DGS Franken
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), Landesverband Franken e.V.

Anschrift DGS Franken
Fürther Straße 246 c
90429 Nürnberg

Kontakt info@dgs-franken.de
www.dgs-franken.de
0911 / 376 516 30

Prüfstoffverzeichnis

Prüfstoffverzeichnis zur Abschlussprüfung
des 3-teiligesn Kurses
“DGS Sachverständiger Photovoltaik“

um das Zertifikat
„Sachverständiger für Photovoltaik (DGS)“
führen zu dürfen.

Stand 01/2024

Die Abschlussprüfung des 3-teiligesn Kurses “DGS Sachverständiger Photovoltaik“ dient dazu das Zertifikat „Sachverständiger für Photovoltaik (DGS)“ führen zu dürfen. Die Abschlussprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung und einem Mustergutachten. Vorliegendes Dokument nennt stichpunktartig das Prüfstoffverzeichnis der schriftlichen Prüfung.

Teil 1: Grundlagen, Komponenten und Planung

1. Technische Grundlagen
   - 1.1. Elektrotechnik, elektrische Energiewandlung, -leitung
   - 1.2. Energiespeicher
   - 1.3. Netze
   - 1.4. Der photovoltaische Effekt
   - 1.5. Solarzellentechnologien und deren Eigenschaften
   - 1.6. Photovoltaikanlagen als System, Funktion des Systems, Regelstrategie

2. Komponenten von PV-Systemen
   - 2.1. PV-Module
   - 2.2. Unterkonstruktion
   - 2.3. Kabel und Leitungen
   - 2.4. Wechselrichter
   - 2.5. Speicher

3. Anlagenplanung und Dimensionierung
   - 3.1. Kenntnisse von Marktpreisen
   - 3.2. Standortanalyse: Datenaufnahme, Bedarfsermittlung
   - 3.3. Einstrahlung und Verschattung
   - 3.4. Auslegung, Ertragsabschätzung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
   - 3.5. Anwendung von Simulationssoftware
   - 3.6. Erstellung und Bewertung von Installationsunterlagen

Teil 2: Baurecht, Montage, Elektrische Arbeiten

4. Baurecht, Standsicherheit Baurecht, Normen, Richtlinien
   - 4.1. Baurechtliche Vorgaben: Baurecht, Normen, Richtlinien
   - 4.2. Standsicherheit, Standsicherheitsnachweis

5. Fachgerechte Ausführung der Montage
   - 5.1. Fachregeln
   - 5.2. Aufdachmontage, Indachmontage, aufgeständerte Systeme
   - 5.3. Besonderheiten von Schrägdächern, Flachdächern, Freiflächen
   - 5.4. Elektrische Arbeiten: DC-Installation
   - 5.5. DC-Steckverbindungen
   - 5.6. DC-Kabelverlegung
   - 5.7. Generatoranschlusskasten

6. Elektrische Arbeiten: AC-Installation
   - 6.1. AC-Kabelverlegung, Elektrische Leitungsanlagen, Schaltanlagen
   - 6.2. Wechselrichter und Speicher aufstellen
   - 6.3. Netzanschluss, Zählerplatz, Stromzähler

Teil 3: Schutztechnik

7. Schutztechnik, Personen- und Anlagenschutztechnik
   - 7.1. Unfallschutz elektrisch
   - 7.2. Unfallschutz Gebäude, Gerüst, Dach
   - 7.3. Potenzialausgleich, Erdung, Isolationswiderstandsmessung, Schutzklasse II
   - 7.4. Blitz- und Überspannungsschutz und PV-Anlagen
   - 7.5. Brandschutz und PV-Anlagen
   - 7.6. DC-Schutzmaßnahmen, Strangsicherungen, Schutzklasse II
   - 7.7. AC-Schutztechnik, Leitungsschutz, FI-Schalter

Teil 4: Besichtigen, Erproben, Prüfen

8. Inbetriebnahme
   - 8.1. Inbetriebsetzung, Abnahme, Übergabe
   - 8.2. Besichtigen, Erproben, Prüfen
   - 8.3. Prüfprotokolle
   - 8.4. Systemdokumentation
   - 8.5. Wartung und Instandhaltung

9. Prüfungen
   - 9.1. Inbetriebnahmeprüfungen
   - 9.2. Kennlinienmessung
   - 9.3. Nennleistungsbestimmung
   - 9.4. Thermografie
   - 9.5. Elektrolumineszenz

10. Qualitätssicherung Datenfernüberwachung
    - 10.1. Typische Inhalte, typischer Umfang des Monitorings

Teil 5: Normenkenntnisse

11. Wichtige Normen und Richtlinien
    - 11.1. DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1)
    - 11.2. DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600)
    - 11.3. DIN VDE 0100-712; VDE 0100-712
    - 11.4. DIN EN 62305-3 Beiblatt 5 (VDE 0185-305-3 Beiblatt 5)
    - 11.5. VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
    - 11.6. DGUV Vorschrift 3, Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Teil 6: Gesetzliche Rahmenbedingungen

12. Gesetzesrahmen zu PV-Anlagen
    - 12.1. Gewährleistung bei der Errichtung von PV-Anlagen
    - 12.2. Erneuerbare-Energien-Gesetz
    - 12.3. Erlös- und Betreibermodelle
    - 12.4. Wirtschaftlichkeitsberechnungen
    - 12.5. Steuern und Versicherungen

13. Verträge
    - 13.1. Kaufvertrag, Werkvertrag
    - 13.2. Vertragliche Besonderheiten Kaufrecht
    - 13.3. Werklieferungsvertrag
    - 13.4. Vertragsrechtliche Einordnung Errichtung PV-Anlage

14. Der Mangel
    - 14.1. Mangel nach BGB und VOB / B
    - 14.2. Allgemein Anerkannte Regel der Technik/ Baukunst
    - 14.3. Rechtsfolgen einer mangelhaften Werksleistung
    - 14.4. Maßnahmen zur Mangelbeseitigung
    - 14.5. Kosten der Mangelbeseitigung

Teil 7: Der Sachverständige und sein Gutachten

15. Der Sachverständige
    - 15.1. Definition des Sachverständigen
    - 15.2. Arten von Sachverständigen
    - 15.3. Arten der gutachterlichen Tätigkeiten
    - 15.4. Aufgaben des Sachverständigen

16. Das Gutachten
    - 16.1. Arten von Gutachten
    - 16.2. Haftung, Versicherbarkeit
    - 16.3. Befangenheit
    - 16.4. Vergütung

17. Der Sachverständige bei Gericht
    - 17.1. Ablauf von Gerichtsverfahren
    - 17.2. Verhalten des Sachverständigen

17.3. Mündliche Anhörung, mündlich erstattete Gutachten
17.4. Der Sachverständige als Beweismittel vor Gericht

Teil 8: Gutachtenerstattung

18. Gutachtenerstattung
    18.1. Anforderungen
    18.2. Formaler Aufbau
    18.3. Auftrag, Fragestellung, Rahmensituation, Problemerfassung
    18.4. Feststellungen
    18.5. Bewertungen
    18.6. Mängelbeseitigungsmaßnahmen und -kosten
    18.7. Die Zusammenfassung

19. Der Ortstermin
    19.1. Anberaumen des Ortstermins
    19.2. Durchführung des Ortstermins
    19.3. Verhalten des Sachverständigen
    19.4. Bauteilöffnungen