



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ralf Ensmann
Elektrotechniker Stefan Euler

Zusammenspiel von DIN-VDE-Prüfungen und VdS-Prüfungen in elektrischen Anlagen

In vielen Unternehmen gibt es immer wieder Diskussionen bezüglich der erforderlichen Prüfung der elektrischen Anlagen. Auch gestandene Praktiker sind mitunter der festen, aber falschen Meinung, dass die Prüfung durch einen VdS-anerkannten Sachverständigen völlig ausreichend ist und keine weiteren elektrotechnischen Prüfungen durchgeführt werden müssen. Wie ist hier zu Verfahren um Rechtssicherheit im Unternehmen zu haben?

Fehlerursachen in elektrischen Anlagen

Gemäß Erhebungen des VdS¹ sind etwa 30 % der durch die Sachversicherer registrierten Brände sind auf Mängel in elektrischen Anlagen zurückzuführen. Viele dieser Brände könnten mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden, wenn die elektrischen Anlagen mangelfrei sind. Dazu müssen sie jedoch fachgerecht geplant, montiert und einer regelmäßigen, fachgerechten Instandhaltung und Prüfung unterzogen werden. Um die Schäden in diesem Bereich zu reduzieren kann der Versicherer eine regelmäßige Überprüfung der Anlagen nach von ihm festgelegten Standards fordern. In

¹ Die VdS Schadenverhütung GmbH mit Sitz in Köln ist eine unabhängige Prüfinstitution.



der Praxis stellt sich dadurch zunehmend die Frage: Ersetzen die VdS-Prüfungen für die Sachversicherung die VDE-Wiederholungsprüfungen in elektrischen Anlagen?

VdS-Prüfung kann aufgrund privatrechtlicher Vereinbarung erforderlich werden

Wenn durch die Sach- bzw. Feuerversicherung eine Überprüfung im Bereich der Elektrotechnik nach VdS-Standards gefordert wird, erfolgt dies immer auf der Grundlage einer privatvertraglichen Vereinbarung im jeweiligen Versicherungsvertrag zwischen Versicherung und Unternehmen. Die Versicherung fordert von Unternehmen, die elektrotechnische Anlagen betreiben meist jährlich eine Prüfung dieser Anlagen nach der **VdS-Prüfrichtlinie 2871**. Das Ergebnis der Prüfung ist in einem speziellen Befundschein nach **VdS-Prüfrichtlinie 2229** zu dokumentieren.

VdS-Prüfungen ersetzen nicht die VDE-Prüfungen

Es ist aber klar festzuhalten: Die oben genannten **VdS-Prüfungen, die häufig in Form von Vertragsklauseln durch den Sach- bzw. Feuerversicherer gefordert werden, ersetzen nicht die wiederkehrenden Prüfungen für elektrische Anlagen gemäß staatlicher, berufsgenossenschaftlicher oder normenmäßiger Vorgaben**. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft eine solche Klausel:



Der Versicherungsnehmer hat die elektrischen Anlagen jährlich auf seine Kosten durch einen von der Zertifizierungsstelle der VdS Schadenverhütung GmbH anerkannten Sachverständigen oder einen gleichermaßen qualifizierten Sachverständigen prüfen und sich ein Zeugnis darüber ausstellen zu lassen. In dem Zeugnis muss eine Frist gesetzt sein, innerhalb derer Mängel beseitigt und Abweichungen von den anerkannten Regeln der Elektrotechnik, insbesondere von den einschlägigen VDE-Bestimmungen, sowie Abweichungen von den Sicherheitsvorschriften, die dem Vertrag zugrunde liegen, abgestellt werden müssen. Der Versicherungsnehmer ist zur fristgemäßen Beseitigung/Abhilfe verpflichtet.

Abbildung 1: Beispiel einer Klausel in einem Allianz-Rahmenvertrag

Dabei wird unterstellt, dass der Versicherungsnehmer sämtliche aus gesetzlichen, berufsgenossenschaftlichen Forderungen sowie aus den Forderungen der privaten Normengeber herrührenden Verpflichtungen wie beispielsweise gemäß Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, berufsgenossenschaftlicher Vorschrift BGV A3 oder DIN-VDE-Bestimmungen, insbesondere die Veranlassung der erforderlichen elektrischen Prüfungen, im Vorfeld erfüllt.



VdS-Prüfungen sollen besondere Anforderungen des Versicherers erfüllen

Ziel der VdS-Prüfung an elektrischen Anlagen ist es, sicherzustellen, dass die individuellen und besonderen Anforderungen des Versicherers bezüglich des Sachschutzes umgesetzt werden. Die Prüfung elektrischer Anlagen gemäß Klausel SK 3602 entbindet den Versicherungsnehmer nicht von der Prüfpflicht aufgrund anderer Normen, technischer Regelwerke oder Gesetze. Wobei die letztgenannten Institutionen in der Regel den Personenschutz in den Vordergrund stellen.

Insbesondere Dokumentation der Prüfergebnisse weicht voneinander ab

Wo es sinnvoll oder notwendig ist, entspricht die Art der Klauselprüfung (Prüfmethoden, Vorgehensweise, Messgerätea Auswahl usw.) den bekannten Prüfungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung bzw. Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 nach den jeweiligen VDE-Bestimmungen. Die Dokumentation der Prüfergebnisse der VdS-Prüfung ist jedoch erheblich abweichend von den Anforderungen der privaten Normengeber, beispielsweise in der DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100 oder VDE 0113-1.

VDE-Prüfungen sind Grundlagen für die VdS-Prüfungen

Die Durchführung von behördlich oder gesetzlich geforderten Personenschutzprüfungen beispielsweise nach Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 oder Betriebssicherheitsverordnung werden als **Grundlage** für die VdS-Sachschutzprüfung zwingend vorausgesetzt. Die VdS-Sachschutzprüfung nach Klausel SK 3602 **ergänzt** nur die sowieso zwingend erforderlichen Personenschutzprüfungen.



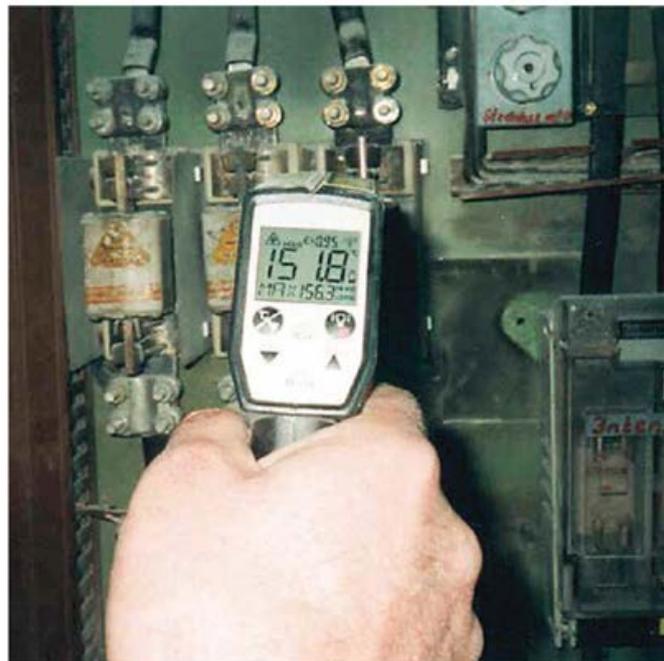
ENSMANNCONSULTING



VdS-Richtlinien für die Prüfung elektrischer Anlagen

Prüfrichtlinien nach Klausel SK 3602

Hinweise für den anerkannten Elektrosachverständigen



VdS 2871 : 2012-01 (04)

Abbildung 2: VdS-Richtlinie 2871 für Prüfungen nach Klausel SK 3602

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ralf Ensmann & Team

Sülzburgstr. 271 / 50937 Köln / Tel: 0221 170 79 18 / Mobil: 0163 8715173 / Fax: 0221 170 79 19 / info@ensmann.com

Deutsche Kreditbank / BLZ: 120 300 00 / Kontonummer: 16947798 / USt-IdNr.: DE 239779857

www.ensmann.com



Blatt-Nr. 1 von 3

BEFUNDSCHEIN über die Prüfung elektrischer Anlagen gemäß Klausel SK 3602 und den Prüfrichtlinien VdS 2871 durch VdS-anerkannte Sachverständige Seite - 1 -

Versicherungsnehmer (VN)	Befundschein-Nr.: Risikoanschrift: Begleiter vom VN: Sachverständiger: VdS-Anerk.-Nr.: Datum der Prüfung: Prüfungsdauer: Std. (reine Prüfzeit)
--------------------------	---

Art des Betriebes oder der Anlage:

Sind frequenzgesteuerte Betriebsmittel (z. B. Motore) in der elektrischen Anlage installiert? ja nein

Sind Bereiche¹, die besondere Schutzmaßnahmen erfordern, durch den Betreiber ausgewiesen? ja nein

Wenn ja, welche:

Wurden alle Bereiche des Risikoanstands geprüft? ja nein – Nachbesichtigung (< 6 Wo) vereinbart bis zum: ja nein

Begründung für nicht geprüfte Bereiche:

Wurden nach Aussagen des Betreibers Teilbereiche der Anlage seit der letzten Revision erneuert, erweitert oder umgebaut (entfällt bei Erstprüfung)? Erstprüfung ja nein

Wurden alle Mängel der vorhergehenden Revision beseitigt? Bericht fehlt ja nein

Gesamtbeurteilung der Anlage

Gefährdungskategorie gemäß Prüfrichtlinien VdS 2871 (a) (b) (c) (d)

Ergänzende Erläuterungen:

Prüfungsergebnis (Einzelergebnisse)

Keinen Mangel festgestellt

Die festgestellten Mängel sind im Anhang A aufgeführt und spätestens zu beseitigen bis:

Es wurden Mängel festgestellt, die eine Brandgefahr (mit „X“ gekennzeichnet) bzw. eine Unfallgefahr (mit „O“ gekennzeichnet) hervorrufen können. Diese Mängel sind unverzüglich zu beseitigen! (Der Mangel ist dann mit einem X oder O zu kennzeichnen, wenn er im Extremfall, aber bei sonst normalen Betriebsbedingungen zu einem Brand bzw. zu einem Personenschaden führen kann.)

Dieser Befundschein besteht einschließlich des Anhangs aus Seiten.

Die elektrische(n) Anlage(n) wurde(n) gemäß den Prüfrichtlinien VdS 2871 nach bestem Wissen und Gewissen geprüft. Bei den nicht im Anhang dieses Befundscheins aufgeführten Anlagenteilen und Bereichen wurden keine Mängel festgestellt.

Firmenstempel
Datum und Unterschrift des VdS-anerkannten Sachverständigen

¹ z. B. feuergefährdete Betriebsstätten, Er-Anlagen, Ladestationen für Flur-Erdfahrzeuge; falls vorhanden, Bereiche benennen

VdS 2229 : 2011-05 (07)

Abbildung 3: Muster-Befundschein VdS (Seite 1)



Blatt-Nr. 2 von 3

Seite - 2 -

Befundschein-Nr.:

Messungen

• Isolationswiderstand: Messung in mind. 50 % aller Stromkreise ja nein
 Wenn Isolationswiderstandsmessungen nicht möglich sind: Liegen ersatzweise Messprotokolle über Isolationswiderstandsmessungen vor? ja nein²
 Wenn nein: Sind Ersatzmaßnahmen nach Aussage des Betreibers vorhanden? ja nein
 Bemerkung hierzu:

• Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) alle oder % nein³
 Bemerkung hierzu:

• Schleifenwiderstands ja, Anzahl⁴: % nein³
 Bemerkung hierzu:

• Wurden thermografische Auffälligkeiten vorgefunden? ja nein
 Bemerkung hierzu:

Ortsveränderliche Betriebsmittel

Wurden bei der Besichtigung privat⁵ mitgebrachte ortsveränderliche Betriebsmittel vorgefunden? ja nein
 Werden nach Aussage des Betreibers sämtliche privat⁵ mitgebrachten ortsveränderlichen Betriebsmittel regelmäßig geprüft? ja nein

Allgemeine Informationen zur geprüften elektrischen Anlage

Versorgungssystem TN TT IT Ringneupelung

Leistungsbedarf der Gesamtanlage: kVA
 Maximal möglicher Fremdbezug in %, bezogen auf o. g. Gesamtleistungsbedarf %
 Maximal mögliche Eigenerzeugung (ohne Ersatzstrom) in %, bezogen auf o. g. Gesamtleistungsbedarf %

Schutzeinrichtungen (RCD / RCM):
 Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Differenzstrom-Überwachung (RCM) geschützte Stromkreise in %: davon $I_{n1} \leq 300$ mA %

Für statistische Zwecke

Geschätzte Anzahl der fest angeschlossenen Verbraucher in der elektrischen Anlage:
 ≤ 250 ≤ 500 ≤ 1.000 ≤ 5.000 > 5.000

² Können keine Isolationswiderstandsmessungen durchgeführt werden und sind keine Messprotokolle vorhanden, ist dies als Mangel im Anhang (Mängelliste) zu vermerken. Hat der Betreiber nach eigenen Angaben Ersatzmaßnahmen vorgezogen, sind diese zu notieren.
³ Bitte oben im Feld hinter den Worten „Bemerkung hierzu“ eine Begründung angeben, z. B. wenn Messungen kaum oder überhaupt nicht durchgeführt werden konnten. Bitte ebenfalls dort notieren, wenn Messungen nicht notwendig waren, weil z. B. Messprotokolle aus anderen Prüfungen vorliegen.
⁴ Angabe in der Regel in Prozenten.
⁵ Betriebsmittel, die Mitarbeitern des Versicherungsnehmers gehören.

Weitere Erläuterungen wie z. B. verwendete Messgeräte (optional):

VdS 2229 : 2011-05 (07)

Abbildung 4: Muster-Befundschein VdS 2229 (Seite 2)



VdS-Prüfungen verlangen keine Dokumentation von Messwerten

In dem Befundschein nach VdS 2229 wird beispielsweise keine Aufzeichnung und Dokumentation von Messwerten verlangt. Für die Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0105-100 werden dagegen eindeutig protokollierte und bewertete Messwerte im Prüfbericht gefordert. Die folgende Abbildung zeigt einen Muster-Befundschein nach VdS 2229, die entsprechenden Protokoll-Muster für VDE-Prüfungen werden an dieser Stelle als bekannt vorausgesetzt:

Prüfer für VdS-Sachschutzprüfung muss VdS-anerkannter Sachverständiger sein

Des Weiteren muss der Prüfer, der die VdS-Sachschutzprüfung nach Klausel SK 3602 tätigt, ein vom VdS anerkannter Sachverständiger sein. Eine der Anforderungen an diesen Prüfer ist z.B. ein abgeschlossenes Ingenieur-Studium im Bereich der Elektrotechnik. Der Prüfer nach Betriebssicherheitsverordnung hingegen, muss die Anforderungen an eine befähigte Person nach § 2 Absatz 7 der Betriebssicherheitsverordnung erfüllen. Die Merkmale der befähigten Person für Prüfungen zum Schutz vor elektrischen Gefährdungen werden in der Technischen Regel für Betriebssicherheit 1203 (TRBS 1203) konkretisiert.

Gemeinsame Durchführung der Prüfungen möglich

Wenn durch einen einzigen Dienstleister beide Arten von Prüfungen, also die VdS-Sachschutzprüfungen und auch die Personenschutzprüfung nach den jeweiligen einschlägigen Normenwerken aus einer Hand angeboten werden, ist dies natürlich machbar und sogar sinnvoll. **Dann sind jedoch zwingend unterschiedliche Prüfberichte auszufüllen.** Hierbei sind abweichende zu erfüllende Voraussetzungen, sowohl an den Prüfer, als auch an die protokollierten Messwerte und den zu prüfenden Umfang zu berücksichtigen.



Abschluss einer Anlagenprüfklausel muss unbedingt mit den technischen Bereichen des Unternehmens kommuniziert werden

Zu erwähnen ist noch, dass der Abschluss von Versicherungsverträgen mit solchen (elektro-)technischen Klauseln den betroffenen Fachleuten in den technischen Unternehmensbereichen auch bekannt sein muss. In der Praxis ist nicht selten festzustellen, dass solche Verträge häufig von Kaufleuten und Juristen, die beispielsweise Mitarbeiter der Rechtsabteilung des Unternehmens sind, abgeschlossen werden und aufgrund mangelnder Kommunikation die technisch relevanten Informationen nicht in den betroffenen Fachbereichen ankommen, so dass die mit dem Versicherer vertraglich vereinbarten Prüfungen nicht durchgeführt werden. Es muss eigentlich nicht erwähnt werden, welche Auswirkungen das im Schadensfall haben könnte.

Autoren

Ralf Ensmann

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
BDSH-geprüfter Sachverständiger für die
Organisation des elektrotechnischen Betriebsteils

Sülzburgstraße 271
50937 Köln
Mobil: 0163-8715173
Mail: ralf@ensmann.com

Stefan Euler

Elektrotechniker
BDSH-geprüfter Sachverständiger für
Prüfungen im Elektrobereich

Hinter der Mühle 9
55576 Badenheim
Mobil: 0151-14293803
Mail: euler@mebedo.de