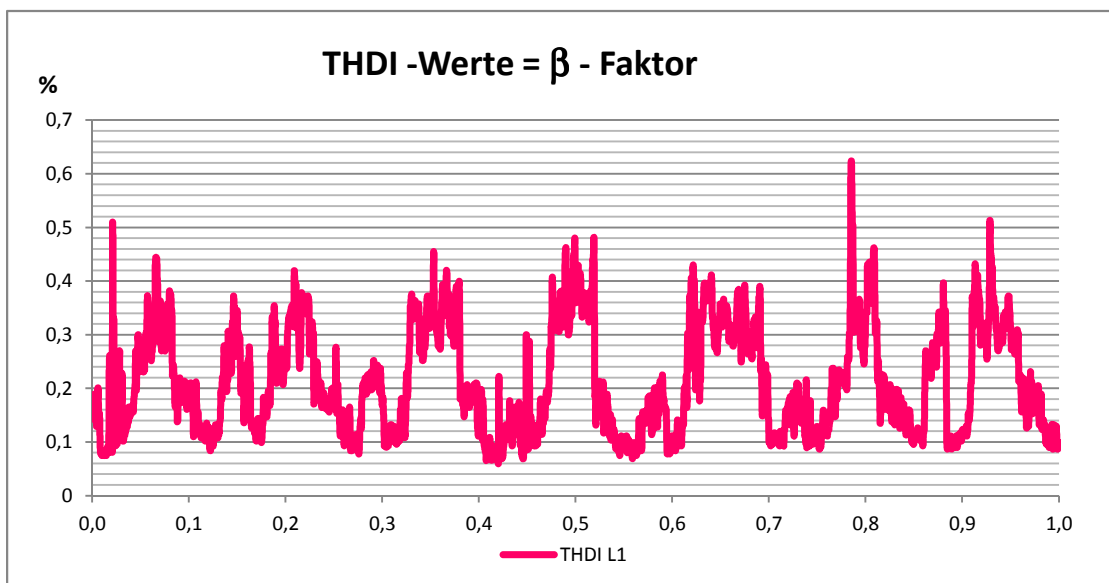
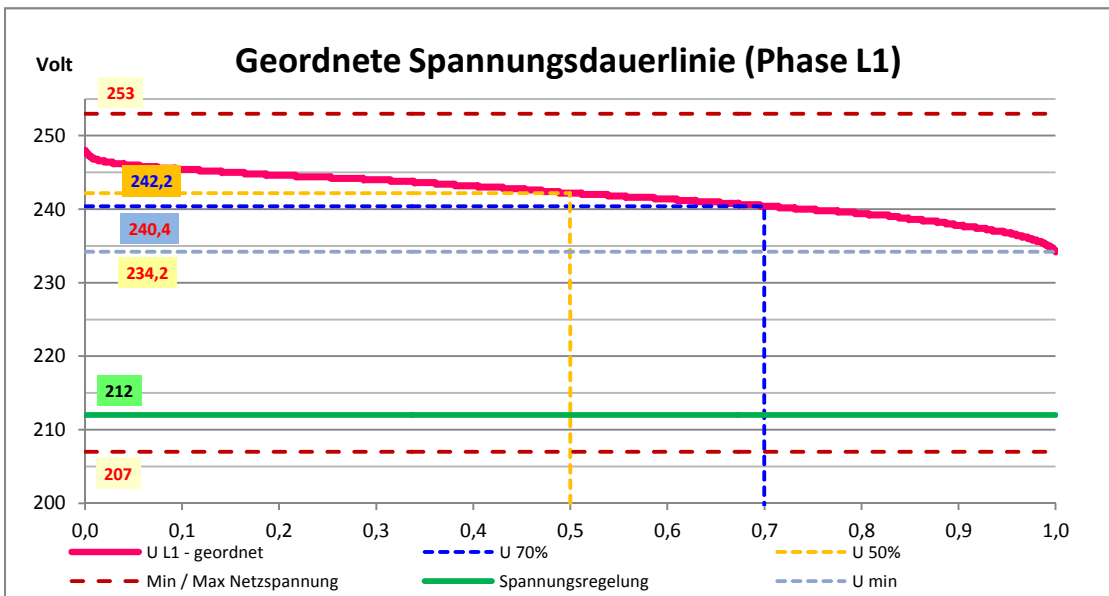
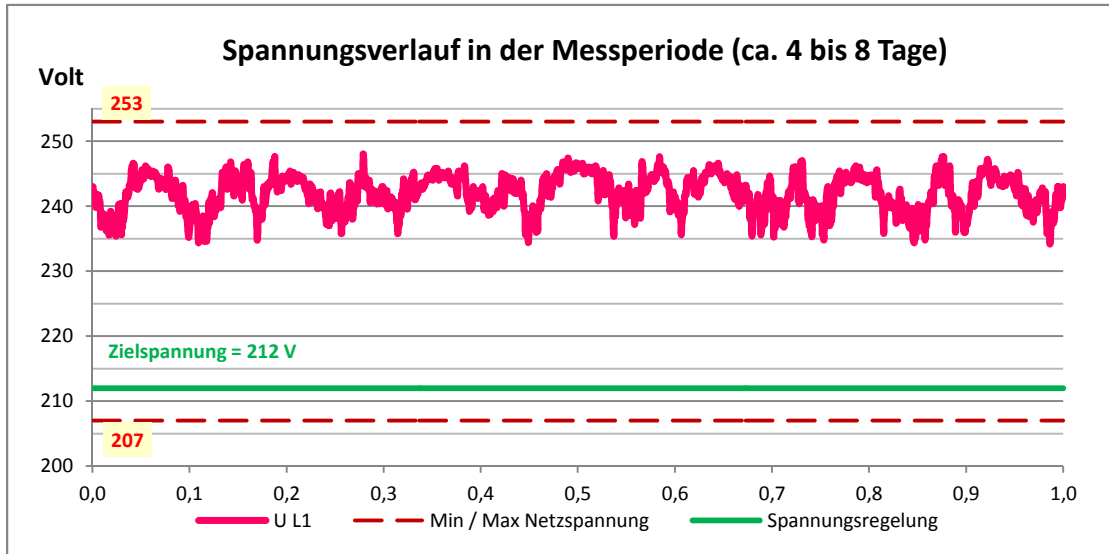


# Berechnung der möglichen Energieeinsparung durch Spannungsabsenkung nach VDE-Richtlinie VDE-AR-E 2055-1

Grundlage: Messung der Stromqualität nach EN 50160



1. Messwerte der vorliegenden Spannungen über die Messperiode

[ V ]	U <sub>L1</sub>	U <sub>L2</sub>	U <sub>L3</sub>
Max {U <sub>Lx</sub> }	248,0	246,4	246,6
Min {U <sub>Lx</sub> }	234,2	225,4	230,8
U <sub>Lx 70</sub>	240,4	236,0	237,8
U <sub>Lx 50</sub>	242,2	238,4	239,6

2. Prozentuale Spannungsabsenkung bei Sollwert auf

212,0 V

[ % ]	U <sub>L1</sub>	U <sub>L2</sub>	U <sub>L3</sub>	Mittel
U <sub>max</sub>	14,5	14,0	14,0	14,17
U <sub>min</sub>	9,5	5,9	8,1	7,86
U <sub>70</sub>	11,8	10,2	10,8	10,94
U <sub>50</sub>	12,5	11,1	11,5	11,69

3.  $\gamma$  - Werte (Anteil der energiekonstanten Verbraucher)

	U <sub>L1</sub>	U <sub>L2</sub>	U <sub>L3</sub>	Mittel
$\gamma_{\min}$	0,294	0,230	0,271	0,265
$\gamma_{70}$	0,329	0,305	0,315	0,316
$\gamma_{50}$	0,339	0,318	0,325	0,327

4.  $\beta$  - Faktoren (Anteil der leistungskonstanten Verbraucher - THDi Messung)

$\beta_{L1}$	$\beta_{L2}$	$\beta_{L3}$	$\beta_{\text{Mittel}}$
0,002	0,003	0,002	0,002

5.  $\alpha$  - Faktoren (Anteil der spannungsabhängigen Verbraucher)

$\alpha_{\min}$	$\alpha_{70}$	$\alpha_{50}$
0,733	0,681	0,670

6. Berechnete Einsparungen aus Messwerten nach VDE-2055

$\xi_{\max}$	$\xi_{70}$	$\xi_{50}$
11,1 %	9,9 %	7,4 %

7. Steigerung der Energieeffizienz um

$\eta_{\max}$	$\eta_{70}$	$\eta_{50}$
12,4 %	11,0 %	8,0 %