

SACHVERSTÄNDIGENWESEN - S02

Stand: 30. März 2022

Ihr Ansprechpartner

Thomas Teschner

E-Mail

thomas.teschner@saarland.ihk.de

Tel.

(0681) 9520-200

Fax

(0681) 9520-690

Infoblatt für Prüfsachverständige „Sicherheitsstromversorgung“ „Elektrische Anlagen“

Verfahrensablauf: Was gibt es zu beachten?

Wer bauaufsichtlich anerkannte/r Prüfsachverständige/r für die Prüfung von Sicherheitsstromversorgungen nach Landesrecht werden will, muss einen **Antrag bei der zuständigen Anerkennungsbehörde** (in Bayern, Brandenburg, Hessen und Mecklenburg-Vorpommern sind die Ingenieurkammern zuständig) stellen. Die zuständige Landesbaubehörde bittet das Fachgremium „Elektrotechnik“ der IHK Saarland, ein **Fachgutachten** über die Sachkunde der Person zu erstellen, § 28 Abs.1 Nr. 2 M-PPVO. Das Fachgremium wird nur **im Auftrag der anerkennenden Stelle** tätig. Begutachtet werden die besonderen Fachkenntnisse in derjenigen Fachrichtung, auf die sich später die Prüftätigkeit bezieht.

Welche Fachgebiete werden begutachtet?

Begutachtet werden die Fachgebiete „**Sicherheitsstromversorgung**“ und „**Elektrische Anlagen**“. Hierzu zählen insbesondere elektrische Anlagen und Einrichtungen der Energietechnik, die den Sonderbauverordnungen unterliegen, einschließlich der Anlagen für Krankenhäuser.

Grundlage für die fachliche Bewertung sind u. a. die Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend den „Grundsätzen für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige“ (**Muster-Prüfgrundsätze**) der ARGEBAU vom 26.11.2010 **sowie entsprechende Vorschriften der Länder**, so etwa die Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Prüfverordnung durch Prüfsachverständige - Prüfgrundsätze NRW -.

Gefahrenmeldeanlagen (Brandmelde- und Alarmierungsanlagen) und Ansteuerungen von brandschutztechnischen Einrichtungen sind Gegenstand einer separaten fachlichen Begutachtung, → Infoblatt **S03**.

Wie wird die besondere Sachkunde nachgewiesen?

Die fachliche Begutachtung erfolgt auf der Grundlage eines **schriftlichen und eines mündlich-praktischen Leistungsnachweises**. Aus organisatorischen Gründen finden der schriftliche und der mündlich-praktische Teil an **verschiedenen Terminen** statt. Diese liegen circa zwei bis vier Monate auseinander.

Es finden **getrennte Fachgutachten** für **Sicherheitsstromversorgung und Elektrische Anlagen** einerseits und für **Gefahrenmeldeanlagen (Brandmelde- und Alarmierungsanlagen)** andererseits statt. Die **schriftlichen Leistungsnachweise** erfolgen **an zwei aufeinanderfolgenden Tagen**. Dabei werden am ersten Tag Sicherheitsstromversorgung (Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen) und/oder Elektrische Anlagen und am zweiten Tag Gefahrenmeldeanlagen (Brandmelde- und Alarmierungsanlagen) behandelt.

Es wird **auch für Gefahrenmeldeanlagen (Brandmelde- und Alarmierungsanlagen) ein mündlich-praktischer Leistungsnachweis gefordert** (→ Infoblatt S03).

Für den Nachweis der besonderen Sachkunde werden für den schriftlichen und mündlich-praktischen Teil in der Regel **mindestens 70 %** der erreichbaren Punktzahl gefordert. Bewerber(innen), die im schriftlichen Teil weniger als 70 % erhalten, werden nicht zum mündlich-praktischen Teil geladen.

Die gestellten schriftlichen Aufgaben sind selbständig in Form einer Klausur zu bearbeiten. Alle Rechenvorgänge und Ergebnisse sind nachvollziehbar, das heißt begründet und für einen Fachmann überprüfbar, darzustellen.

Das Fachgremium bildet seine Meinung über das Vorliegen oder Nichtvorliegen der besonderen Sachkunde nach bestem Wissen und Gewissen. Grundlage sind die schriftliche Klausur und das mündlich-praktische Fachgespräch.

Welche fachlichen Voraussetzungen müssen erfüllen werden?

Vorausgesetzt werden:

- umfassende Kenntnisse der Elektrotechnik (z. B. Messtechnik, Berechnung und Konstruktion, Schaltanlagentechnik, Kurzschlussstromberechnungen),
- umfassende Kenntnisse der gesetzlichen Verordnungen, die die zu prüfenden Sachgebiete betreffen, insbesondere die MBO mit Ausführungsanweisungen bzw. Durchführungsbestimmungen, Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige der Fachkommissionen Bauaufsicht, Anforderungen an bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung, Technische Regelwerke (DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, EN-Normen, Regelwerke der Berufsgenossenschaften),
- Erfahrung beim Prüfen von elektrischen Anlagen und Einrichtungen (Prüfpraxis, Beurteilungsvermögen und Handhabung der Messgeräte),

- logisches Darstellungsvermögen:
Eine klare, eindeutige und verständliche Darstellung der technischen Vorgänge und der Beurteilung der elektrischen Anlagen, wie sie später in einem Bericht darzustellen sind, der logisch aufgebaut und in einer auch für Laien verständlichen Sprache abzufassen ist.

Welche Hilfsmittel können im schriftlichen Teil verwendet werden?

Im schriftlichen Teil ist die **Verwendung von Fachliteratur und Formelsammlungen nicht gestattet**. Bei der Aufgabenstellung werden entsprechende Formblätter, Diagramme o.ä., die zur Lösung wichtig sind, ausgehändigt. Die Verwendung von Taschenrechnern (ohne integrierte Datenbanken und Programme) ist zugelassen. **Handy, Notebook und eigene Unterlagen sind nicht gestattet.**

Wie ist der schriftliche Leistungsnachweis aufgebaut?

Der Leistungsnachweis besteht aus mehreren Aufgaben und Fragen. Alle Rechenvorgänge und Ergebnisse sind nachvollziehbar darzustellen. Bei der Aufgabenlösung sollte eine übersichtliche Gliederung und ein Korrekturrand nach Möglichkeit rechts und links beachtet werden.

Dauer: **circa vier bis fünf Stunden**

Welche Bereiche sind Gegenstand der Fachbegutachtung?

Sicherheitsstromversorgung

- Allgemeine Prüfanforderungen
- Beurteilung der Wechselwirkungen und Verknüpfungen mit anderen Anlagen
- Beurteilung der Verknüpfung der allgemeinen Stromversorgung mit der Sicherheitsstromversorgung
- Beurteilung von Ersatzstromquellen: Allgemeine Prüfanforderungen für Ersatzstromquellen, Stromerzeugungsaggregat, Betriebsgrenzwerte des Stromerzeugungsaggregats bei Lastbetrieb, Batterie und Ladeeinrichtung
- Beurteilung von Hauptverteilern
- Beurteilung von Kabel- und Leitungsanlagen
- Beurteilung von Unterverteilern
- Beurteilung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Elektrische Anlagen

- Beurteilung der Gesamtanlage
- Beurteilung von Schaltanlagen und Transformatoren über 1000 V
- Beurteilung von Haupt- und Unterverteilern, Steuerschränken bis 1000 V
- Beurteilung von Kabel- und Leitungsanlagen
- Beurteilung von Kabel- und Leitungsschottungen
- Beurteilung von Betriebsmitteln

Was sind typische Fragestellungen?

- Berechnungen bzw. grafische Lösungen am Drehstromnetz (Ermittlung von Spannungen, Strömen, Leistungen bei verschiedenen Verbrauchern)
- Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom, Abschaltzeiten, thermische Belastbarkeit
- Schutz gegen elektrischen Schlag, Abschaltzeiten, Netzformen, Berührungsspannung bei Erdschluss
- Brandschutz von elektrischen Anlagen (Brandlast, Funktionserhalt, Schottungen, Betriebsräume)
- Auslegung der Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung
- Beurteilung von Umschaltanlagen für die Sicherheitsstromversorgung
- Berechnung von Kurzschlussströmen (Zusammenhänge nach DIN VDE 0102, Verhalten von Ersatzstromquellen, insbesondere Dieselaggregaten)
- Beurteilung von Selektivitätsnachweisen
- Interpretation von technischen Daten der Schutzeinrichtungen (Begriffe, Kurzzeichen, Erläuterungen, Kennlinien)
- Berechnung von Oberschwingungen (eingeprägte Ströme und Spannungen, Reihen- und Parallelresonanz)
- Beurteilung von Steuerungen, z. B. Stern-/ Dreieckumschaltung eines Motors

Daneben werden Fragen aus dem Bauordnungsrecht (MBO, Vorschriften für Sonderbauten, M-LAR, EltBauVO, technische Baubestimmungen, Prüfungsgrundsätze usw.) gestellt.

Wie läuft der mündliche-praktische Teil ab?

Dauer: **circa 1,5 Stunden**

Der mündliche Teil ist neben einem Fachgespräch mit einer praktischen Überprüfung (z. B. in einem Kaufhaus oder einer Versammlungsstätte) verbunden. Dabei wird **vorausgesetzt**, dass die Sachverständigen über **Prüfpraxis** verfügen und ihnen die **Handhabung der Messgeräte** vertraut ist.

Welche Hilfsmittel sind bei dem praktischen Teil erlaubt?

Die für die technischen Prüfungen erforderlichen **Messgeräte** und **Hilfsmittel** sowie Arbeitsschutzbekleidung **sind mitzubringen**:

- Schutzmaßnahmenprüfgerät
- Isolationsmessgerät
- Multimeter
- Stromzange (TRMS)
- Beleuchtungsstärkemessgerät
- Zweipoliger Spannungsprüfer

Kann die Klausur eingesehen werden?

Das **Ergebnis** des schriftlichen, mündlichen und praktischen Teils wird in einer Niederschrift festgehalten. Sie **wird der zuständigen Anerkennungsbehörde** mit der schriftlichen Aufgabenlösung und Bewertung **übermittelt**.

Personen, die den schriftlichen Teil nicht bestanden haben, haben - nach Rücksprache mit der Bestellungskörperschaft bzw. Anerkennungsbehörde - die Möglichkeit, ihre **Klausuren und deren Bewertung** in der IHK Saarland in einem gesonderten Termin im Beisein eines Mitglieds des Fachgremiums **einzusehen** und ggf. Fragen zu stellen. Die Anfertigung von Kopien oder Notizen ist dabei nicht gestattet. Die hierfür anfallenden Kosten trägt die antragstellende Person.

Kann der Leistungsnachweis wiederholt werden?

Hat das Fachgremium die besonderen Fachkenntnisse nicht festgestellt, kann über die **zuständige Anerkennungsbehörde** ggf. ein weiterer Leistungsnachweis angefordert werden. Die Kostenpauschale (siehe nachfolgender Abschnitt) fällt dann erneut an.

Konnte der **schriftliche Teil** insgesamt **erfolgreich** abgeschlossen werden, der **mündlich-praktische Teil dagegen nicht**, ist nach Absprache mit der Anerkennungs- bzw. Bestellungsbehörde **nur dieser Teil zu wiederholen**. Die Wiederholung des mündlich-praktischen Teils sollte innerhalb von zwei aufeinanderfolgenden Sitzungen des Fachgremiums nach dem erfolgreichen Abschluss des schriftlichen Teils erfolgen.

Welche Kosten fallen an?

Im **Einvernehmen mit den Anerkennungs- bzw. Bestellungsbehörden** werden für das Begutachtungsverfahren Kostenpauschalen erhoben. Für die Erstellung des Gutachtens fällt eine Auslagenpauschale von **1.680,67 EUR zzgl. 19% MwSt (brutto 2.000,00 EUR)** an. Die Pauschale fällt auch an, wenn der/die Bewerber(in) aufgrund des schriftlichen Ergebnisses nicht zum mündlich-praktischen Teil geladen wird. Eine **Wiederholung des nur mündlich-praktischen Teils** wird mit der **Hälfte der Kosten** berechnet. Die Auslagen sind nach Erhalt der dem Einladungsschreiben beiliegenden Rechnung **im Voraus zu bezahlen**. Die für die **Nachbesprechung** entstehenden **Kosten** werden der daran teilnehmenden Person **separat** berechnet.

Einspruch gegen das Ergebnis

Einsprüche, Beschwerden, Klagen gegen die Bewertung des Fachgremiums können **nur** unmittelbar **bei der antragstellenden Anerkennungsbehörde** erhoben werden.

Dieses Merkblatt soll - als Service der IHK Saarland - nur erste Hinweise geben und erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Obwohl es mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurde, kann eine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit nicht übernommen werden.