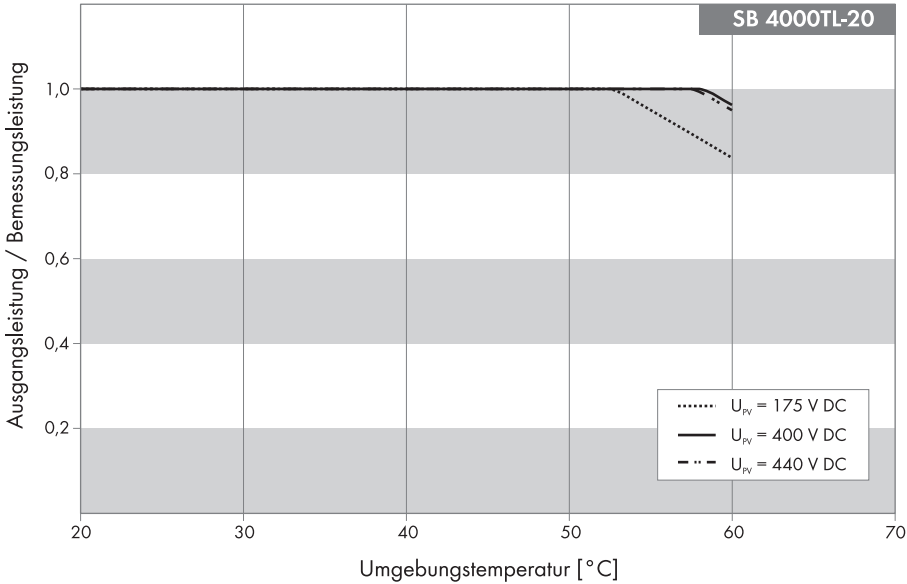


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,4 %

Wirkungsgradverlauf

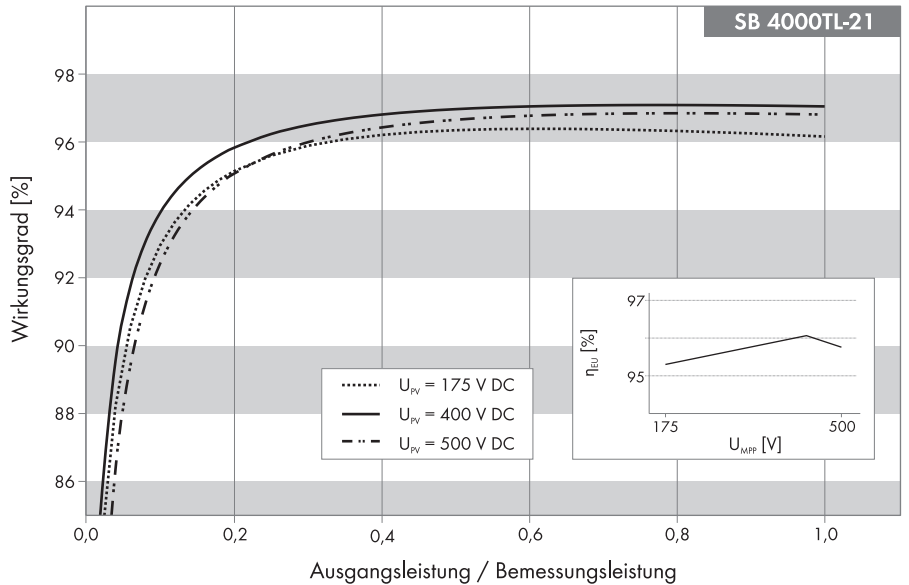
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 440 V
5 %	89,3 %	89,2 %	87,6 %
10 %	93,2 %	93,7 %	92,9 %
20 %	95,1 %	95,9 %	95,5 %
25 %	95,4 %	96,3 %	96,0 %
30 %	95,6 %	96,6 %	96,3 %
50 %	95,0 %	97,0 %	96,9 %
75 %	95,8 %	97,0 %	96,9 %
100 %	95,6 %	97,0 %	96,9 %

3.27.2 Derating-Verhalten



3.28 SB 4000TL-21

3.28.1 Wirkungsgrad

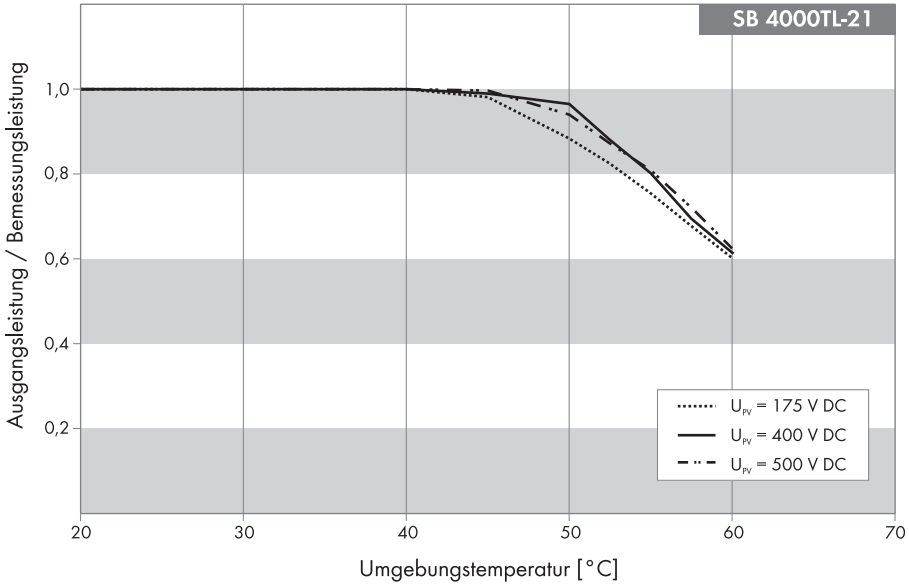


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,4 %

Wirkungsgradverlauf

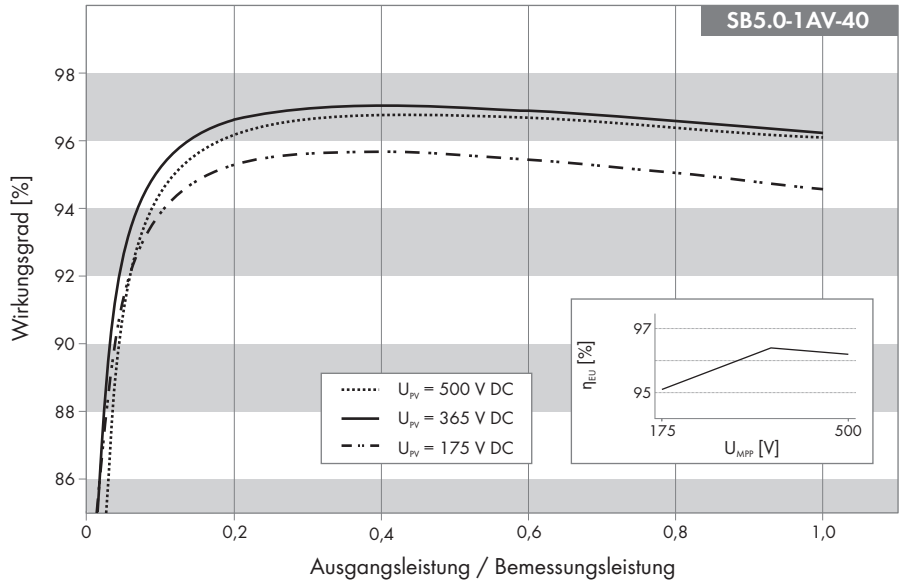
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	89,4 %	90,6 %	89,9 %
10 %	92,9 %	93,9 %	92,4 %
20 %	95,1 %	95,8 %	95,1 %
25 %	95,6 %	96,2 %	95,6 %
30 %	95,9 %	96,5 %	96,0 %
50 %	96,3 %	97,0 %	96,6 %
75 %	96,3 %	97,1 %	96,8 %
100 %	96,1 %	97,0 %	96,8 %

3.28.2 Derating-Verhalten



3.29 SB5.0-1AV-40

3.29.1 Wirkungsgrad

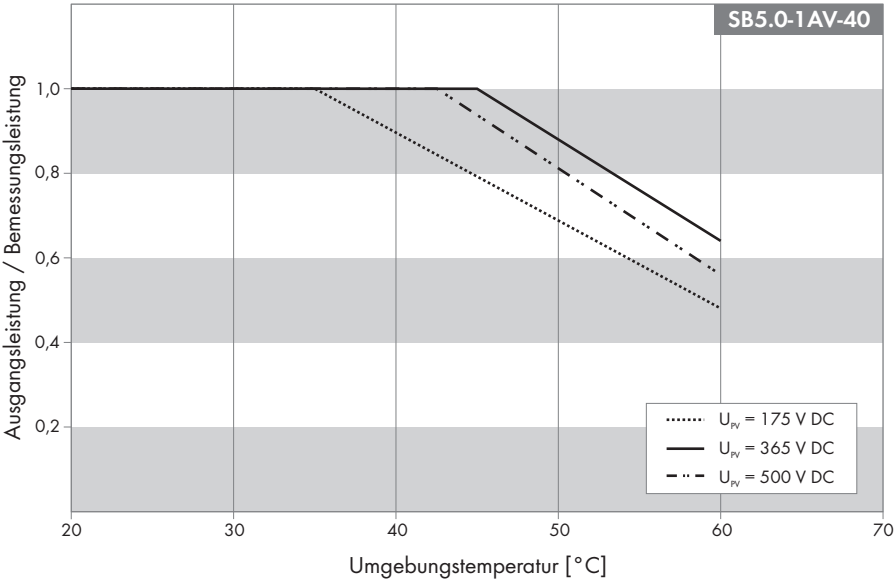


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

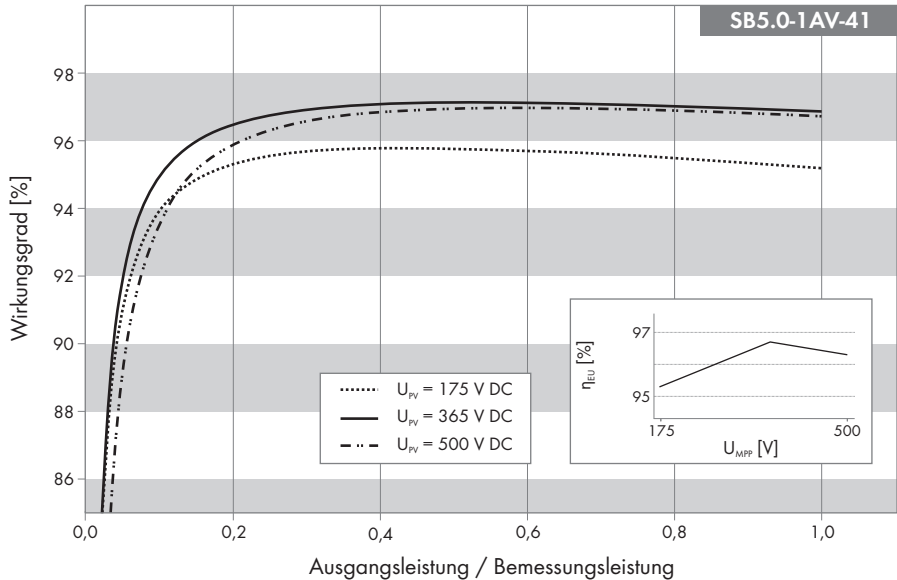
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 175 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	91,2 %	92,5 %	90,7 %
10 %	93,8 %	95,2 %	94,4 %
20 %	95,3 %	96,6 %	96,2 %
25 %	95,5 %	96,8 %	96,5 %
30 %	95,6 %	97,0 %	96,6 %
50 %	95,6 %	97,0 %	96,8 %
75 %	95,2 %	96,7 %	96,5 %
100 %	94,6 %	96,2 %	96,1 %

3.29.2 Derating-Verhalten



3.30 SB5.0-1AV-41

3.30.1 Wirkungsgrad

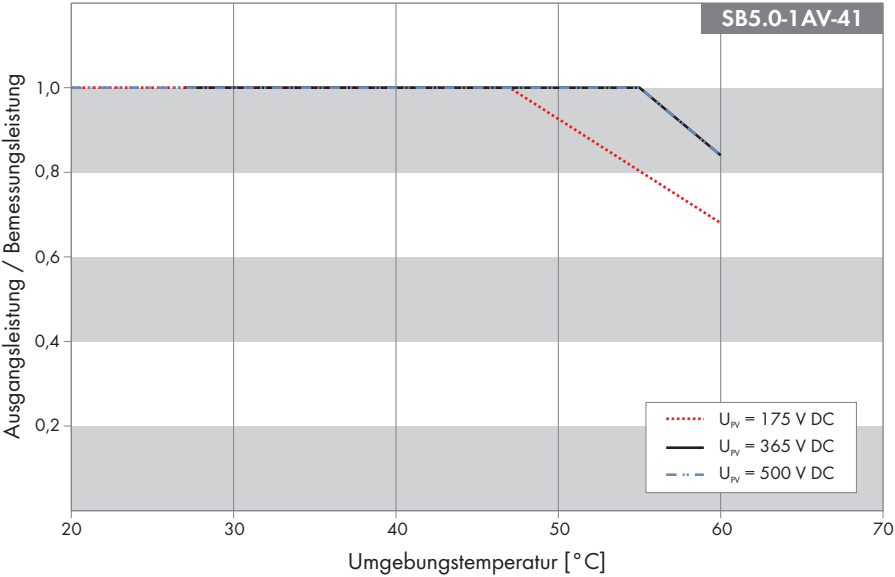


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,7 %

Wirkungsgradverlauf

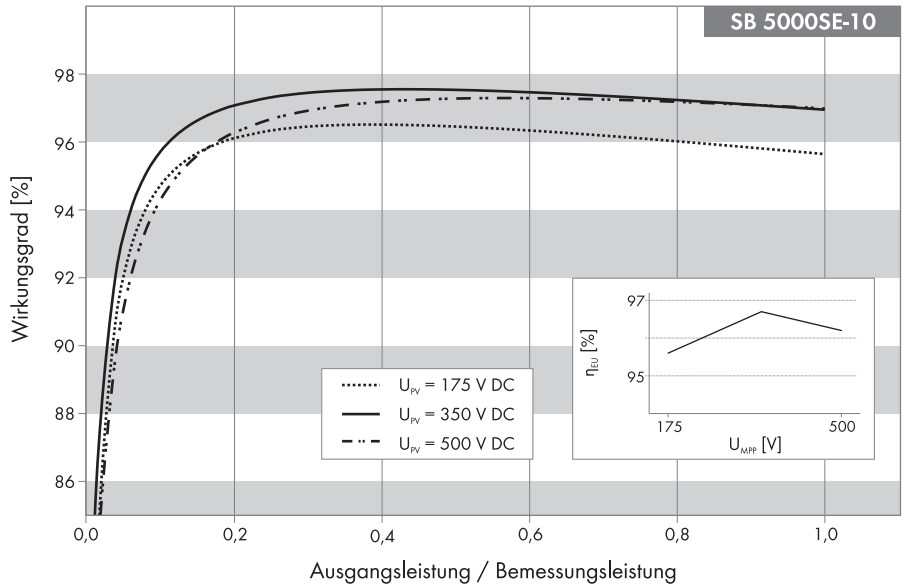
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 365 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	90,9 %	92,4 %	89,7 %
10 %	93,9 %	95,2 %	93,8 %
20 %	95,4 %	96,6 %	96,0 %
25 %	95,6 %	96,8 %	96,4 %
30 %	95,8 %	97,0 %	96,6 %
50 %	95,9 %	97,1 %	97,0 %
75 %	95,7 %	97,0 %	97,0 %
100 %	95,4 %	96,8 %	96,8 %

3.30.2 Derating-Verhalten



3.31 SB 5000SE-10

3.31.1 PV-Wirkungsgrad



Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,7 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	91,7 %	92,9 %	90,8 %
10 %	94,4 %	95,3 %	94,0 %
20 %	95,7 %	96,7 %	95,9 %
25 %	96,0 %	96,9 %	96,3 %
30 %	96,1 %	97,0 %	96,5 %
50 %	96,1 %	97,1 %	96,9 %
75 %	95,7 %	96,9 %	96,8 %
100 %	95,3 %	96,6 %	96,6 %

3.31.2 Lade- / Entladewirkungsgrad

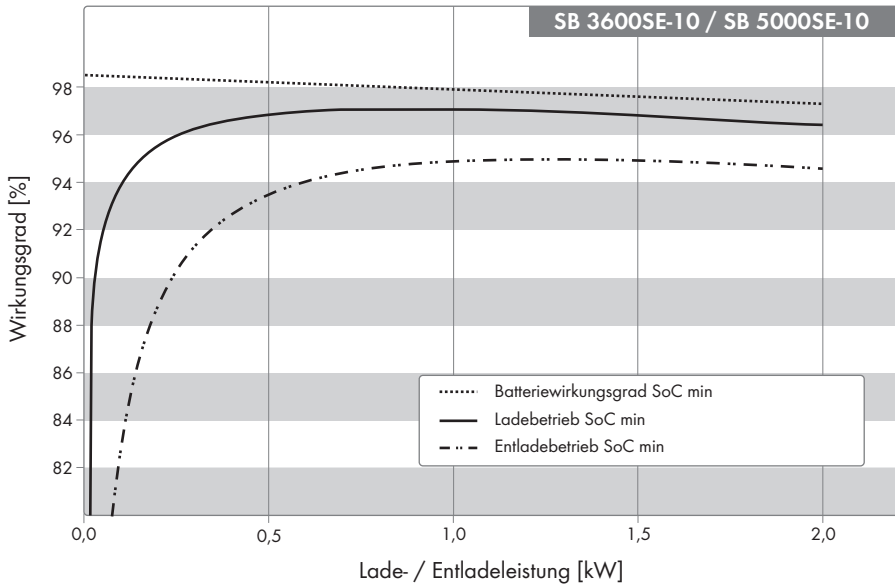


Abbildung 3: Lade-/Entladewirkungsgrad SoC min

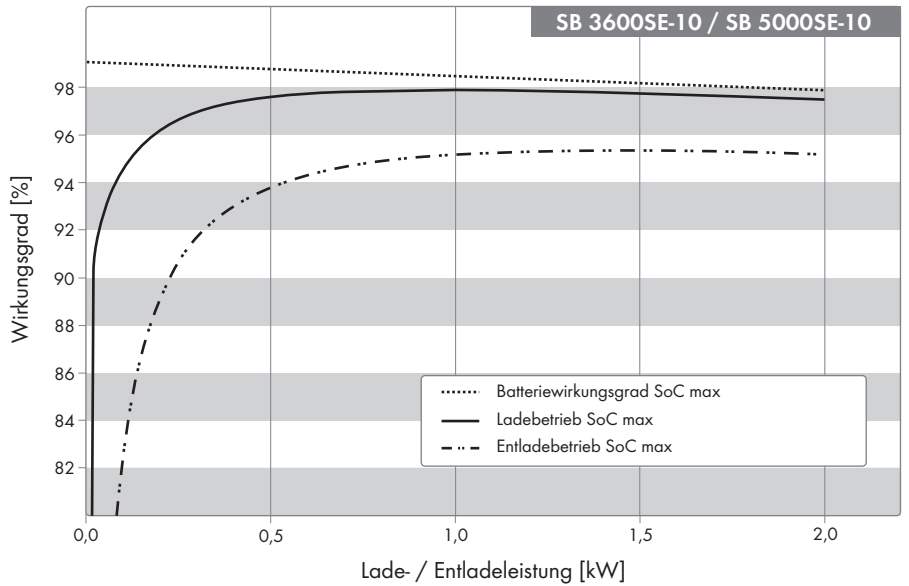
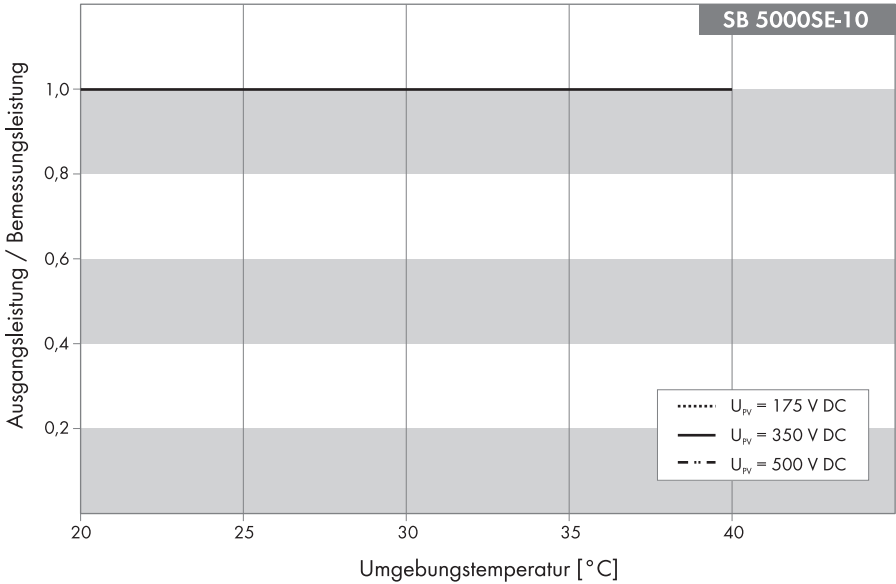


Abbildung 4: Lade-/Entladewirkungsgrad SoC max

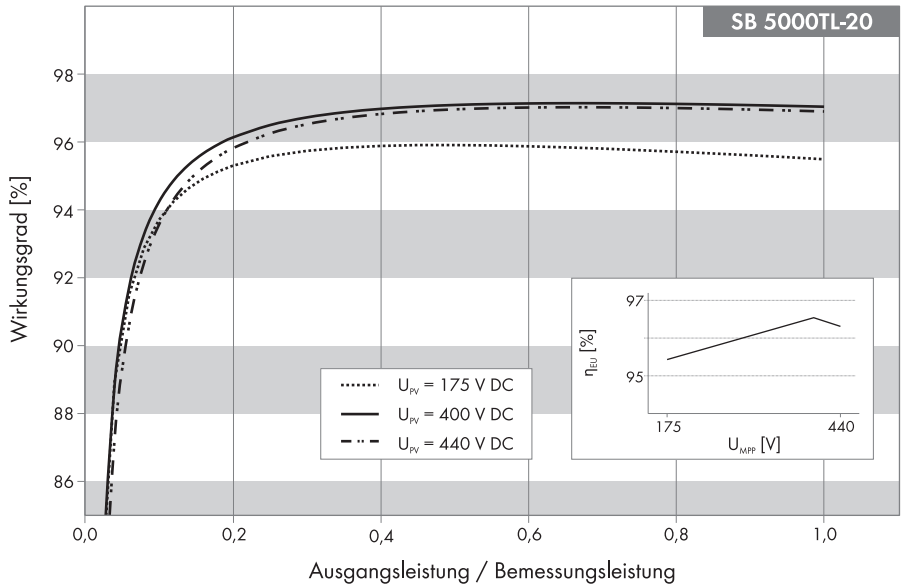
Maximaler Wirkungsgrad	
Ladebetrieb (PV → Batterie) SoC max	98,0 %
Ladebetrieb (PV → Batterie) SoC min	97,2 %
Entladebetrieb (Batterie → Netz) SoC max	95,4 %
Entladebetrieb (Batterie → Netz) SoC min	95,0 %
Batteriewirkungsgrad SoC max	99,1 %
Batteriewirkungsgrad SoC min	98,5 %

3.31.3 Derating-Verhalten



3.32 SB 5000TL-20

3.32.1 Wirkungsgrad

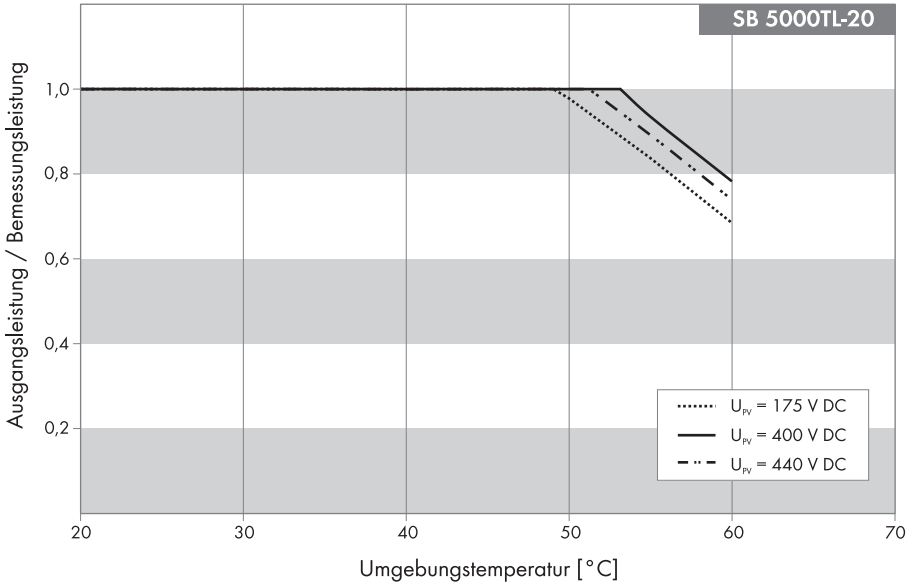


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

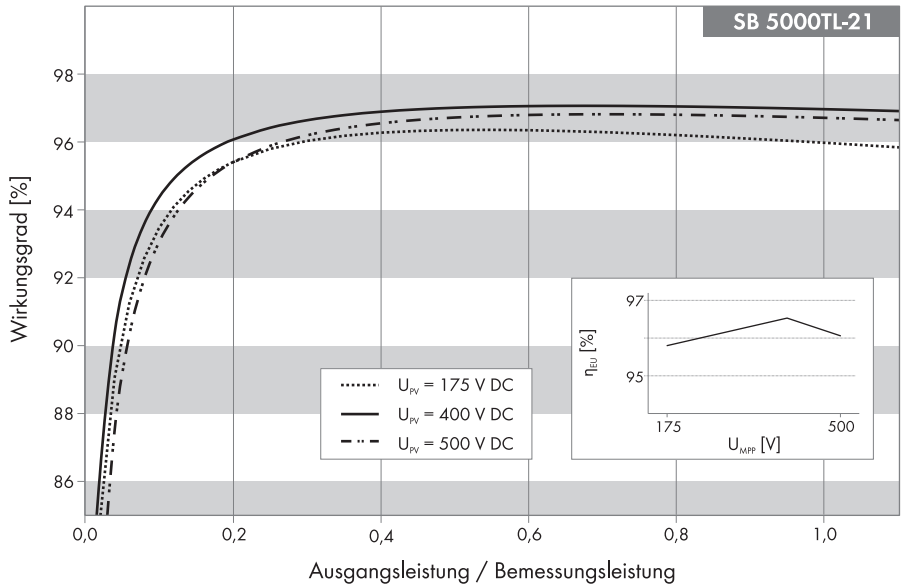
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 175 V	Bemessungseingangsspannung 400 V	Maximale MPP-Spannung 440 V
5 %	90,2 %	90,3 %	88,9 %
10 %	93,7 %	94,2 %	93,6 %
20 %	95,3 %	96,1 %	95,8 %
25 %	95,6 %	96,5 %	96,3 %
30 %	95,7 %	96,7 %	96,5 %
50 %	95,9 %	97,0 %	97,0 %
75 %	95,8 %	97,0 %	97,0 %
100 %	95,5 %	97,0 %	96,9 %

3.32.2 Derating-Verhalten



3.33 SB 5000TL-21

3.33.1 Wirkungsgrad

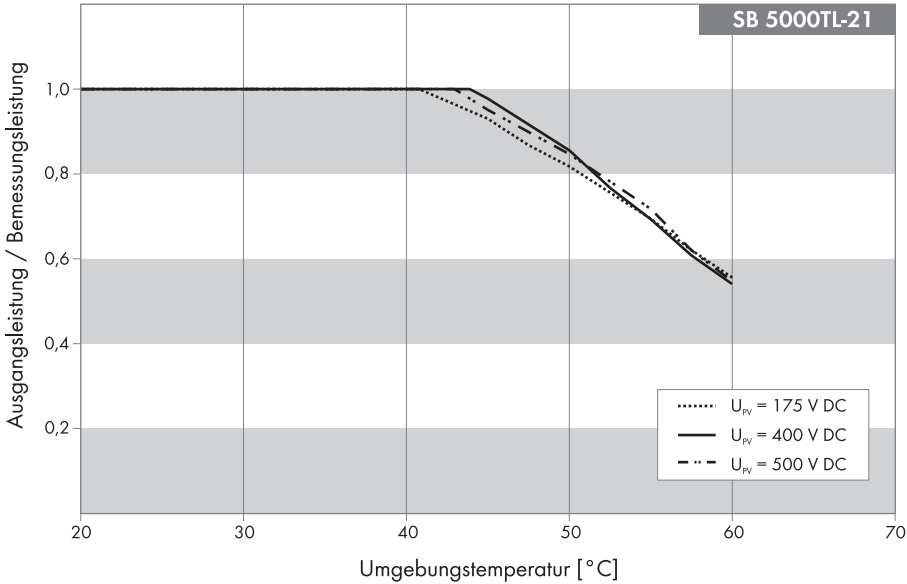


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

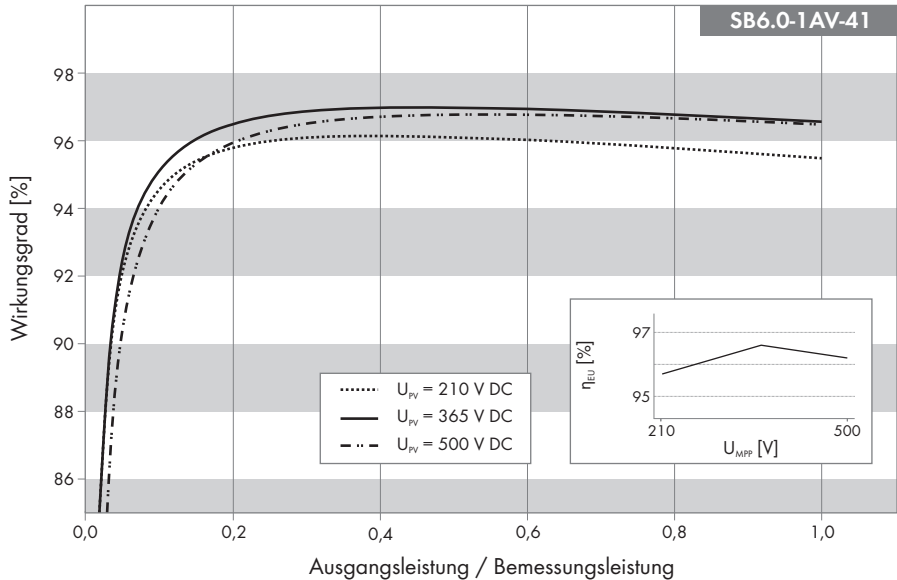
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 175 V	Bemessungseingangs- spannung 400 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	90,2 %	91,4 %	88,9 %
10 %	93,5 %	94,4 %	93,1 %
20 %	95,4 %	96,1 %	95,4 %
25 %	95,8 %	96,4 %	95,9 %
30 %	96,1 %	96,7 %	96,2 %
50 %	96,4 %	97,0 %	96,7 %
75 %	96,3 %	97,1 %	96,8 %
100 %	96,0 %	97,0 %	96,7 %

3.33.2 Derating-Verhalten



3.34 SB6.0-1AV-41

3.34.1 Wirkungsgrad

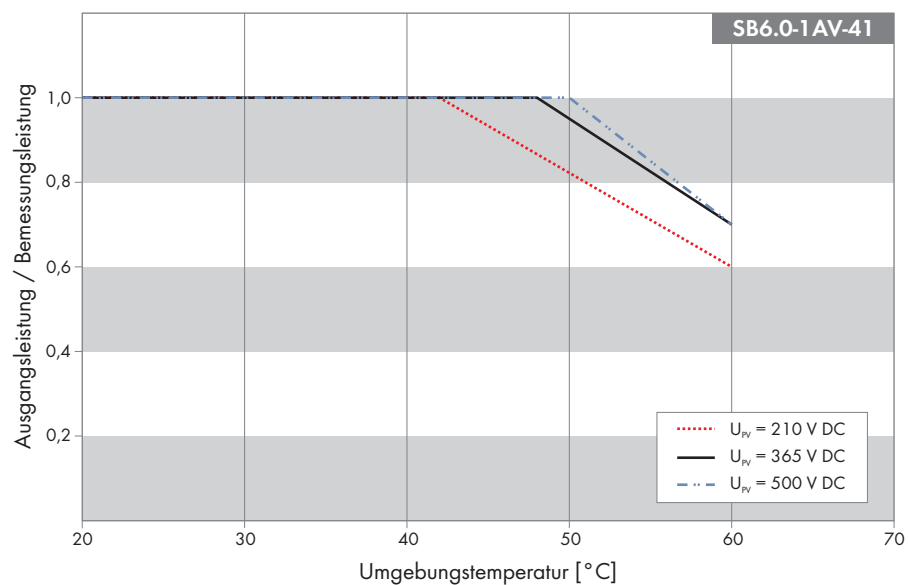


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,8 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 210 V	Bemessungseingangs- spannung 365 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	92,2 %	93,3 %	91,0 %
10 %	94,7 %	95,7 %	94,6 %
20 %	95,9 %	96,8 %	96,3 %
25 %	96,1 %	97,0 %	96,6 %
30 %	96,2 %	97,1 %	96,8 %
50 %	96,3 %	97,1 %	97,0 %
75 %	96,0 %	96,9 %	96,9 %
100 %	95,7 %	96,6 %	96,7 %

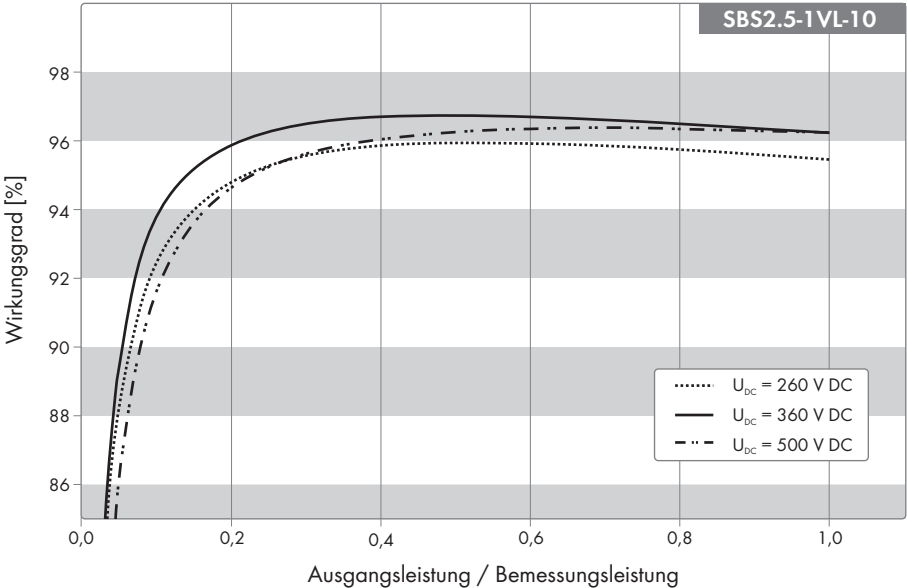
3.34.2 Derating-Verhalten



4 Sunny Boy Storage

4.1 SBS2.5-1VL-10

4.1.1 DC-Wirkungsgrad



Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 96,7 %

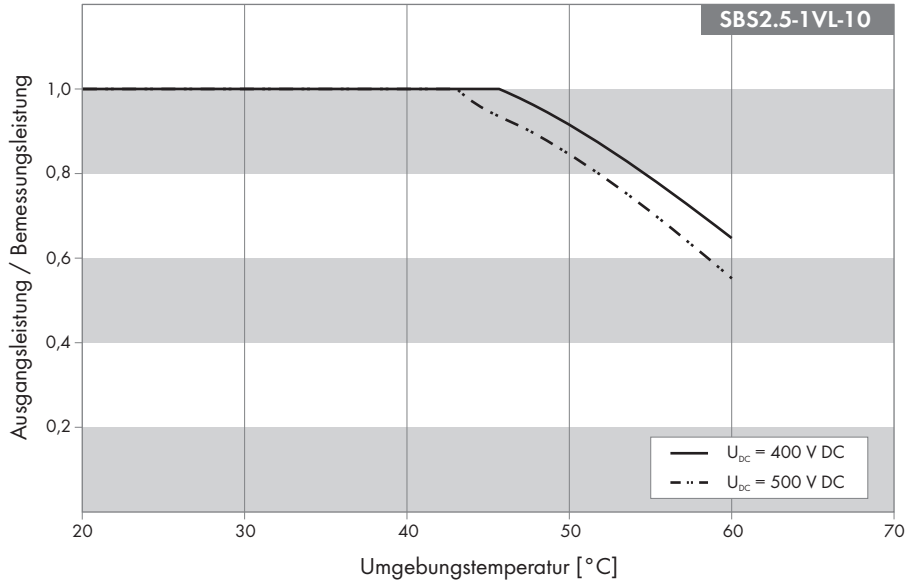
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 96,1 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale DC-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 360 V	Maximale DC-Spannung 500 V
5 %	87,9 %	89,2 %	85,7 %
10 %	92,3 %	93,6 %	91,5 %
20 %	94,8 %	95,8 %	94,6 %
25 %	95,3 %	96,2 %	95,2 %
30 %	95,5 %	96,5 %	95,6 %
50 %	95,9 %	96,7 %	96,2 %

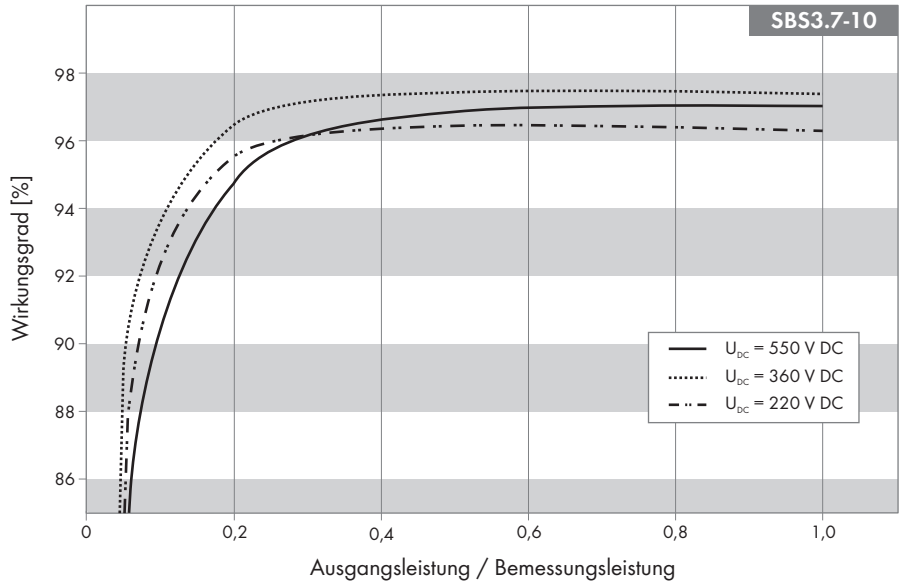
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale DC-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 360 V	Maximale DC-Spannung 500 V
75 %	95,8 %	96,5 %	96,3 %
100 %	95,4 %	96,2 %	96,2 %

4.1.2 Derating-Verhalten



4.2 SBS3.7-10

4.2.1 DC-Wirkungsgrad

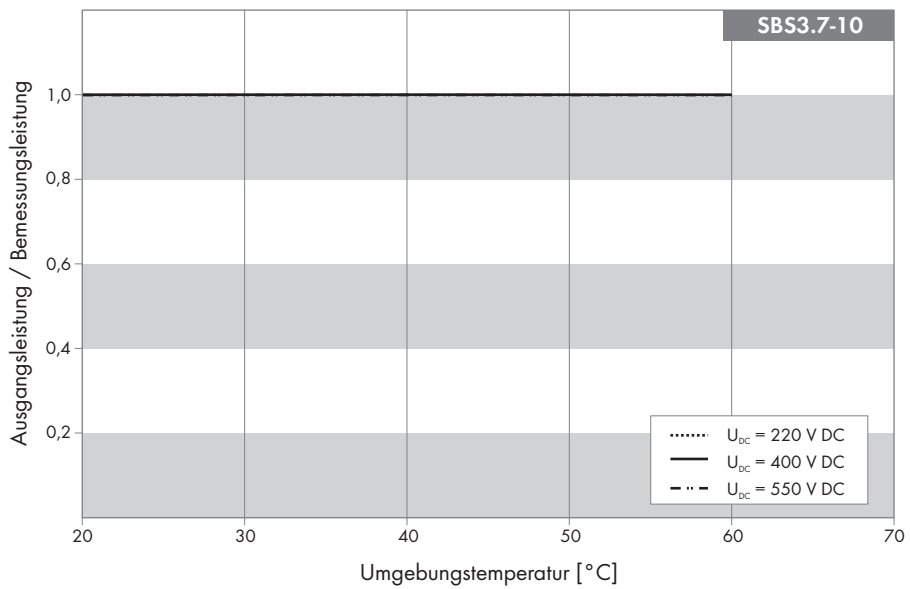


Maximaler Wirkungsgrad 97,5 %

Wirkungsgradverlauf

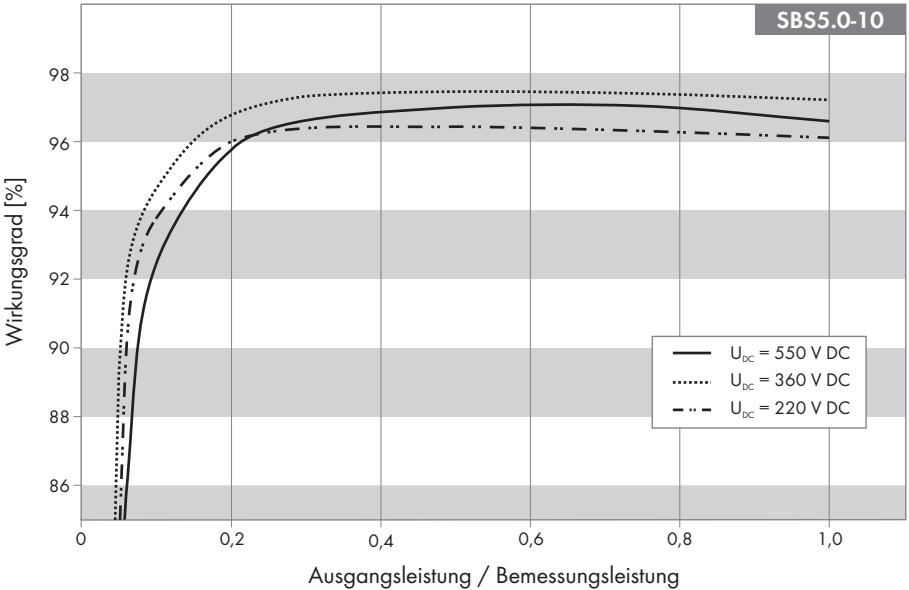
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale DC- Spannung 220 V	Bemessungseingang sspannung 360 V	Maximale DC- Spannung 550 V
10 %	92,7 %	93,6 %	88,6 %
20 %	95,5 %	96,5 %	94,7 %
30 %	96,1 %	97,1 %	96,1 %
50 %	96,4 %	97,4 %	96,8 %
75 %	96,4 %	97,5 %	97,0 %
100 %	96,3 %	97,4 %	97,0 %

4.2.2 Derating-Verhalten



4.3 SBS5.0-10

4.3.1 DC-Wirkungsgrad



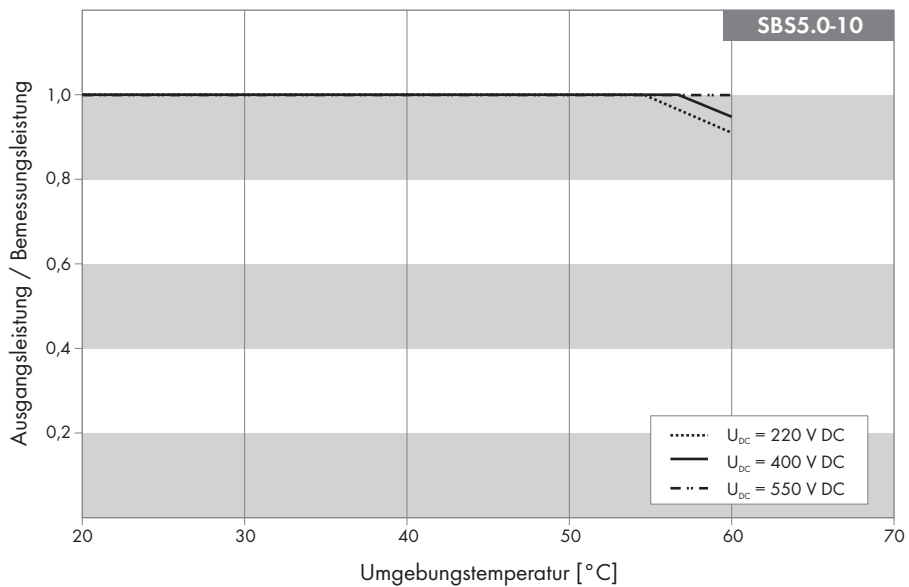
Maximaler Wirkungsgrad

97,5 %

Wirkungsgradverlauf

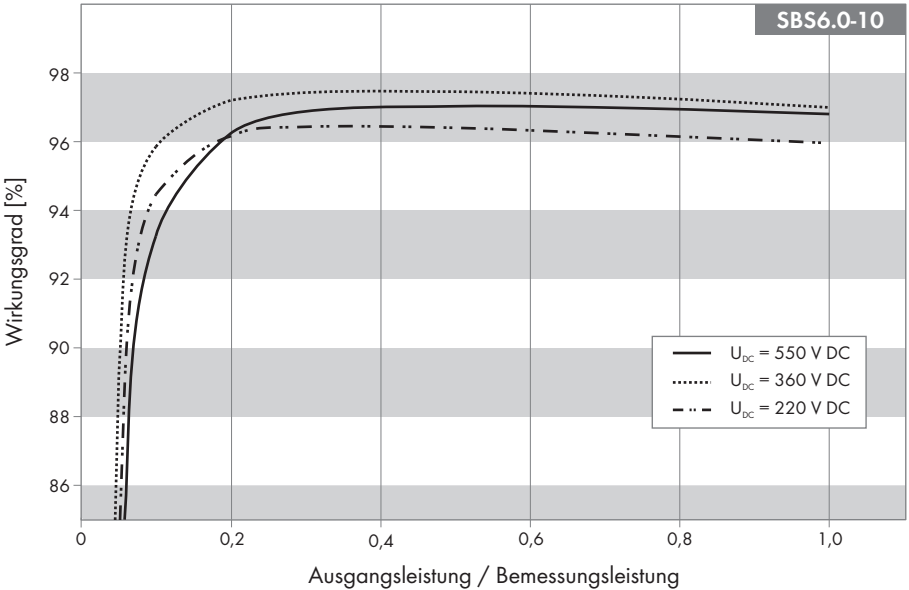
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale DC- Spannung 220 V	Bemessungseingangs- spannung 360 V	Maximale DC- Spannung 550 V
10 %	93,8 %	94,6 %	92,4 %
20 %	96,0 %	96,9 %	92,4 %
30 %	96,4 %	97,3 %	96,5 %
50 %	96,4 %	97,5 %	97,0 %
75 %	96,3 %	97,4 %	97,0 %
100 %	96,1 %	97,2 %	96,6 %

4.3.2 Derating-Verhalten



4.4 SBS6.0-10

4.4.1 DC-Wirkungsgrad

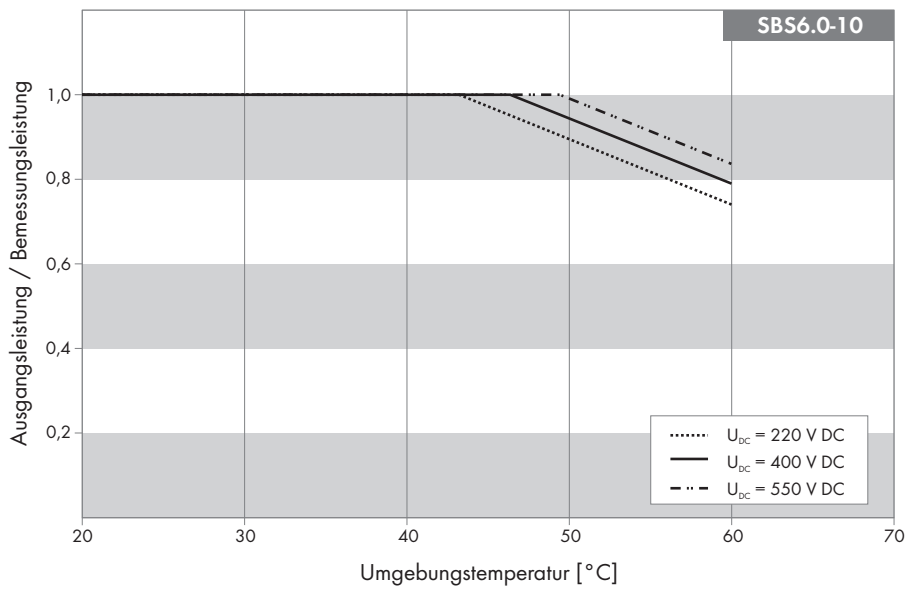


Maximaler Wirkungsgrad 97,5 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale DC-Spannung 220 V	Bemessungseingangsspannung 360 V	Maximale DC-Spannung 550 V
10 %	94,5 %	95,8 %	93,3 %
20 %	96,2 %	97,2 %	96,2 %
30 %	96,4 %	97,4 %	96,8 %
50 %	96,4 %	97,5 %	97,0 %
75 %	96,2 %	97,3 %	97,0 %
100 %	96,0 %	97,0 %	96,8 %

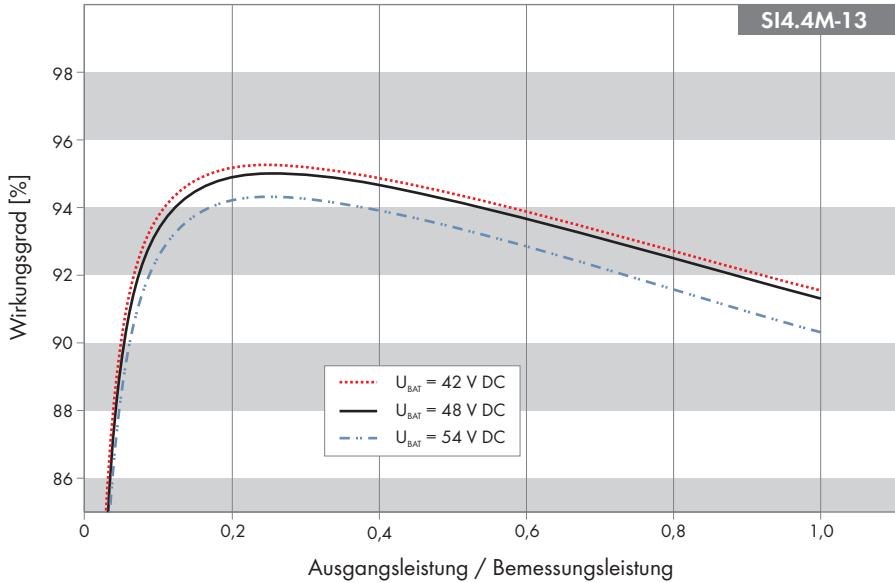
4.4.2 Derating-Verhalten



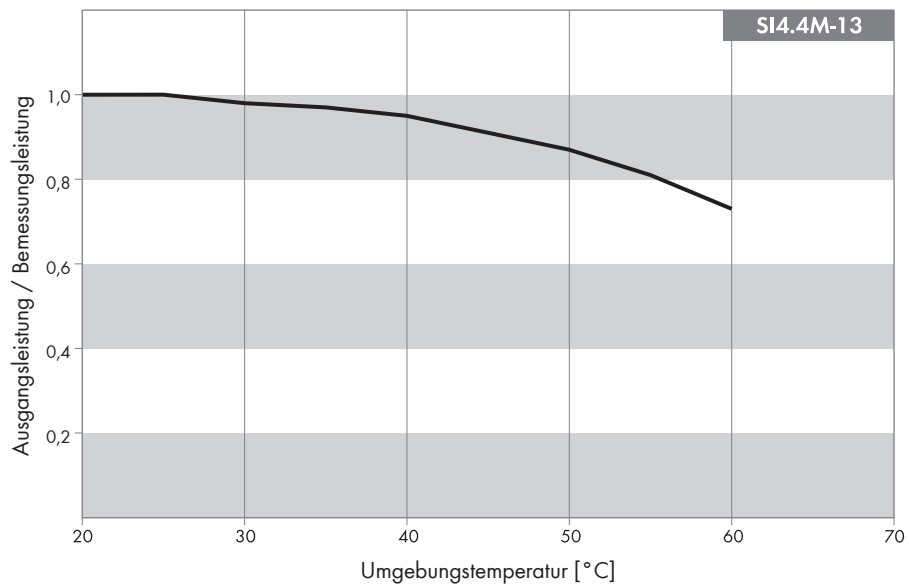
5 Sunny Island

5.1 SI4.4M-13

5.1.1 Wirkungsgrad

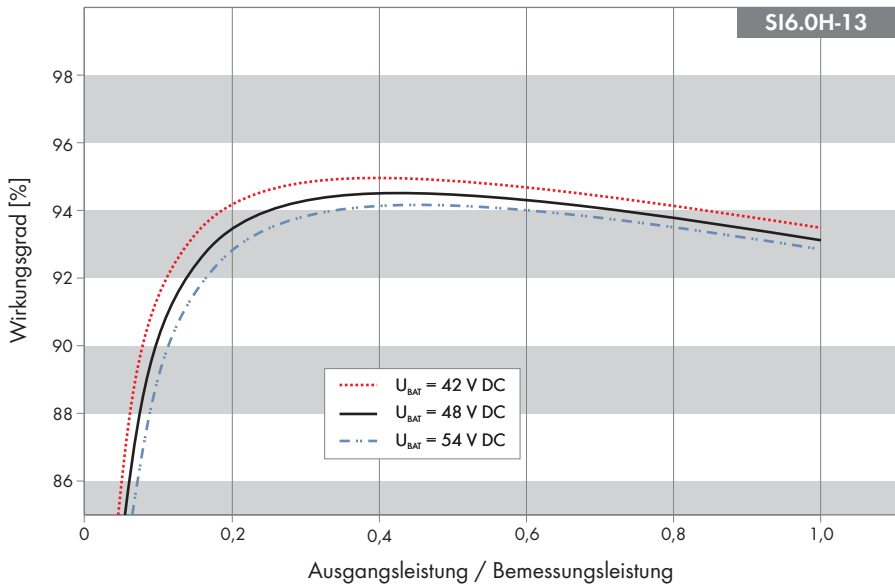


5.1.2 Derating-Verhalten

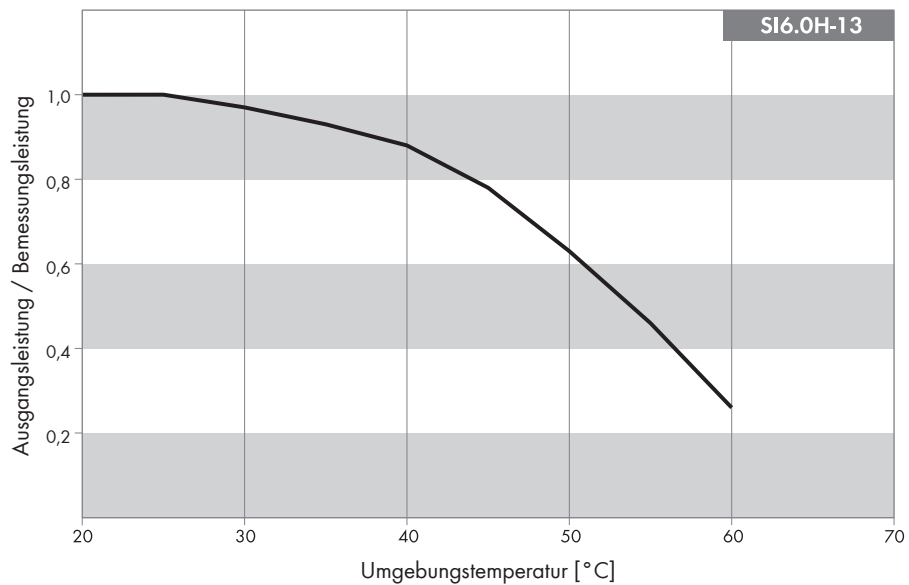


5.2 SI6.0H-13

5.2.1 Wirkungsgrad

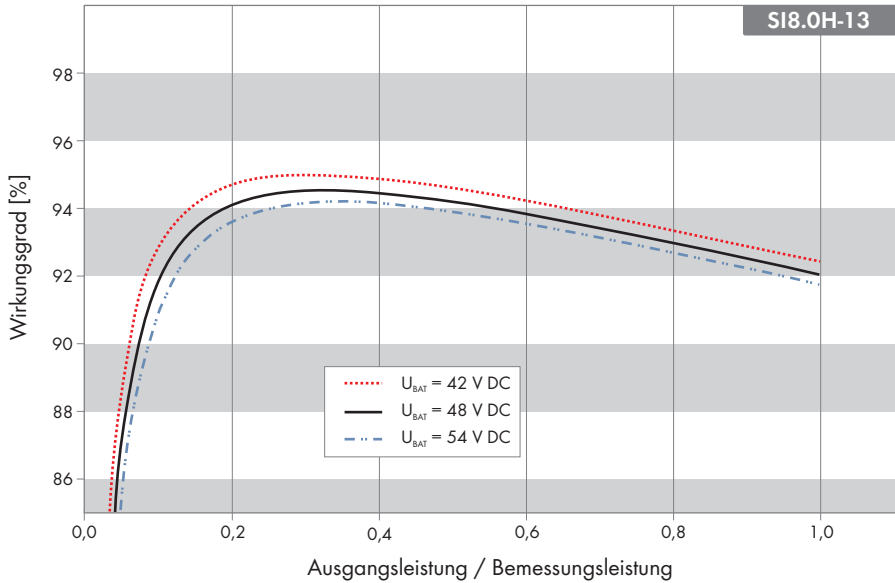


5.2.2 Derating-Verhalten

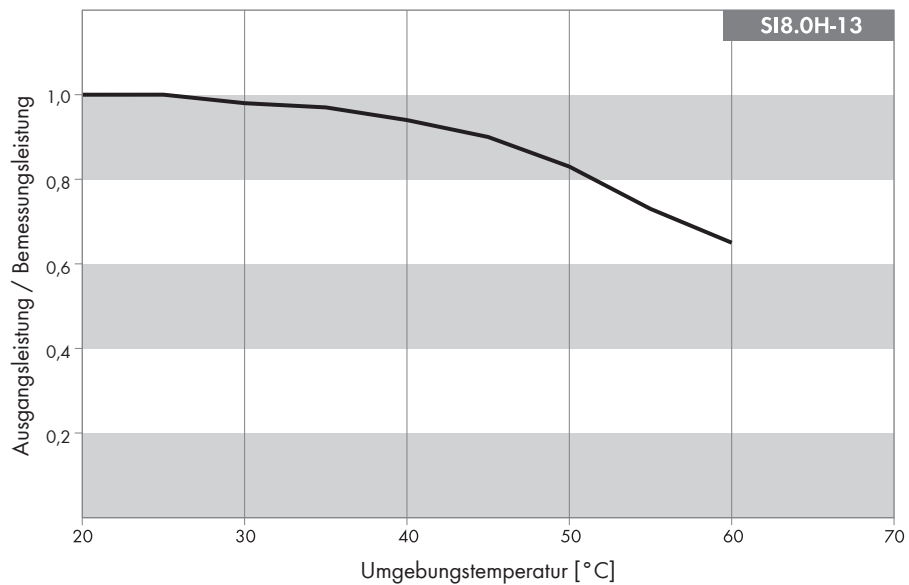


5.3 SI8.0H-13

5.3.1 Wirkungsgrad



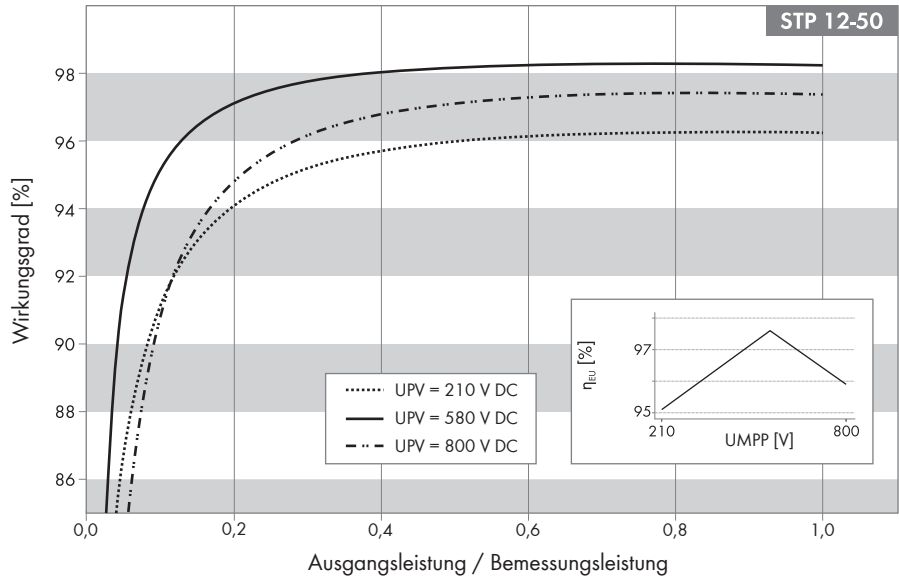
5.3.2 Derating-Verhalten



6 Sunny Tripower

6.1 STP 12-50

6.1.1 Wirkungsgrad



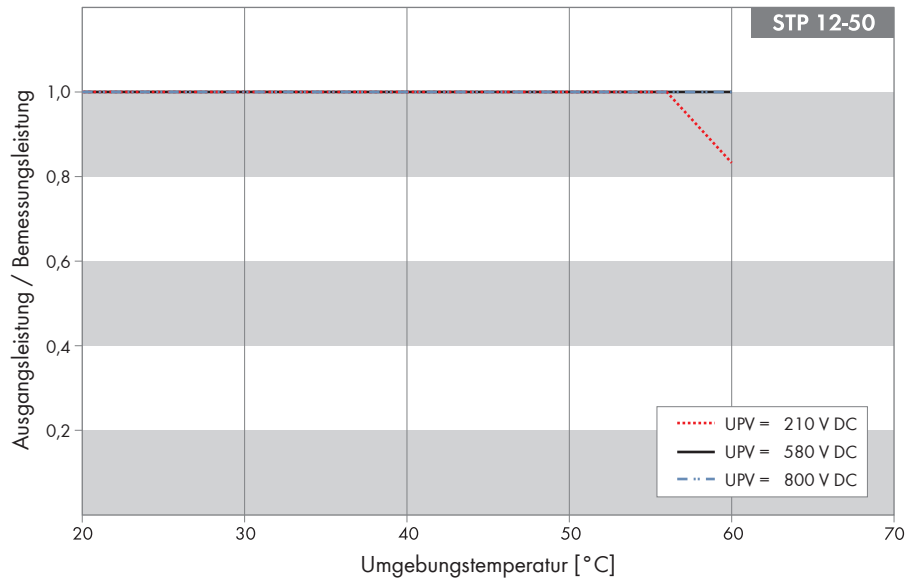
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,2 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 210 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	86,5 %	91,2 %	83,4 %
10 %	91,1 %	95,1 %	90,7 %
20 %	94,1 %	97,91 %	94,8 %
25 %	94,7 %	97,5 %	95,6 %
30 %	95,1 %	97,7 %	96,1 %
50 %	96,0 %	98,1 %	97,1 %

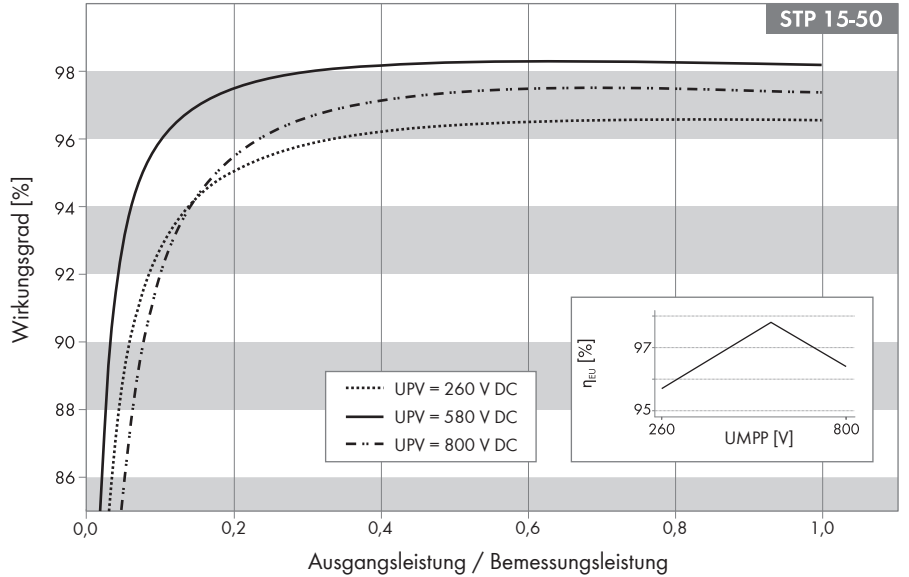
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 210 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
75 %	96,2 %	98,2 %	97,4 %
100 %	96,2 %	98,2 %	97,3 %

6.1.2 Derating-Verhalten



6.2 STP 15-50

6.2.1 Wirkungsgrad

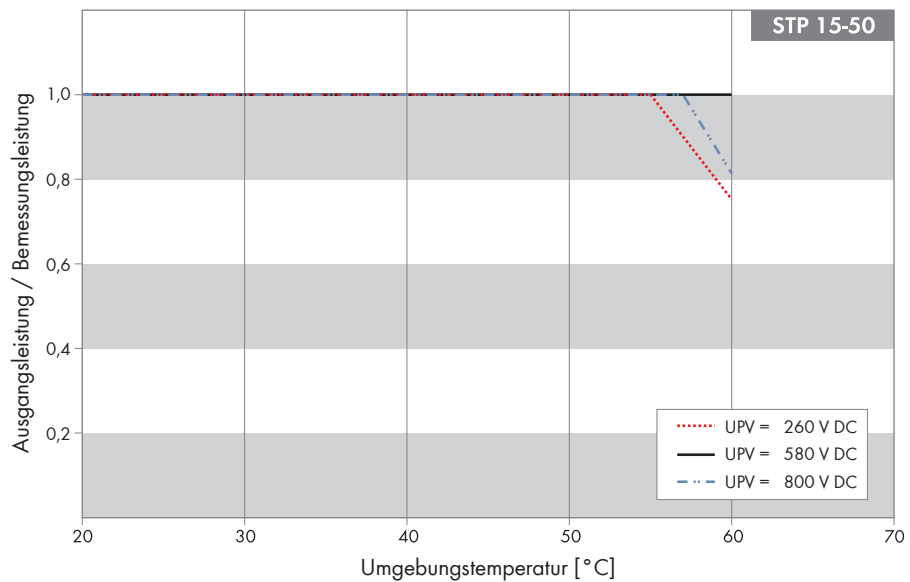


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

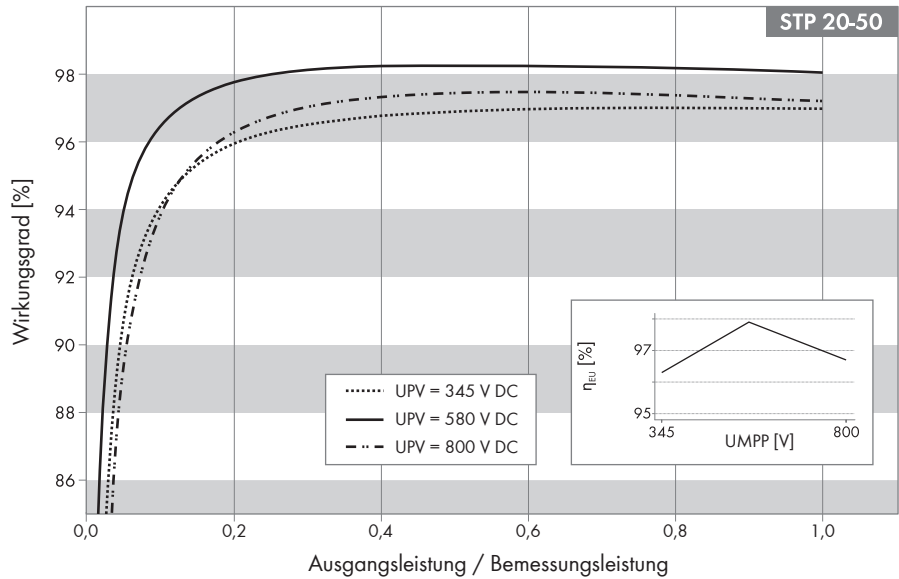
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	88,9 %	92,9 %	85,5 %
10 %	92,7 %	95,9 %	91,9 %
20 %	95,1 %	97,5 %	95,5 %
25 %	95,5 %	97,8 %	96,2 %
30 %	95,8 %	98,0 %	96,6 %
50 %	96,4 %	98,3 %	97,4 %
75 %	96,6 %	98,3 %	97,5 %
100 %	96,6 %	98,2 %	97,4 %

6.2.2 Derating-Verhalten



6.3 STP 20-50

6.3.1 Wirkungsgrad

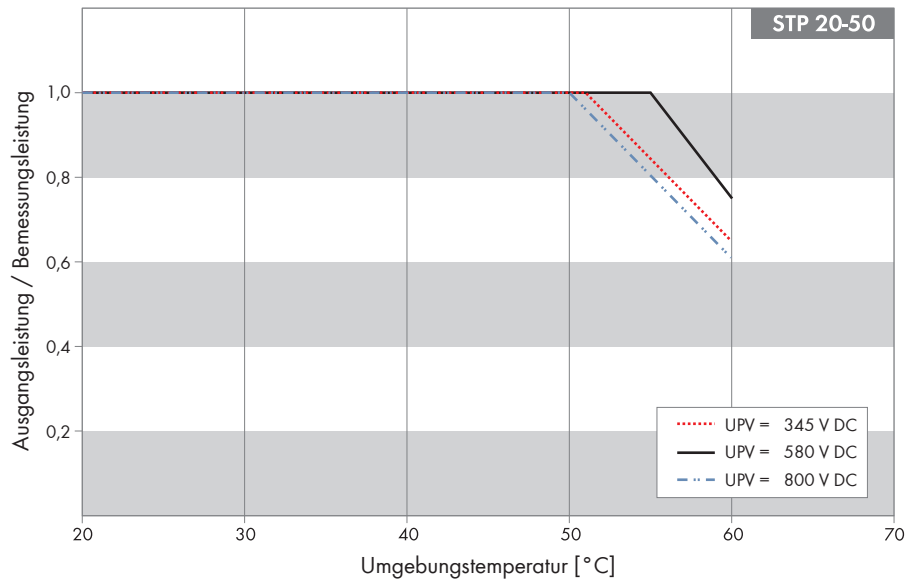


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,9 %

Wirkungsgradverlauf

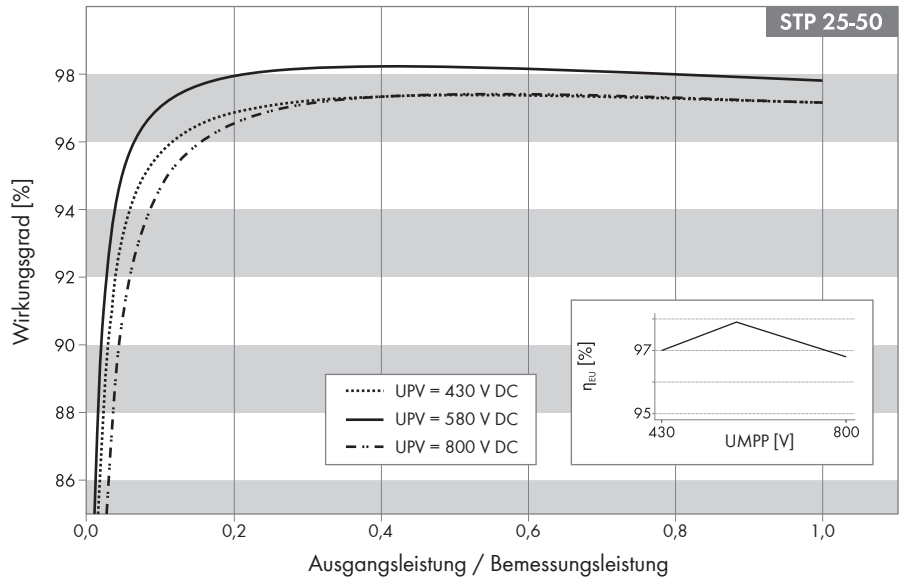
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 345 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	90,6 %	93,9 %	89,2 %
10 %	94,1 %	96,5 %	93,8 %
20 %	95,9 %	97,7 %	96,3 %
25 %	96,3 %	98,0 %	96,7 %
30 %	96,5 %	98,1 %	97,0 %
50 %	96,9 %	98,3 %	97,4 %
75 %	97,0 %	98,2 %	97,4 %
100 %	97,0 %	98,0 %	97,2 %

6.3.2 Derating-Verhalten



6.4 STP 25-50

6.4.1 Wirkungsgrad

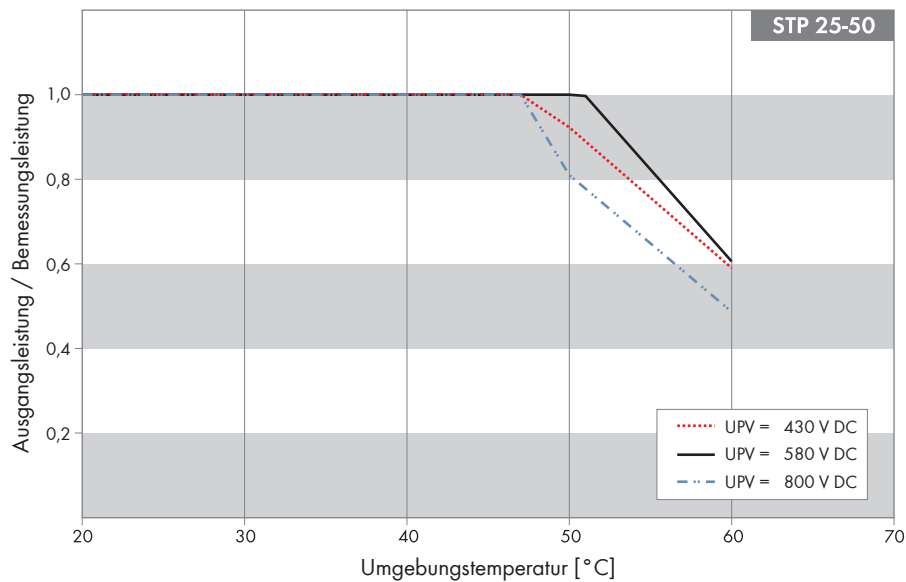


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,0 %

Wirkungsgradverlauf

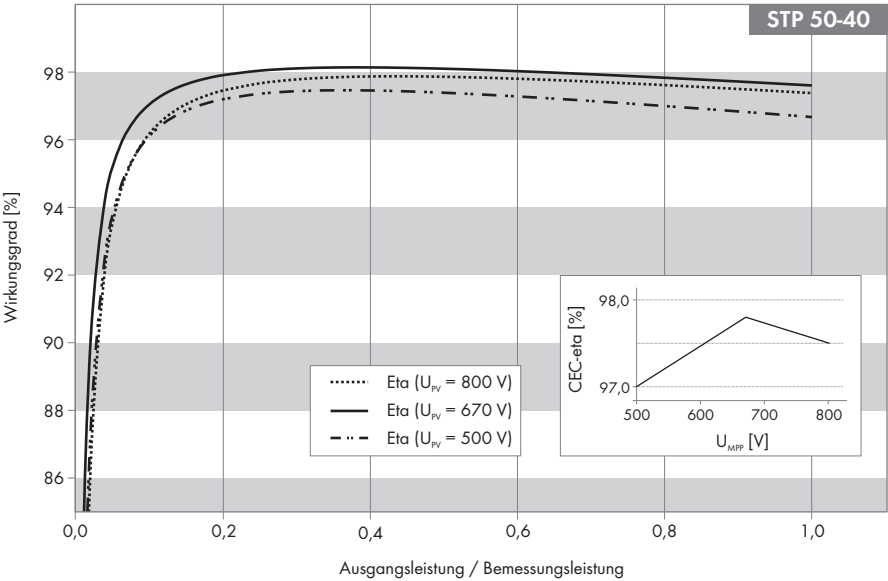
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 430 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	93,2 %	95,1 %	90,8 %
10 %	95,7 %	97,0 %	94,6 %
20 %	96,9 %	97,9 %	96,5 %
25 %	97,1 %	98,1 %	96,9 %
30 %	97,2 %	98,2 %	97,1 %
50 %	97,4 %	98,2 %	97,4 %
75 %	97,3 %	98,1 %	97,3 %
100 %	97,2 %	97,8 %	97,1 %

6.4.2 Derating-Verhalten



6.5 STP 50-40

6.5.1 Wirkungsgrad

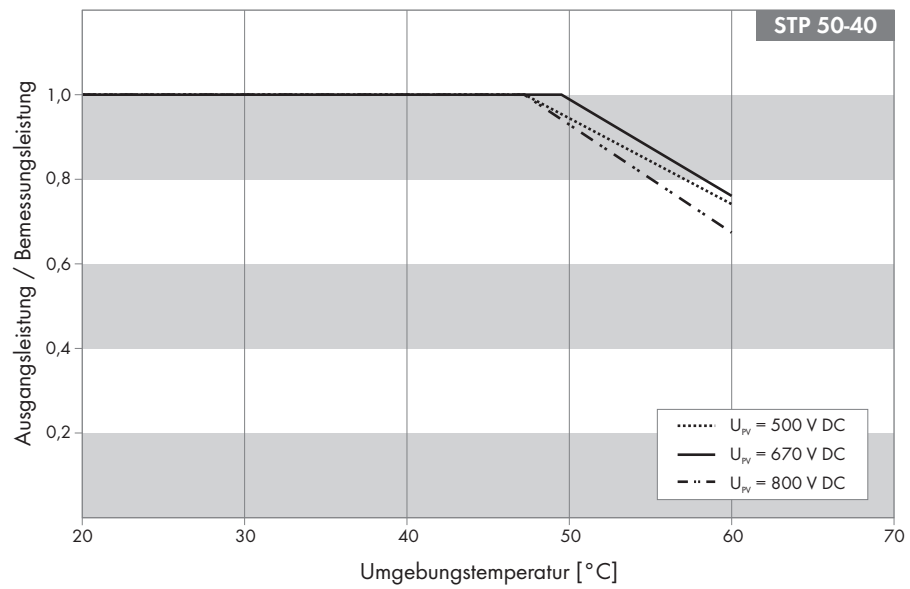


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

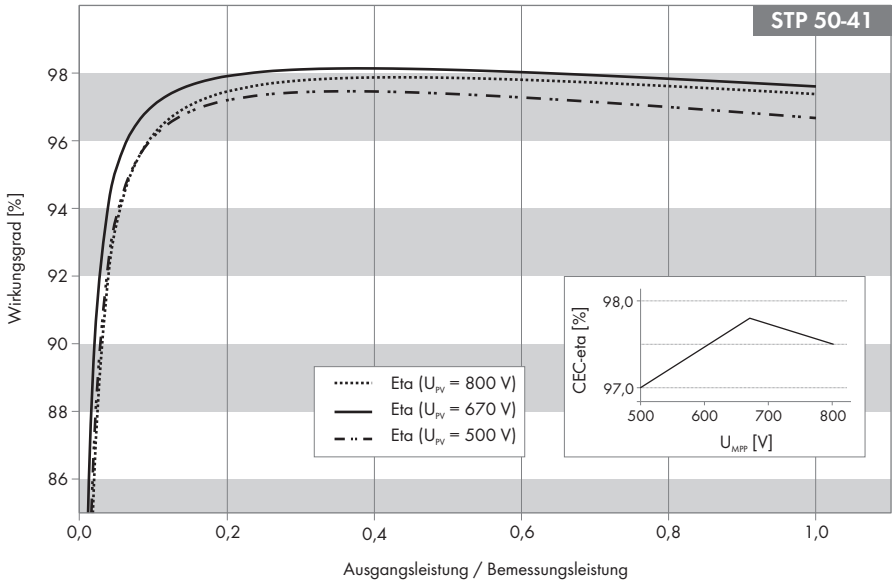
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 500 V	Bemessungseingangsspannung 670 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	93,7 %	95,2 %	93,5 %
10 %	96,1 %	97,0 %	96,2 %
20 %	97,2 %	97,9 %	97,4 %
25 %	97,3 %	98,0 %	97,6 %
30 %	97,4 %	98,1 %	97,8 %
50 %	97,4 %	98,1 %	97,8 %
75 %	97,1 %	97,9 %	97,6 %
100 %	96,7 %	97,6 %	97,4 %

6.5.2 Derating-Verhalten



6.6 STP 50-41

6.6.1 Wirkungsgrad

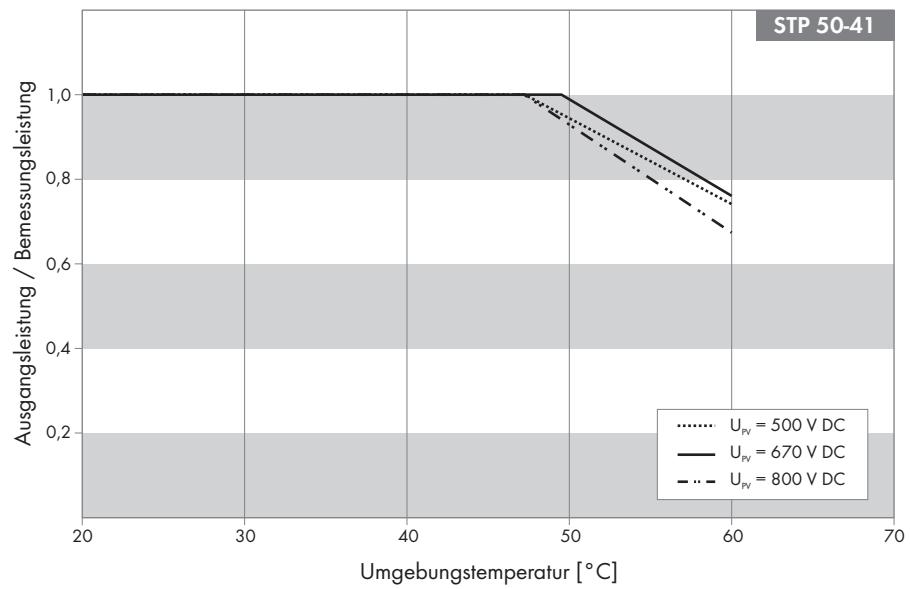


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

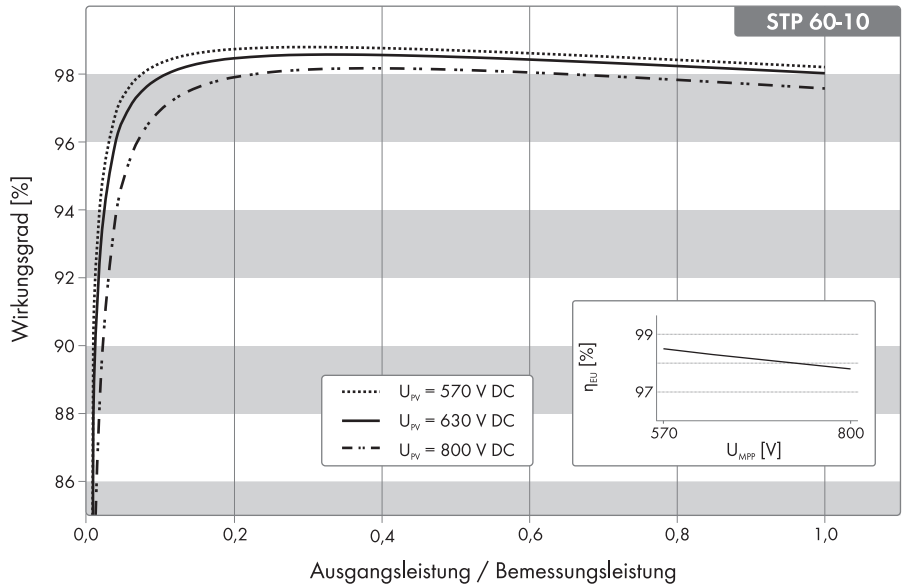
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 500 V	Bemessungseingangsspannung 670 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	93,7 %	95,2 %	93,5 %
10 %	96,1 %	97,0 %	96,2 %
20 %	97,2 %	97,9 %	97,4 %
25 %	97,3 %	98,0 %	97,6 %
30 %	97,4 %	98,1 %	97,8 %
50 %	97,4 %	98,1 %	97,8 %
75 %	97,1 %	97,9 %	97,6 %
100 %	96,7 %	97,6 %	97,4 %

6.6.2 Derating-Verhalten



6.7 STP 60-10

6.7.1 Wirkungsgrad

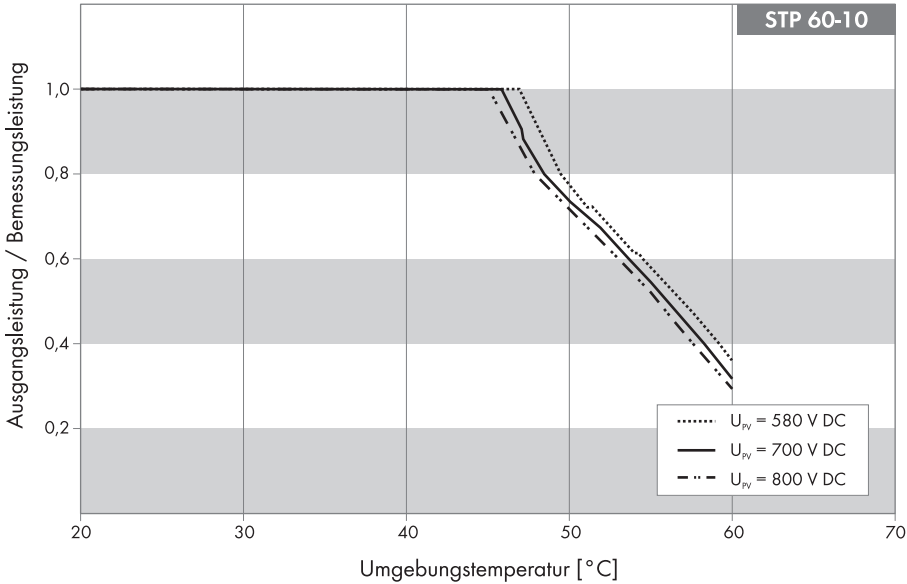


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,8 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,3 %

Wirkungsgradverlauf

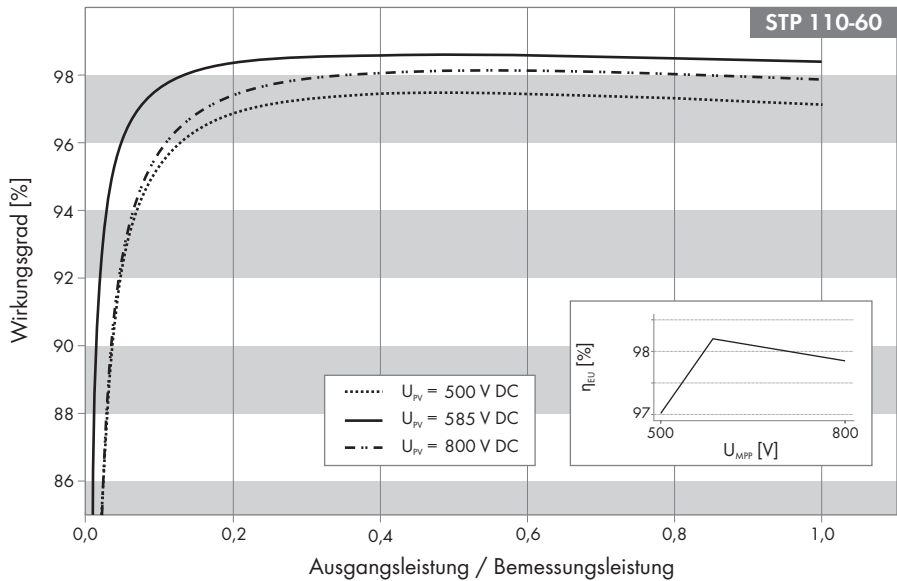
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 570 V	Bemessungseingangsspannung 630 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	97,3 %	96,5 %	94,6 %
10 %	98,2 %	97,8 %	96,9 %
20 %	98,7 %	98,4 %	97,9 %
25 %	98,8 %	98,5 %	98,0 %
30 %	98,8 %	98,5 %	98,1 %
50 %	98,6 %	98,5 %	98,0 %
75 %	98,4 %	98,2 %	97,8 %
100 %	98,2 %	98,0 %	97,6 %

6.7.2 Derating-Verhalten



6.8 STP 110-60

6.8.1 Wirkungsgrad

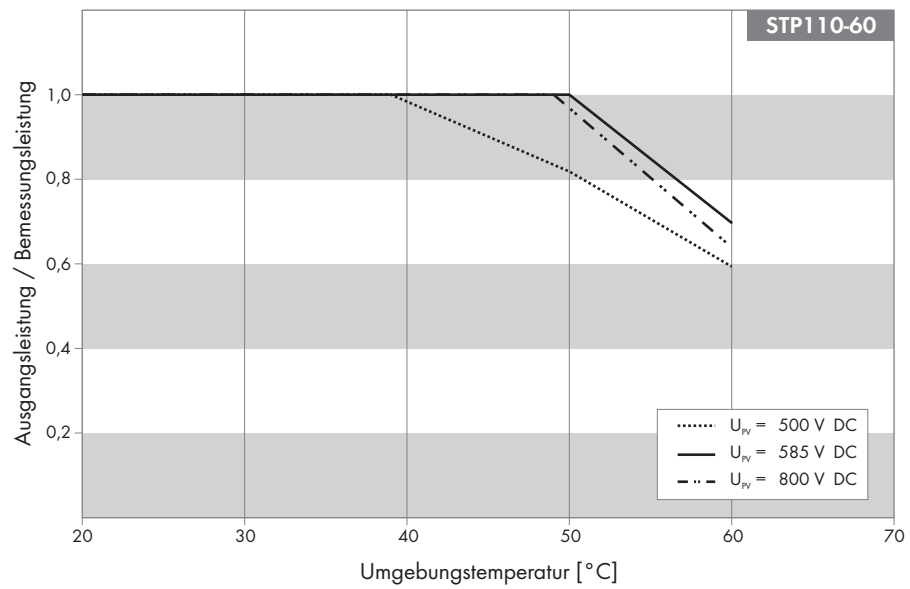


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,6 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,4 %

Wirkungsgradverlauf

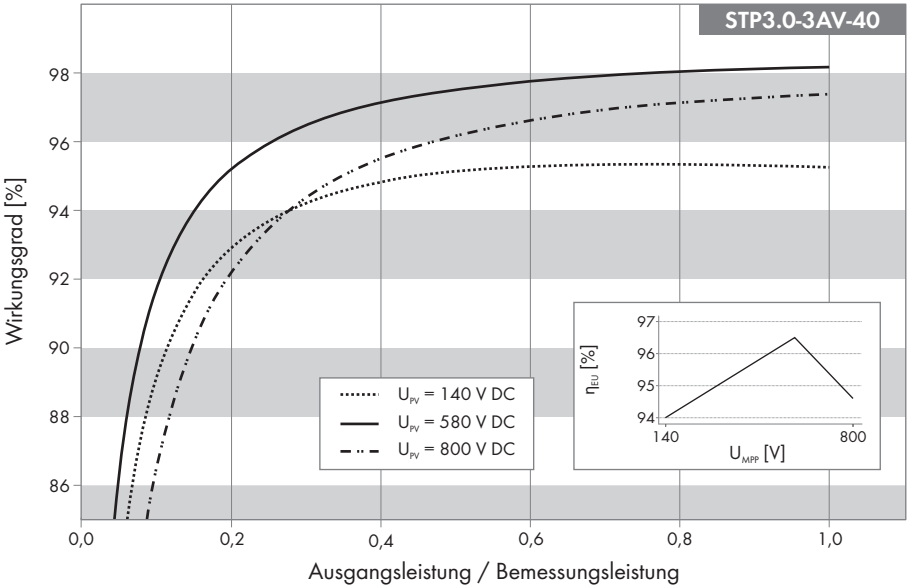
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 500 V	Bemessungseingangsspannung 585 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	92,3 %	96,2 %	92,4 %
10 %	95,4 %	97,6 %	95,7 %
20 %	96,9 %	98,3 %	97,4 %
25 %	97,2 %	98,5 %	97,7 %
30 %	97,3 %	98,5 %	97,9 %
50 %	97,5 %	98,6 %	98,1 %
75 %	97,4 %	98,5 %	98,1 %
100 %	97,1 %	98,4 %	97,9 %

6.8.2 Derating-Verhalten



6.9 STP3.0-3AV-40

6.9.1 Wirkungsgrad

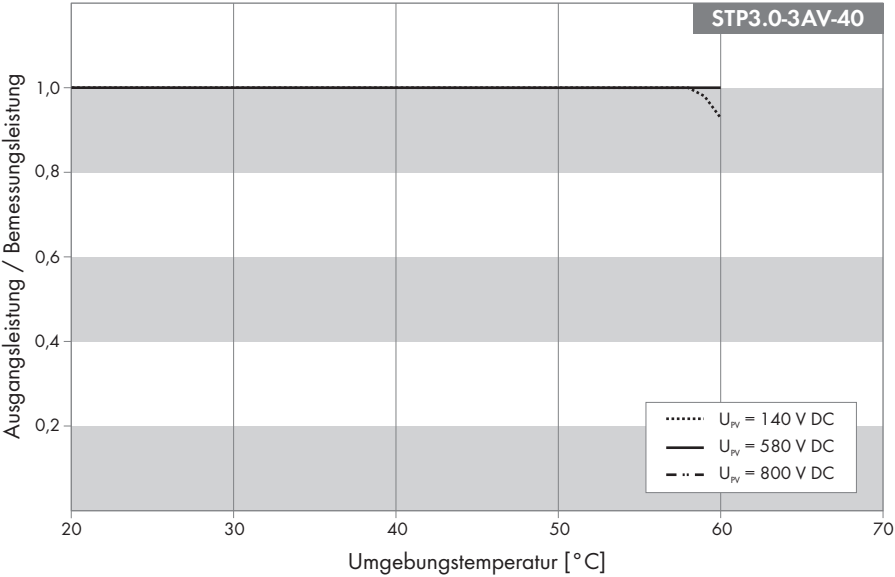


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	96,5 %

Wirkungsgradverlauf

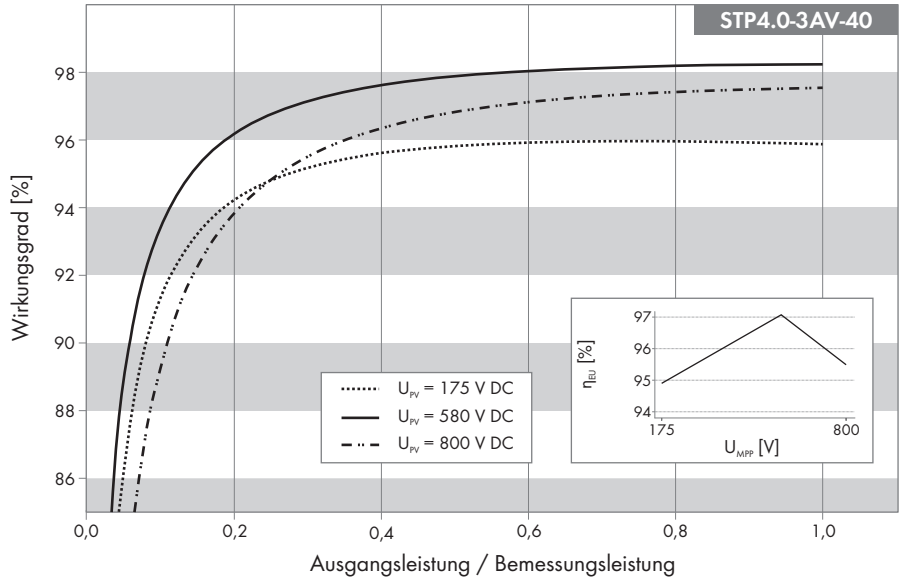
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 140 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	82,8 %	86,0 %	77,6 %
10 %	89,1 %	91,6 %	86,4 %
20 %	92,9 %	95,2 %	92,2 %
25 %	93,7 %	96,0 %	93,5 %
30 %	94,2 %	96,5 %	94,4 %
50 %	95,1 %	97,5 %	96,2 %
75 %	95,3 %	98,0 %	97,0 %
100 %	95,2 %	98,2 %	97,4 %

6.9.2 Derating-Verhalten



6.10 STP4.0-3AV-40

6.10.1 Wirkungsgrad

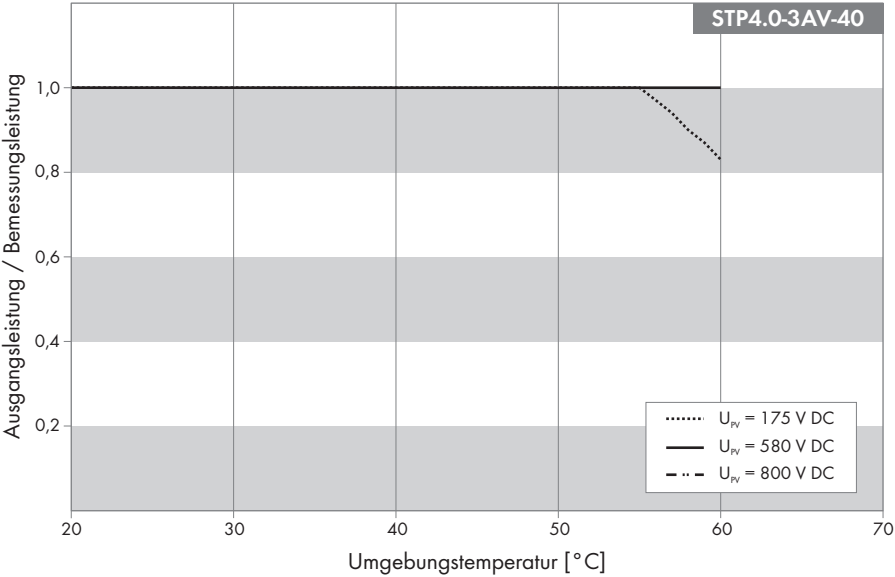


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,1 %

Wirkungsgradverlauf

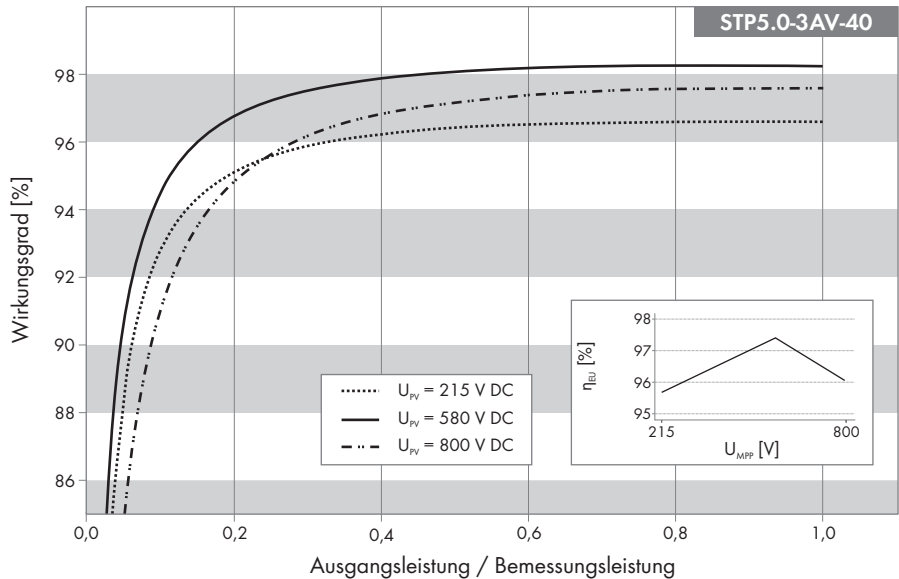
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 175 V	Bemessungseingangs- spannung 580 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	85,9 %	88,6 %	81,6 %
10 %	91,2 %	93,3 %	98,1 %
20 %	94,2 %	96,1 %	93,8 %
25 %	94,8 %	96,7 %	94,8 %
30 %	95,2 %	97,1 %	95,5 %
50 %	95,8 %	97,9 %	96,8 %
75 %	96,0 %	98,2 %	97,4 %
100 %	95,9 %	98,2 %	97,6 %

6.10.2 Derating-Verhalten



6.11 STP5.0-3AV-40

6.11.1 Wirkungsgrad

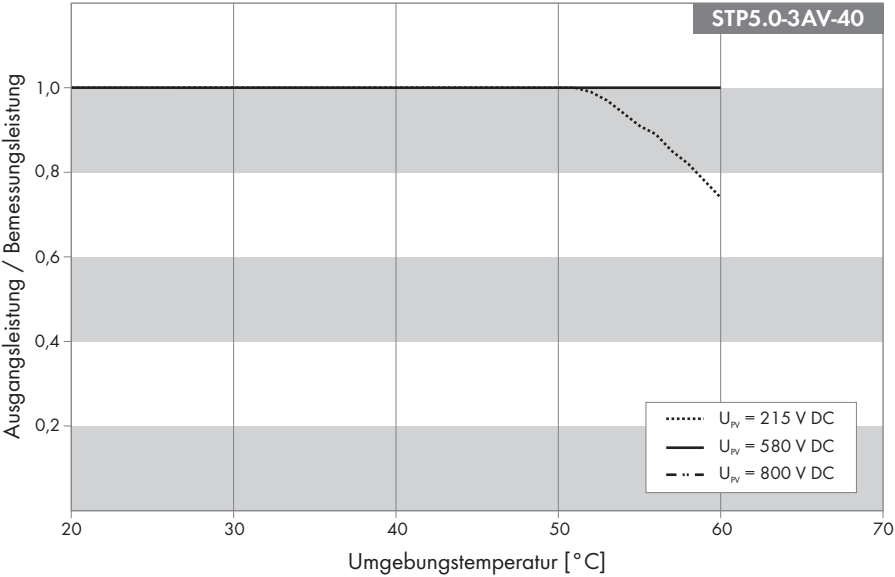


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,4 %

Wirkungsgradverlauf

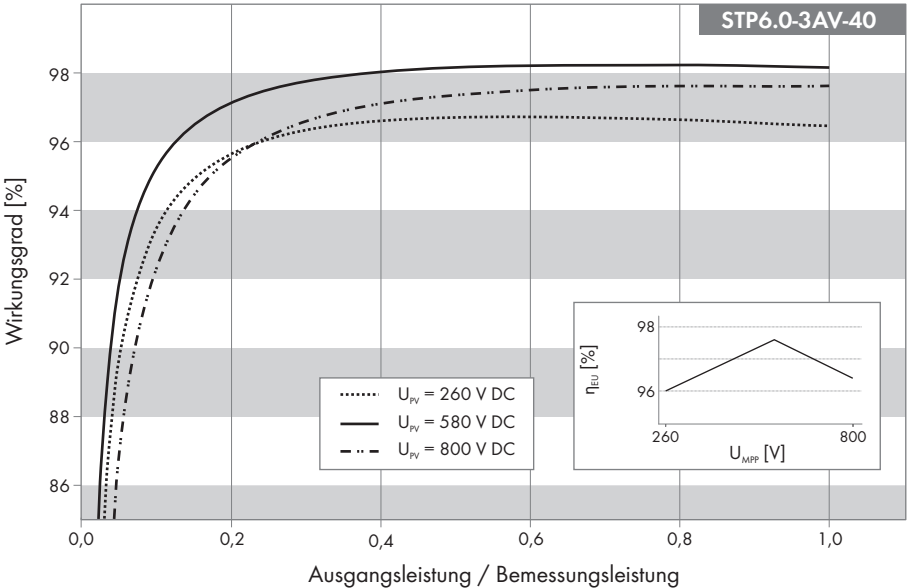
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 215 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	88,2 %	90,4 %	84,4 %
10 %	92,7 %	94,4 %	90,9 %
20 %	95,1 %	96,7 %	94,8 %
25 %	95,6 %	97,2 %	95,6 %
30 %	95,9 %	97,5 %	96,2 %
50 %	96,4 %	98,1 %	97,2 %
75 %	96,6 %	98,2 %	97,5 %
100 %	96,6 %	98,2 %	97,6 %

6.11.2 Derating-Verhalten



6.12 STP6.0-3AV-40

6.12.1 Wirkungsgrad

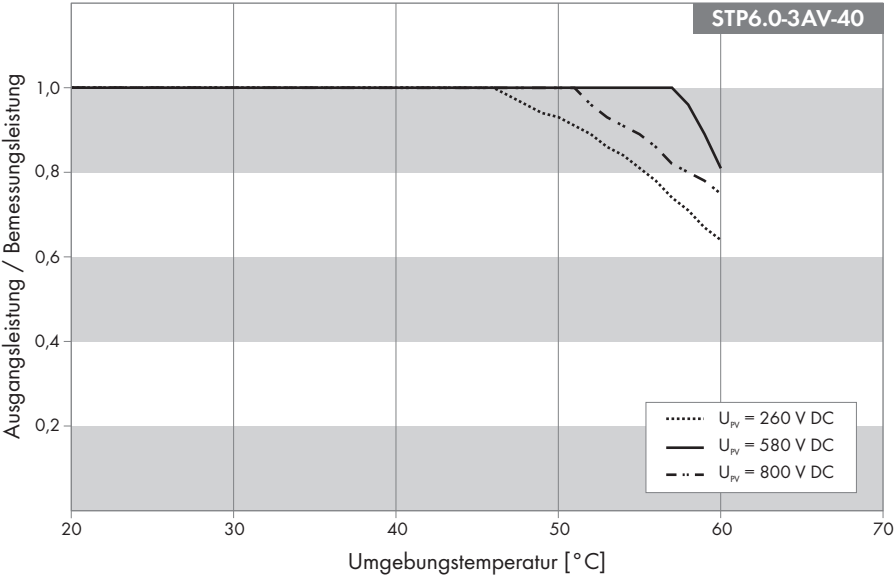


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,6 %

Wirkungsgradverlauf

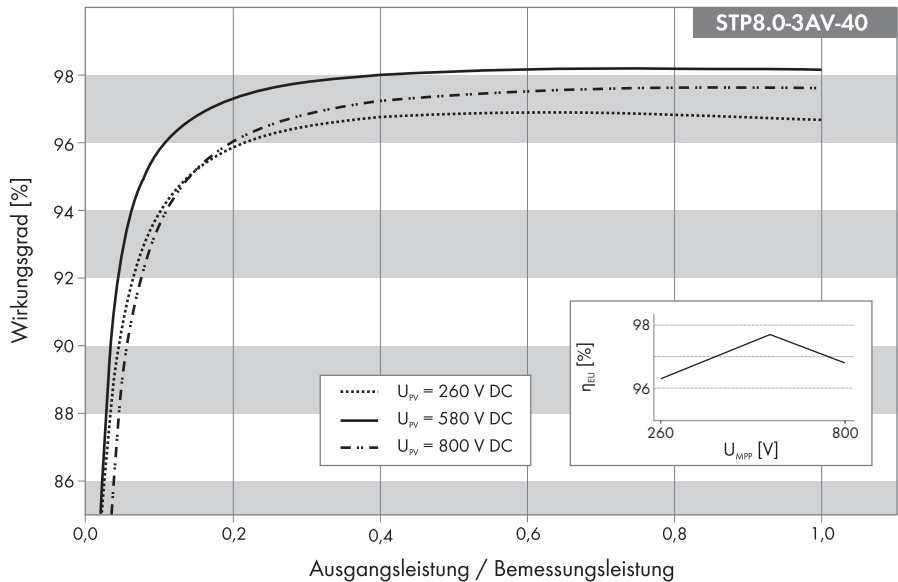
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	89,3 %	91,6 %	86,4 %
10 %	93,4 %	95,2 %	92,2 %
20 %	95,6 %	97,1 %	95,5 %
25 %	96,1 %	97,5 %	96,1 %
30 %	96,3 %	97,8 %	96,6 %
50 %	96,7 %	98,2 %	97,4 %
75 %	96,7 %	98,2 %	97,6 %
100 %	96,5 %	98,2 %	97,6 %

6.12.2 Derating-Verhalten



6.13 STP8.0-3AV-40

6.13.1 Wirkungsgrad



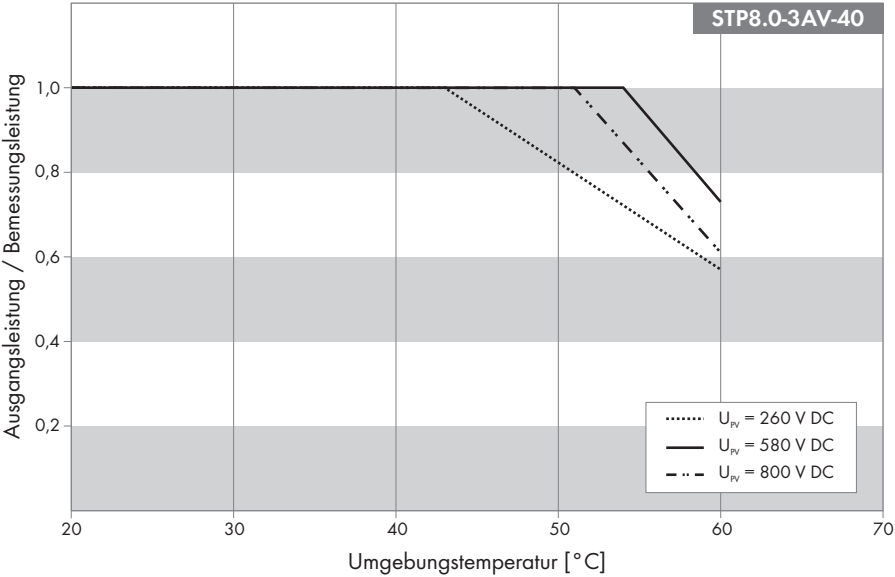
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 98,3 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 97,7 %

Wirkungsgradverlauf

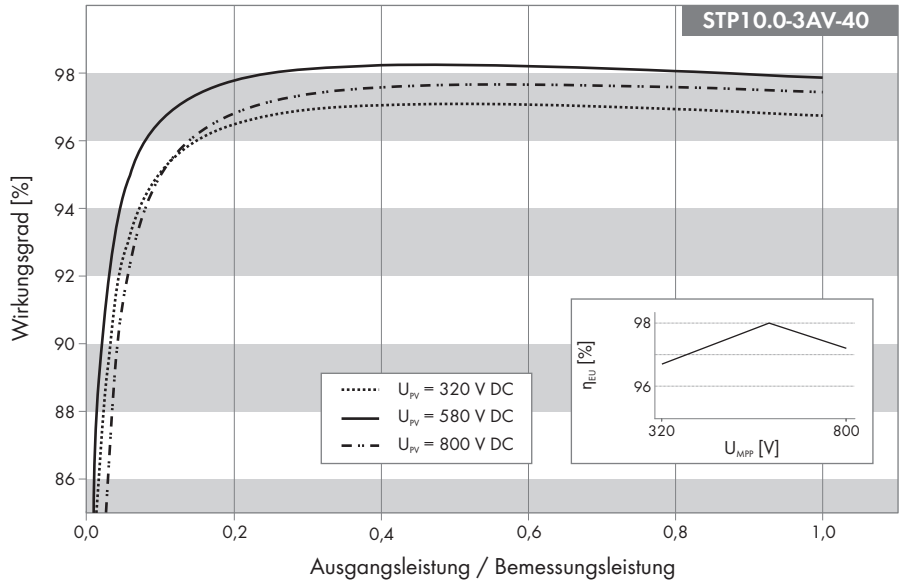
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 260 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	90,6 %	92,7 %	88,8 %
10 %	93,9 %	95,8 %	93,6 %
20 %	95,9 %	97,4 %	96,1 %
25 %	96,3 %	97,7 %	96,6 %
30 %	96,6 %	97,9 %	96,9 %
50 %	96,9 %	98,2 %	97,5 %
75 %	96,9 %	98,3 %	97,7 %
100 %	96,7 %	98,2 %	97,7 %

6.13.2 Derating-Verhalten



6.14 STP10.0-3AV-40

6.14.1 Wirkungsgrad

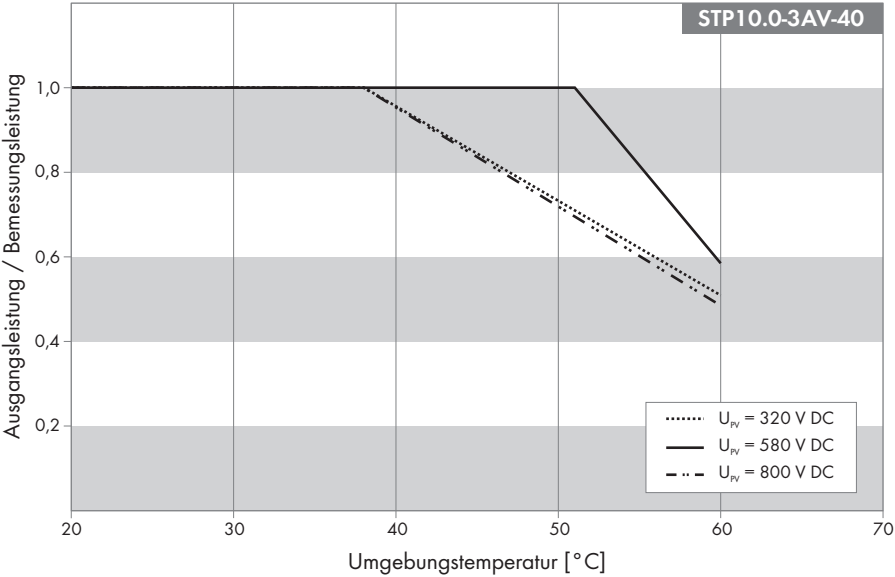


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,0 %

Wirkungsgradverlauf

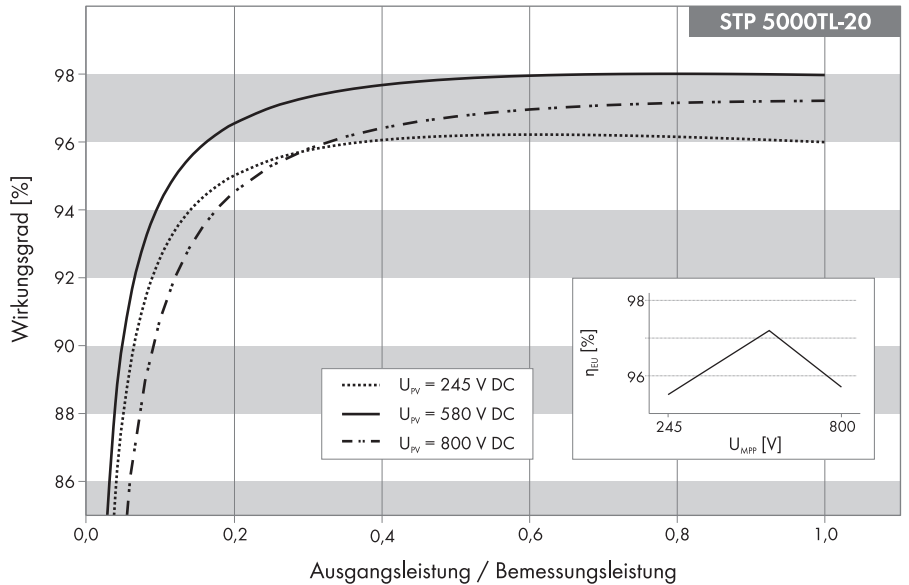
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 320 V	Bemessungseingangs- spannung 580 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	92,5 %	94,4 %	91,3 %
10 %	95,1 %	96,6 %	95,0 %
20 %	96,5 %	97,8 %	96,9 %
25 %	96,8 %	98,1 %	97,2 %
30 %	97,0 %	98,2 %	97,4 %
50 %	97,2 %	98,3 %	97,7 %
75 %	97,0 %	98,2 %	97,7 %
100 %	96,8 %	97,9 %	97,5 %

6.14.2 Derating-Verhalten



6.15 STP 5000TL-20

6.15.1 Wirkungsgrad

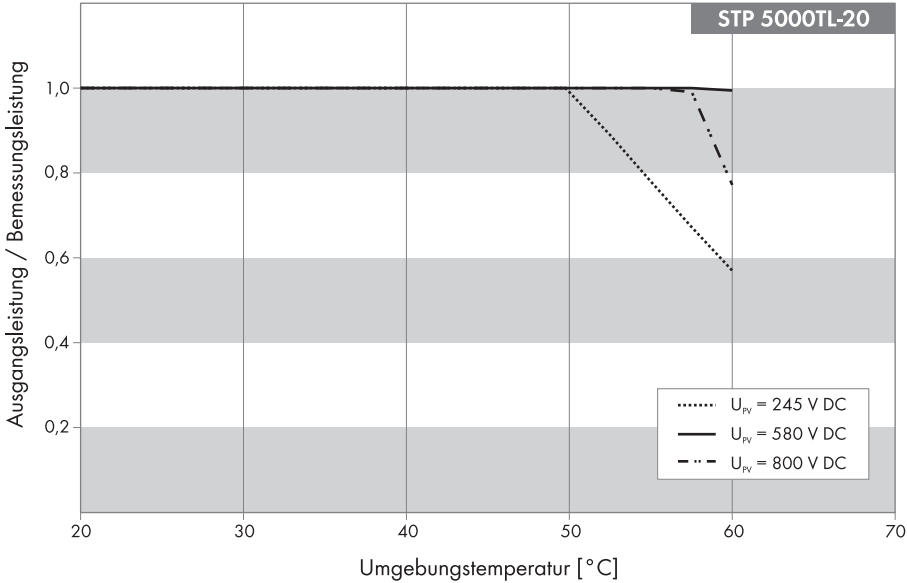


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,2 %

Wirkungsgradverlauf

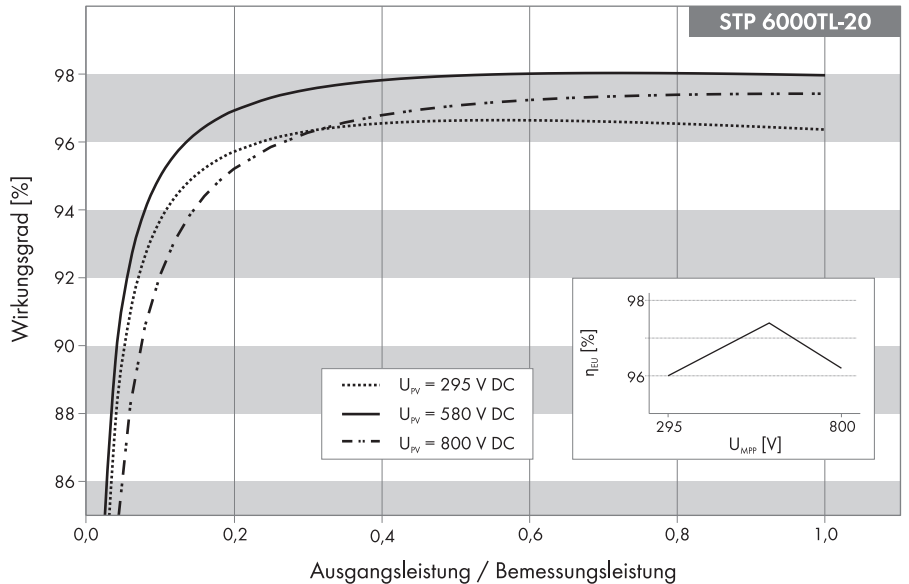
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 245 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	87,8 %	90,1 %	84,0 %
10 %	92,6 %	94,2 %	90,8 %
20 %	95,0 %	96,5 %	94,5 %
25 %	95,5 %	97,0 %	95,3 %
30 %	95,7 %	97,3 %	95,8 %
50 %	96,2 %	97,9 %	96,7 %
75 %	96,2 %	98,0 %	97,1 %
100 %	96,0 %	98,0 %	97,2 %

6.15.2 Derating-Verhalten



6.16 STP 6000TL-20

6.16.1 Wirkungsgrad



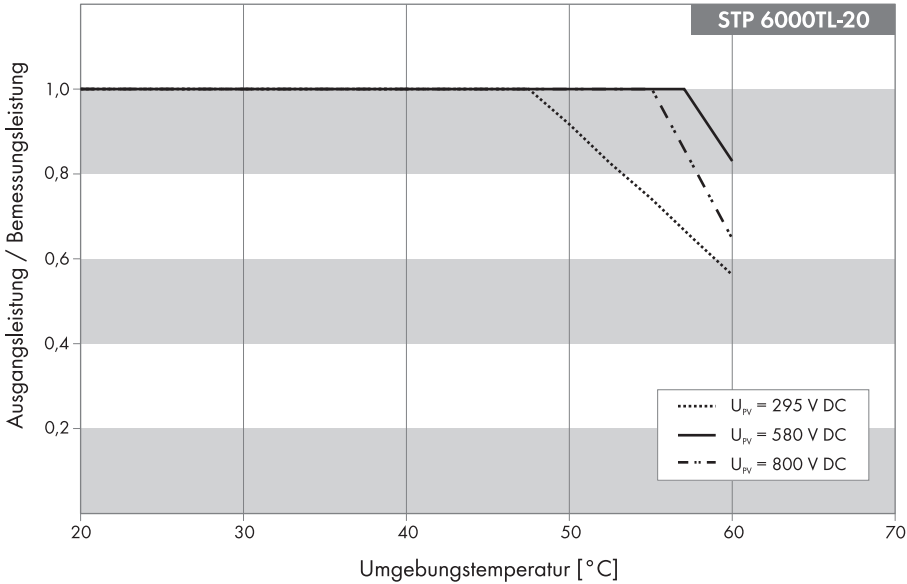
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 98,0 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 97,4 %

Wirkungsgradverlauf

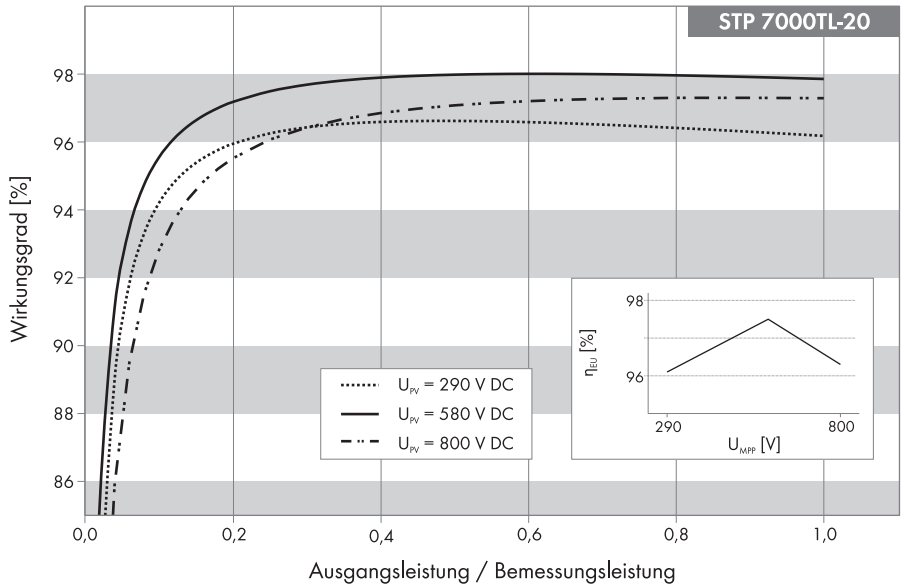
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 295 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	89,7 %	91,3 %	86,5 %
10 %	93,7 %	95,0 %	92,1 %
20 %	95,7 %	96,9 %	95,2 %
25 %	96,1 %	97,3 %	95,9 %
30 %	96,3 %	97,5 %	96,3 %
50 %	96,6 %	98,0 %	97,1 %
75 %	96,6 %	98,0 %	97,4 %
100 %	96,4 %	98,0 %	97,4 %

6.16.2 Derating-Verhalten



6.17 STP 7000TL-20

6.17.1 Wirkungsgrad

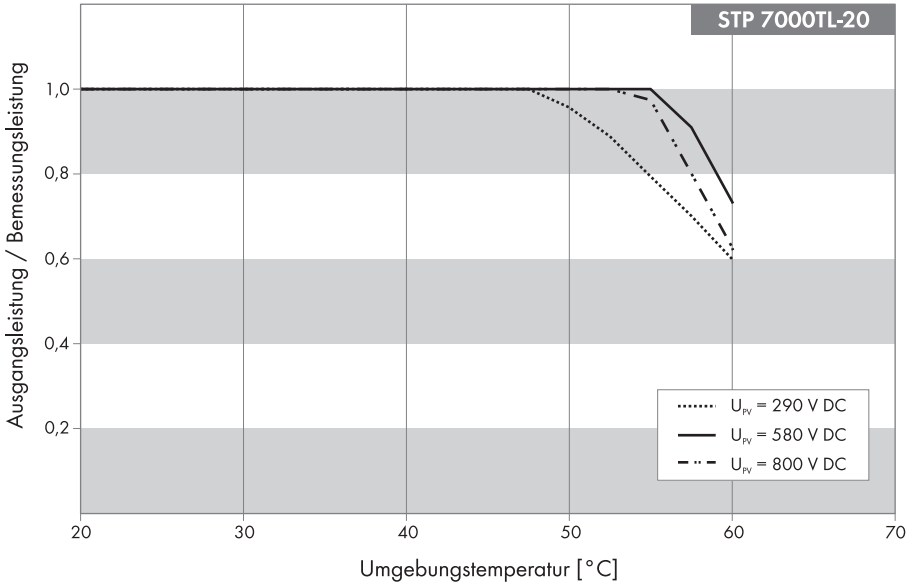


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

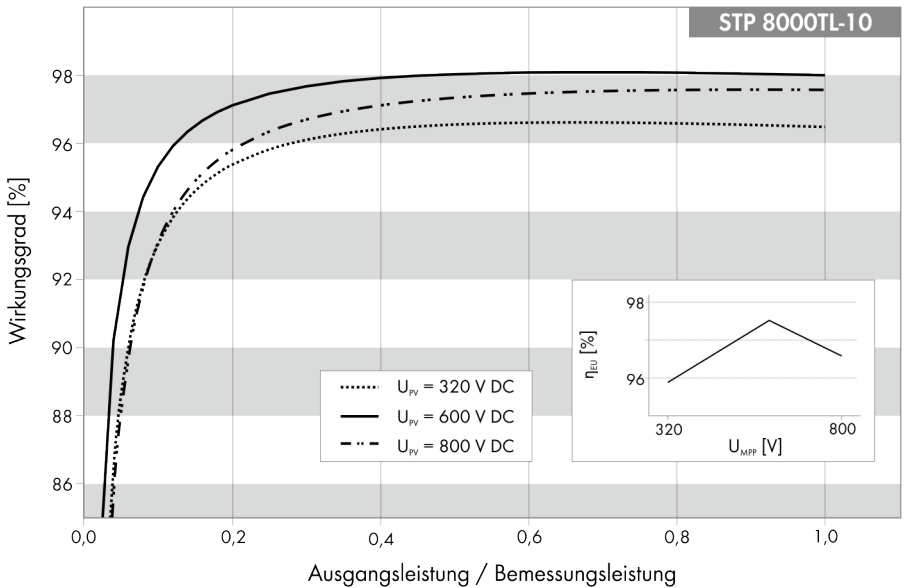
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 290 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 600 V
5 %	90,7 %	92,5 %	88,0 %
10 %	94,2 %	95,5 %	92,8 %
20 %	95,9 %	97,2 %	95,5 %
25 %	96,3 %	97,5 %	96,1 %
30 %	96,4 %	97,7 %	96,4 %
50 %	96,6 %	98,0 %	97,1 %
75 %	96,5 %	98,0 %	97,3 %
100 %	96,2 %	97,9 %	97,3 %

6.17.2 Derating-Verhalten



6.18 STP 8000TL-10

6.18.1 Wirkungsgrad

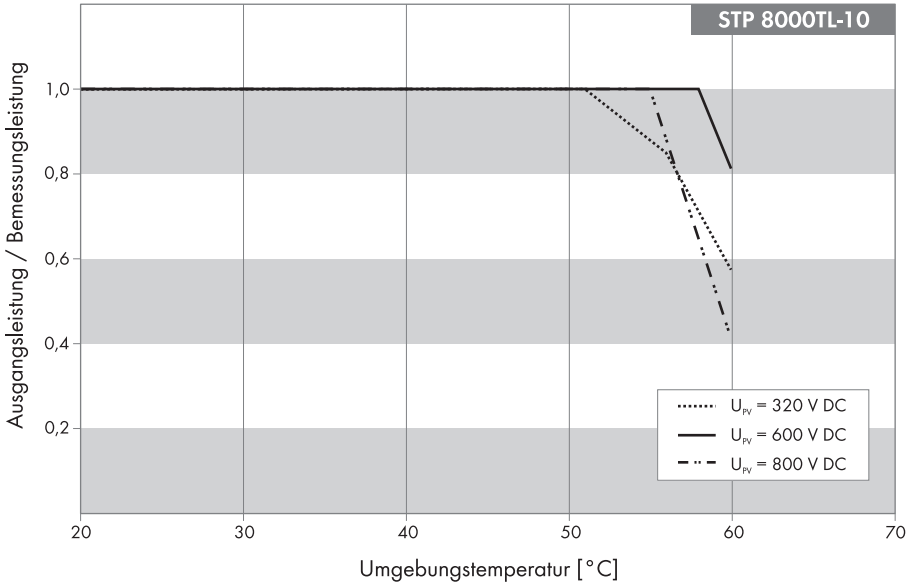


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

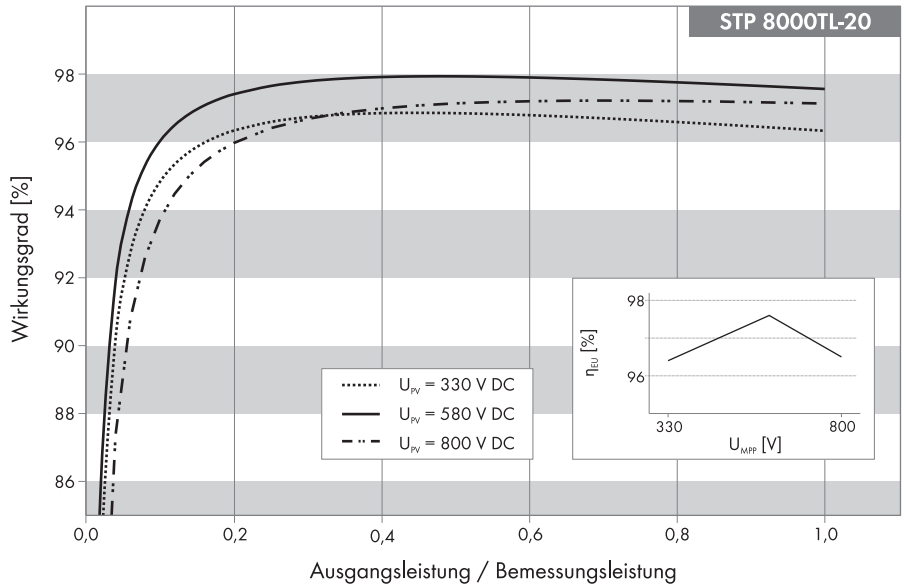
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 320 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	88,2 %	91,6 %	87,6 %
10 %	93,0 %	95,3 %	93,1 %
20 %	95,4 %	97,1 %	95,8 %
25 %	95,8 %	97,5 %	96,3 %
30 %	96,1 %	97,7 %	96,7 %
50 %	96,6 %	98,0 %	97,3 %
75 %	96,6 %	98,1 %	97,6 %
100 %	96,5 %	98,0 %	97,6 %

6.18.2 Derating-Verhalten



6.19 STP 8000TL-20

6.19.1 Wirkungsgrad

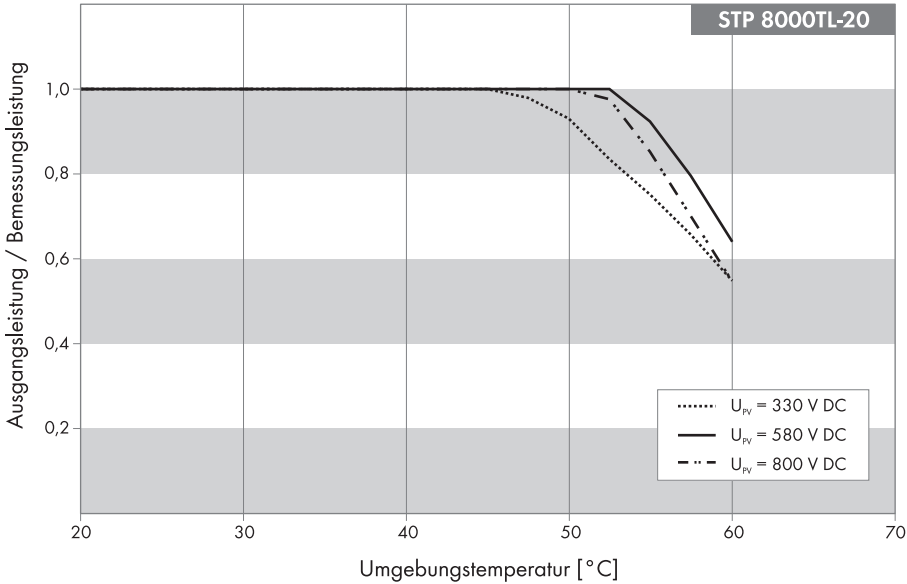


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,6 %

Wirkungsgradverlauf

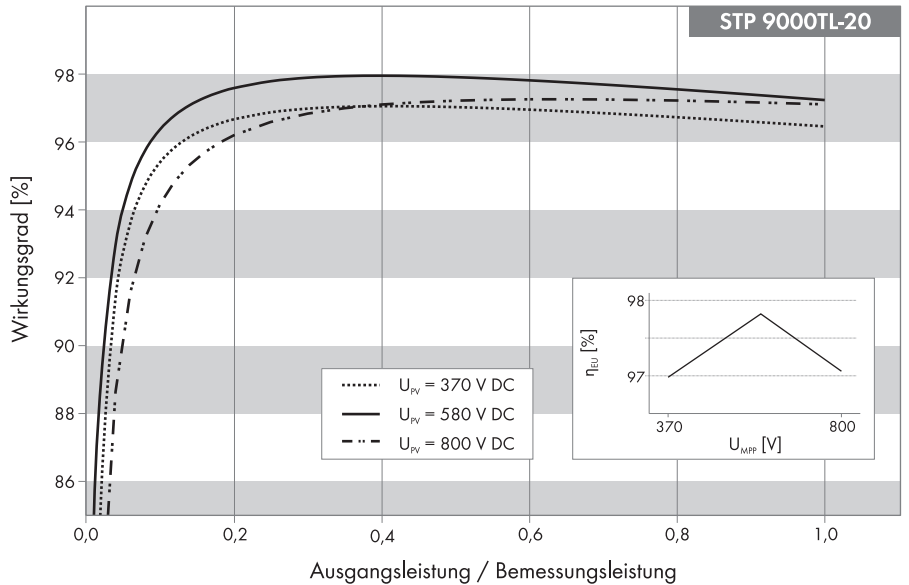
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 330 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	91,7 %	93,2 %	89,4 %
10 %	94,8 %	96,0 %	93,7 %
20 %	96,3 %	97,4 %	96,0 %
25 %	96,6 %	97,7 %	96,4 %
30 %	96,7 %	97,8 %	96,7 %
50 %	96,9 %	98,0 %	97,1 %
75 %	96,7 %	97,8 %	97,2 %
100 %	96,3 %	97,6 %	97,1 %

6.19.2 Derating-Verhalten



6.20 STP 9000TL-20

6.20.1 Wirkungsgrad

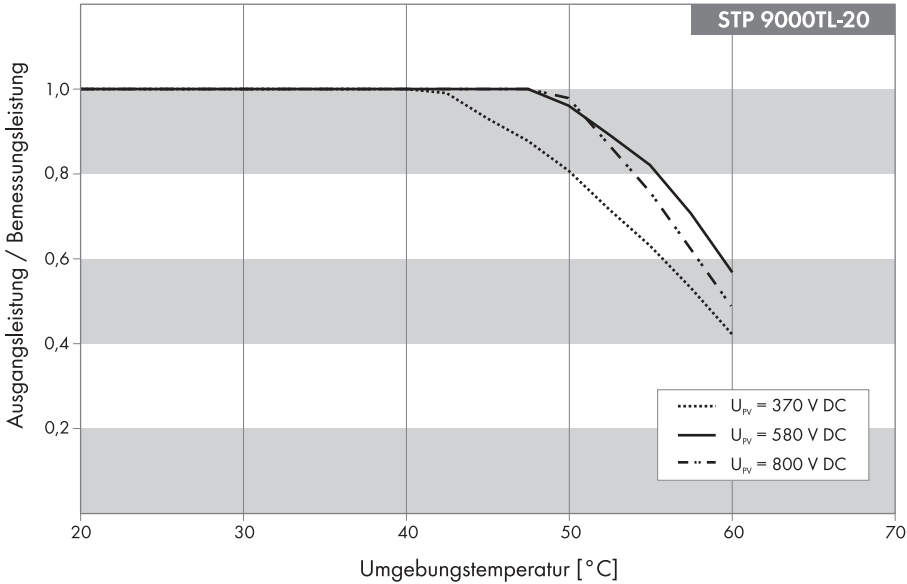


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,6 %

Wirkungsgradverlauf

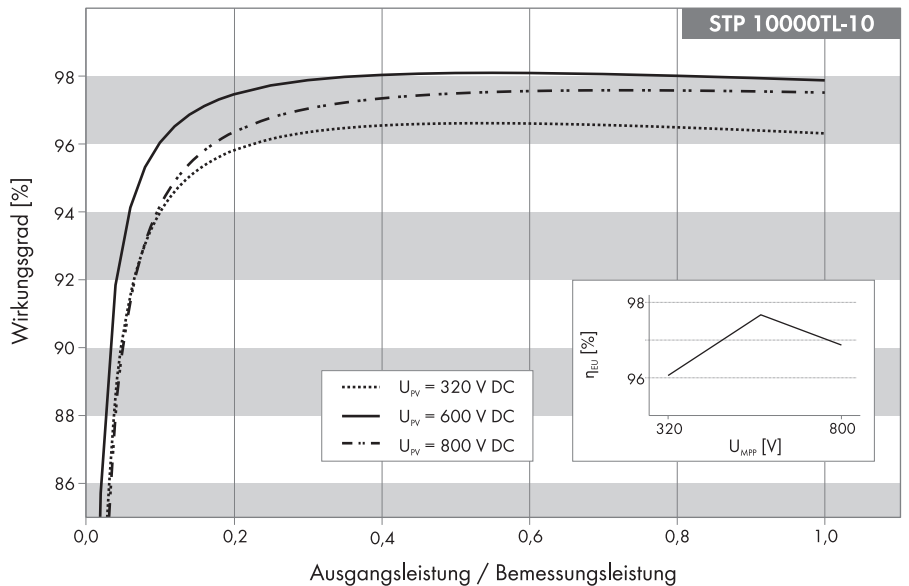
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 370 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	92,7 %	94,0 %	90,4 %
10 %	95,4 %	96,4 %	94,2 %
20 %	96,7 %	97,6 %	96,2 %
25 %	96,9 %	97,8 %	96,6 %
30 %	97,0 %	97,9 %	96,8 %
50 %	97,0 %	98,0 %	97,2 %
75 %	96,8 %	97,6 %	97,2 %
100 %	96,5 %	97,2 %	97,1 %

6.20.2 Derating-Verhalten



6.21 STP 10000TL-10

6.21.1 Wirkungsgrad

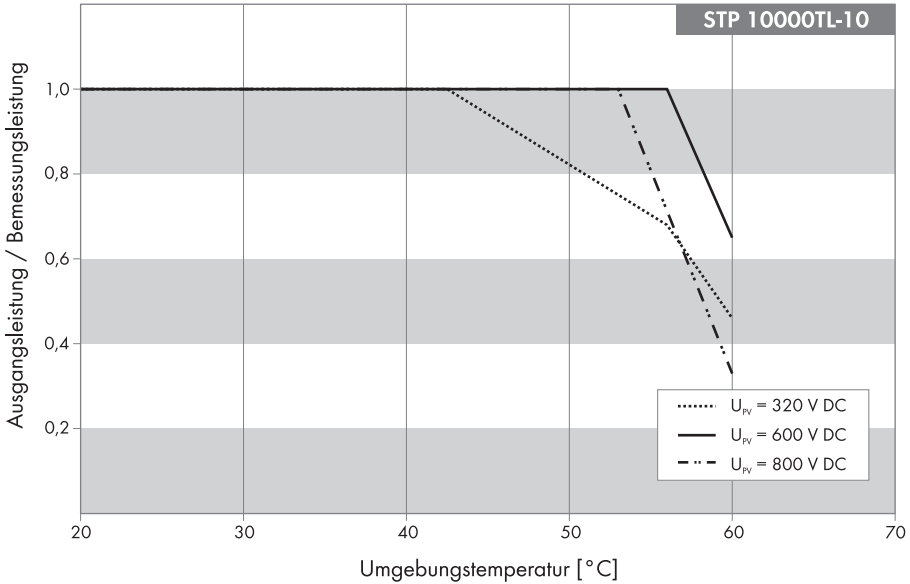


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,7 %

Wirkungsgradverlauf

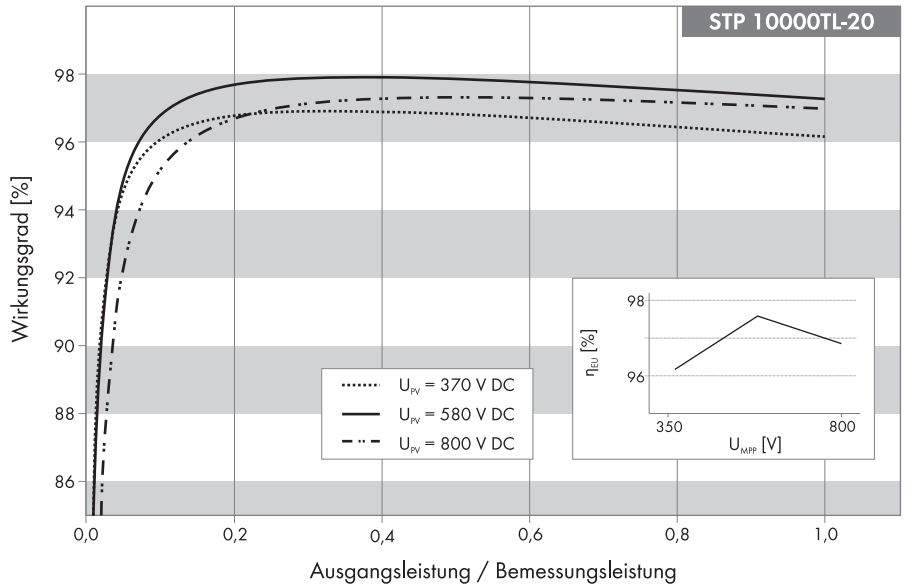
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 320 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	90,0 %	93,0 %	89,7 %
10 %	94,0 %	96,0 %	94,2 %
20 %	95,8 %	97,5 %	96,3 %
25 %	96,1 %	97,7 %	96,8 %
30 %	96,3 %	97,9 %	97,0 %
50 %	96,6 %	98,1 %	97,5 %
75 %	96,5 %	98,0 %	97,6 %
100 %	96,3 %	97,9 %	97,5 %

6.21.2 Derating-Verhalten



6.22 STP 10000TL-20

6.22.1 Wirkungsgrad

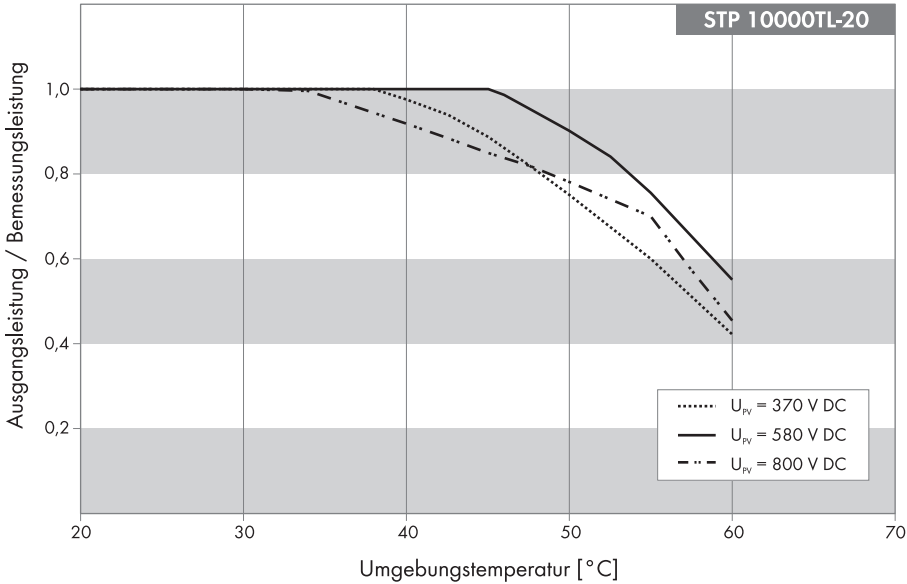


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,6 %

Wirkungsgradverlauf

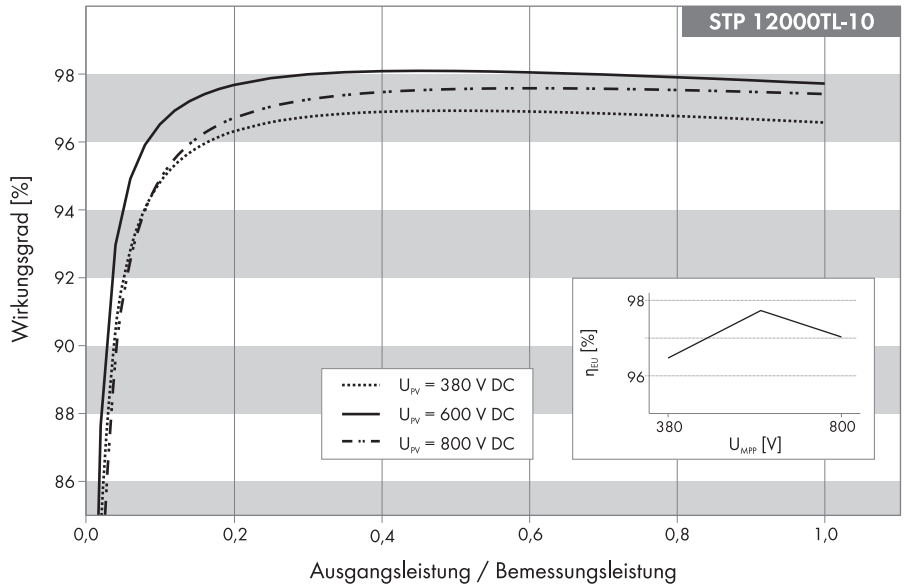
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 370 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	94,5 %	94,9 %	92,2 %
10 %	96,1 %	96,8 %	95,2 %
20 %	96,8 %	97,7 %	96,7 %
25 %	96,9 %	97,8 %	97,0 %
30 %	96,9 %	97,9 %	97,1 %
50 %	96,8 %	97,9 %	97,3 %
75 %	96,5 %	97,6 %	97,2 %
100 %	96,2 %	97,3 %	97,0 %

6.22.2 Derating-Verhalten



6.23 STP 12000TL-10

6.23.1 Wirkungsgrad

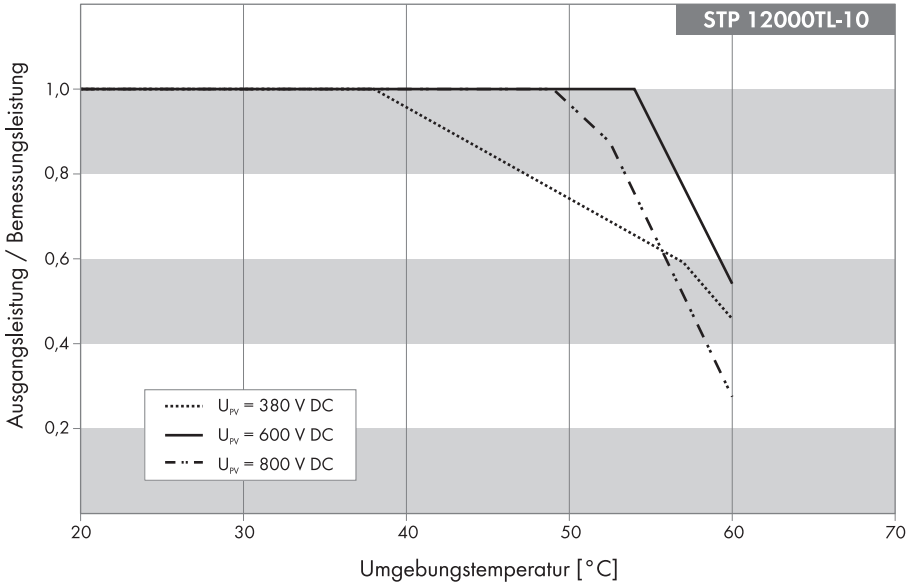


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,7 %

Wirkungsgradverlauf

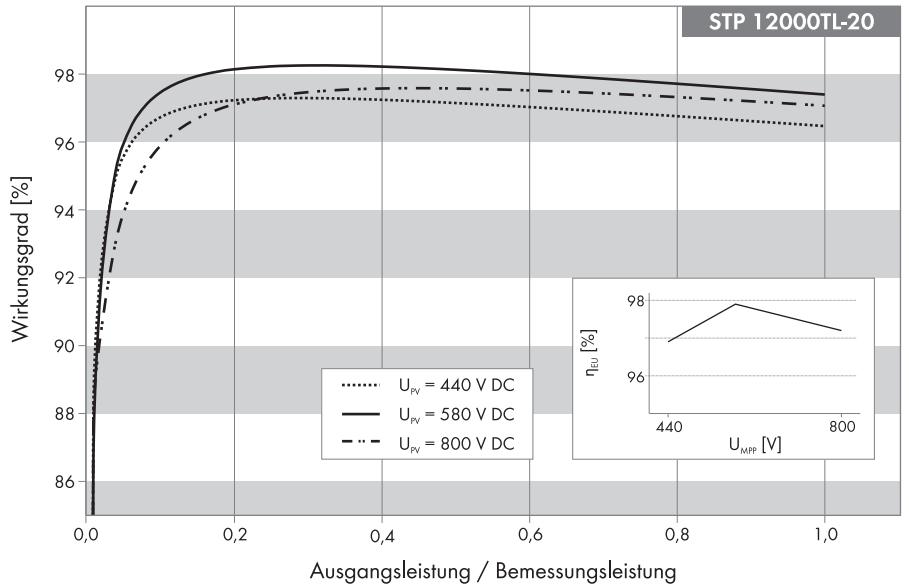
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 380 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	91,6 %	93,9 %	91,1 %
10 %	94,8 %	96,5 %	94,9 %
20 %	96,3 %	97,7 %	96,7 %
25 %	96,6 %	97,9 %	97,0 %
30 %	96,7 %	98,0 %	97,2 %
50 %	96,9 %	98,1 %	97,6 %
75 %	96,8 %	97,9 %	97,6 %
100 %	96,6 %	97,7 %	97,4 %

6.23.2 Derating-Verhalten



6.24 STP 12000TL-20

6.24.1 Wirkungsgrad

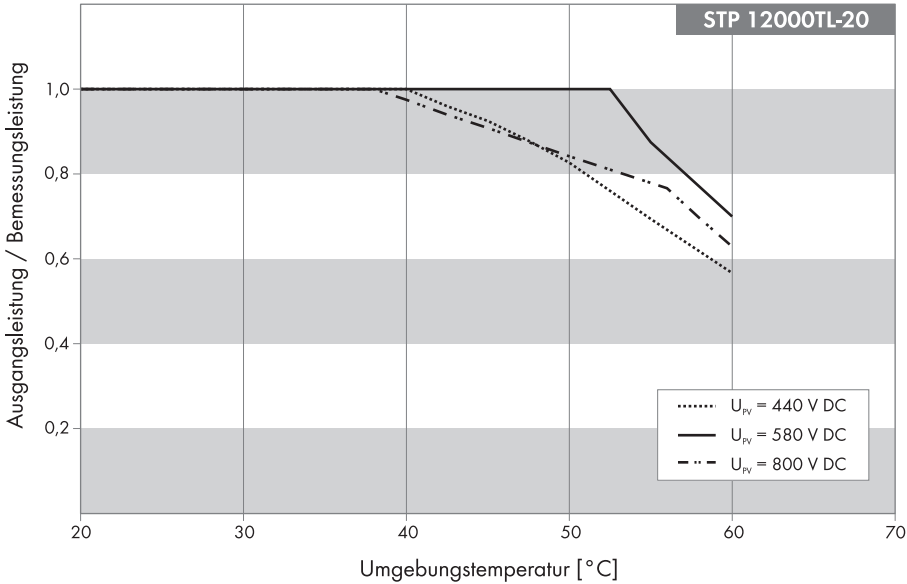


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,9 %

Wirkungsgradverlauf

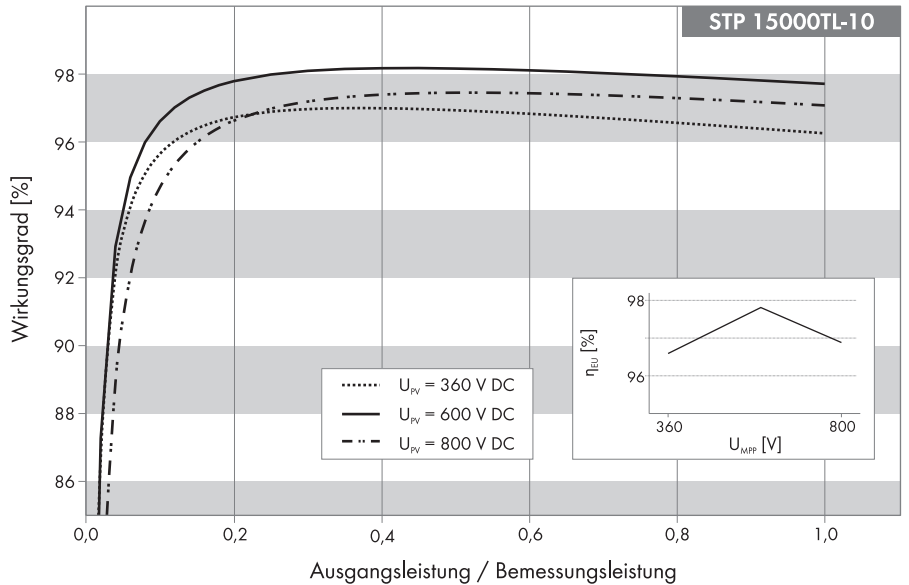
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 440 V	Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	95,5 %	95,9 %	93,8 %
10 %	96,7 %	97,4 %	95,9 %
20 %	97,2 %	98,1 %	97,1 %
25 %	97,3 %	98,2 %	97,3 %
30 %	97,3 %	98,3 %	97,6 %
50 %	97,1 %	98,1 %	97,6 %
75 %	96,8 %	97,8 %	97,4 %
100 %	96,5 %	97,4 %	97,1 %

6.24.2 Derating-Verhalten



6.25 STP 15000TL-10

6.25.1 Wirkungsgrad

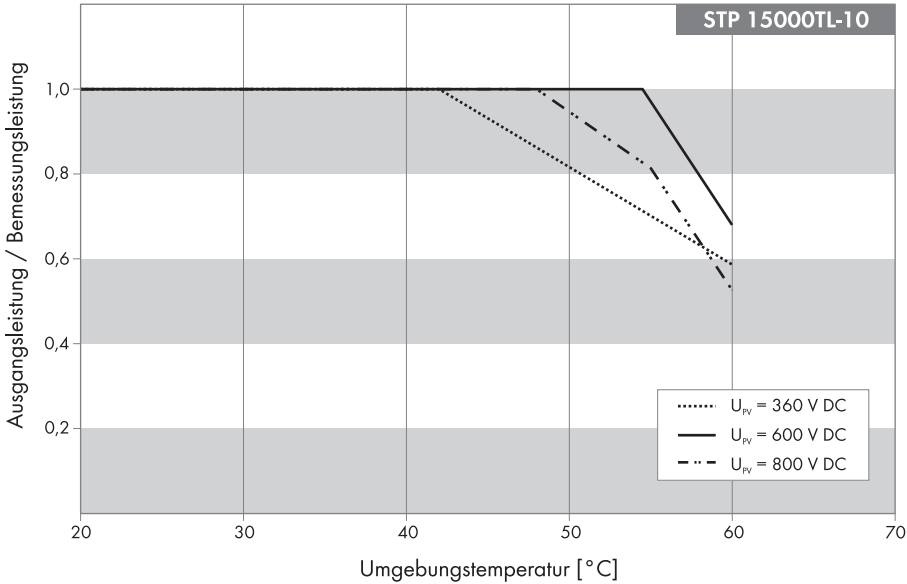


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

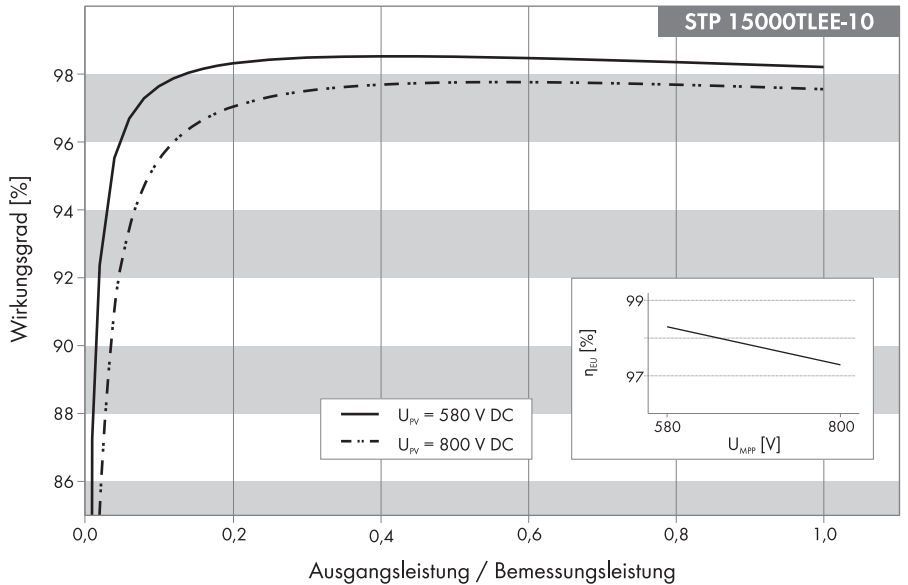
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 360 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	93,1 %	93,9 %	90,5 %
10 %	95,7 %	96,6 %	94,7 %
20 %	96,7 %	97,8 %	96,6 %
25 %	96,9 %	98,0 %	97,0 %
30 %	97,0 %	98,1 %	97,2 %
50 %	96,9 %	98,2 %	97,5 %
75 %	96,6 %	98,0 %	97,3 %
100 %	96,3 %	97,7 %	97,1 %

6.25.2 Derating-Verhalten



6.26 STP 1500TLEE-10

6.26.1 Wirkungsgrad

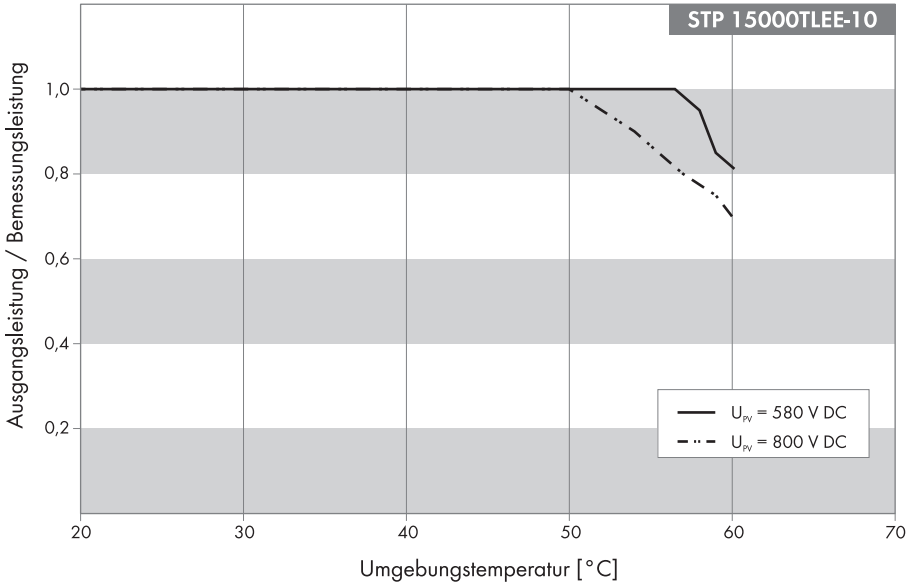


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,5 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,3 %

Wirkungsgradverlauf

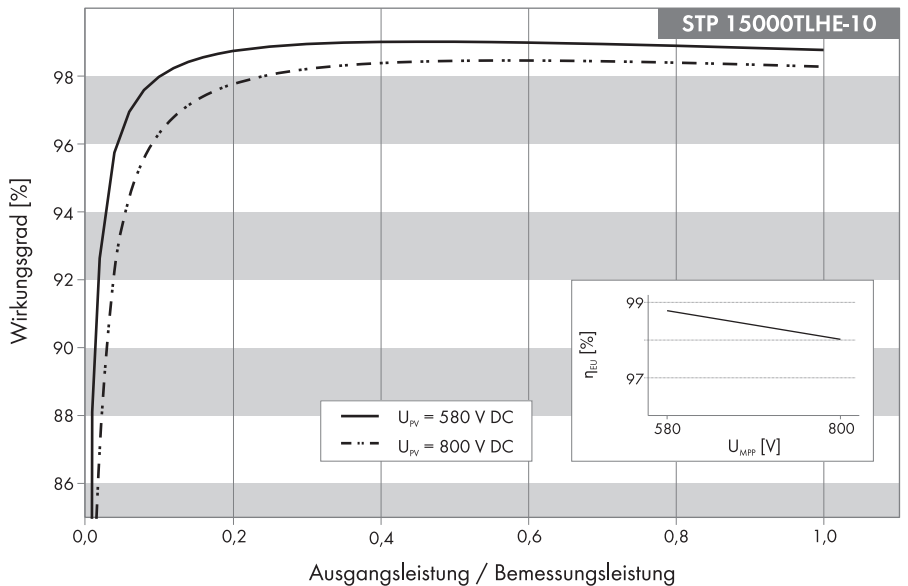
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	96,1 %	92,2 %
10 %	97,6 %	95,5 %
20 %	98,3 %	97,0 %
25 %	98,4 %	97,3 %
30 %	98,5 %	97,5 %
50 %	98,5 %	97,8 %
75 %	98,4 %	97,7 %
100 %	98,2 %	97,6 %

6.26.2 Derating-Verhalten



6.27 STP 15000TLHE-10

6.27.1 Wirkungsgrad

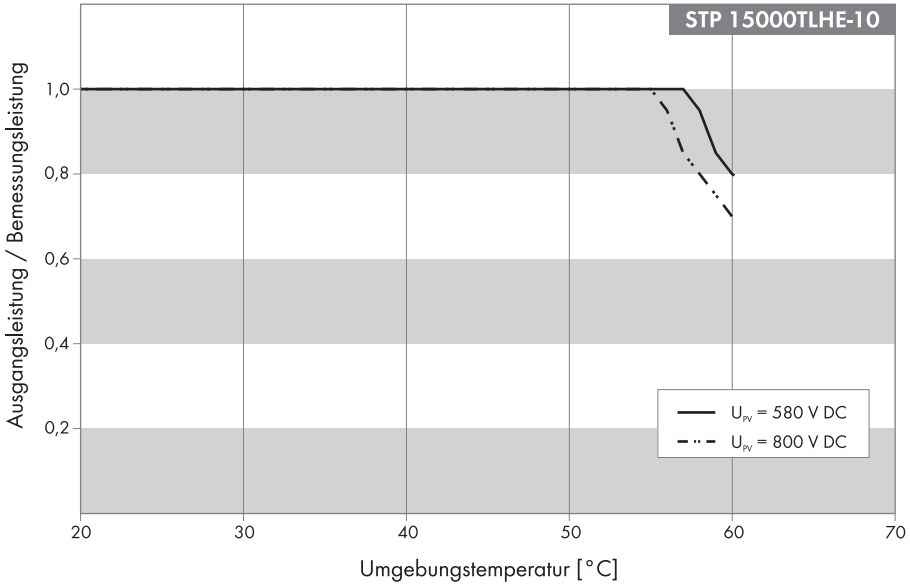


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	99,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,7 %

Wirkungsgradverlauf

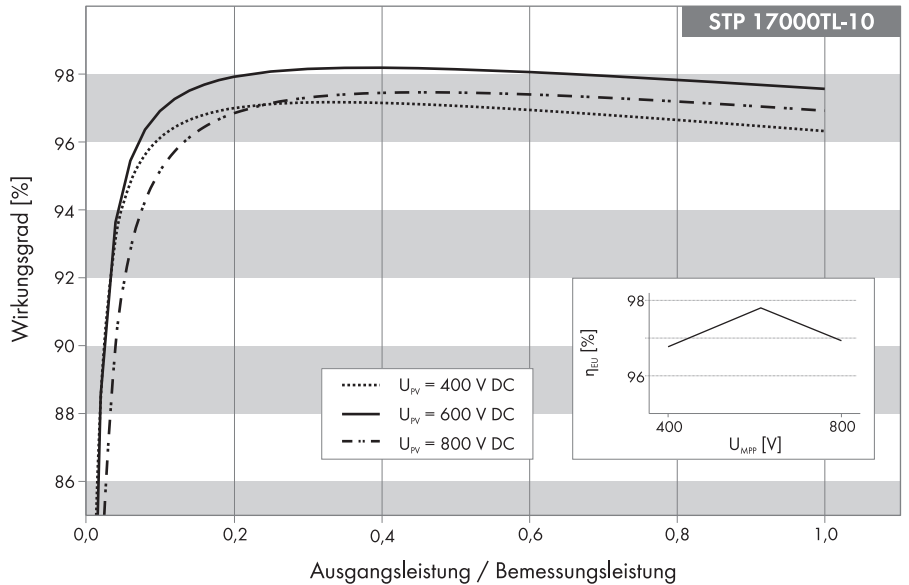
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	96,4 %	93,3 %
10 %	98,0 %	96,3 %
20 %	98,7 %	97,8 %
25 %	98,9 %	98,0 %
30 %	98,9 %	98,2 %
50 %	99,0 %	98,5 %
75 %	98,9 %	98,4 %
100 %	98,8 %	98,3 %

6.27.2 Derating-Verhalten



6.28 STP 17000TL-10

6.28.1 Wirkungsgrad

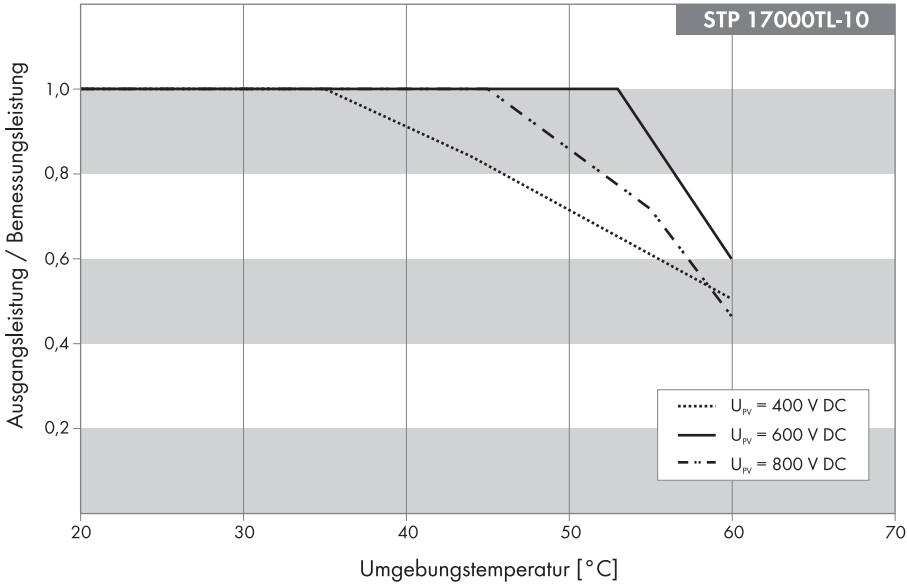


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

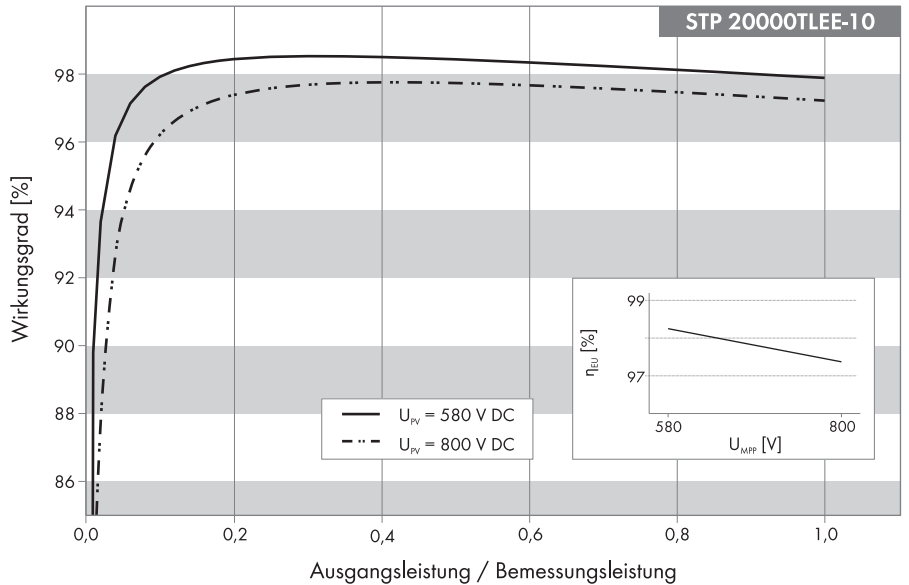
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 400 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	94,0 %	94,5 %	91,4 %
10 %	96,1 %	96,9 %	95,1 %
20 %	97,0 %	97,9 %	96,8 %
25 %	97,1 %	98,1 %	97,1 %
30 %	97,2 %	98,2 %	97,3 %
50 %	97,1 %	98,1 %	97,5 %
75 %	96,7 %	97,9 %	97,3 %
100 %	96,3 %	97,6 %	96,9 %

6.28.2 Derating-Verhalten



6.29 STP 20000TLEE-10

6.29.1 Wirkungsgrad

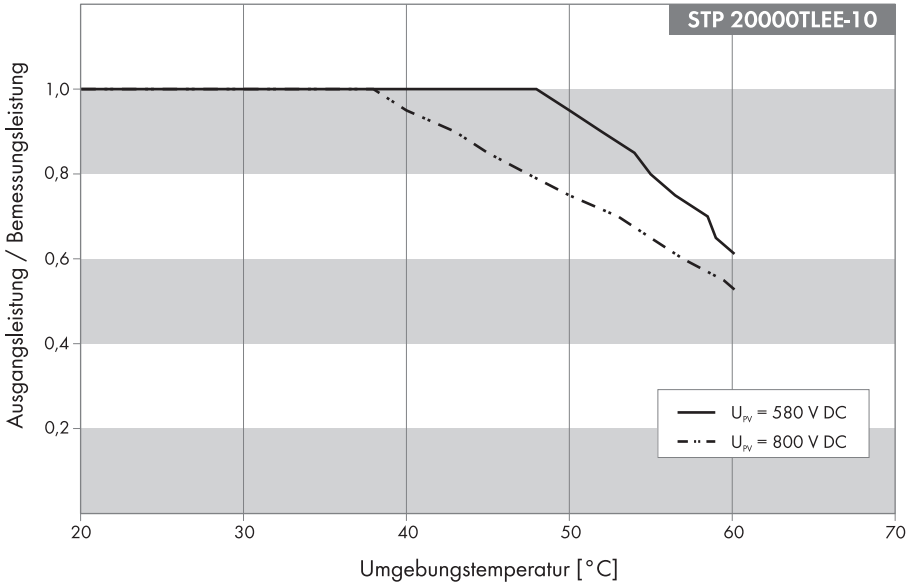


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,5 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,2 %

Wirkungsgradverlauf

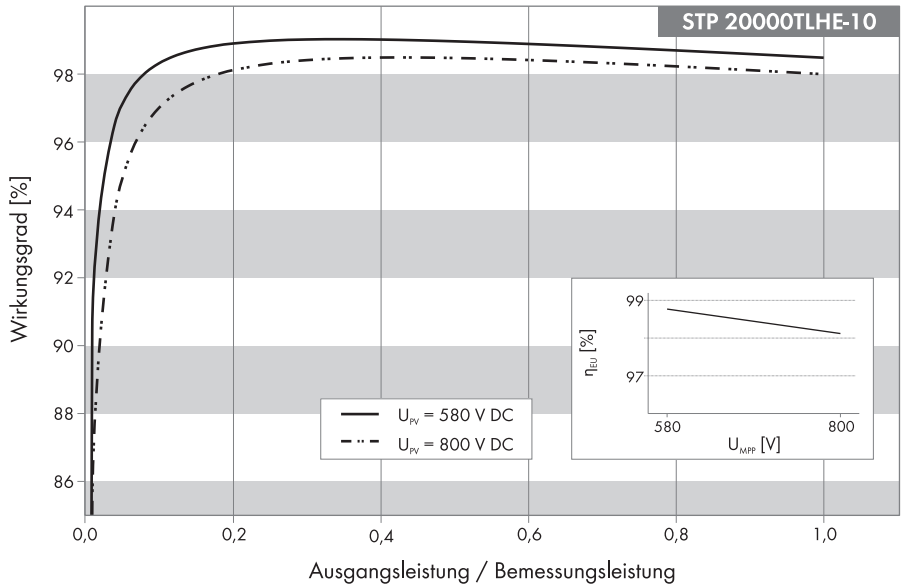
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	96,7 %	93,6 %
10 %	97,9 %	96,2 %
20 %	98,4 %	97,4 %
25 %	98,5 %	97,6 %
30 %	98,5 %	97,7 %
50 %	98,4 %	97,7 %
75 %	98,2 %	97,5 %
100 %	97,9 %	97,2 %

6.29.2 Derating-Verhalten



6.30 STP 20000TLHE-10

6.30.1 Wirkungsgrad

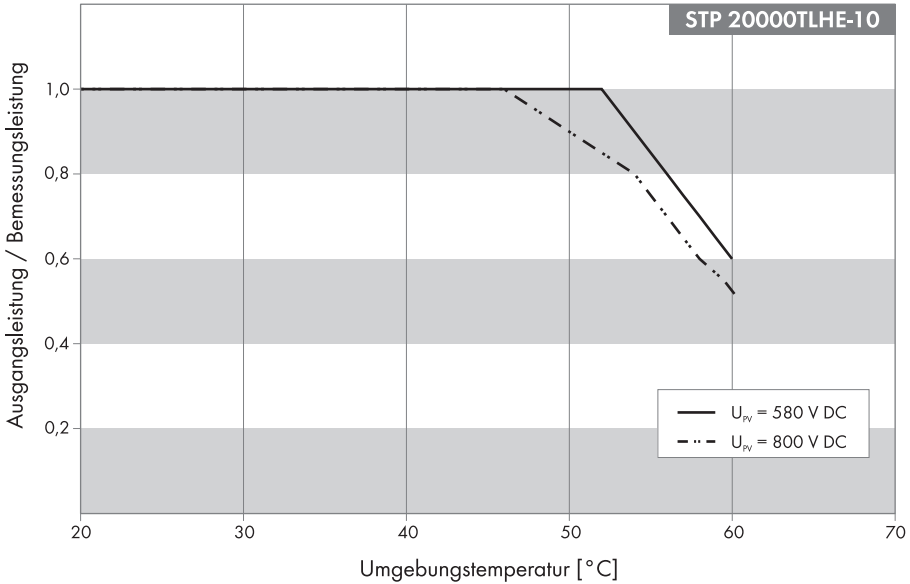


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	99,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,7 %

Wirkungsgradverlauf

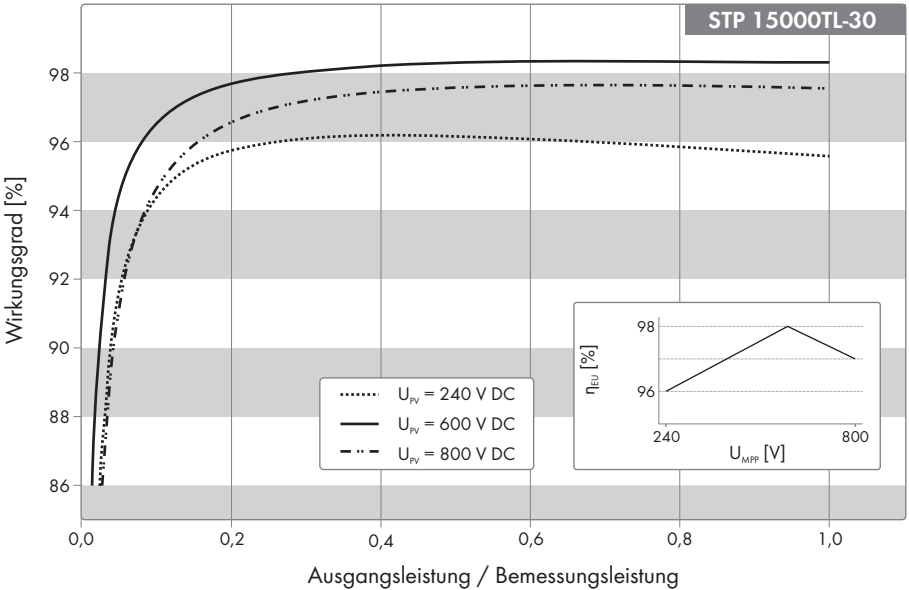
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 580 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	97,0 %	94,7 %
10 %	98,3 %	97,0 %
20 %	98,9 %	98,1 %
25 %	99,0 %	98,3 %
30 %	99,0 %	98,4 %
50 %	99,0 %	98,5 %
75 %	98,8 %	98,3 %
100 %	98,5 %	98,0 %

6.30.2 Derating-Verhalten



6.31 STP 15000TL-30

6.31.1 Wirkungsgrad

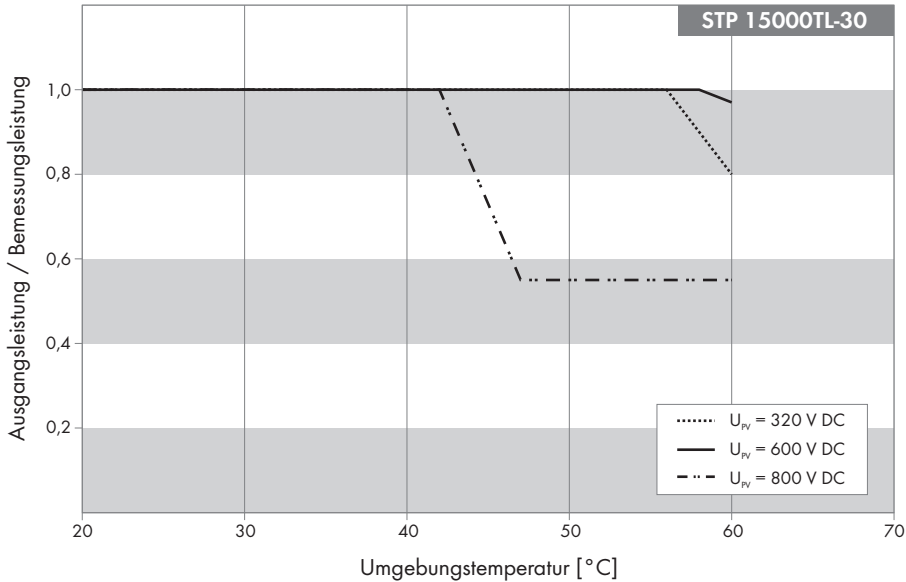


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,3 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,0 %

Wirkungsgradverlauf

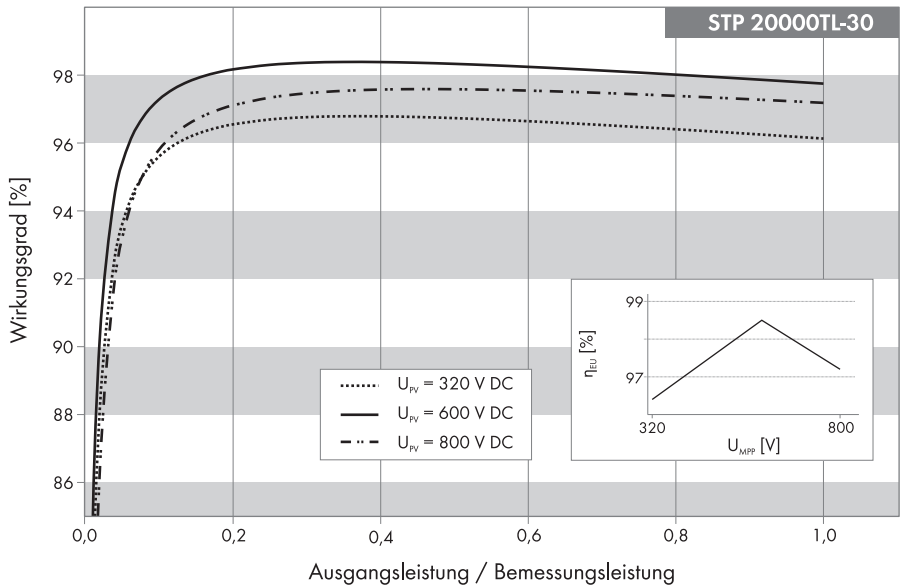
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 240 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	91,4 %	94,3 %	90,9 %
10 %	94,4 %	96,5 %	94,6 %
20 %	95,7 %	97,7 %	96,6 %
25 %	96,0 %	97,9 %	96,9 %
30 %	96,1 %	98,0 %	97,2 %
50 %	96,2 %	98,3 %	97,6 %
75 %	95,9 %	98,3 %	97,6 %
100 %	95,6 %	98,3 %	97,5 %

6.31.2 Derating-Verhalten



6.32 STP 20000TL-30

6.32.1 Wirkungsgrad



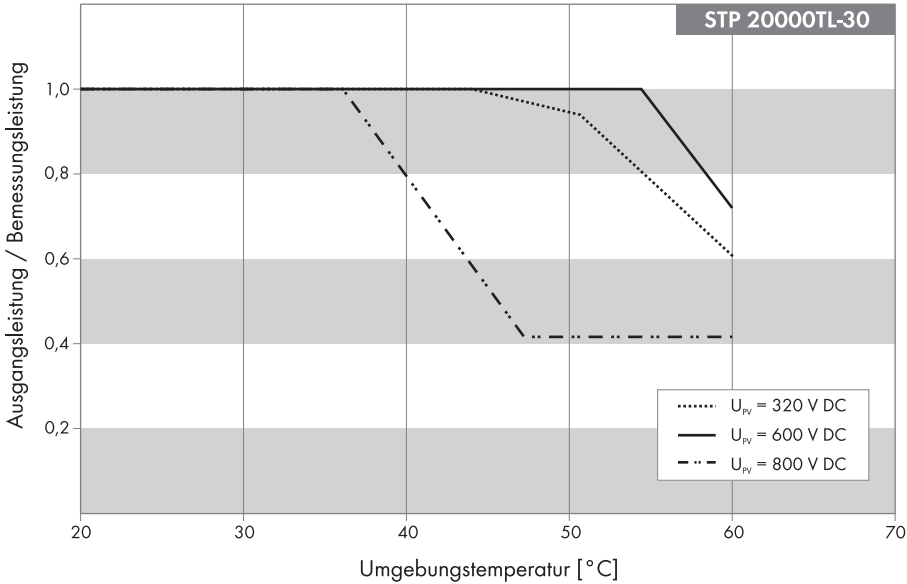
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 98,4 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,0 %

Wirkungsgradverlauf

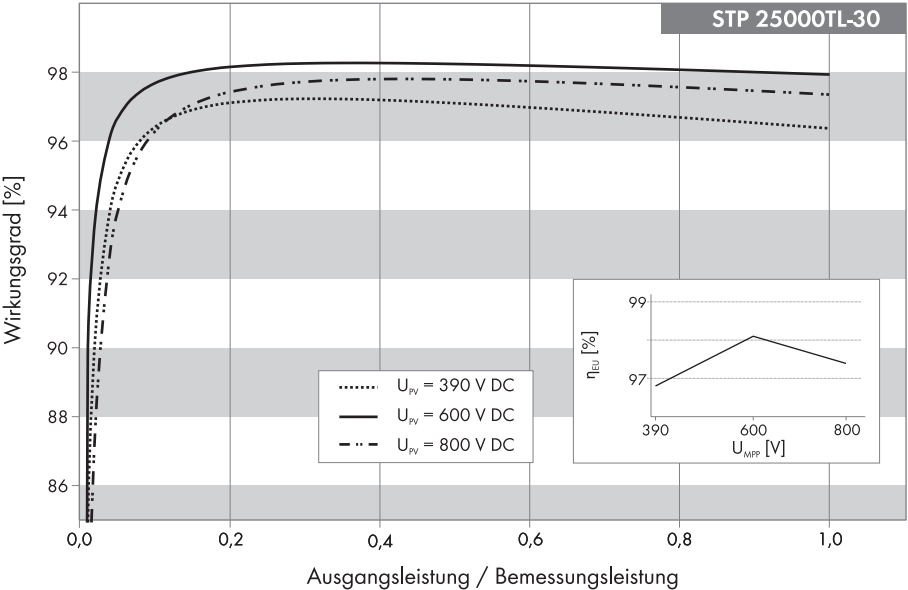
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 320 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	93,5 %	95,3 %	93,1 %
10 %	95,6 %	97,3 %	95,8 %
20 %	96,5 %	98,2 %	97,1 %
25 %	96,7 %	98,3 %	97,3 %
30 %	96,8 %	98,4 %	97,5 %
50 %	96,7 %	98,3 %	97,6 %
75 %	96,5 %	98,1 %	97,4 %
100 %	96,1 %	97,7 %	97,2 %

6.32.2 Derating-Verhalten



6.33 STP 25000TL-30

6.33.1 Wirkungsgrad



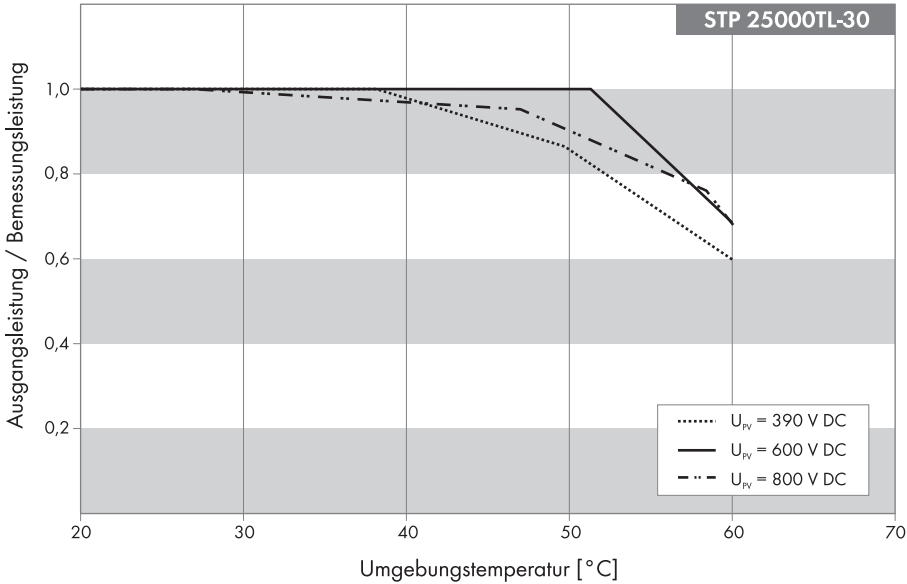
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 98,3 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,1 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 390 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	94,8 %	96,7 %	93,9 %
10 %	96,4 %	97,7 %	96,3 %
20 %	97,1 %	98,2 %	97,4 %
25 %	97,2 %	98,2 %	97,6 %
30 %	97,2 %	98,3 %	97,7 %
50 %	97,1 %	98,2 %	97,8 %
75 %	96,8 %	98,1 %	97,6 %
100 %	96,4 %	97,9 %	97,4 %

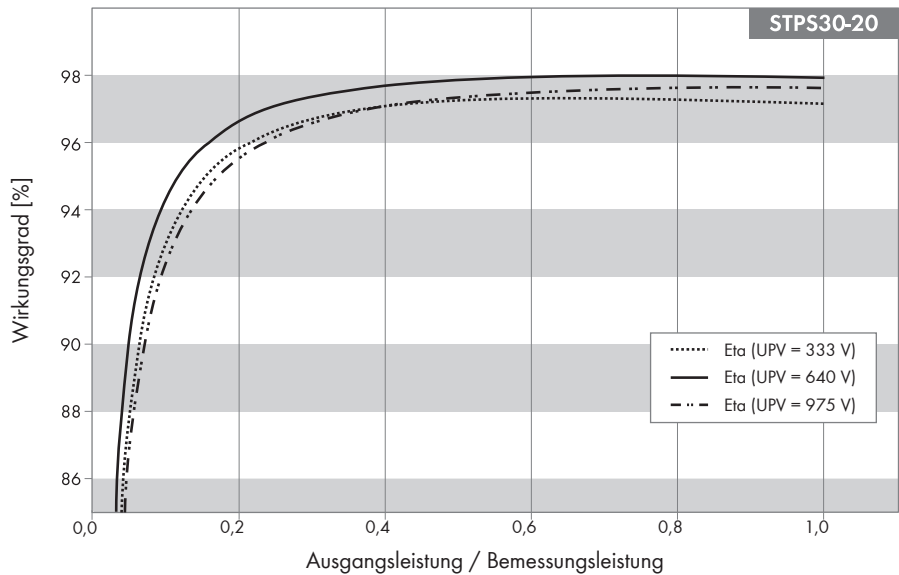
6.33.2 Derating-Verhalten



7 Sunny Tripower Storage X

7.1 STPS30-20

7.1.1 Wirkungsgrad



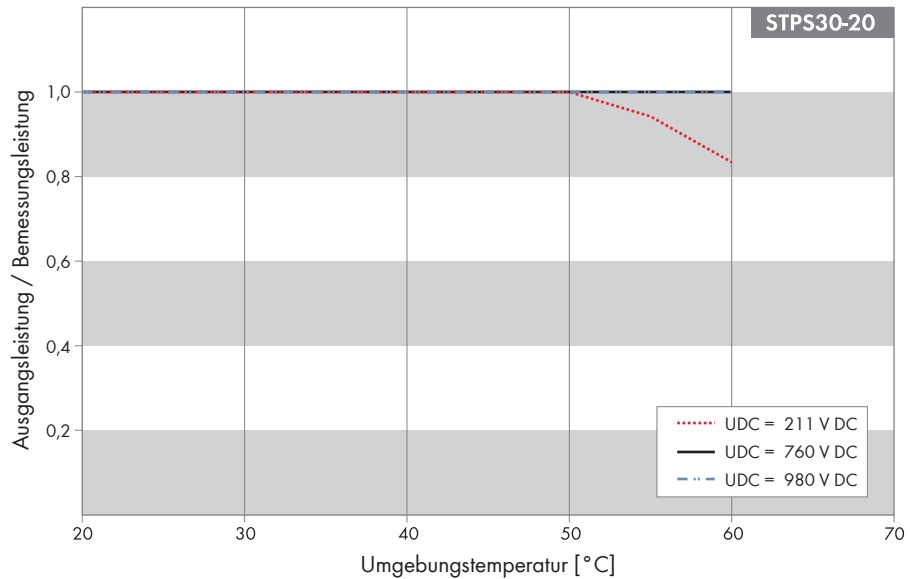
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,2 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 640 V	Maximale MPP-Spannung 975 V
5 %	87,6 %	89,8 %	86,4 %
10 %	92,9 %	94,3 %	92,3 %
20 %	95,8 %	96,6 %	95,5 %
25 %	96,4 %	97,1 %	96,2 %
30 %	96,7 %	97,4 %	96,6 %
50 %	97,3 %	97,9 %	97,4 %

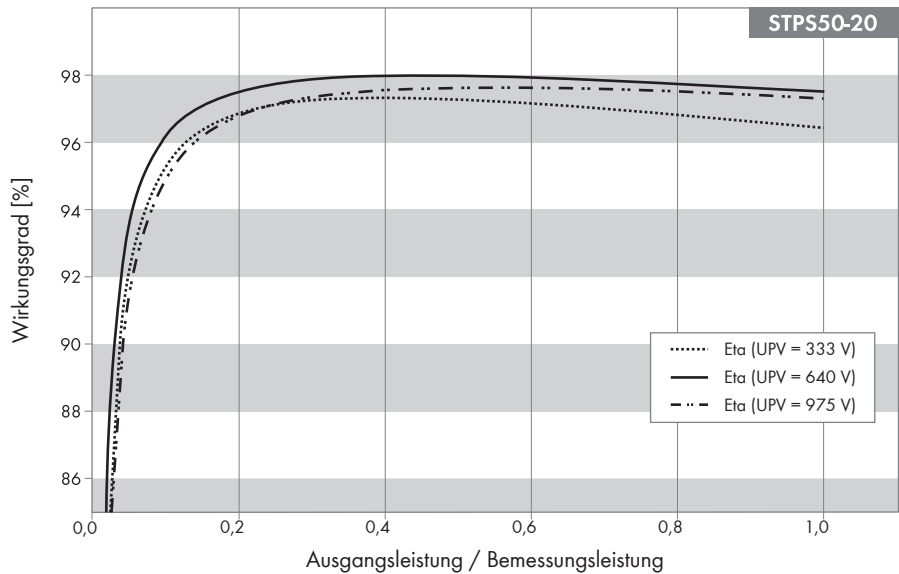
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 640 V	Maximale MPP-Spannung 975 V
75 %	97,3 %	98,0 %	97,6 %
100 %	97,2%	97,9 %	97,6 %

7.1.2 Derating-Verhalten



7.2 STPS50-20

7.2.1 Wirkungsgrad

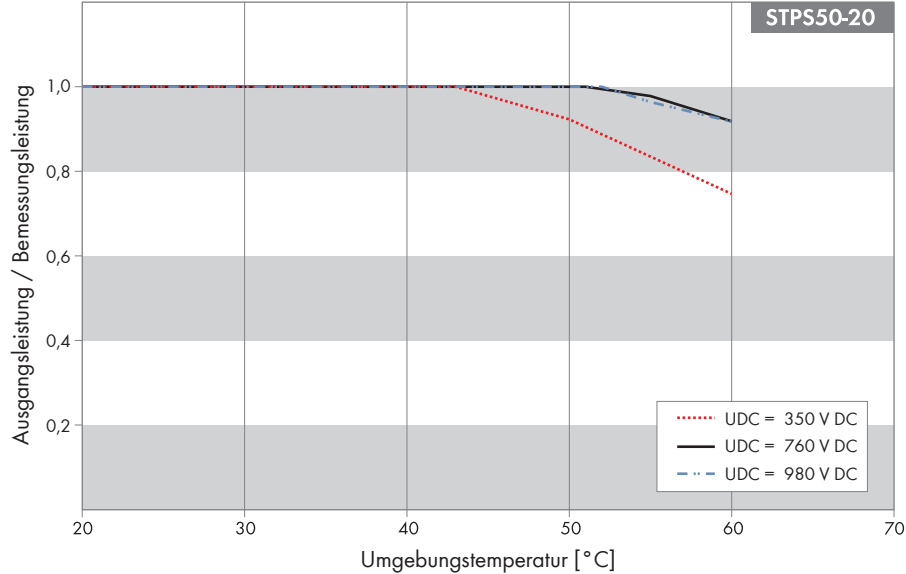


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	98,0 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 640 V	Maximale MPP-Spannung 975 V
5 %	91,8 %	93,3 %	91,1 %
10 %	95,2 %	96,1 %	94,9 %
20 %	96,9 %	97,5 %	96,8 %
25 %	97,1 %	97,7 %	97,1 %
30 %	97,3 %	97,9 %	97,4 %
50 %	97,3 %	98,0 %	97,6 %
75 %	96,9 %	97,8 %	97,6 %
100 %	96,4 %	97,5 %	97,3 %

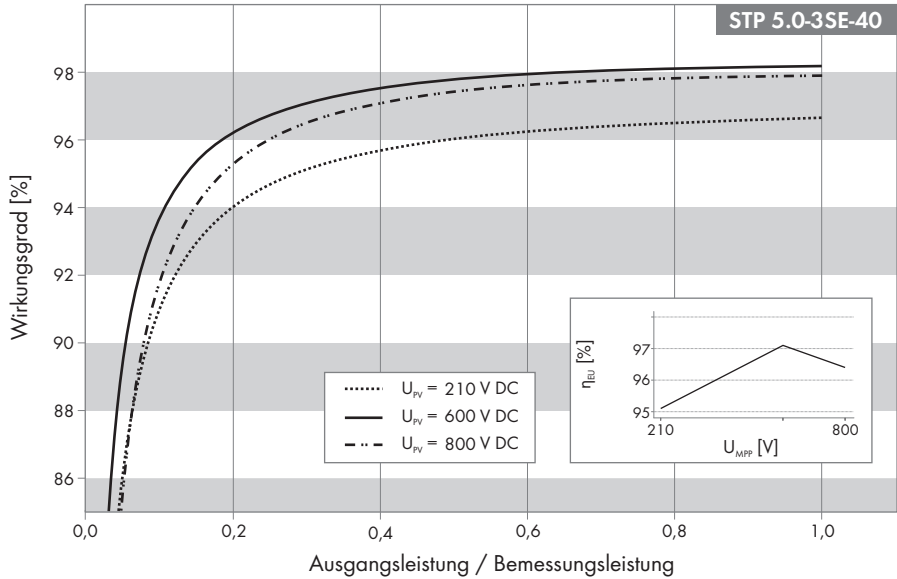
7.2.2 Derating-Verhalten



8 Sunny Tripower Smart Energy

8.1 STP5.0-3SE-40

8.1.1 Wirkungsgrad



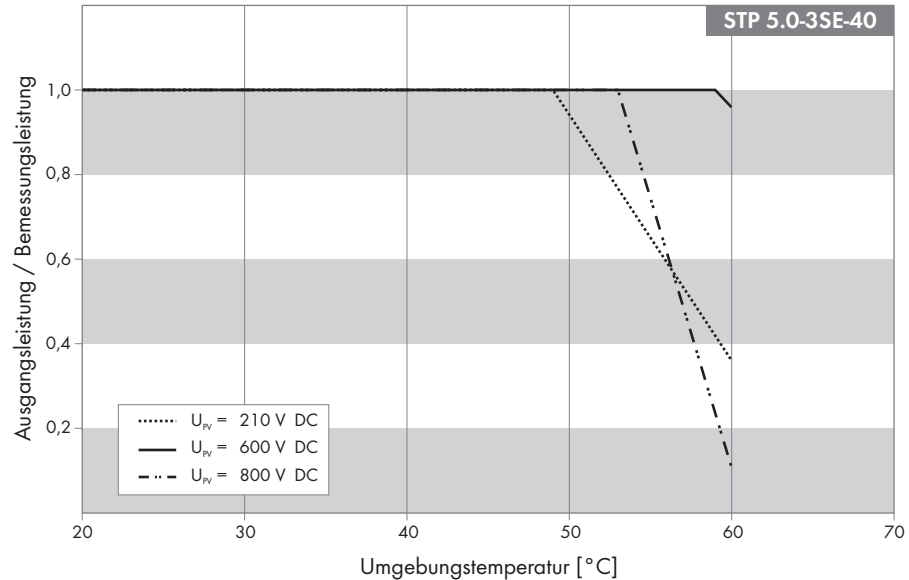
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,3 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 210 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
5 %	85,7 %	89,2 %	85,2 %
10 %	90,9 %	93,6 %	91,7 %
20 %	94,0 %	96,2 %	95,3 %
25 %	94,7 %	96,7 %	96,0 %
30 %	95,1 %	97,1 %	96,5 %
50 %	96,0 %	97,8 %	97,4 %

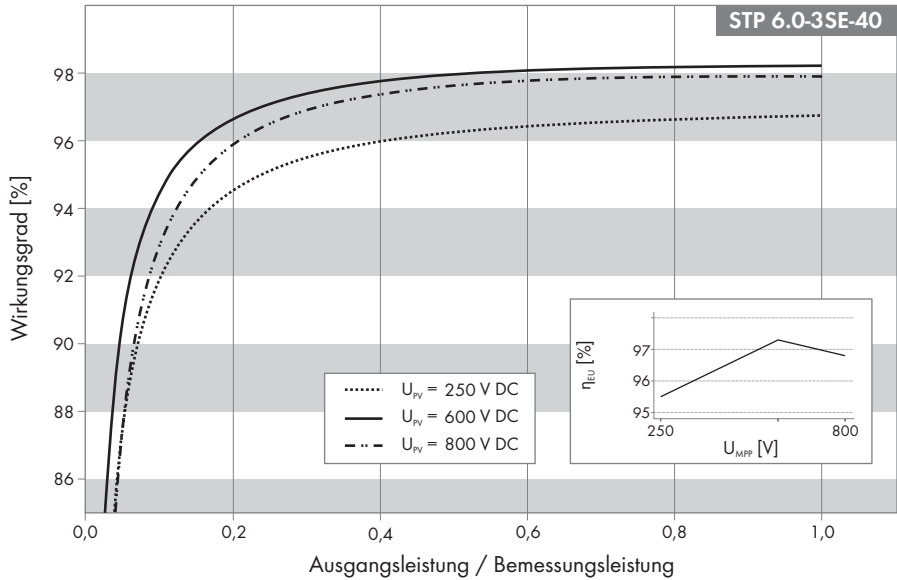
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 210 V	Bemessungseingangsspannung 600 V	Maximale MPP-Spannung 800 V
75 %	96,4 %	98,1 %	97,8 %
100 %	96,6 %	98,2 %	97,9 %

8.1.2 Derating-Verhalten



8.2 STP6.0-3SE-40

8.2.1 Wirkungsgrad

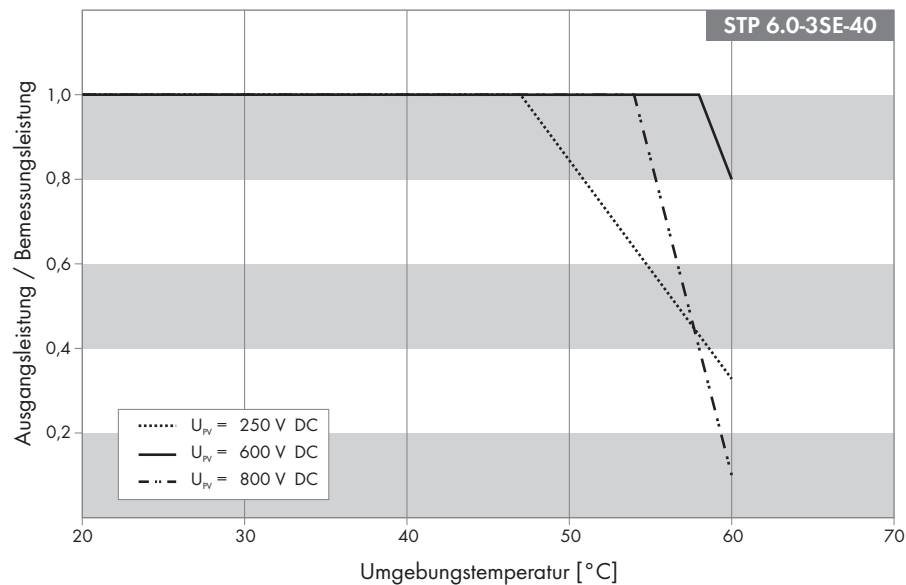


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

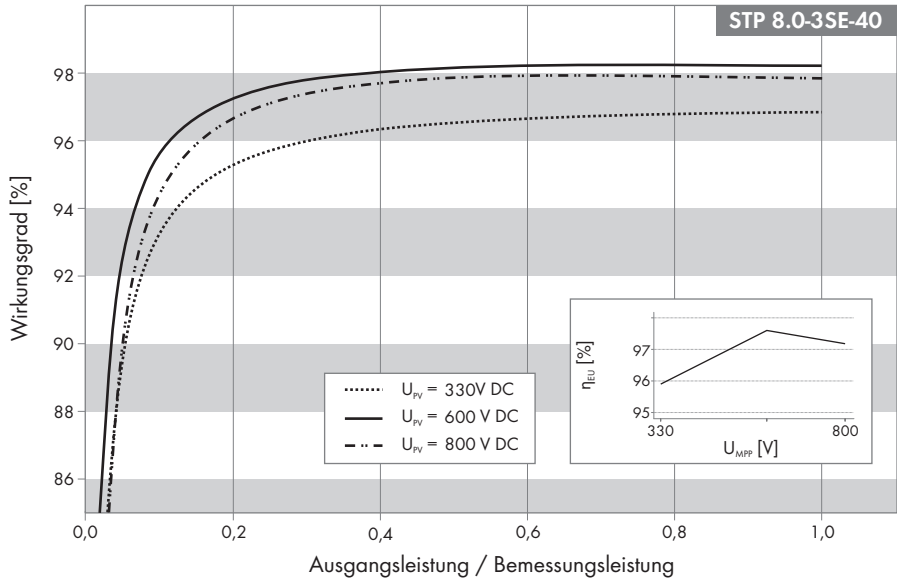
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 250 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	87,3 %	90,6 %	87,2 %
10 %	91,9 %	94,5 %	92,8 %
20 %	94,5 %	96,6 %	95,9 %
25 %	95,1 %	97,1 %	96,5 %
30 %	95,5 %	97,4 %	96,9 %
50 %	96,2 %	97,9 %	97,6 %
75 %	96,6 %	98,2 %	97,9 %
100 %	96,7 %	98,2 %	97,9 %

8.2.2 Derating-Verhalten



8.3 STP8.0-3SE-40

8.3.1 Wirkungsgrad

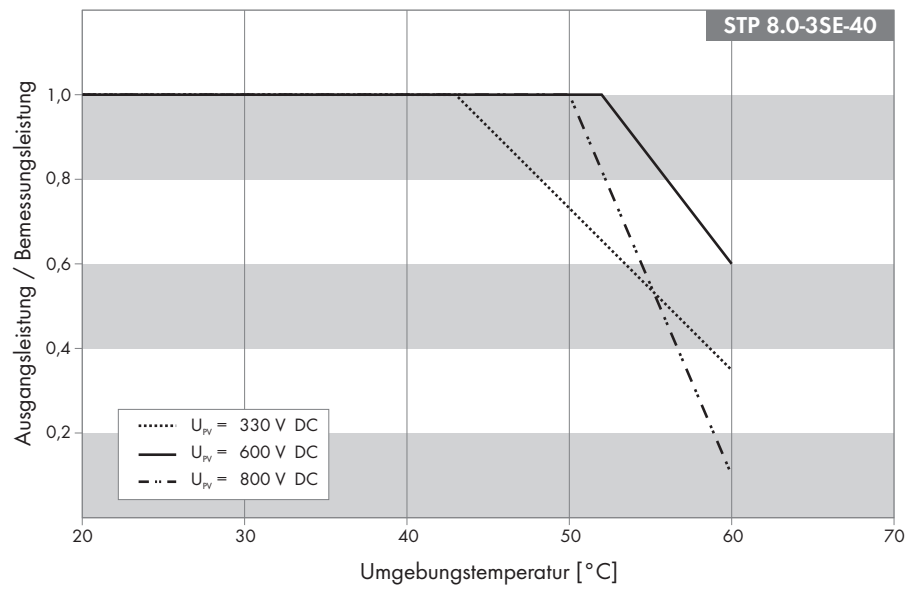


Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$	98,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,8 %

Wirkungsgradverlauf

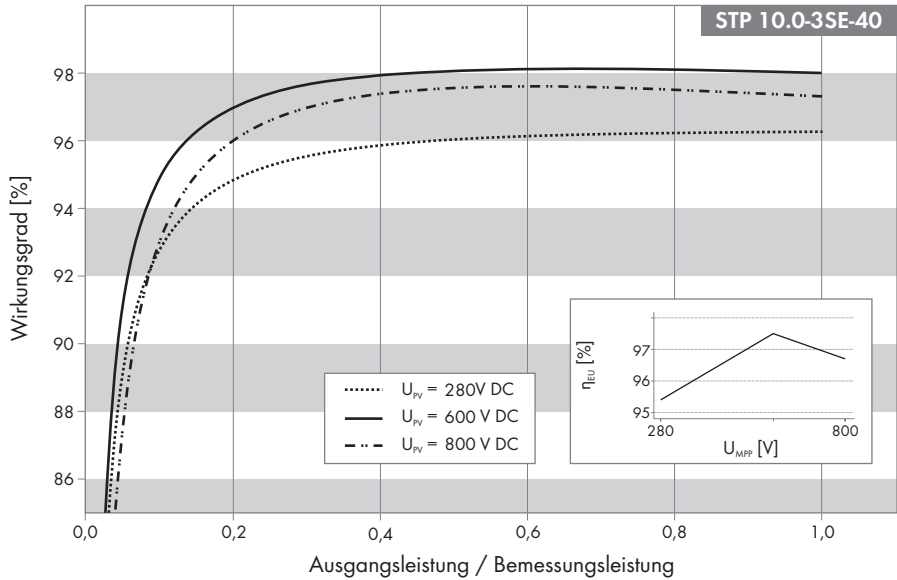
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 330 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	89,5 %	92,4 %	90,0 %
10 %	93,2 %	95,5 %	94,3 %
20 %	95,2 %	97,2 %	96,6 %
25 %	95,7 %	97,5 %	97,1 %
30 %	96,0 %	97,7 %	97,3 %
50 %	96,5 %	98,1 %	97,8 %
75 %	96,7 %	98,2 %	97,9 %
100 %	96,8 %	98,2 %	97,8 %

8.3.2 Derating-Verhalten



8.4 STP10.0-3SE-40

8.4.1 Wirkungsgrad

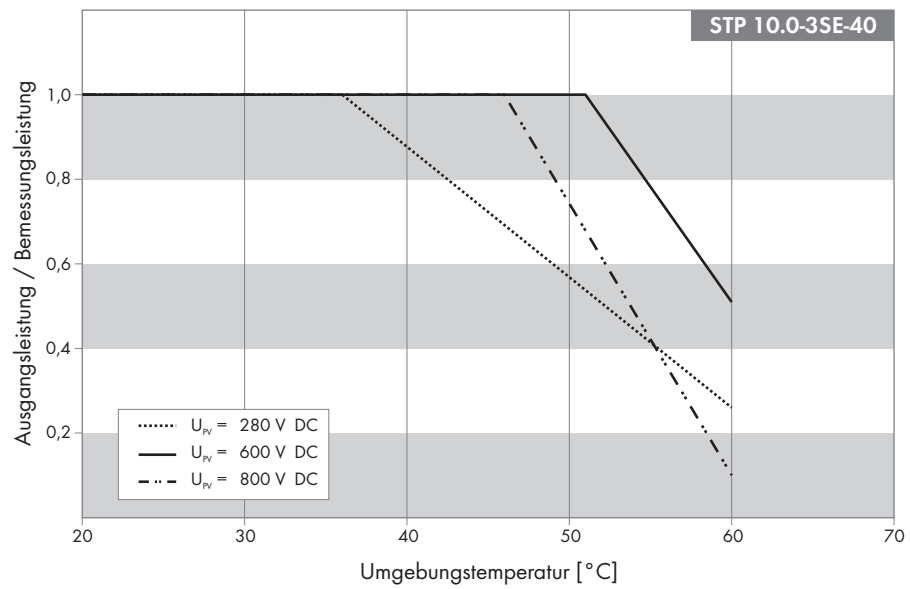


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 280 V	Bemessungseingangs- spannung 600 V	Maximale MPP- Spannung 800 V
5 %	89,0 %	90,9 %	87,3 %
10 %	92,8 %	94,8 %	92,9 %
20 %	94,8 %	97,0 %	96,0 %
25 %	95,2 %	97,4 %	96,6 %
30 %	95,5 %	97,6 %	97,0 %
50 %	96,0 %	98,1 %	97,5 %
75 %	96,2 %	98,1 %	97,5 %
100 %	96,3 %	98,0 %	97,3 %

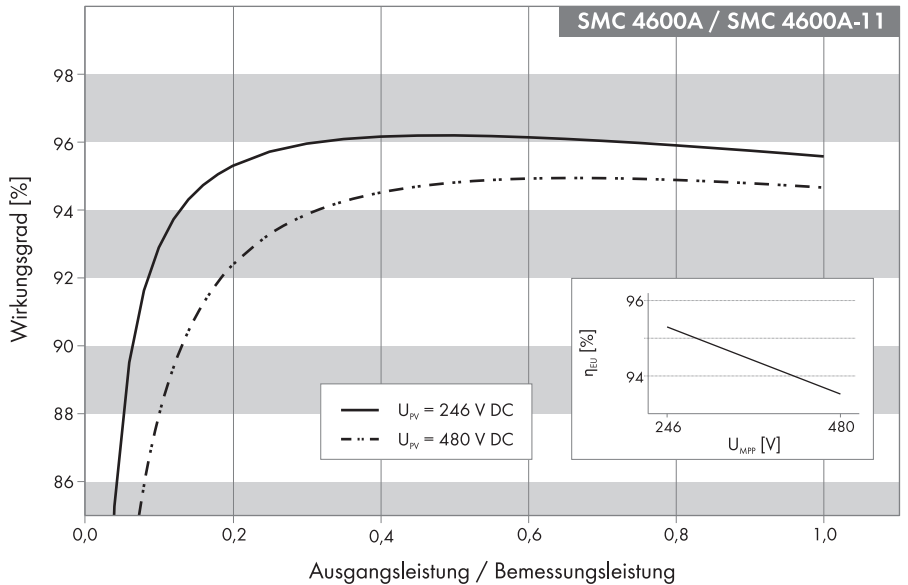
8.4.2 Derating-Verhalten



9 Sunny Mini Central

9.1 SMC 4600A / SMC 4600A-11

9.1.1 Wirkungsgrad



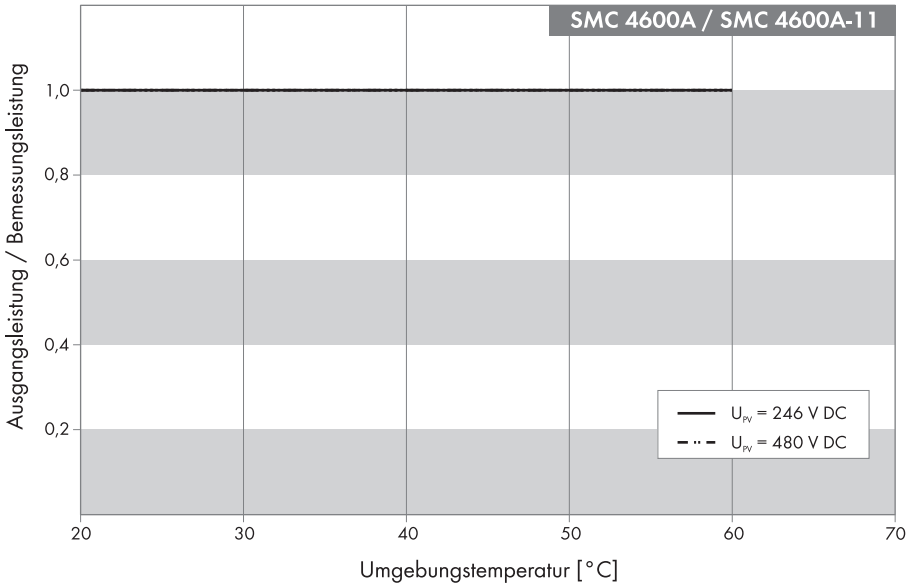
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,3 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 246 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	87,4 %	80,1 %
10 %	92,9 %	87,9 %
20 %	95,3 %	92,4 %
25 %	95,7 %	93,3 %
30 %	96,0 %	93,9 %
50 %	96,1 %	94,8 %

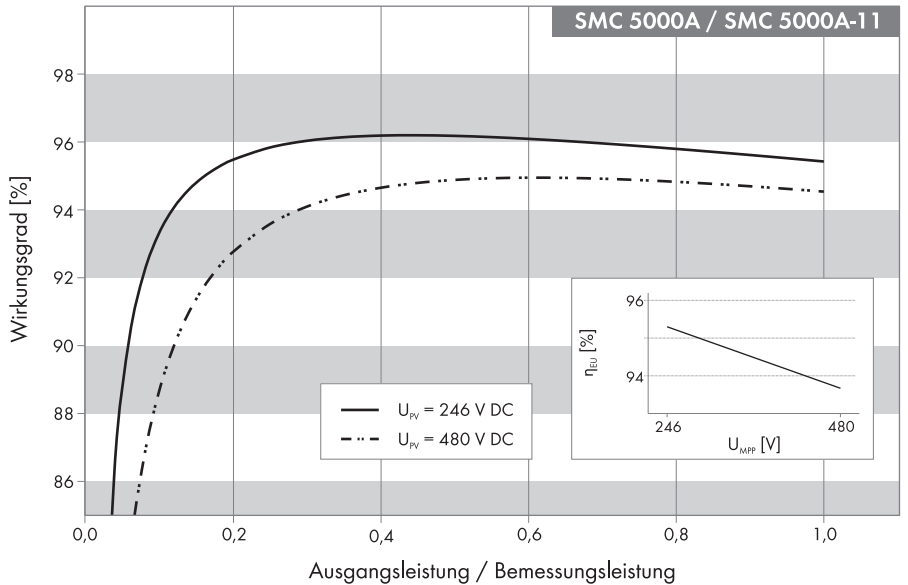
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 246 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
75 %	96,0 %	94,9 %
100 %	95,6 %	94,7 %

9.1.2 Derating-Verhalten



9.2 SMC 5000A / SMC 5000A-11

9.2.1 Wirkungsgrad

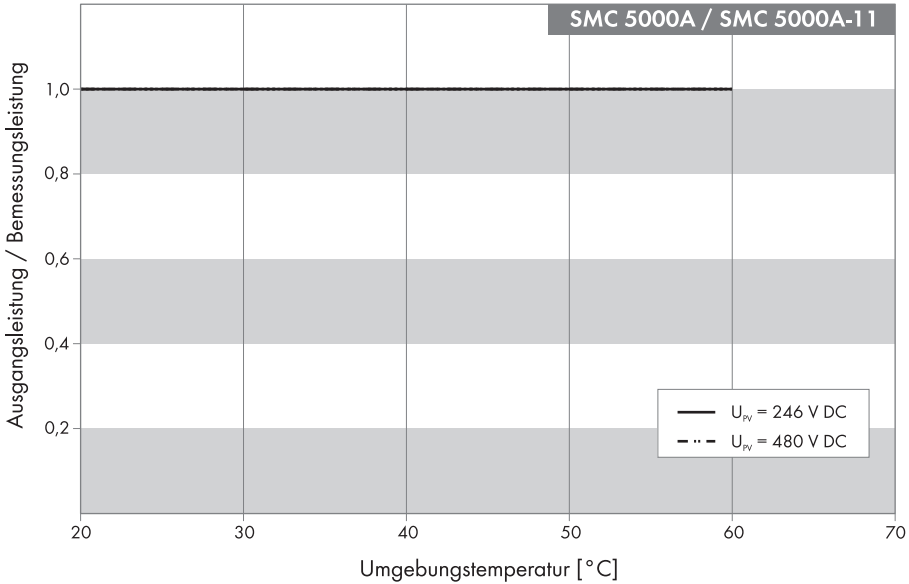


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,3 %

Wirkungsgradverlauf

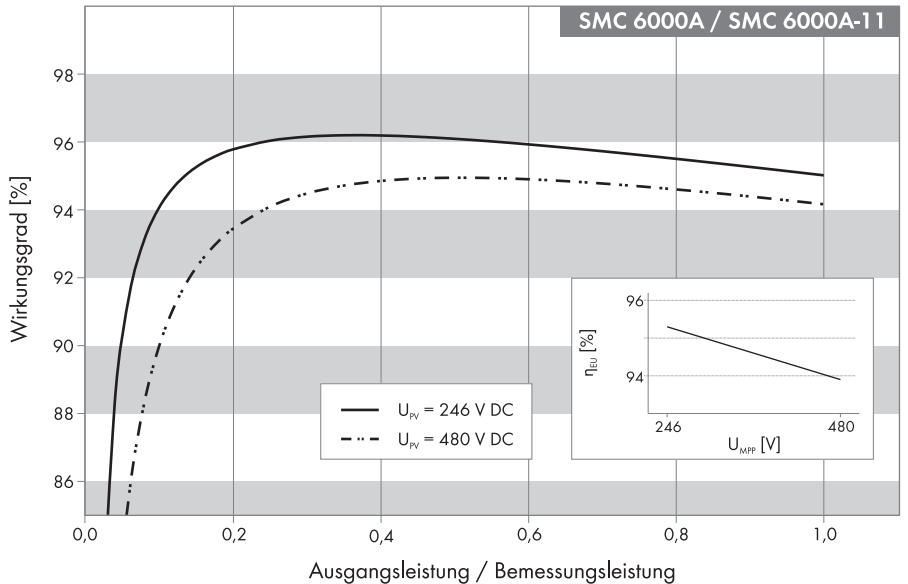
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 246 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	88,1 %	81,2 %
10 %	93,2 %	88,6 %
20 %	95,4 %	92,8 %
25 %	95,7 %	93,6 %
30 %	95,9 %	94,1 %
50 %	96,1 %	94,9 %
75 %	95,8 %	94,9 %
100 %	95,3 %	94,5 %

9.2.2 Derating-Verhalten



9.3 SMC 6000A / SMC 6000A-11

9.3.1 Wirkungsgrad

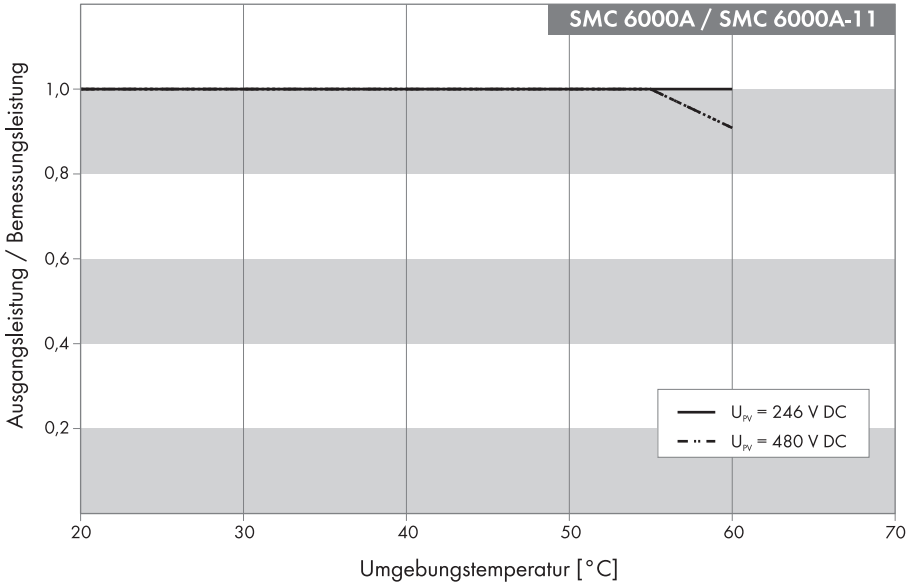


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,1 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,3 %

Wirkungsgradverlauf

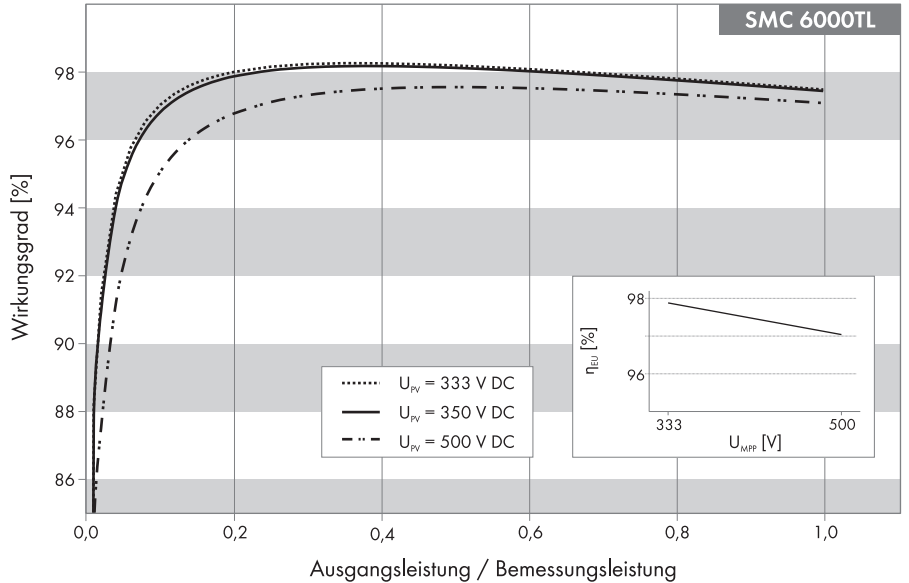
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad	
	Minimale MPP-Spannung / Bemessungseingangsspannung 246 V	Maximale MPP-Spannung 480 V
5 %	89,8 %	83,4 %
10 %	94,0 %	90,0 %
20 %	95,7 %	93,4 %
25 %	96,0 %	94,1 %
30 %	96,1 %	94,5 %
50 %	96,0 %	94,9 %
75 %	95,6 %	94,7 %
100 %	94,9 %	94,2 %

9.3.2 Derating-Verhalten



9.4 SMC 6000TL

9.4.1 Wirkungsgrad

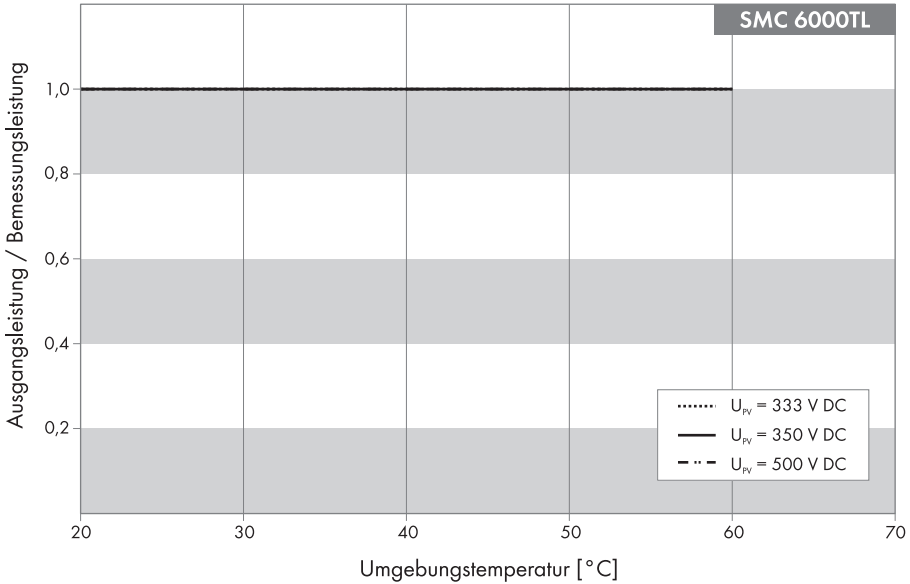


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,7 %

Wirkungsgradverlauf

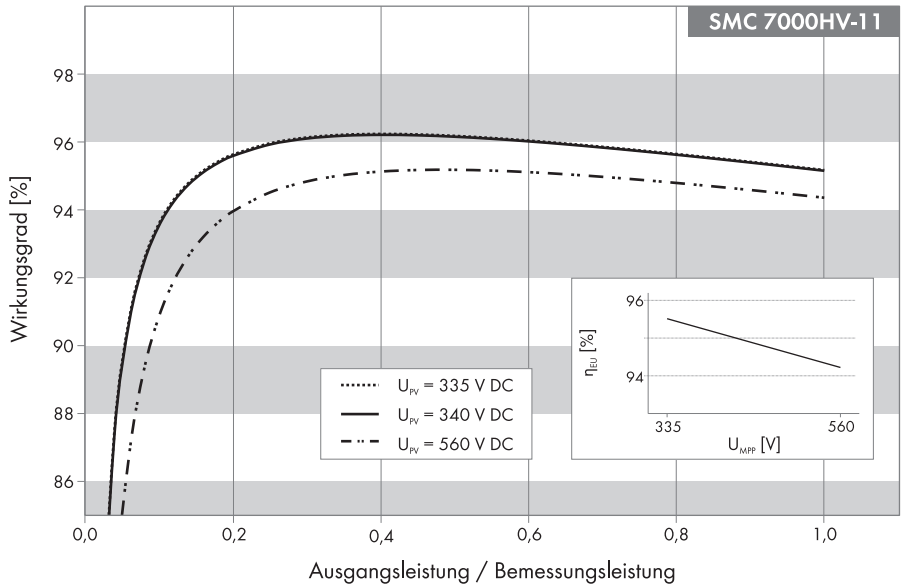
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 333 V	Bemessungseingangs- spannung 350 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	95,1 %	94,8 %	92,2 %
10 %	97,0 %	96,8 %	95,1 %
20 %	98,0 %	97,9 %	96,8 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,1 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,3 %
50 %	98,0 %	98,0 %	97,6 %
75 %	97,9 %	97,8 %	97,4 %
100 %	97,5 %	97,5 %	97,1 %

9.4.2 Derating-Verhalten



9.5 SMC 7000HV-11

9.5.1 Wirkungsgrad

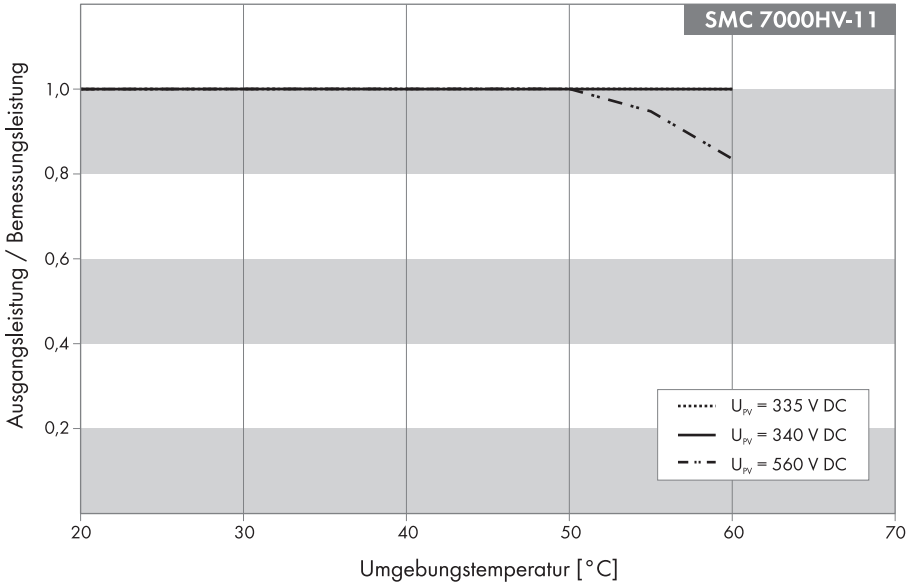


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	96,2 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	95,5 %

Wirkungsgradverlauf

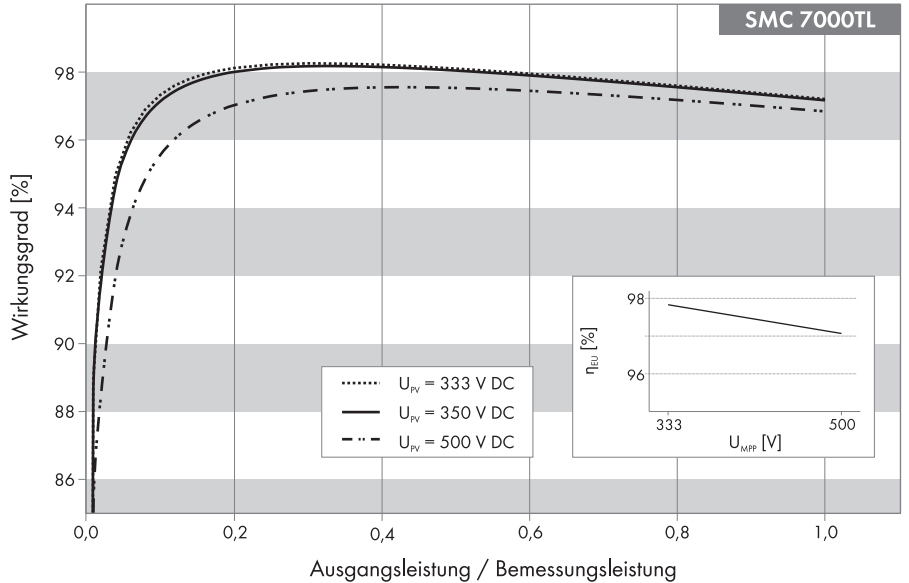
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 335 V	Bemessungseingangsspannung 340 V	Maximale MPP-Spannung 560 V
5 %	89,1 %	89,0 %	84,5 %
10 %	93,6 %	93,5 %	90,8 %
20 %	95,6 %	95,6 %	93,9 %
25 %	95,9 %	95,9 %	94,5 %
30 %	96,1 %	96,1 %	94,8 %
50 %	96,2 %	96,1 %	95,2 %
75 %	95,7 %	95,7 %	94,9 %
100 %	95,1 %	95,1 %	94,3 %

9.5.2 Derating-Verhalten



9.6 SMC 7000TL

9.6.1 Wirkungsgrad

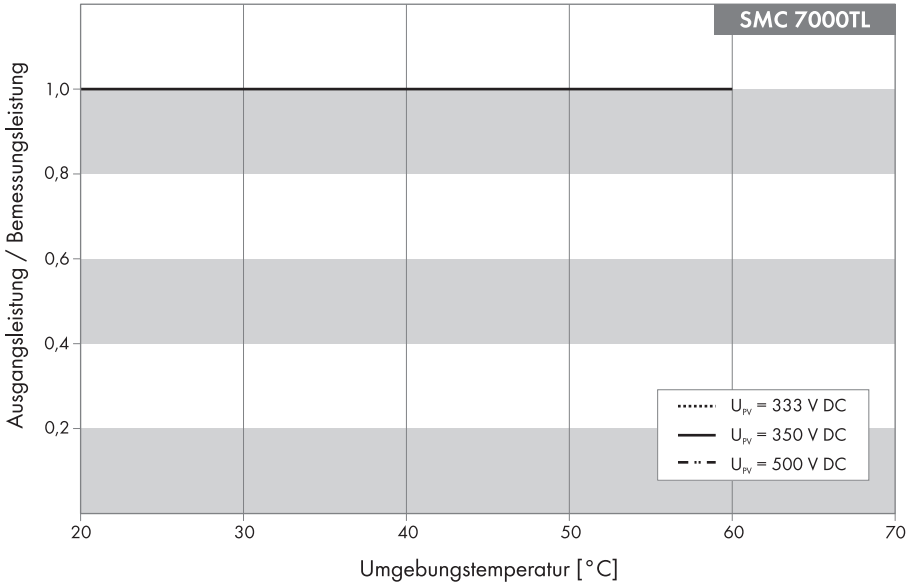


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,7 %

Wirkungsgradverlauf

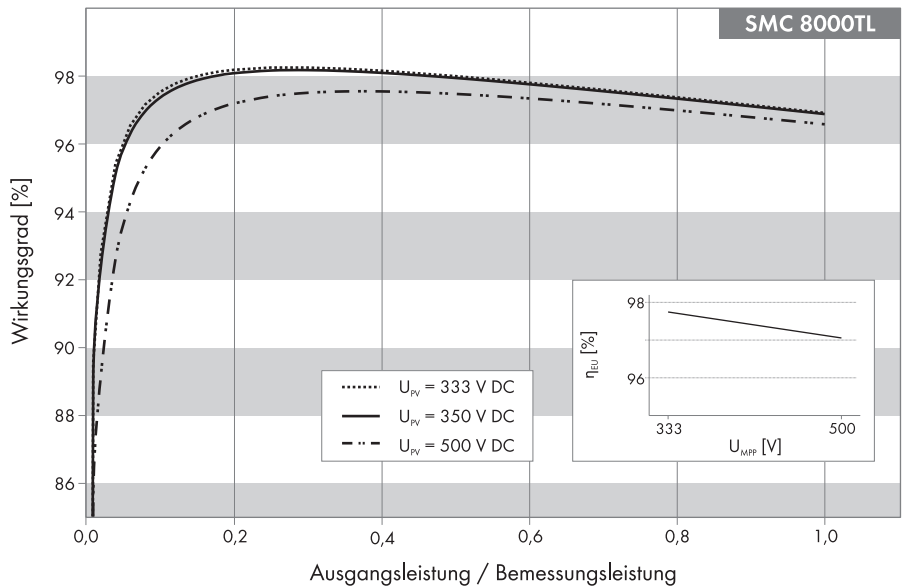
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	95,6 %	95,3 %	92,9 %
10 %	97,3 %	97,1 %	95,5 %
20 %	98,0 %	98,0 %	97,0 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,3 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,4 %
50 %	98,0 %	98,0 %	97,5 %
75 %	97,7 %	97,7 %	97,3 %
100 %	97,2 %	97,2 %	96,9 %

9.6.2 Derating-Verhalten



9.7 SMC 8000TL

9.7.1 Wirkungsgrad

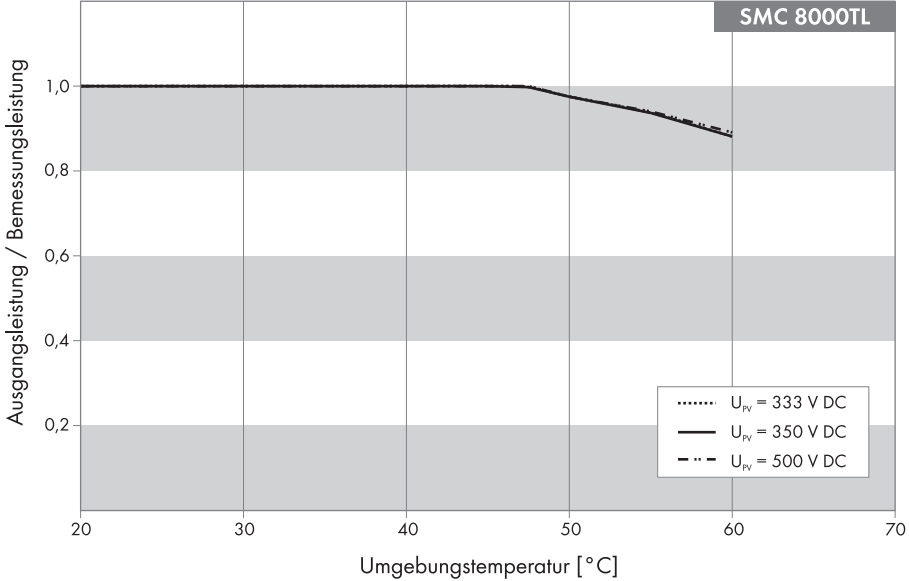


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,7 %

Wirkungsgradverlauf

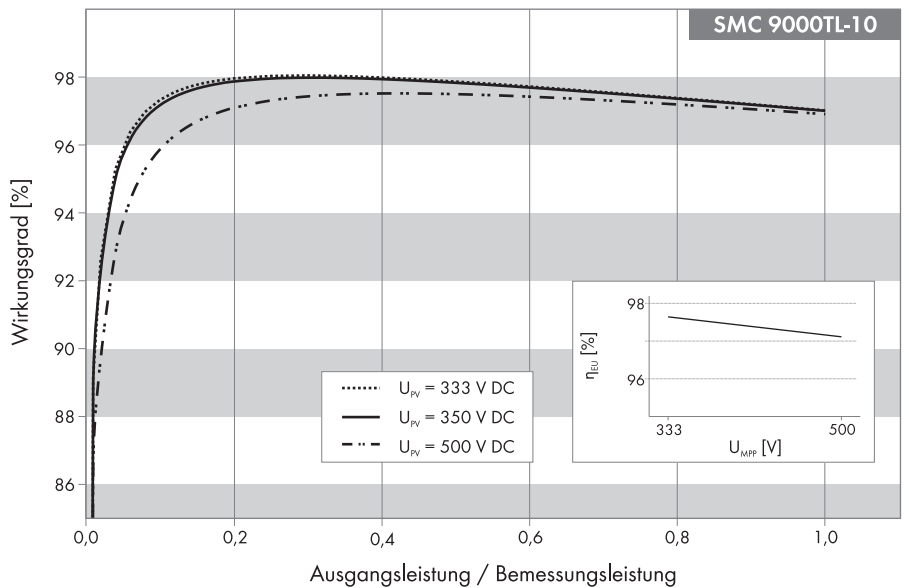
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	96,0 %	95,7 %	93,4 %
10 %	97,5 %	97,4 %	95,9 %
20 %	98,0 %	98,0 %	97,2 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,4 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,5 %
50 %	98,0 %	98,0 %	97,5 %
75 %	97,5 %	97,5 %	97,1 %
100 %	96,9 %	96,9 %	96,6 %

9.7.2 Derating-Verhalten



9.8 SMC 9000TL-10

9.8.1 Wirkungsgrad

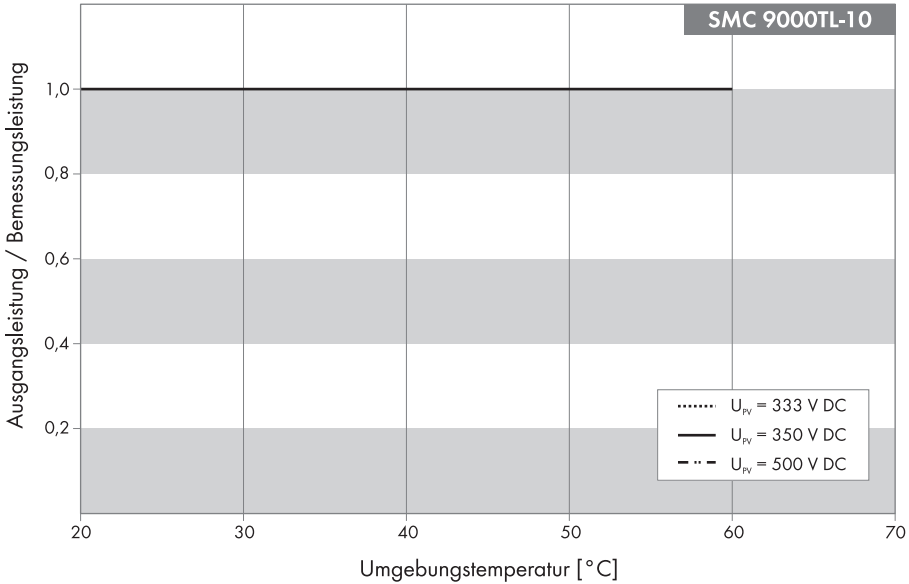


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,6 %

Wirkungsgradverlauf

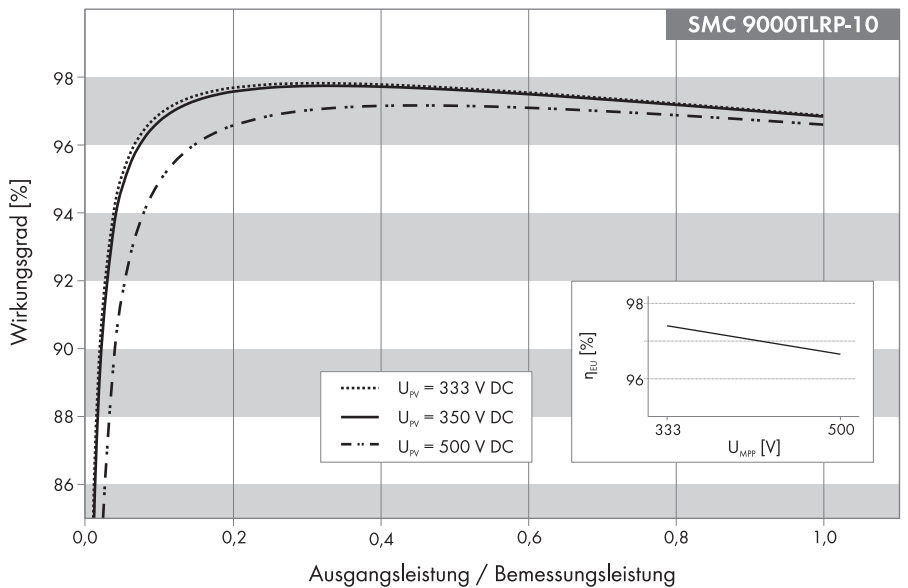
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	95,8 %	95,6 %	93,6 %
10 %	97,3 %	97,2 %	95,9 %
20 %	98,0 %	97,9 %	97,1 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,3 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,4 %
50 %	97,9 %	97,8 %	97,5 %
75 %	97,5 %	97,5 %	97,3 %
100 %	97,0 %	97,0 %	96,9 %

9.8.2 Derating-Verhalten



9.9 SMC 9000TLRP-10

9.9.1 Wirkungsgrad

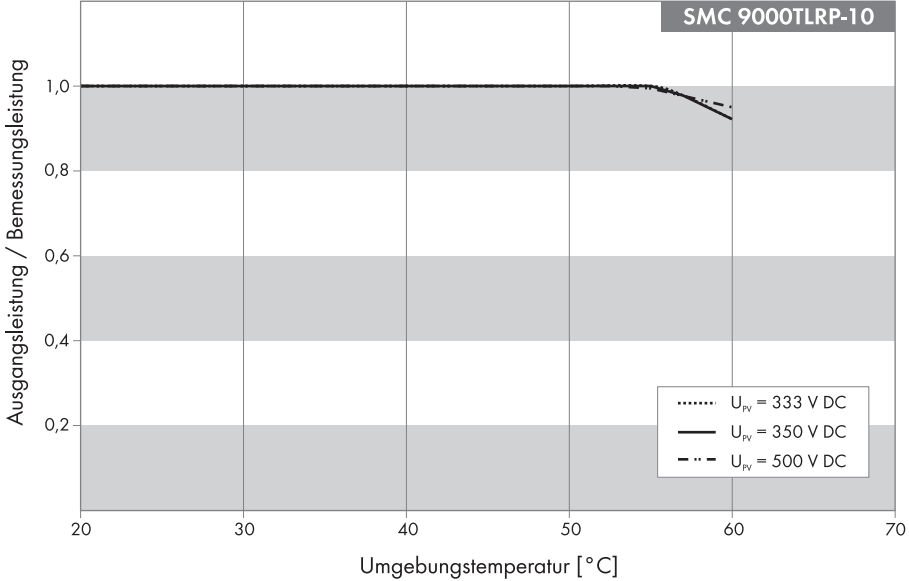


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,7 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,3 %

Wirkungsgradverlauf

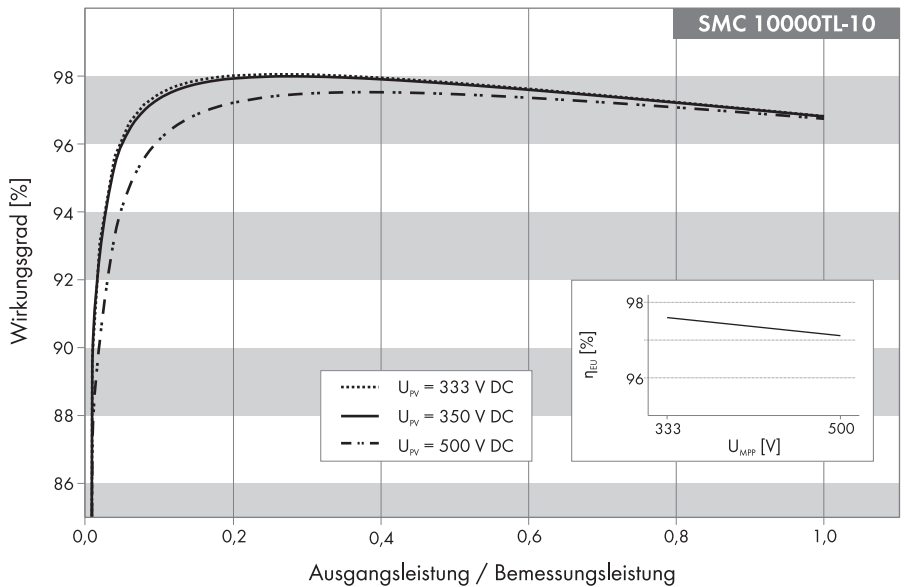
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	95,0 %	94,6 %	91,3 %
10 %	96,9 %	96,7 %	94,9 %
20 %	97,7 %	97,6 %	96,6 %
25 %	97,7 %	97,7 %	96,9 %
30 %	97,7 %	97,7 %	97,0 %
50 %	97,7 %	97,6 %	97,2 %
75 %	97,3 %	97,3 %	96,9 %
100 %	96,9 %	96,8 %	96,6 %

9.9.2 Derating-Verhalten



9.10 SMC 10000TL-10

9.10.1 Wirkungsgrad

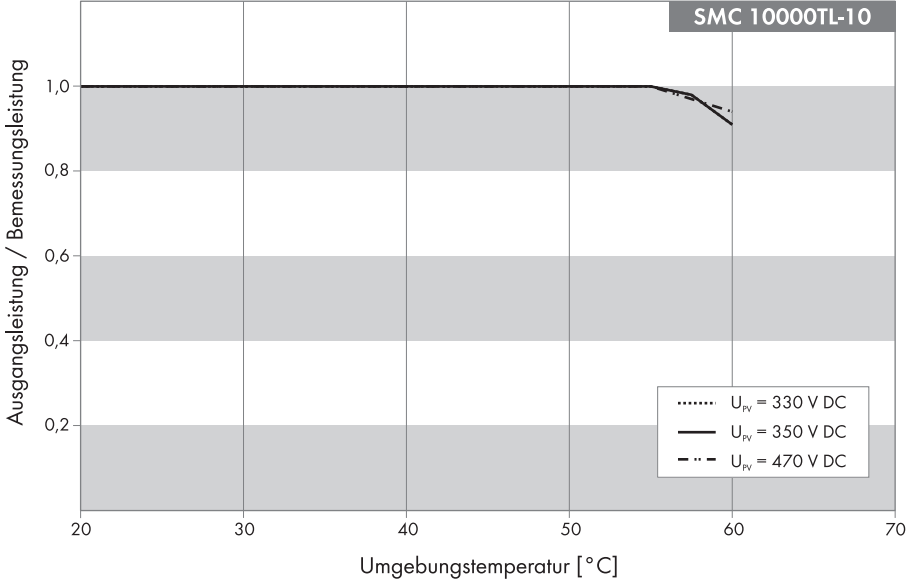


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

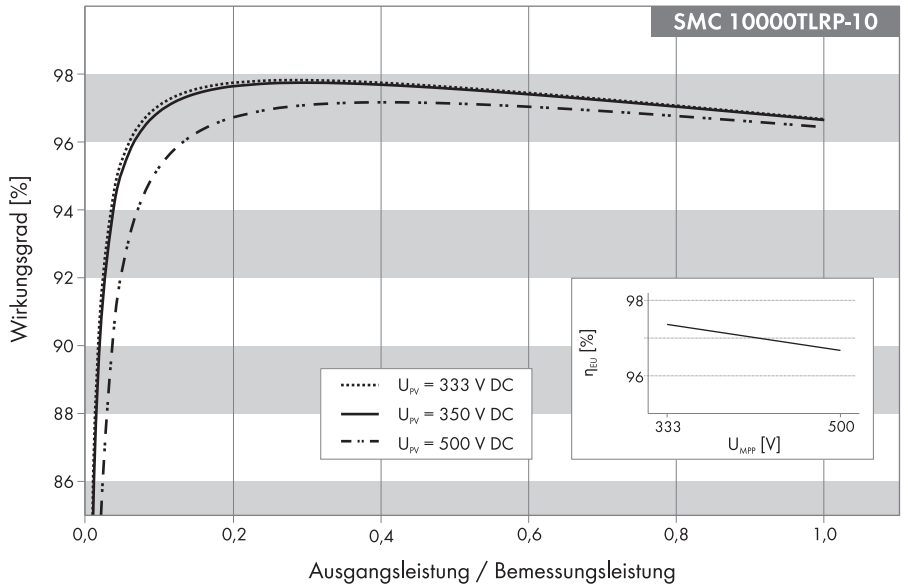
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	96,1 %	95,9 %	94,0 %
10 %	97,5 %	97,3 %	96,1 %
20 %	98,0 %	97,9 %	97,2 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,4 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,5 %
50 %	97,8 %	97,8 %	97,5 %
75 %	97,3 %	97,3 %	97,2 %
100 %	96,8 %	96,8 %	96,7 %

9.10.2 Derating-Verhalten



9.11 SMC 10000TLRP-10

9.11.1 Wirkungsgrad

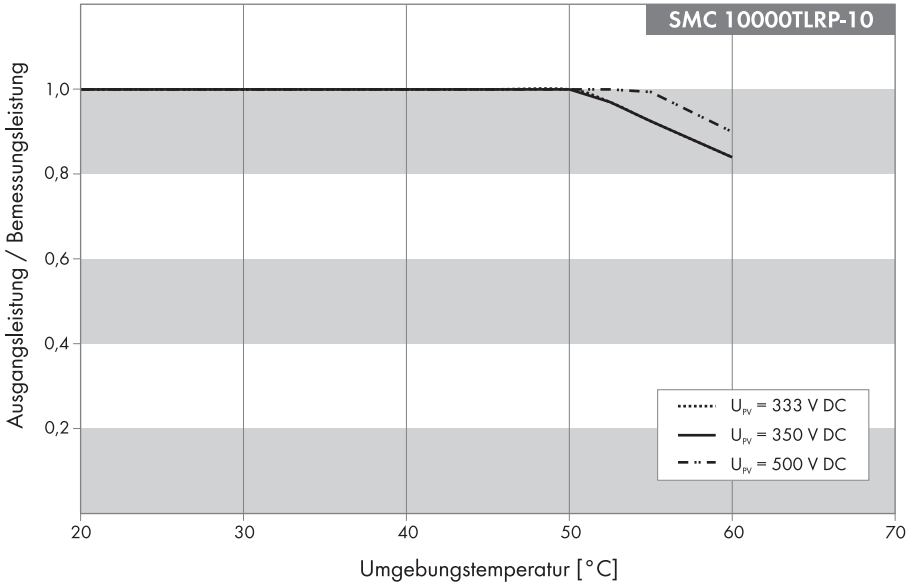


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,7 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,2 %

Wirkungsgradverlauf

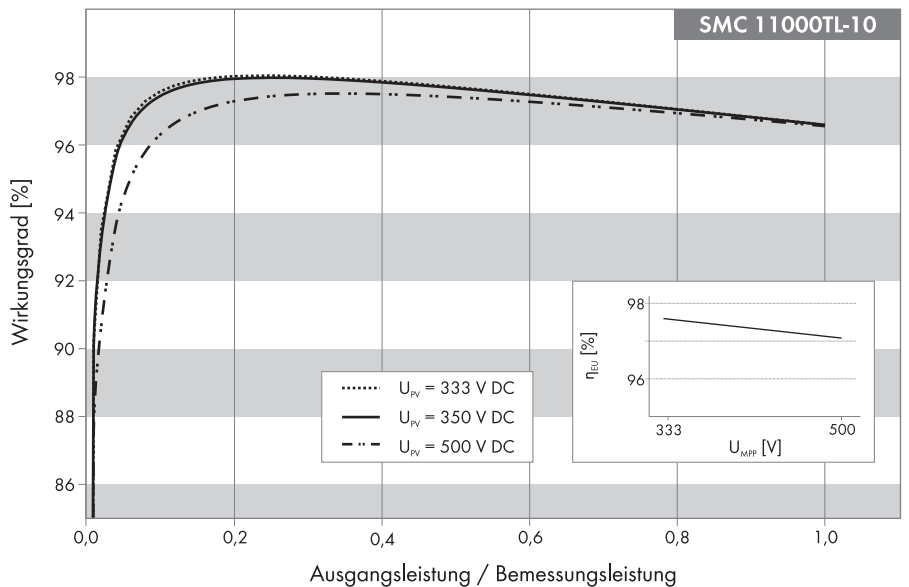
Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 333 V	Bemessungseingangs- spannung 350 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	95,3 %	95,0 %	92,0 %
10 %	97,1 %	96,9 %	95,3 %
20 %	97,7 %	97,6 %	96,7 %
25 %	97,7 %	97,7 %	97,0 %
30 %	97,7 %	97,7 %	97,1 %
50 %	97,6 %	97,5 %	97,1 %
75 %	97,2 %	97,0 %	96,8 %
100 %	96,7 %	96,4 %	96,4 %

9.11.2 Derating-Verhalten



9.12 SMC 11000TL-10

9.12.1 Wirkungsgrad

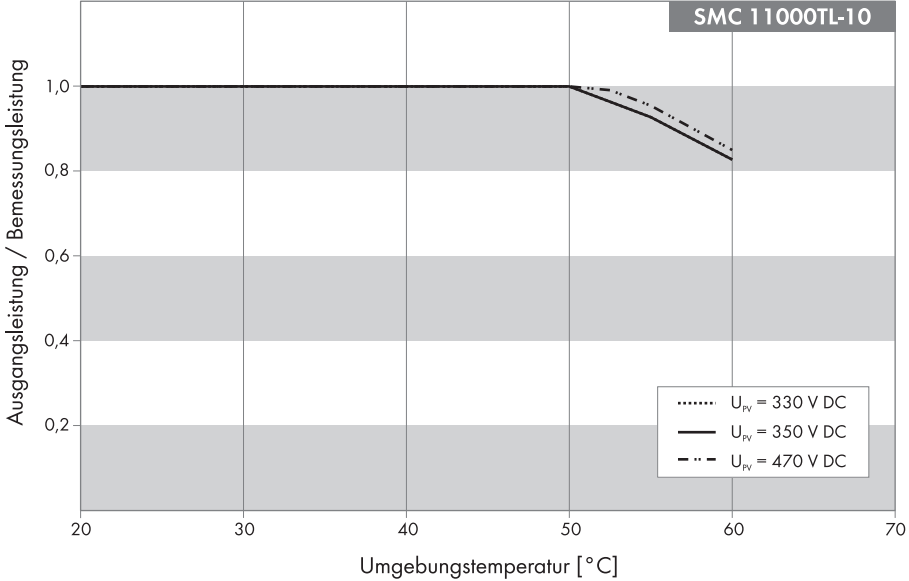


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,5 %

Wirkungsgradverlauf

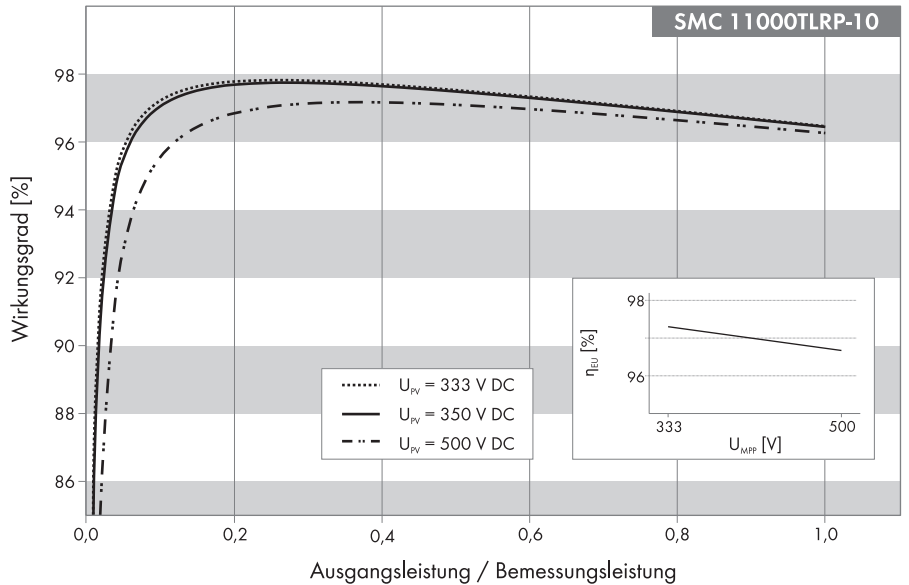
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 333 V	Bemessungseingangsspannung 350 V	Maximale MPP-Spannung 500 V
5 %	96,3 %	96,1 %	94,3 %
10 %	97,6 %	97,5 %	96,3 %
20 %	98,0 %	98,0 %	97,3 %
25 %	98,0 %	98,0 %	97,4 %
30 %	98,0 %	98,0 %	97,5 %
50 %	97,7 %	97,7 %	97,4 %
75 %	97,2 %	97,2 %	97,0 %
100 %	96,6 %	96,6 %	96,6 %

9.12.2 Derating-Verhalten



9.13 SMC 11000TLRP-10

9.13.1 Wirkungsgrad

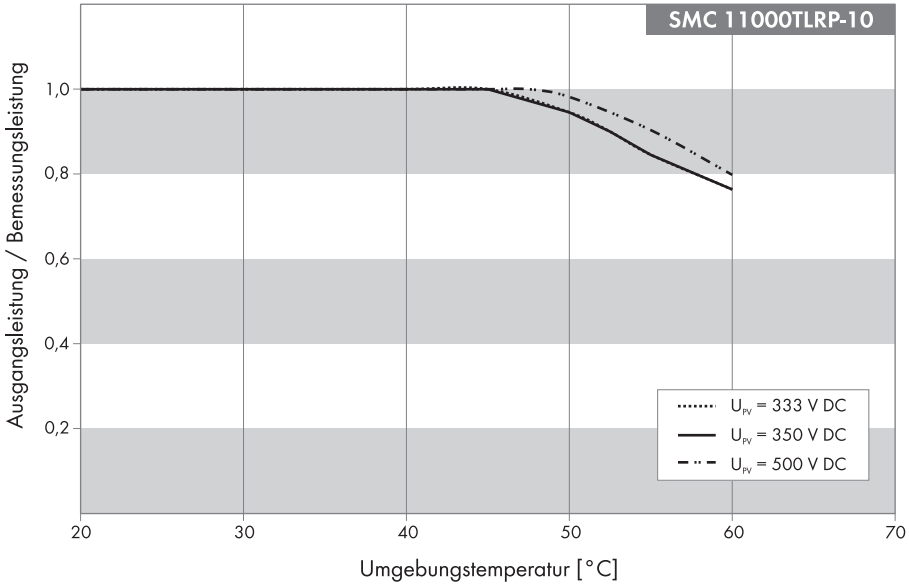


Maximaler Wirkungsgrad, η_{max}	97,7 %
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU}	97,2 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Aus- gangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP- Spannung 333 V	Bemessungseingangs- spannung 350 V	Maximale MPP- Spannung 500 V
5 %	95,6 %	95,3 %	92,5 %
10 %	97,2 %	97,0 %	95,5 %
20 %	97,7 %	97,7 %	96,8 %
25 %	97,7 %	97,7 %	97,0 %
30 %	97,7 %	97,7 %	97,1 %
50 %	97,5 %	97,5 %	97,1 %
75 %	97,0 %	97,0 %	96,7 %
100 %	96,5 %	96,4 %	96,3 %

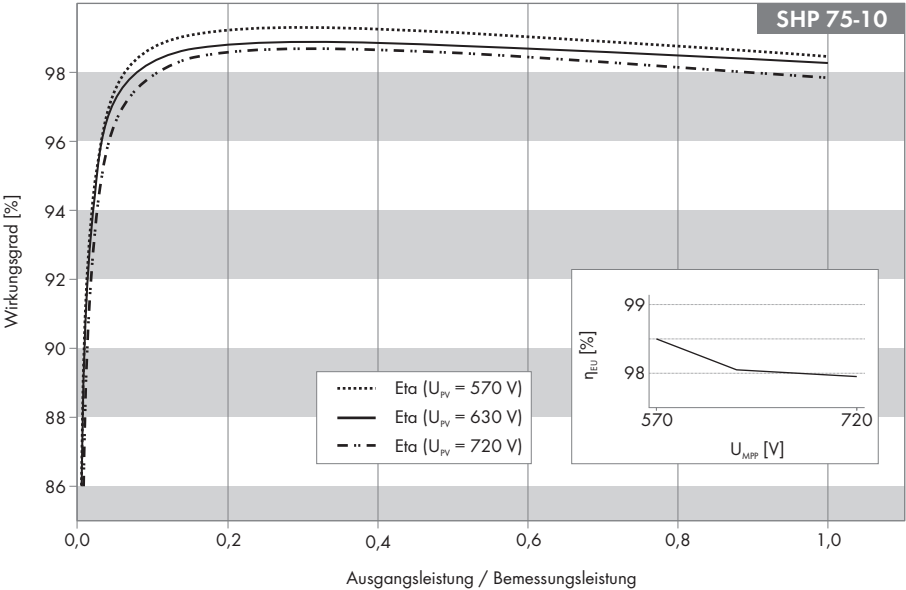
9.13.2 Derating-Verhalten



10 Sunny Highpower

10.1 SHP 75-10

10.1.1 Wirkungsgrad



Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 98,8 %

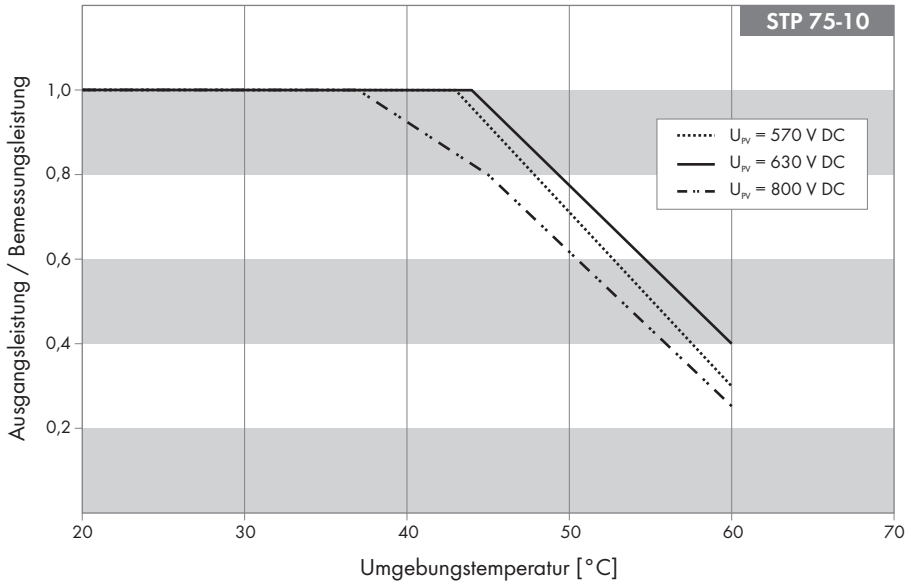
Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,2 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 570 V	Bemessungseingangsspannung 630 V	Maximale MPP-Spannung 720 V
5 %	96,9 %	96,6 %	95,9 %
10 %	98,2 %	97,8 %	97,5 %
20 %	98,8 %	98,3 %	98,1 %
25 %	98,8 %	98,4 %	98,2 %
30 %	98,8 %	98,4 %	98,2 %
50 %	98,7 %	98,3 %	98,1 %

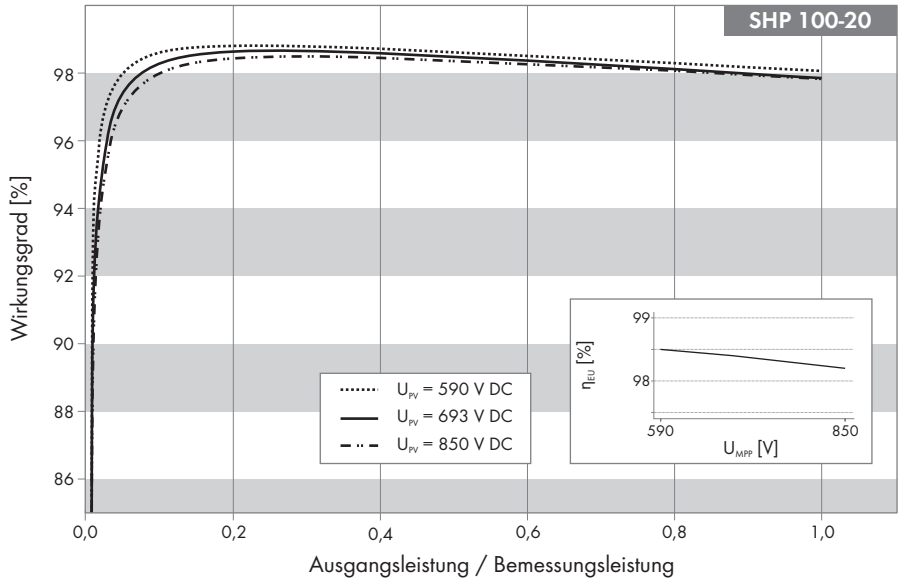
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 570 V	Bemessungseingangsspannung 630 V	Maximale MPP-Spannung 720 V
75 %	98,4 %	98,1 %	97,8 %
100 %	98,0 %	97,8 %	97,4 %

10.1.2 Derating-Verhalten



10.2 SHP 100-20

10.2.1 Wirkungsgrad



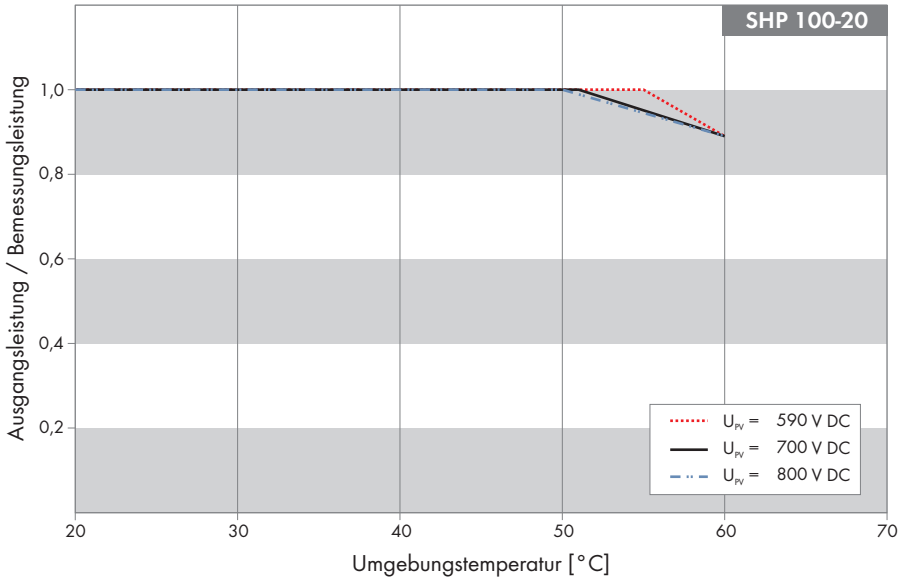
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 98,8 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,6 %

Wirkungsgradverlauf

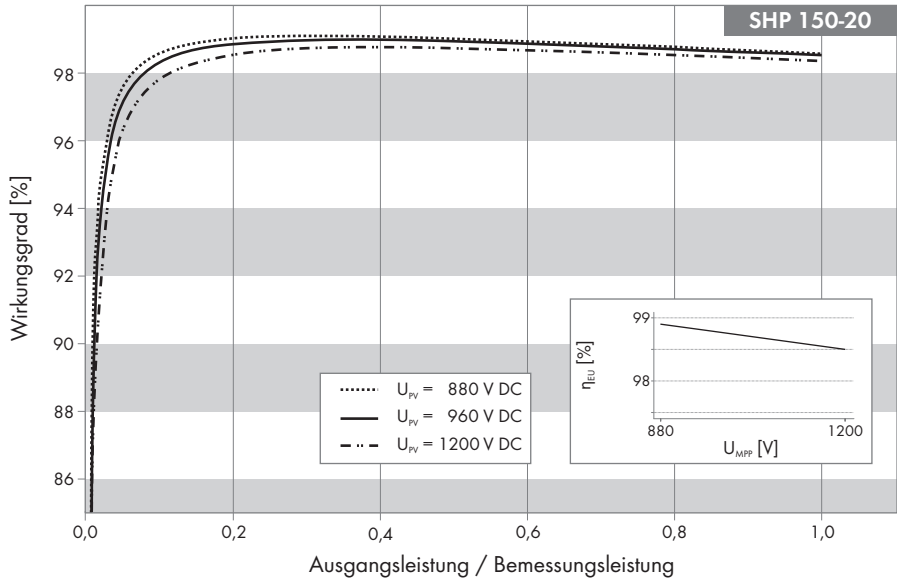
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	MPP-Spannung 590 V	MPP-Spannung 693 V	MPP-Spannung 850 V
5 %	98,0 %	97,4 %	97,0 %
10 %	98,6 %	98,6 %	98,0 %
20 %	98,8 %	98,6 %	98,4 %
25 %	98,8 %	98,7 %	98,5 %
30 %	98,8 %	98,7 %	98,5 %
50 %	98,6 %	98,5 %	98,4 %
75 %	98,4 %	98,2 %	98,1 %
100 %	98,1 %	97,9 %	97,8 %

10.2.2 Derating-Verhalten



10.3 SHP 150-20

10.3.1 Wirkungsgrad



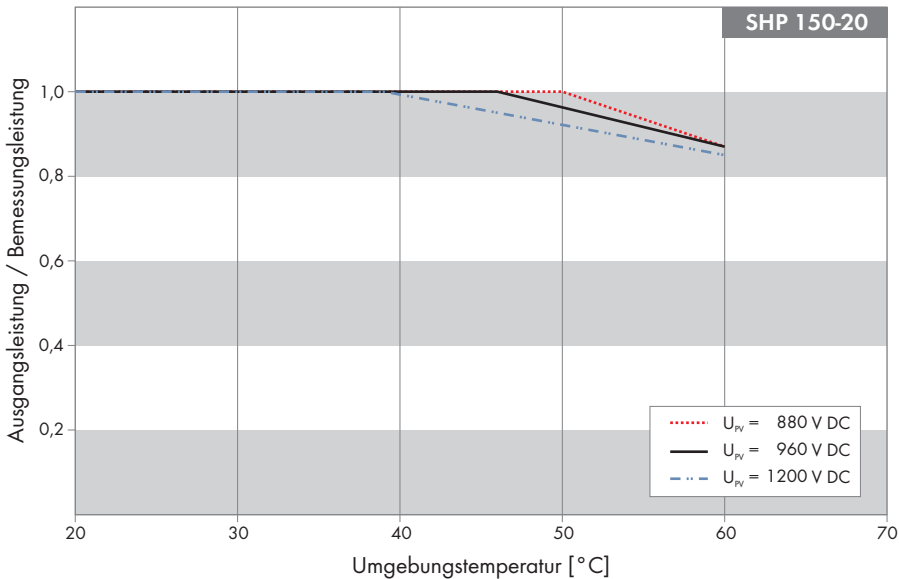
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 99,1 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,8 %

Wirkungsgradverlauf

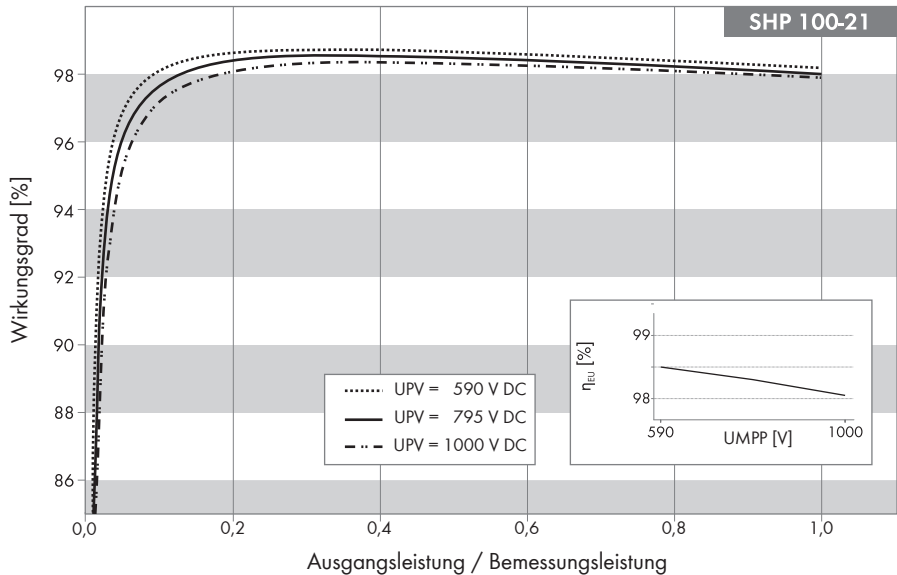
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	MPP-Spannung 880 V	MPP-Spannung 960 V	MPP-Spannung 1200 V
5 %	97,5 %	97,1 %	96,2 %
10 %	98,6 %	98,3 %	97,8 %
20 %	99,0 %	98,9 %	98,5 %
25 %	99,1 %	98,9 %	98,7 %
30 %	99,1 %	99,0 %	98,7 %
50 %	99,0 %	98,1 %	98,7 %
75 %	98,8 %	98,8 %	98,6 %
100 %	98,6 %	98,5 %	98,3 %

10.3.2 Derating-Verhalten



10.4 SHP 100-21

10.4.1 Wirkungsgrad



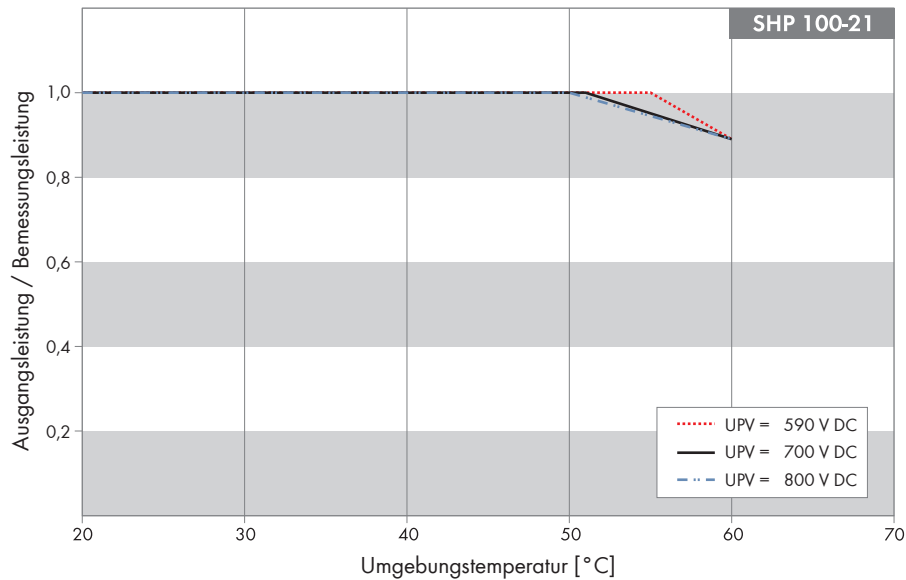
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 98,8 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,5 %

Wirkungsgradverlauf

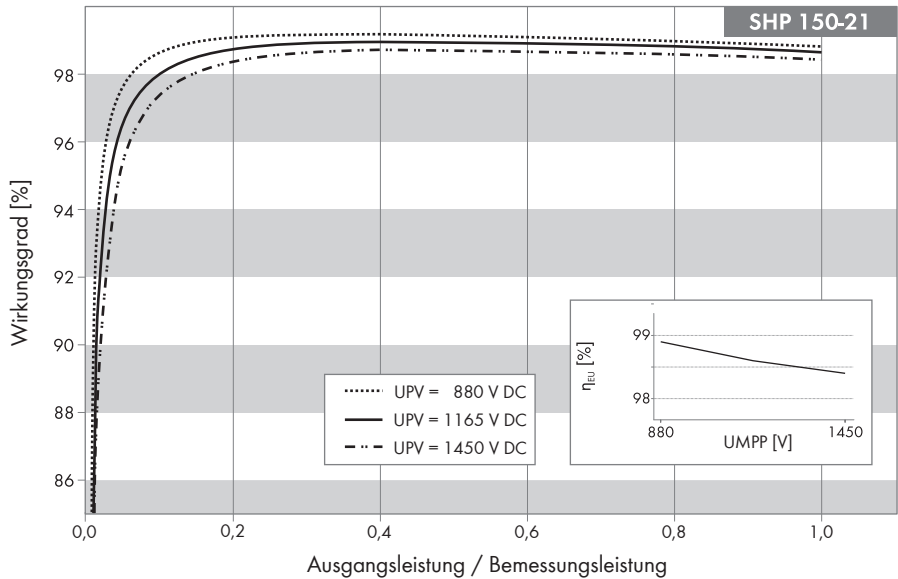
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 590 V	Bemessungseingangsspannung 795 V	Maximale MPP-Spannung 1000 V
5 %	97,0 %	96,0 %	95,3 %
10 %	98,2 %	97,6 %	97,2 %
20 %	98,7 %	98,4 %	98,1 %
25 %	98,8 %	98,5 %	98,2 %
30 %	98,8 %	98,5 %	98,3 %
50 %	98,7 %	98,5 %	98,3 %
75 %	98,5 %	98,3 %	98,2 %
100 %	97,2 %	98,0 %	97,9 %

10.4.2 Derating-Verhalten



10.5 STP 150-21

10.5.1 Wirkungsgrad



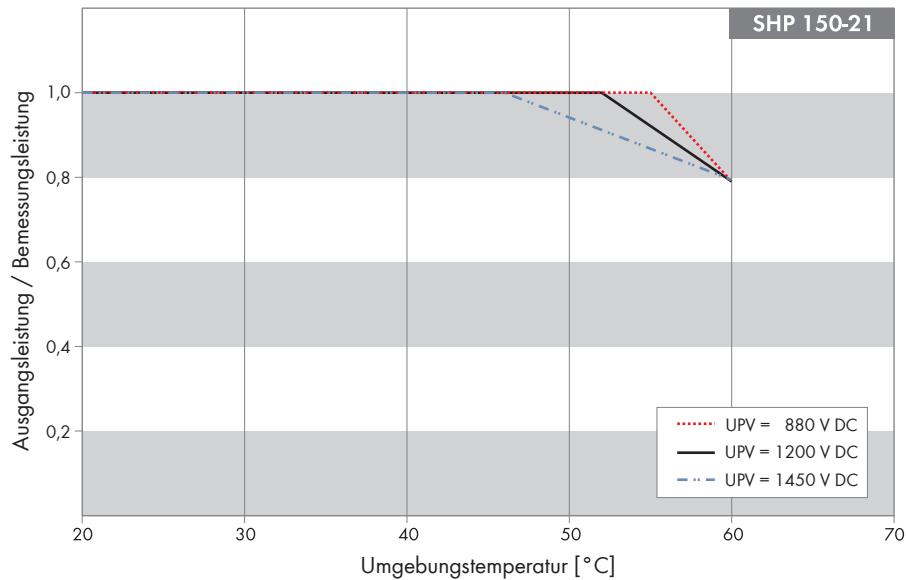
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 99,1 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 98,8 %

Wirkungsgradverlauf

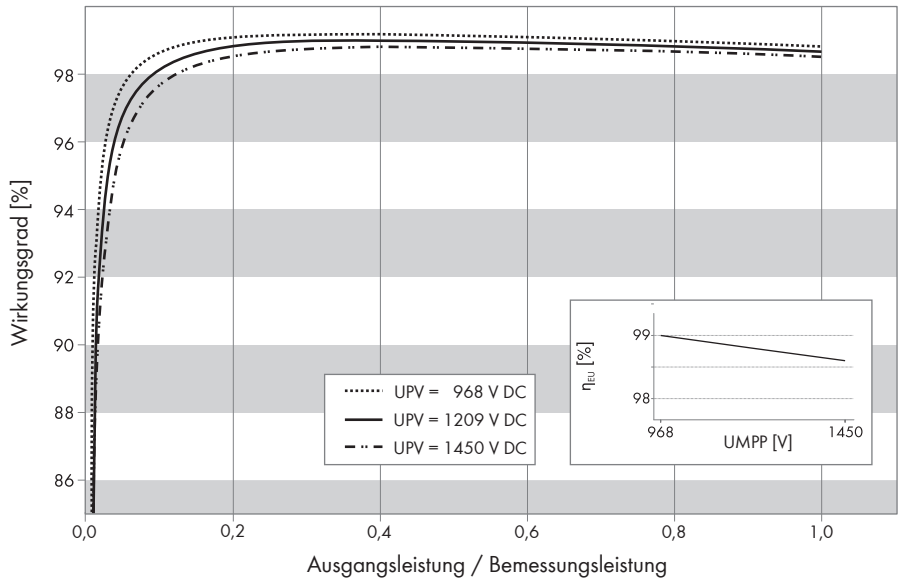
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 880 V	Bemessungseingangsspannung 1165 V	Maximale MPP-Spannung 1450 V
5 %	97,5 %	96,5 %	95,2 %
10 %	98,6 %	98,0 %	97,3 %
20 %	99,0 %	98,7 %	98,3 %
25 %	99,1 %	98,8 %	98,5 %
30 %	99,1 %	98,8 %	98,6 %
50 %	99,1 %	98,9 %	98,7 %
75 %	99,0 %	98,7 %	98,6 %
100 %	98,8 %	98,6 %	98,4 %

10.5.2 Derating-Verhalten



10.6 SHP 172-21

10.6.1 Wirkungsgrad



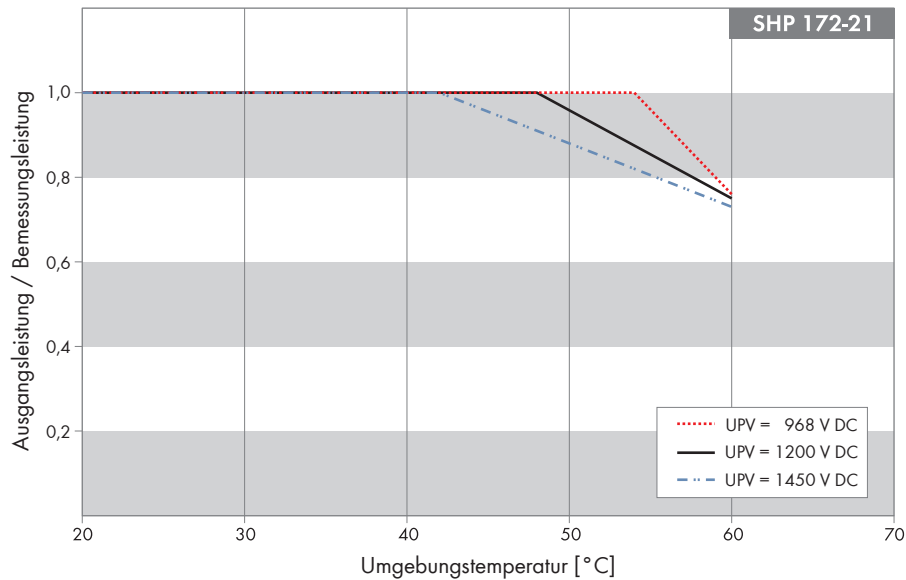
Maximaler Wirkungsgrad, η_{max} 99,2 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 99,0 %

Wirkungsgradverlauf

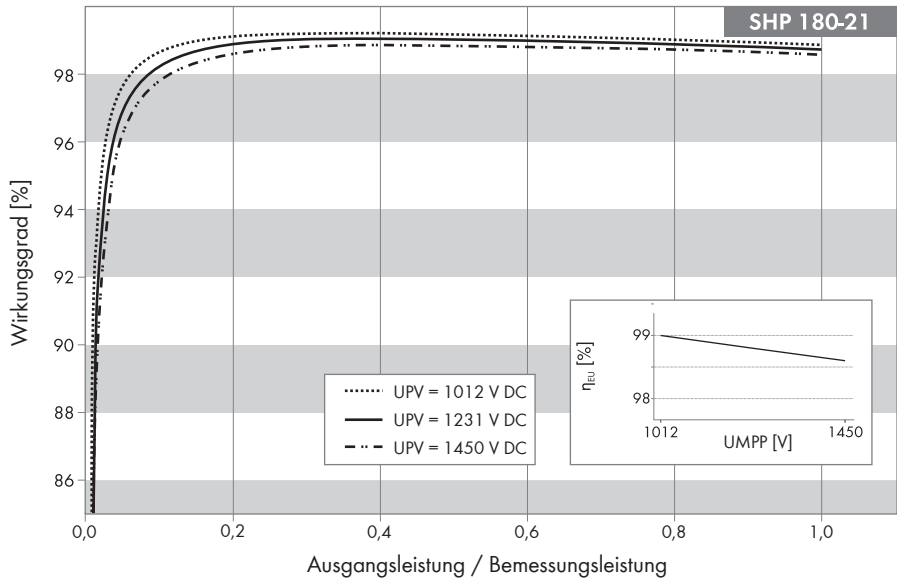
Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 968 V	Bemessungseingangsspannung 1209 V	Maximale MPP-Spannung 1450 V
5 %	97,7 %	96,7 %	95,9 %
10 %	98,7 %	98,1 %	97,7 %
20 %	99,1 %	98,8 %	98,5 %
25 %	99,2 %	98,9 %	98,7 %
30 %	99,2 %	98,9 %	98,7 %
50 %	99,2 %	99,0 %	98,8 %
75 %	99,0 %	98,8 %	98,7 %
100 %	98,9 %	98,6 %	98,5 %

10.6.2 Derating-Verhalten



10.7 SHP 180-21

10.7.1 Wirkungsgrad



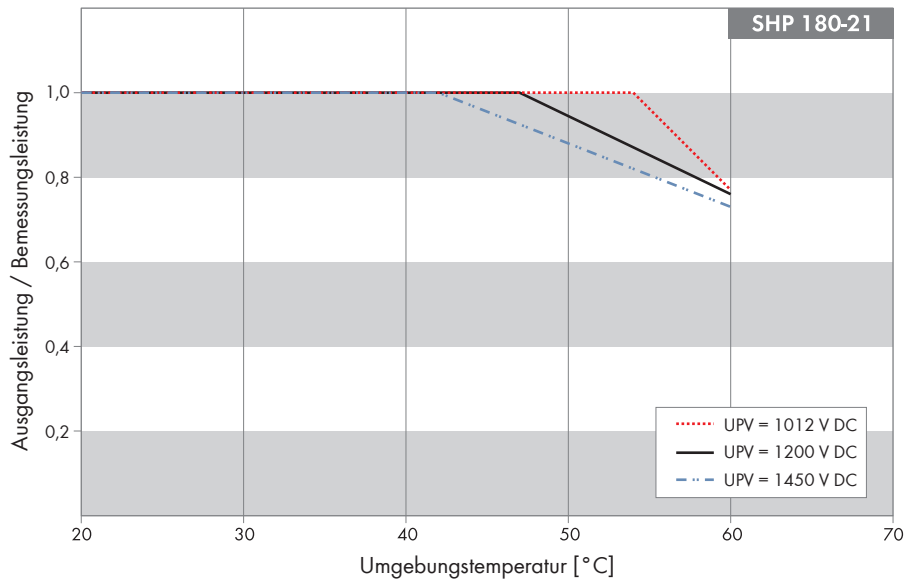
Maximaler Wirkungsgrad, $\eta_{\max}$ 99,2 %

Europäischer Wirkungsgrad, η_{EU} 99,0 %

Wirkungsgradverlauf

Normierte Ausgangsleistung	Wirkungsgrad		
	Minimale MPP-Spannung 1012 V	Bemessungseingangsspannung 1231 V	Maximale MPP-Spannung 1450 V
5 %	97,7 %	96,8 %	96,1 %
10 %	98,7 %	98,2 %	97,8 %
20 %	99,1 %	98,8 %	98,6 %
25 %	99,2 %	98,9 %	98,7 %
30 %	99,2 %	99,0 %	98,8 %
50 %	99,2 %	99,0 %	98,9 %
75 %	99,1 %	98,9 %	98,8 %
100 %	98,9 %	98,7 %	98,6 %

10.7.2 Derating-Verhalten



ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

