

1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien

1.1 Vorbemerkungen

VDE 0022, VDE 0100-100

Dieses Buch ist ursprünglich auf den Wunsch von Fachleuten hin entstanden, die weithin verstreuten technischen Regelungen für die Planung und Errichtung elektrischer Anlagen wenigstens auszugsweise zu sammeln. Diesem Anliegen will das Nachschlagewerk auch in dieser Auflage nachkommen. Zu solchen technischen Regelungen als Oberbegriff zählen gesetzliche Bestimmungen wie Gesetze, Verordnungen, gesetzliche Richtlinien sowie technische Normen, Vorschriften, Bedingungen, Richtlinien, Regeln, Merkblätter. Das für elektrische Anlagen in erster Linie heranzuziehende Regelwerk ist das VDE-Vorschriftenwerk mit den im Vordergrund stehenden VDE-Bestimmungen, die den sicherheitstechnischen Festlegungen für das Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen sowie das Herstellen, Betreiben und Entsorgen elektrischer Betriebsmittel enthalten.

In den letzten Jahren sind durch die internationale Harmonisierung der Normung die VDE-Bestimmungen durch einen immer formelleren Aufbau insbesondere für den Praktiker immer schwerer handhabbar geworden. Zum einen ist durch eine konsequente Formalisierung die Lesbarkeit auf ein Minimum reduziert worden, zum andern werden infolge der internationalen Harmonisierung vielfach keine eindeutigen Aussagen mehr gemacht. Man muss u. U. mehrere verschiedene Regelungen zurate ziehen, was gerade dem Praktiker die Arbeit sehr erschwert. Dieses Nachschlagewerk will ihm dabei helfen, die beschriebenen Nachteile des Vorschriftenwerks auszugleichen. Es soll den Anwender aber keinesfalls veranlassen, auf den für ihn notwendigen Wortlaut der Vorschriften oder auf ausführliche Fachbücher zu verzichten. Es soll ihm lediglich eine Gedächtnisstütze sein, sich an Vergessenes zu erinnern, aber auch ein Wegweiser zum neuesten Stand der „anerkannten Regeln der Elektrotechnik“.

Leitfaden sind die *VDE-Errichtungs-* und *-Betriebsbestimmungen*, insbesondere

VDE 0100 mit allen Teilen,	VDE 0185 mit allen Teilen,
VDE 0101,	VDE 0276-1000,
VDE 0105 mit allen Teilen,	VDE 0298-3, -4, -565-1 und -2,
VDE 0108-100,	VDE 0660-600-1 bis -6 und VDE V 0660-600-7,
VDE 0113-1,	VDE 0701-0702,
VDE 0127-2,	VDE 0800-1, -2 und -2-310,
VDE 0165 mit allen Teilen,	VDE 0800-174-2 und -3,
VDE 0166,	VDE 0833-1, -2 und -4,
VDE 0168,	VDE 0855-1.

Im Interesse der Eindeutigkeit wird möglichst oft der Wortlaut von Bestimmungen herangezogen. Verschiedentlich werden auch Wiederholungen gebracht, damit der Anwender beim Nachschlagen eines Kapitels alle einschlägigen Bestimmungen gesammelt vor sich hat. Auf die VDE-Geräte- bzw. Produktnormen, die der Installateur meist nicht besitzt, wird eingegangen, soweit dies nötig erscheint. *Entwürfe* zu VDE-Vorschriften unterliegen noch dem Einspruchsverfahren und können dabei wesentlich geändert werden, ihre Anwendung geschieht daher auf eigenes Risiko. Trotzdem ist es hier und dort angebracht, sie zu zitieren, wobei im Text jedoch stets der Hinweis auf den „Entwurf“ eingefügt ist. Ein solcher Notstand liegt vor, wenn im gültigen VDE-Text dringende Probleme noch nicht geregelt sind.

Darüber hinaus wurden die einschlägigen Technischen Anschlussbedingungen des BDEW bzw. VDN unter Beachtung der teilweise ersetzten Anforderung der einschlägigen VDE-Anwendungsregeln (VDE-AR), die einschlägigen Normen des Deutschen Instituts für Normung (DIN), Firmenkataloge, Zeitschriften und Handbücher zurate gezogen.

1.2 Rechtliche Bestimmungen für die Installation

1.2.1 Energiewirtschaftsgesetz

Nach § 49 des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG) vom 07.07.2005, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 28. Juli 2015 (BGBl. I S. 1400), sind Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind – vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften – die *allgemein anerkannten Regeln der Technik* zu beachten. Dabei wird nach dem Gesetz die Einhaltung der allgemein anerkannten

ten Regeln vermutet („*Vermutungswirkung*“), wenn bei Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe von Elektrizität die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE) eingehalten werden.

Weiter heißt es im Energiewirtschaftsgesetz, dass bei Anlagen oder Bestandteilen von Anlagen, die nach den in einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum geltenden Regelungen oder Anforderungen rechtmäßig hergestellt und in den Verkehr gebracht wurden und die gleiche Sicherheit gewährleisten, davon auszugehen ist, dass die oben genannten Anforderungen (Gewährleisten der technischen Sicherheit beim Errichten und Betreiben, Beachten der allgemein anerkannten Regeln der Technik) an die Beschaffenheit der Anlagen erfüllt sind. In begründeten Einzelfällen ist auf Verlangen der Behörde nachzuweisen, dass die Anforderungen hinsichtlich der technischen Sicherheit beim Errichten und Betreiben erfüllt sind.

Durch das Energiewirtschaftsgesetz ist also jeder Installateur gesetzlich verpflichtet, bei der Installation alle innerhalb der maßgebenden Fachwelt bekannten handwerklichen Grundsätze und technischen Bestimmungen genau einzuhalten. Er ist außerdem verpflichtet, sich ständig fortzubilden, sodass ihm die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ auch wirklich bekannt sind. Tut er dies nicht, sondern verstößt er bei der Installation gegen solche Bestimmungen, dann ist regelmäßige Fahrlässigkeit sowohl im zivilrechtlichen als auch im strafrechtlichen Sinne anzunehmen. Sind die Normen des VDE-Vorschriftenwerks dagegen eingehalten worden, so ist in Schadensfällen straf- und zivilrechtlich die gesetzliche Vermutung begründet, dass die im Verkehr erforderliche und zumutbare Sorgfaltspflicht hinreichend beachtet worden ist. Nun können die Normen des VDE-Vorschriftenwerks grundsätzlich nicht alle denkbaren und möglichen Sonderfälle erfassen. In Ausnahmefällen können deshalb weitergehende Maßnahmen geboten sein, um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten. Andererseits kann es unter besonderen Umständen vertretbar sein, die VDE-Bestimmungen nicht in vollem Umfang einzuhalten, wenn dabei die notwendige Sicherheit gewahrt bleibt.

Wer sich mit der Errichtung elektrischer Anlagen, der Herstellung elektrischer Betriebsmittel oder Geräte sowie mit dem Betrieb von Anlagen, Betriebsmitteln oder Geräten befasst, ist nach herrschender Rechtsauffassung in jedem Einzelfall für die Einhaltung der anerkannten Regeln der Elektrotechnik selbst verantwortlich.

1.2.2 Niederspannungsanschlussverordnung

Der Installateur ist verpflichtet, vorschriftsmäßig zu installieren. Bis November 2006 ergab sich das aus den *Allgemeinen Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von*

Tarifikunden (AVBELtV). Diese Bedingungen sind abgelöst worden durch die auf der Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes erlassene *Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung* (*Niederspannungsanschlussverordnung – NAV*) vom 1. November 2006 (BGBl. I S. 2477) zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 3. Sept. 2010 (BGBl. I S. 1261). Diese Verordnung „regelt die Allgemeinen Bedingungen, zu denen Netzbetreiber nach dem Energiewirtschaftsgesetzes jedermann an ihr Niederspannungsnetz anzuschließen und den Anschluss zur Entnahme von Elektrizität zur Verfügung zu stellen haben“. Es heißt dort u. a. wörtlich:

„§ 13 Elektrische Anlage

(1) Für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung der elektrischen Anlage hinter der Hausanschlussicherung (Anlage) ist der Anschlussnehmer gegenüber dem Netzbetreiber verantwortlich. Satz 1 gilt nicht für die Messeinrichtungen, die nicht im Eigentum des Anschlussnehmers stehen. Hat der Anschlussnehmer die Anlage ganz oder teilweise einem Dritten vermietet oder sonst zur Benutzung überlassen, so bleibt er verantwortlich.

(2) Unzulässige Rückwirkungen der Anlage sind auszuschließen. Um dies zu gewährleisten, darf die Anlage nur nach den Vorschriften dieser Verordnung, nach anderen anzuwendenden Rechtsvorschriften und behördlichen Bestimmungen sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert und instand gehalten werden. In Bezug auf die allgemein anerkannten Regeln der Technik gilt § 49 Abs. 2 Nr. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes entsprechend. Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden; im Interesse des Anschlussnehmers darf der Netzbetreiber eine Eintragung in das Installateurverzeichnis nur von dem Nachweis einer ausreichenden fachlichen Qualifikation für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten abhängig machen.¹

1 *Anmerkung:* Dazu haben der BDEW e. V. und der ZVEH mit Datum 30.06.2008 eine Vereinbarung über die Grundsätze für die Zusammenarbeit von Netzbetreibern und dem Elektrotechnikerhandwerk bei Arbeiten an elektrischen Anlagen nach der NAV geschlossen. Die Grundsätze regeln die Zusammenarbeit im Zusammenhang mit der ordnungsgemäßen Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung von elektrischen Anlagen hinter der Hausanschlussicherung. Danach dürfen Arbeiten zum Anschluss an das Niederspannungsnetz außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden. Es wurde eine Verfahrensordnung zum „Sachkundenachweis für den Anschluss elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz“ mit den „Technischen Regeln Elektroinstallation“ (TREI) erstellt und als Bestandteil der Grundsätze vereinbart. Weiter werden in den Grundsätzen u. a. allgemeine Voraussetzungen für die Eintragung in das Installateurverzeichnis, Aufgaben, Rechte und Pflichten des eingetragenen Installationsunternehmens und des Netzbetreibers sowie Zweck und Aufgaben von Bezirks-, Landes- und Bundes-Installateurausschuss behandelt.

Mit Ausnahme des Abschnitts zwischen Hausanschlussssicherung und Messeinrichtung einschließlich der Messeinrichtung gilt Satz 4 nicht für Instandhaltungsarbeiten (Hinweis des Autors: d. h., der Eintrag in ein Installateurverzeichnis eines Betreibers ist nicht erforderlich).

Es dürfen nur Materialien und Geräte verwendet werden, die entsprechend § 49 des Energiewirtschaftsgesetzes unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt wurden. Die Einhaltung der Voraussetzungen ... wird vermutet, wenn die vorgeschriebene CE-Kennzeichnung vorhanden ist¹. Sofern die CE-Kennzeichnung nicht vorgeschrieben ist, wird dies auch vermutet, wenn die Materialien oder Geräte das Zeichen einer akkreditierten Stelle tragen, insbesondere das VDE-Zeichen oder das GS-Zeichen. Der Netzbetreiber ist berechtigt, die Ausführung der Arbeiten zu überwachen.

(3) ...

(4) In den Leitungen zwischen dem Ende des Hausanschlusses und dem Zähler darf der Spannungsfall unter Zugrundelegung der Nennstromstärke der vorgeschalteten Sicherung nicht mehr als 0,5 vom Hundert betragen.

§ 14 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage

(1) Der Netzbetreiber oder dessen Beauftragter hat die Anlage über den Netzanschluss an das Verteilernetz anzuschließen und den Netzanschluss in Betrieb zu nehmen. Die Anlage hinter dem Netzanschluss bis zu der in den Technischen Anschlussbedingungen definierten Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der nachfolgenden Anlage, anderenfalls bis zu den Haupt- oder Verteilungssicherungen, darf nur durch den Netzbetreiber oder mit seiner Zustimmung durch das Installationsunternehmen (§ 13 Abs. 2 Satz 2) in Betrieb genommen werden. Die Anlage hinter dieser Trennvorrichtung darf nur durch das Installationsunternehmen in Betrieb gesetzt werden.

(2) Jede Inbetriebsetzung, die nach Maßgabe des Absatzes 1 Satz 1 und 2 von dem Netzbetreiber vorgenommen werden soll, ist bei ihm von dem Unternehmen, das nach § 13 Abs. 2 die Arbeiten an der Anlage ausgeführt hat, in Auftrag zu geben. Auf Verlangen des Netzbetreibers ist ein von diesem zur Verfügung gestellter Vordruck zu verwenden.

(3) ...

¹ Wegen Materialien oder Geräten aus anderen EU-Mitgliedstaaten oder sonstigen Staaten siehe Ausführungen in der NAV, Stand 03.09.2010, § 13 (2), vorletzter Satz; zur CE-Kennzeichnung siehe Abschnitte 1.2.5.1 und 1.2.5.2 dieses Buchs.

§ 15 Überprüfung der elektrischen Anlage

(1) Der Netzbetreiber ist berechtigt, die Anlage vor und, um unzulässige Rückwirkungen auf Einrichtungen des Netzbetreibers oder Dritter auszuschließen, auch nach ihrer Inbetriebsetzung zu überprüfen. Er hat den Anschlussnehmer auf erkannte Sicherheitsmängel aufmerksam zu machen und kann deren Beseitigung verlangen.

(2) Werden Mängel festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist der Netzbetreiber berechtigt, den Anschluss zu verweigern oder die Anschlussnutzung zu unterbrechen; bei Gefahr für Leib oder Leben ist er hierzu verpflichtet.

(3) Durch Vornahme oder Unterlassung der Überprüfung der Anlage sowie durch deren Anschluss an das Verteilernetz übernimmt der Netzbetreiber keine Haftung für die Mängelfreiheit der Anlage. Dies gilt nicht, wenn er bei einer Überprüfung Mängel festgestellt hat, die eine Gefahr für Leib oder Leben darstellen.

§ 19 Betrieb von elektrischen Anlagen und Verbrauchsgeräten, Eigenerzeugung

(1) Anlage und Verbrauchsgeräte sind vom Anschlussnehmer oder -nutzer so zu betreiben, dass Störungen anderer Anschlussnehmer oder -nutzer und störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Netzbetreibers oder Dritter ausgeschlossen sind.

(2) Erweiterungen und Änderungen von Anlagen sowie die Verwendung zusätzlicher Verbrauchsgeräte sind dem Netzbetreiber mitzuteilen, soweit sich dadurch die vorzuhaltende Leistung erhöht oder mit Netzzrückwirkungen zu rechnen ist. Nähere Einzelheiten über den Inhalt der Mitteilung kann der Netzbetreiber regeln.

(3) Vor der Errichtung einer Eigenanlage hat der Anschlussnehmer oder -nutzer dem Netzbetreiber Mitteilung zu machen. Der Anschlussnehmer oder -nutzer hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass von seiner Eigenanlage keine schädlichen Rückwirkungen in das Elektrizitätsversorgungsnetz möglich sind. Der Anschluss von Eigenanlagen ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Dieser kann den Anschluss von der Einhaltung der von ihm nach § 20 festzulegenden Maßnahmen zum Schutz vor Rückspannungen abhängig machen.

§ 20 Technische Anschlussbedingungen (TAB)

Der Netzbetreiber ist berechtigt, in Form von Technischen Anschlussbedingungen weitere technische Anforderungen an den Netzanschluss und andere Anlagenteile sowie an den Betrieb der Anlage einschließlich der Eigenanlage festzulegen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse des Verteilernetzes, notwendig ist. Diese Anforder-

rungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Der Anschluss bestimmter Verbrauchsgeräte kann in den Technischen Anschlussbedingungen von der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers abhängig gemacht werden. Die Zustimmung darf nur verweigert werden, wenn der Anschluss eine sichere und störungsfreie Versorgung gefährden würde.“

1.2.3 Bürgerliches Recht und Strafrecht

1.2.3.1 Werkvertrag

Der Installateur ist laut Gesetz zu ordnungsgemäßer Arbeit verpflichtet. Der Kunde schließt mit dem Installateur einen sog. Werkvertrag. Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) in der Fassung vom Januar 2002 zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes v. 29.06.2015 (BGBl. I S. 1042) sagt dazu u. a.:

§ 631 (*Vertragstypische Pflichten beim Werkvertrag*)

„(1) Durch den Werkvertrag wird der Unternehmer zur Herstellung des versprochenen Werkes, der Besteller zur Entrichtung der vereinbarten Vergütung verpflichtet.
(2) Gegenstand des Werkvertrages kann sowohl die Herstellung oder Veränderung einer Sache als auch ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender Erfolg sein.“

§ 633 (*Sach- und Rechtsmangel*)

„(1) Der Unternehmer hat dem Besteller das Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen.
(2) Das Werk ist frei von Sachmängeln, wenn es die vereinbarte Beschaffenheit hat. Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart ist, ist das Werk frei von Sachmängeln,
1. wenn es sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte, sonst
2. für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Werken der gleichen Art üblich ist und die der Besteller nach Art des Werkes erwarten kann.

Einem Sachmangel steht es gleich, wenn der Unternehmer ein anderes als das bestellte Werk oder das Werk in zu geringer Menge herstellt.

...“

§ 634 (*Rechte des Bestellers bei Mängeln*)

Ist das Werk mangelhaft, kann der Besteller, wenn die Voraussetzungen der folgenden Vorschriften vorliegen und soweit nicht ein anderes bestimmt ist,