

Warum wir die Prüfung nach Klausel SK 3602 brauchen

AUTOR: DIPL.-ING. (FH) KARSTEN CALLONDANN

zwischen 12 und 24 Monaten. Das Prüfzeugnis (der VdS-Befundschein VdS 2229) muss der Versicherungsnehmer an die Versicherung weiterleiten. Aus der Klausel geht auch hervor, dass die Beauftragung dieses Sachverständigen und das Weiterleiten des Befundscheines für den Versicherungsnehmer eine Obliegenheit ist.

Im Vordergrund der Prüfung steht der Sachschutz bzw. Brandschutz. Demzufolge muss der Elektrosachverständige stichprobenartig nicht nur die elektrische Anlage, sondern auch Verteiler von Maschinen, Gefahrenmeldeanlagen usw. hinsichtlich des Sachschutzes prüfen. Es muss jedoch betont werden, dass die eigentliche Prüfung von Maschinen usw. nicht durch den Elektrosachverständigen erfolgt, sondern diese Prüfung separat durchgeführt werden muss. Das Gleiche gilt für die Prüfung des Blitzschutzes und die Prüfung der elektrischen Anlage nach DGUV Vorschrift 3 (DGUV ist das Kürzel für Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung).

VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen

Um die Qualität der Prüfung nach Klausel SK 3602 zu gewährleisten, muss der Elektrosachverständige vor der Anerkennung gewisse Voraussetzungen erfüllen, die in den Anerkennungsrichtlinien VdS 2228 beschrieben sind. Die wesentlichen Voraussetzungen für die Anerkennung durch VdS als Elektrosachverständiger sind:

- ❑ Objektivität und Unabhängigkeit der Tätigkeit, d. h. keine Installation und kein Vertrieb von Anlagen, außer man ist

Prüfung nach Klausel SK 3602	Prüfung nach DGUV Vorschrift 3
Prüfung der elektrischen Anlage hinsichtlich des Sach- und Brandschutzes	Prüfung der elektrischen Anlage hinsichtlich des Personenschutzes (Schutz gegen elektrischen Schlag)
Vereinbarung im Versicherungsvertrag durch Klausel oder andere Vertragstexte	Die Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 ist für den Unternehmer in jedem Fall verbindlich (entsprechend § 15 des Sozialgesetzbuches SGB VII)
Ergänzungsprüfung zur DGUV Vorschrift 3 Prüfung, jedoch <u>keine</u> Doppelprüfung	Basisprüfung
Qualifikation des Prüfers: Nur VdS- anerkannte E-Sachverständige	Qualifikation des Prüfers: Elektrofachkraft
Vereinbarung von kurzen Prüfzyklen von ca. 1–2 Jahren	Relativ lange Prüfzyklen (im Allgemeinen alle 4 Jahre)
Mit Befundschein VdS 2229 immer gleiche Dokumentation	Unterschiedliche Prüfdokumentation möglich

Tabelle 1:
Grundsätzliche
Unterschiede
zwischen Prü-
fung nach Klausel SK 3602 und
nach DGUV V3

Immer wieder wird heftig darüber diskutiert, ob die Prüfung von elektrischen Anlagen nach der Klausel SK 3602 benötigt wird oder nicht. Häufig ist bei diesen Diskussionen nicht bekannt, was diese Prüfung überhaupt ist.

Was beinhaltet sie? Wo sind die Abgrenzungen zu anderen Prüfungen? Welche anderen Prüfungen gibt es überhaupt? Welche Rolle spielt VdS Schadenverhütung dabei? Diesen Fragen soll in diesem Beitrag auf den Grund gegangen werden.

Feuerklausel SK 3602

Die Klausel SK 3602 wird im Allgemeinen in Versicherungsverträgen für die Industrie oder im Großgewerbebereich vereinbart. SK steht dabei für Sachklausel. Der Klauseltext im Vertrag kann dabei aus den unterschiedlichsten Gründen variieren bis zum Extrem, dass die Klausel selbst nicht vereinbart wird, jedoch die Prüfung der elektrischen Anlage durch einen VdS- anerkannten Sachverständigen zum Prüfen elektrischer Anlagen (im Folgenden kurz Elektrosachverständiger genannt). Aus der Klausel geht hervor, dass der Betreiber der elektrischen Anlage, der auch der Versicherungsnehmer ist, für die Prüfung der elektrischen Anlagen einen Elektrosachverständigen auf seine Kosten beauftragen muss. Die Fristen für die Prüfung variieren im Allgemeinen

- öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger.
- ❑ Studium der E-Technik oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger auf dem Fachgebiet der elektrischen Energietechnik.
 - ❑ Fünfjährige praktische Tätigkeit auf dem Fachgebiet der E-Technik oder Teilnahme an 100 Revisionen nach Klausel SK 3602 mit anerkannten Elektrosachverständigen.
 - ❑ Zugriff auf notwendige Messinstrumente und Normen.
 - ❑ Nachweis der Qualifikation durch eine Prüfung.

Der Anerkennungszeitraum beträgt vier Jahre. In diesem Zeitraum muss der Elektrosachverständige an mindestens zwei Fortbildungen von VdS teilnehmen und jährlich fünf Prüfberichte zur Kontrolle an die Zertifizierungsstelle von VdS senden. Somit ist die Qualität der Prüfung auch nach der Erstanerkennung gewährleistet.

In den Anerkennungsrichtlinien VdS 2228 wird auf die „Prüfrichtlinien nach Klausel SK 3602“ (VdS 2871) und auf den Befundschein VdS 2229 verwiesen. In der VdS 2871 wird im Wesentlichen beschrieben, wie die Prüfung durchzuführen und zu dokumentieren ist. Damit ist die VdS 2871 im Prinzip die „Bibel“ der Elektrosachverständigen.

Unterschiede zwischen der Prüfung elektrischer Anlagen nach DGUV Vorschrift 3 und nach Klausel SK 3602

Im Zusammenhang mit der Prüfung nach Klausel SK 3602 wird immer wieder auf die Prüfung der elektrischen Anlage verwiesen, zu der der Unternehmer ohnehin verpflichtet ist. Ist es nicht eine Doppelprüfung, wenn die elektrische Anlage zweimal geprüft werden muss? Diese Frage kann einfach beantwortet werden. Nein, es handelt sich bei der Prüfung nach Klausel SK 3602 nicht um eine Doppelprüfung, sehr wohl aber um eine Ergänzungsprüfung mit wesentlich anderen Inhalten als bei der Prüfung nach DGUV Vorschrift 3.

Interessanterweise beschränkt sich bei vielen Betreibern die DGUV-Vorschrift-3-Prüfung auf die Geräteprüfung. **Und so kommt es, dass in vielen Betrieben der Versicherer der Einzige ist, der Prüfungen der Elektroinstallation veranlasst.**

In Tabelle 1 werden die grundsätzlichen Unterschiede zwischen den beiden genannten Prüfungen hervorgehoben.

Gründe für die Prüfung elektrischer Anlagen nach Klausel SK 3602

Bei ungefähr 30 % aller Brände sind die Ursachen in elektrischen Anlagen zu finden. Aber auch wenn die elektrische Anlage nicht Ursache für den Brand ist, ist sie mit ihren Kabel- und Leitungsanlagen dennoch immer am Brandgeschehen beteiligt. Um solche Brände zu vermeiden oder wenigstens einzudämmen, gibt es Prüfinhalte, die sich wesentlich von anderen Prüfungen unterscheiden:

- ❑ Berücksichtigung des baulichen Brandschutzes
- ❑ VdS-Richtlinien als Basis für die brandschutztechnische Prüfung
- ❑ Bewertung von Messergebnissen hinsichtlich des Brandschutzes
- ❑ weitere Messungen (Neutralleiter- und Schutzleiterstrommessung)
- ❑ Untersuchungen mit einer Thermografiekamera

Kabel- und Leitungsanlagen durchziehen das ganze Gebäude und wirken wie eine Zündschnur. Bei der Prüfung nach Klausel SK 3602 geht es u. a. darum, dass diese Zündschnur im Brandfall unterbrochen wird, d. h., es geht um die Verminderung der Brandausbreitung. Dazu muss der Elektrosachverständige den baulichen Brandschutz mitberücksichtigen. Sieht er offene Kabel- bzw. Leitungsschotts, werden diese als Mangel im Befundschein mit aufgenommen. Das Gleiche gilt, wenn er offene Brandschutztüren sieht, die verkeilt sind.

Der größte Teil der Prüfung besteht in der Besichtigung der elektrischen Anlage. Anhand der VdS-Richtlinien weiß der Elektrosachverständige genau, was er bei der Besichtigung besonders zu beachten hat, und er wird für die Belange des Brandschutzes bei elektrischen Anlagen sensibilisiert.

Indem die Sachversicherer bei der Erstellung der VdS-Richtlinien mitarbeiten, nehmen sie direkt Einfluss auf die Prüfung nach Klausel SK 3602. Ihre Erfahrungen sowie technische Änderungen fließen in relativ kurzer Zeit in die Richtlinien ein, und somit unterliegt die Prüfung einer ständigen Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten.

Auch wenn aktuelle Messprotokolle anderer Prüfungen verwendet werden dürfen, so unterscheidet sich die Auswertung der Messergebnisse hinsichtlich des Brandschutzes doch von der hinsichtlich des Personenschutzes. Ein Beispiel soll das verdeutlichen. Nach der Erweiterung einer elektrischen Anlage wurde durch eine Elektrofachkraft die DGUV-Vorschrift-3-Prüfung durchgeführt. Dabei wurden auch die Schleifenwiderstände gemessen. Da die Normenwerte eingehalten wurden und somit der Schutz gegen elektrischen Schlag bestand, war die Elektrofachkraft zufrieden. Allerdings gab es bei zehn ähnlichen Stromkreisen einen Stromkreis mit erhöhtem Widerstandswert. Aber auch bei diesem Stromkreis wurde der Normwert eingehalten. Trotzdem gab es einen Vollbrand, der durch einen erhöhten Übergangswiderstand an einer Klemmenverbindung dieses Stromkreises verursacht wurde. Einem Elektrosachverständigen hätte die Unstimmigkeit mit dem erhöhten Widerstandswert auffallen müssen. Die Elektrofachkraft traf dagegen keine Schuld, da die Bewertung der Messergebnisse hinsichtlich des Brandschutzes nicht zu ihren Aufgaben gehört und sie hierfür auch nicht ausreichend qualifiziert ist.

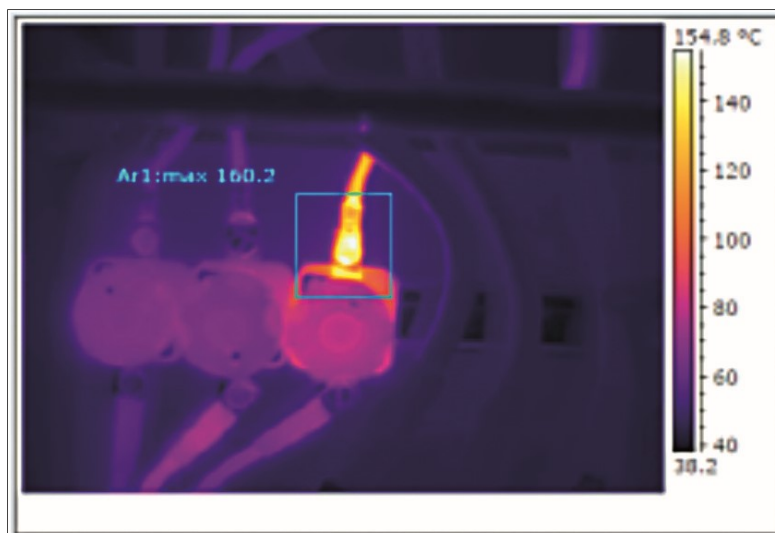
Neutralleiter- und Schutzleiterstrommessungen werden in den VDE-Normen nicht gefordert, sind jedoch aus brandschutztechnischer



Der Autor dieses Beitrags, **Dipl.-Ing. (FH) Karsten Callondann**, ist Fachleiter Elektrofachkräfte bei VdS Schadenverhütung.

Kontakt: kcallondann@vds.de

Abbildung 1:
Die Thermo-
grafie zeigt ei-
nen mangelhaft
ausgeführten
Anschluss
am Sicherungs-
unterteil



Sicht unerlässlich, um beispielswei-
se Überlastungen des Neutralleiters
oder Störungen aufgrund von
Schutzleiterströmen feststellen zu
können.

andere Brandgefahren können mit
einer solchen Kamera einfacher er-
fasst werden. Abbildung 1 (oben)
zeigt die Thermografie eines man-
gelhaft ausgeführten Anschlusses.

Auch eine thermografische Unter-
suchung der elektrischen Anlage
wird in den VDE-Normen nicht ge-
fordert, ist jedoch als Teil der Prü-
fung nach Klausel SK 3602 unerläss-
lich. In der Vergangenheit wurden
solche Untersuchungen nur mit
einem Pyrometer durchgeführt,
welches die Temperatur punktuell
misst. Seit Anfang 2017 werden bei
der Prüfung nach Klausel SK 3602
zunehmend Thermografiekameras
eingesetzt, die ganze Flächen ther-
mografisch erfassen. Lose Verbin-
dungen, defekte Betriebsmittel und

Ein nicht unwesentlicher Grund für
die Klausel-Prüfung ist natürlich
auch, dass diese durch einen unab-
hängigen Dritten erfolgt. Damit ist
die Objektivität des Prüfers gewähr-
leistet, er hat beispielsweise kein In-
teresse an dem Verkauf neuer Be-
triebsmittel, Schutzeinrichtungen
oder neuer elektrischer Anlagen. Er
ist nicht betriebsblind, und er möch-
te auch keine Fehler vertuschen.
Hinzu kommt, dass dieser unabhän-
gige Dritte von einer weiteren In-
stanz überwacht wird, der VdS Scha-
denverhütung GmbH.

Tabelle 2:
Unterschiede
zwischen
Elektrosach-
verständigen
und Elektro-
thermografen

Elektrosachverständiger	Elektrothermograf
Zusätzliches Hilfsmittel für die Besichtigung (keine umfassende Thermografie, komplexe Zusammenhänge bzw. schwer zu bewertende Details können nicht bewertet werden)	Separate Thermografie, Erstellung von thermografischen Gutachten. Einstufung von Auffälligkeiten in Fehlergruppen (von beobachten TA 1 bis sofort beheben TA 4 bzw. GTA)
Kein besonderes Fachwissen gefordert	Besonderes Fachwissen erforderlich
Ausbildung: Die Teilnahme an entsprechenden Lehrgängen wird von VdS nicht gefordert Es werden jedoch 2-Tages-Kurse angeboten	Ausbildung: Die Teilnahme an Lehrgängen mit erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen ist Pflicht. In der Regel werden 2 Lehrgänge (jeweils 5 Tage) besucht, die jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen werden
Geringere Anforderungen an Thermografie- Kamera, messtechnische Möglichkeiten sind damit begrenzt	Hohe Anforderungen an Thermografie- kamera

Thermografie durch E-Sachverständige versus Thermografie durch E-Thermografen

In letzter Zeit kam die Frage auf, ob
die VdS-anerkannten Elektrothermo-
grafen nicht mehr benötigt wer-
den, da die VdS-anerkannten Elek-
trosachverständigen jetzt auch mit
einer Thermografiekamera prüfen.
Bei dieser Frage werden Äpfel mit
Birnen verglichen. Beide sind Obst,
schmecken jedoch vollkommen un-
terschiedlich. Ähnlich verhält es sich
mit der Untersuchung mittels einer
Thermografiekamera. Sowohl der
Elektrosachverständige als auch der
VdS-anerkannte Elektrothermograf
verwenden eine Thermografiekame-
ra. Damit hören die Gemein-
samkeiten aber schon auf. Für den
Elektrosachverständigen ist die
Thermografiekamera nur ein zu-
sätzliches Hilfsmittel zur ohnehin
geforderten Besichtigung. Demzu-
folge wird er auch keine umfassen-
den thermografischen Untersu-
chungen durchführen. Dazu fehlt
ihm auch das notwendige Fachwis-
sen. Werden thermografische Gut-
achten gewünscht, ist der VdS-aner-
kannte Elektrothermograf immer
die Fachkraft der Wahl. Allerdings
kann auch ein Elektrothermograf
nicht die Prüfung nach Klausel SK
3602 ersetzen, da thermografische
Untersuchungen nur einen kleinen
Aspekt abdecken. Alle Unterschiede
zwischen diesen beiden Sachver-
ständigen zeigt Tabelle 2 auf.

Fazit

Ja, bei der Prüfung nach Klausel SK
3602 handelt es sich um eine zusätz-
liche Prüfung. Sie kann aber durch
keine andere Prüfung, z. B. die Prü-
fung nach DGUV Vorschrift 3, er-
setzt werden. Sie ist die einzige Prü-
fung, die den **Sach- und Brandschutz**
im Fokus hat. Sie ist notwendig, da
sich ihre Prüfinhalte wesentlich von
den Prüfinhalten anderer Prüfungen
unterscheiden. Nicht zu unterschätzen
ist auch, dass die Elektro-
sachverständigen durch einen un-
abhängigen Dritten überwacht
werden, die VdS-Schadenverhütung
GmbH.