

BÜCHER

Praktischer Wegweiser durch DIN VDE 0100

G. Kiefer: VDE 0100 und die Praxis. Wegweiser für Anfänger und Profis
11. Auflage. Berlin, Offenbach: VDE-Verlag 2003. 852 Seiten, 36 €



Die DIN VDE 0100 „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“ enthält wesentliche Teile des geistigen Rüstzeuges für Planer und Installateure. Aber das

Vorschriftenwerk ist komplizierter geworden und daher vielfach auch für den versierten Fachmann nicht immer durchschaubar. Seit zwei Jahrzehnten ist „Der Kiefer“ dem in der Praxis tätigen Fachmann ein verlässlicher Leitfaden zur Arbeit mit dieser Normengruppe. Die vorliegende Auflage folgt dem bewährten Konzept eines engen Bezuges auf die jeweilige Norm. Der Band beginnt mit einem Überblick zu Normen und deren Entstehung, den Wirkungen des elektrischen Stromes auf den Menschen und den elektrischen Unfällen. In den darauf folgenden Kapiteln werden die wichtigsten Begriffe und technische Grundlagen sowie die Planung von Starkstromanlagen besprochen. Auf den Schutz gegen den elektrischen Schlag wird detailliert in mehreren Abschnitten eingegangen. Gleiches gilt für die Auswahl, Errichtung und die Prüfung elektrischer Betriebsmittel. Ausgewählte Betriebsmittel wie Schaltgeräte, Transformatoren, Drosselspulen, spezielle Anlagen (z. B. Beleuchtungs- und Akkumulatoren-

anlagen) und Stromversorgungsanlagen für Sicherheitszwecke werden gesondert behandelt. Breiten Raum widmet der Autor der Bemessung von Kabeln und Leitungen. Der Leser findet auch hier den Bezug auf tangierende Normen. Abschnitte zu Brandgefahren und zur Brandverhütung in elektrischen Anlagen sowie zur Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte runden diesen Band ab. Ein umfangreicher Anhang enthält verschiedene Berechnungsvorschriften, Tabellen mit Kenngrößen, Richtlinien und Verordnungen. Wegen seines Umfangs und der Fülle an Details ist dieser Band in erster Linie etwas für den erfahrenen Praktiker. Im Unterschied zu den Normen ist damit ein „Nachschlagen vor Ort“ möglich. Dem interessierten Fachmann erschließen sich durch das Studium der einzelnen Abschnitte die den Normen zugrunde liegenden technisch-physikalischen Zusammenhänge. Die theoretischen Grundlagen und die Aussagen der VDE-Bestimmungen werden anhand zahlreicher Beispiele untermauert und erläutert. Im Rahmen einer praxisbezogenen Lehre ist das Buch für die Ausbildung von Elektroingenieuren an Fachhochschulen zu empfehlen. Für alle die im Bereich der Planung und Errichtung von Niederspannungsanlagen praktisch tätig sind, ist das Werk ein Muss.

H. Möbus

Bestell-Hotline: 030 42151-325

Gutes Licht im Gesundheitswesen

Fördergemeinschaft Gutes Licht: Gutes Licht im Gesundheitswesen
Heft 7. Auflage 04/2004. 50 Seiten, 9 €

Bezugsquelle: Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL), Postfach 701261, 60591 Frankfurt/Main



Die von der Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL) herausgegebene Neuauflage des Heftes 7 greift das Thema „Gutes Licht im Gesundheitswesen“ umfassend auf. Aktueller Anlass ist neben der Berücksichtigung der fortgeschrittenen Beleuchtungstechnik auch der Wandel im Gesundheitswesen und die seit 2003 geltende europäische Beleuchtungsnorm DIN EN 12464-1 „Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen“. In dieser Norm sind dezidierte Beleuchtungsanforderungen für die verschiedenen „Nutzer-

gruppen“ aufgeführt, die gerade im Krankenhaus sehr unterschiedlich sein können. Das sind einmal die Ärzte und das medizinische Personal, die für Untersuchungen, Behandlungen und Operationen auf die jeweilige Tätigkeit zugeschnittene Beleuchtungsverhältnisse benötigen, zum anderen soll auch die Beleuchtung dem Genesungsprozess des Patienten förderlich sein. Der Trend geht hin zum „Gesundheits-hotel“. Der Patient will sich wohlfühlen, für ihn zählen nicht mehr allein medizinisches Equipment, Qualifikation und Reputation der behandelnden Ärzte. Er erwartet im Krankenhaus und im ambulanten Bereich einen guten Service und eine entsprechende Ausstattung, die nicht zuletzt durch die Beleuchtung als maßgeblichen Teil der Raumgestaltung bestimmt wird. Daneben gibt es im Krankenhaus noch viele funktionelle Bereiche, wie Therapie, Rehabilitation, Verkehrs- und repräsentative Zonen, Labore und Apotheken, Küche, Wäscherei, Restaurant oder Cafeteria, an die ebenfalls konkrete Beleuchtungsanforderungen gestellt werden. Es werden auch die speziellen Anforderungen der Arztpraxen, Sanatorien, Pflege- und Seniorenheime an die Beleuchtung mit vielen Bildbeispielen behandelt. Zu jedem der behandelten Anwendungsbereiche sind die normierten Mindestanforderungen nach DIN EN 12464-1 und E DIN 5035-3 „Beleuchtung mit künstlichem Licht; Beleuchtung im Gesundheitswesen“ tabellarisch zusammengefasst, wobei auch die lichttechnischen Grundlagen, effiziente Lampen und Leuchten und modernes Lichtmanagement-System ausführlich erläutert werden. Die FGL-Schrift sollte jedem, der sich mit der Beleuchtung im Gesundheitswesen befasst, als wesentliche Arbeitsgrundlage dienen. Diese FGL-Schrift wird sinnvoll durch die Lichtforum-Ausgabe 46 „Gutes Licht für die Arztpraxis“ (kostenlose Bestellung unter

www.licht.de) ergänzt. Sie beschreibt mit zahlreichen Bildbeispielen, wie Beleuchtung und Lichtstimmung die Beziehung zu Praxis und Arzt positiv beeinflussen kann und weiterhin, wie gutes Licht in den Praxisräumen das Wohlbefinden des Patienten fördert und zugleich den Anforderungen an die Arbeitsplätze von Arzt und Personal gerecht wird: am Empfangstresen, im Wartebereich, in den Sprechzimmern sowie in den allgemeinen und speziellen Untersuchungsräumen.

R. Baer

ZEITSCHRIFTEN

Energietechnik

K. Greefe u. a.: Klimavorsorge mit Hilfe von Blindleistungskompensation
etz 125(2004)3, S. 24-31

Die Blindleistungskompensation in den Energieanlagen der Verbraucher liefert einen wichtigen Beitrag zur Senkung des Treibhauseffekts und Einsparung von Energiekosten. Sie hilft, die Strombelastung in den Übertragungs- und Verteilungsnetzen zu verringern und die Netzqualität zu verbessern. Ausgehend von den Klimaschutzziele und den Wirkungen der Blindleistung untersuchen die Autoren die Vorteile und die in Deutschland noch vorhandenen erheblichen Einsparpotentiale durch Blindleistungskompensation.

Anschaulich wird die Entstehung der Verluste bei einem niedrigen $\cos \varphi$ in Leitungen, Transformatoren und Generatoren nachgewiesen und bewertet. Die Kompensation findet am wirksamsten verbrauchs- und zeitnah mit statischen Kondensatoren oder ruhenden kapazitiven Blindleistungserzeugern statt. Ermittlungen ergaben, dass durch derzeit installierte Anlagen die Netzverluste in Deutschland um rund 9 Mrd. kWh im Jahr verringert und damit CO_2 -Emissionen von 5 Mio t/a vermieden werden. Für die maximal mögliche Kompensation besteht noch ein Potential von 4,3 Mrd. kWh. Es werden verschiedene Szenarien einer Kompensation in einem mittleren Industriebetrieb betrachtet und auch nachgewiesen, dass sich Kompensationsmaßnahmen schnell amortisieren. In einem Diagramm werden die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen und dabei der bedeutende Stellenwert der Blindleistungskompensation auf das Erreichen der Klimaziele gezeigt. Weitere Ausführungen gibt es zu anderen wichtigen Aspekten, wie EVU-Anschlusskosten, Erhöhung der Produktivität einer Anlage allein durch Senkung der Blindströme sowie Verbesserung der Netzqualität durch „Power-Quality“-Maßnahmen sowie Filter im Neutralleiter.

Der umfangreiche Aufsatz weist nach, wie Stromkunden ihre Einsparpotentiale voll ausschöpfen und gleichzeitig zum Klimaschutz beitragen können. Das Literaturverzeichnis enthält vor allem klimarelevante Quellenangaben.

A. Worgitzki