

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einstieg ins Thema..... | 9 |
| 2 | Wie es sein sollte..... | 11 |
| 3 | Was sind Netzurückwirkungen und woher kommen sie?..... | 17 |
| 4 | Technische Grundlagen..... | 27 |
| 4.1 | Scheinleistung..... | 27 |
| 4.2 | Wirkleistung..... | 29 |
| 4.3 | Grundschwingungsblindleistung..... | 30 |
| 4.4 | Wirkfaktor $\cos \varphi$ | 32 |
| 4.5 | Oberschwingungen..... | 33 |
| 4.6 | Total Harmonic Current..... | 35 |
| 4.7 | Total Harmonic Distortion (THD)..... | 37 |
| 4.8 | Total Demand Distortion (TDD)..... | 38 |
| 4.9 | Oberschwingungsblindleistung..... | 39 |
| 4.10 | Leistungsfaktor λ | 40 |
| 4.11 | Flicker..... | 41 |
| 4.12 | Netzkurzschlussleistung..... | 42 |
| 4.13 | Netzimpedanz..... | 42 |
| 4.14 | Kurzschlussleistungsverhältnis..... | 43 |
| 5 | Wie unterscheiden sich lineare und nicht-lineare Lasten?..... | 45 |
| 6 | Was bewirkt ein zu hoher Anteil an Oberschwingungen im Netzwerk?.... | 49 |
| 7 | Wie können Oberschwingungen reduziert werden?..... | 53 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 8 | Durch welche Möglichkeiten können Oberschwingungen und Störeinflüsse im Netz reduziert werden?..... | 63 |
| 8.1 | Passive harmonische Filter..... | 64 |
| 8.2 | Aktive harmonische Filter..... | 75 |
| 8.3 | Antriebe mit aktivem Gleichrichter..... | 85 |
| 8.4 | Blindleistungskompensation..... | 87 |
| 9 | Kommerzielle Aspekte..... | 95 |
| | Zusammenfassung..... | 99 |
| | Abkürzungsverzeichnis..... | 101 |
| | Symbolverzeichnis..... | 103 |
| | Glossar..... | 105 |
| | Literaturverzeichnis..... | 109 |
| | Sachwörterverzeichnis..... | 111 |