

LEISTUNGSÜBERSICHT



Sachverständiger Bauten für Photovoltaikanlagen & Batteriespeichersysteme

Unabhängig · Normgerecht · Praxisorientiert

Andreas Bauten, M.Sc. (RWTH Aachen)

Zertifizierter Sachverständiger nach DIN EN ISO/IEC 17024

Cert-Nr: 1-25-1092 | Gültig bis 07/2030

www.sv-bauten.de | info@sv-bauten.de | Aachen, Deutschland

[Version 1.0 | Stand: 12.03.2026]

INHALTSVERZEICHNIS

Änderungshistorie / Versionierung.....	3
Einleitung	4
Zweck des Dokuments	4
Kurzporträt Andreas Bauten.....	4
Kernleistungen.....	5
Fehlerdiagnose & Messtechnische Prüfung	5
Anlagenabnahme & Konformitätsprüfung	6
Ertragsanalyse & Wirtschaftlichkeitsbewertung	6
Schadensbewertung & Gutachtenerstellung.....	7
Spezialisierte Batteriespeicher-Begutachtung	8
Technische Zweitmeinung & Streitbeilegung	8
Erweiterter Beratungsbereich.....	9
Beratung & Projektbegleitung	9
Online-Gutachten & Fernbewertung	10
Mess- und Prüfverfahren.....	11
Normen- und Regelwerk	12
Zielgruppenspezifische Leistungspakete	13
Für Versicherer	13
Für Installateure & Fachbetriebe.....	13
Für Unternehmen & Investoren	14
Ablauf – Von der Erstanfrage bis zum Gutachten.....	15
Ergänzende digitale Angebote	16
Kontakt & Angebotsanfrage.....	17
Anhang.....	18
Abkürzungsverzeichnis	18
Normenverzeichnis.....	19
Rechtlicher Hinweis	21

Änderungshistorie / Versionierung

Version	Datum	Autor	Änderung
1.0	12.03.2026	Andreas Bauten	Erstveröffentlichung

Anmerkung: Dieses Dokument wird bei Änderungen im Leistungsangebot, Normenwerk oder Zertifizierungsstatus aktualisiert. Es gilt jeweils die auf www.sv-bauten.de/leistungen veröffentlichte Fassung. Gedruckte oder lokal gespeicherte Exemplare sind anhand der Versionsnummer auf Aktualität zu prüfen.

Einleitung

Zweck des Dokuments

Diese Leistungsübersicht gibt Ihnen einen vollständigen Überblick über das Leistungsspektrum des Sachverständigenbüros Andreas Bauten. Sie erfahren, welche Prüfungen, Gutachtenarten und Beratungsleistungen im Bereich Photovoltaik und Batteriespeicher zur Verfügung stehen, auf welcher normativen Grundlage gearbeitet wird und wie ein typischer Auftragsablauf aussieht. Das Dokument ist als eigenständige Informationsgrundlage konzipiert – nutzen Sie es zur internen Abstimmung, als Entscheidungsvorlage oder leiten Sie es an Kollegen, Auftraggeber oder Rechtsabteilungen weiter.

Die beschriebenen Leistungen und Verfahren bilden einen Referenzrahmen des Leistungsspektrums. Art, Umfang und Methodik der Begutachtung werden im Einzelfall auf Basis der konkreten Fragestellung individuell festgelegt und im Angebot spezifiziert.

Kurzporträt Andreas Bauten

Andreas Bauten, M.Sc. Elektrotechnik (RWTH Aachen), ist nach ISO/IEC 17024 zertifizierter Sachverständiger für Photovoltaikanlagen und Batteriespeichersysteme mit Sitz in Aachen. Er verbindet über ein Jahrzehnt Ingenieurserfahrung in BMS-Entwicklung, Batteriesicherheit und funktionaler Sicherheit mit der unabhängigen Sachverständigentätigkeit. Sein beruflicher Werdegang umfasst die Arbeit als BMS-Engineer, Safety Manager und Konstrukteur eines Elektrofahrzeugs mit TÜV-Einzelbetriebserlaubnis – Erfahrung, die ein systemisches Verständnis von Hochvolttechnik, Zellchemie und Schutzkonzepten begründet und insbesondere bei der Begutachtung von Batteriespeichersystemen unmittelbar zum Tragen kommt.

Diese Kombination aus praktischer Ingenieursarbeit und normativ fundierter Prüfkompetenz ermöglicht eine Analysetiefe, die über die klassische PV-Begutachtung hinausgeht: Anlagen und Speichersysteme werden nicht nur hinsichtlich Ertrag und Dokumentation bewertet, sondern systematisch bis auf Komponentenebene – nach Risiko- und Schutzkonzepten, die den aktuellen Stand der Technik abbilden. Die Zertifizierung durch EUcert (CYF) nach ISO/IEC 17024 (Cert-Nr: 1-25-1092, gültig bis 07/2030) gewährleistet, dass diese Kompetenz durch ein unabhängiges, akkreditiertes Verfahren bestätigt ist.

Kernleistungen

Die nachfolgenden Leistungsbereiche bilden den Referenzrahmen der Sachverständigentätigkeit. Welche Leistungen im Einzelfall zum Tragen kommen, wird projektbezogen im Angebot festgelegt.

Fehlerdiagnose & Messtechnische Prüfung

Systematische Identifikation von Fehlern und Leistungseinbußen an PV-Anlagen und Batteriespeichern – messtechnisch abgesichert und nachvollziehbar dokumentiert.

- **Thermografische Untersuchung** zur Erkennung von Hotspots, defekten Bypassdioden und Zellfehlern
- **Kennlinienmessung** (I-V-Kurvenanalyse) zur elektrischen Charakterisierung einzelner Module und Strings
- **Stringanalyse und Fehlersuche** bei Ertragsabweichungen, Stringasymmetrien oder Kommunikationsfehlern
- **Wechselrichter-Diagnose** inklusive Auswertung von Fehlerspeichern, Wirkungsgrad- und Betriebsdatenprüfung
- **Batteriespeicher-Prüfung** mit Bewertung von Lade-/Entladeverhalten, Zellbalancing und BMS-Kommunikation

Relevant für: Versicherer · Betreiber · Rechtsanwälte

Anlagenabnahme & Konformitätsprüfung

Unabhängige Prüfung bei Inbetriebnahme oder Übernahme – damit Ihre Anlage von Anfang an normgerecht, sicher und vollständig dokumentiert ist.

- **Vor-Ort-Prüfung bei Inbetriebnahme** nach den anerkannten Regeln der Technik und einschlägigen Normen (VDE 0100-712, DIN EN 62446-1)
- **Dokumentenprüfung und Konformitätsbewertung** der Installationsunterlagen, Datenblätter und Konformitätserklärungen
- **Prüfung der Schutzmaßnahmen und Erdung** hinsichtlich Personenschutz, Brandschutz und Blitzschutzanbindung
- **Isolationsmessung und Überspannungsschutz-Prüfung** zur Verifizierung der elektrischen Sicherheit

Relevant für: Bauherren · Unternehmen · Installateure

Ertragsanalyse & Wirtschaftlichkeitsbewertung

Objektive Bewertung, ob Ihre Anlage die prognostizierte Leistung tatsächlich erbringt – und welche wirtschaftlichen Konsequenzen sich daraus ergeben.

- **Ertragsprognose vs. Realertrag** mit Berechnung der Performance Ratio (PR) zur Bewertung der Anlageneffizienz
- **Monitoring-Datenauswertung und Vergleichsanalyse** über definierte Zeiträume und gegen Referenzdaten
- **Amortisationsrechnung und ROI-Berechnung** als quantitative Grundlage für Investitions- und Kaufentscheidungen
- **Degradationsanalyse und Optimierungsempfehlungen** zur Identifikation von Leistungsverlusten und deren Ursachen

Relevant für: Investoren · Privatbetreiber · Käufer

Schadensbewertung & Gutachtenerstellung

Von der Schadensursache bis zum regulierungsfähigen Gutachten – unabhängig, normkonform und gerichtsfest.

- **Schadensursachenermittlung und Dokumentation** mit messtechnischer Beweisführung und fotografischer Befundaufnahme
- **Bewertung für Versicherungsregulierung** inklusive Schadenshöhenberechnung und Wiederherstellungskonzept
- **Beweissicherungsgutachten** zur Sicherung des Ist-Zustands vor Reparatur, Rückbau oder rechtlicher Auseinandersetzung
- **Gerichtsgutachten nach ZPO** als gerichtlich bestellter oder privatgutachterlicher Sachverständiger

Relevant für: Versicherer · Rechtsanwälte · Betreiber

Spezialisierte Batteriespeicher-Begutachtung

Batteriespeicher erfordern eine Begutachtung, die über die reine Elektroinstallation hinausgeht. Hier fließt die BMS-Entwicklungserfahrung unmittelbar in die Bewertung ein – von der Zellchemie bis zur Systemintegration.

- **Bewertung von Zellchemie und BMS-Logik** hinsichtlich Alterungsverhalten, Zellbalancing-Strategien und Schutzfunktionen
- **Sicherheitsprüfung hinsichtlich Brandrisiko und Aufstellung** unter Berücksichtigung von Belüftung, Temperaturmanagement und Abstandsvorgaben
- **Ladeprofild-Analyse und Systemintegration** zur Bewertung der Wechselwirkung zwischen Speicher, Wechselrichter und PV-Generator
- **Konformitätsprüfung nach IEC 62933, UN 38.3 und UL-Normen** als regulatorische Grundlage für den sicheren Betrieb

Relevant für: Betreiber · Unternehmen · Hersteller

Technische Zweitmeinung & Streitbeilegung

Eine unabhängige, fachlich fundierte Einschätzung kann Klarheit schaffen – ob zur Absicherung einer Entscheidung oder zur Beilegung eines Konflikts.

- **Neutrale Bewertung bestehender Gutachten** mit fachtechnischer Plausibilitätsprüfung und ggf. ergänzender Messung
- **Unterstützung bei Gewährleistungsfällen** durch sachverständige Einordnung von Mängelrügen und Herstellerangaben
- **Schlichtung zwischen Betreiber und Installateur** auf Basis objektiver, messtechnisch gestützter Befunde
- **Gerichtsfeste Dokumentation** aller Ergebnisse in einer Form, die auch vor Gericht Bestand hat

Relevant für: Rechtsanwälte · Betreiber · Versicherer

Erweiterter Beratungsbereich

Die nachfolgenden Beratungs- und Begleitungsleistungen stehen je nach Projektanforderung ergänzend zur Kernbegutachtung zur Verfügung.

Beratung & Projektbegleitung

Über die klassische Gutachtertätigkeit hinaus unterstützt das Sachverständigenbüro Fachbetriebe, Unternehmen und Projektbeteiligte mit gezielter Beratung und begleitender Qualitätssicherung.

Beratung:

- Planungsberatung und Anlagendimensionierung
- Normenkonformitätsberatung (VDE, DIN, IEC)
- Qualitätssicherung und Abnahmebegleitung
- Schulungen und Workshops für Installateure und Fachpersonal (auf Anfrage)

Projektbegleitung:

- Technische Due Diligence bei Anlagenkauf oder Portfolioübernahme
- Planungsprüfung und Machbarkeitsanalyse vor Baubeginn
- Baubegleitende Qualitätskontrolle in definierten Projektphasen
- Repowering-Beratung bei bestehenden Anlagen

Online-Gutachten & Fernbewertung

Nicht jede Fragestellung erfordert einen Vor-Ort-Termin. Mit dem digitalen Gutachtenservice erhalten Sie eine qualifizierte Erstbewertung schnell und ortsunabhängig – als niedrigschwelligen Einstieg oder bei klar abgrenzbaren Fragestellungen, für die eine Dokumentenanalyse und Bildbewertung ausreichen. Art und Umfang der Fernbewertung hängen von der Qualität und Vollständigkeit der bereitgestellten Unterlagen ab.

- **Express-Rückmeldung** innerhalb von 24–48 h nach Eingang aller Unterlagen
- **Bild-Upload und Dokumentenanalyse** über das gesicherte Online-Formular
- **Digitales Gutachten (PDF)** mit normkonformer Bewertung und Handlungsempfehlungen
- **Bundesweit ohne Vor-Ort-Termin** – geeignet für Ersteinschätzungen, Dokumentenprüfungen und definierte Fernbewertungen

Mess- und Prüfverfahren

Die nachfolgende Übersicht zeigt typische Prüfverfahren, die im Rahmen der Sachverständigentätigkeit zum Einsatz kommen können. Auswahl, Kombination und Umfang der Verfahren richten sich nach der konkreten Fragestellung, dem Anlagentyp und dem vereinbarten Prüfumfang.

Prüfverfahren	Norm / Standard	Einsatzbereich	Messgerät
Thermografie (Infrarot-Bildgebung)	DIN IEC/TS 62446-3 (VDE V 0126-23-3)	Berührungslose Erkennung von Hotspots, defekten Bypassdioden und thermischen Auffälligkeiten an Modulen, Strings und Anschlusskomponenten	Professionelle IR-Kamera, z.B. FLIR T-Serie
Kennlinienmessung (I-V-Kurvenanalyse)	DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1); DIN EN 61829 (VDE 0126-24)	Elektrische Vermessung einzelner Module oder Strings zur Bewertung der Leistungsfähigkeit unter STC-Betriebsbedingungen; Erkennung von Degradation und Mismatch	I-V-Kennlinien-Messgerät, z.B. HT I-V500w, Solmetric PVA-1500 oder Metrel MI 3109
Isolationswiderstandsmessung	DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1); VDE 0100-600	Messung des Isolationswiderstands zwischen aktiven Leitern und Erde (Schutzleiter) zur Prüfung der elektrischen Sicherheit; Nachweis bei Inbetriebnahme, Wiederkehrprüfung und nach Schadensereignissen	Isolationmessgerät ($\geq 1\,000\text{ V DC}$), z.B. Fluke 1587 FC oder Gossen Metrawatt METRISO
Stringanalyse (Strom-/Spannungsmessung, Fehlersuche)	DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1)	Messung von Leerlaufspannung und Kurzschlussstrom je String zur Identifikation von Stringasymmetrien, Kontaktfehlern und defekten Modulen	PV-Installationstester, z.B. HT PV-CHECKs, Gossen Metrawatt PROFITEST PVsun oder Metrel Eurotest PV
Drohneninspektion (visuelle Luftbildinspektion; optional mit Thermografie)	DIN IEC/TS 62446-3 (VDE V 0126-23-3); Betrieb nach EU-Drohnenverordnung 2019/947	Visuelle Bestandsaufnahme und Schadensdokumentation aus der Luft; bei Bedarf ergänzt um thermografische Modulerfassung über die gesamte Anlagenfläche	UAV mit hochauflösender Kamera, optional mit Wärmebildsensorik, z.B. DJI Mavic 3 (Thermal) oder DJI Mini 3 Pro

Hinweis: Die dargestellten Prüfverfahren und Gerätebezeichnungen sind exemplarisch. Der tatsächliche Verfahrens- und Geräteeinsatz wird projektspezifisch auf Grundlage der konkreten Fragestellung festgelegt und kann im Einzelfall abweichen. Spezialgeräte werden bei Bedarf projektbezogen über Fachverleiher bereitgestellt; die damit verbundenen Kosten werden im Angebot gesondert und transparent ausgewiesen. Sofern für einen Prüfauftrag messtechnische Rückführbarkeit gefordert ist – etwa eine DAkkS-akkreditierte Kalibrierung bei gerichtlichen Beweisverfahren oder regulatorisch bedingten Messungen –, wird dies vorab abgestimmt und individuell kalkuliert.

Normen- und Regelwerk

Die sachverständige Bewertung orientiert sich an den jeweils einschlägigen Normen und anerkannten Regeln der Technik. Das nachfolgende Regelwerk bildet den normativen Referenzrahmen.

- **PV-Anlagen & Elektrotechnik:** VDE 0100-712 · DIN EN 62446-1 · DGUV Vorschrift 3 · VDE 0100-600 · VDE 0105-100 · DIN EN 61000 (EMV)
- **Funktionale Sicherheit & Batteriesysteme:** ISO 26262 · IEC 61508 · IEC 62933 · UN 38.3 · ECE R 100 · UL 991 / UL 1998
- **Qualität, Management & Zertifizierung:** ISO 9001 · IATF 16949 · ISO/SAE 21434 · ISO 12100 · ISO/IEC 17024

Die vollständigen Normenbezeichnungen finden Sie im Normenverzeichnis im Anhang. Das im Einzelfall angewandte Normenwerk wird im jeweiligen Gutachten auftragsbezogen referenziert.

Zielgruppenspezifische Leistungspakete

Die folgenden Leistungspakete zeigen typische Schwerpunkte für ausgewählte Zielgruppen. Die konkrete Zusammenstellung richtet sich nach Ihrem individuellen Bedarf und wird im Angebot spezifiziert.

Für Versicherer

Schnelle, normkonforme Schadensbewertung bei PV-Anlagen und Batteriespeichern – mit standardisierten Prozessen, die auf kurze Turnaround-Zeiten ausgelegt sind. Die Kombination aus messtechnischer Prüfung und BMS-Erfahrung erlaubt eine differenzierte Ursachenbewertung auch bei komplexen Speicherschäden.

- Standardisierte Schadensbewertung mit definiertem Berichtsformat
- Kurze Turnaround-Zeiten durch effiziente Prozesse
- Rahmenverträge für wiederkehrende Zusammenarbeit auf Anfrage möglich
- Gerichtsfeste Dokumentation mit höchster technischer Sorgfalt

Für Installateure & Fachbetriebe

Unabhängige Qualitätsprüfung und fachliche Rückendeckung – von der begleitenden Abnahme bis zur Klärung bei Konflikten mit Betreibern. Eine neutrale Sachverständigenbewertung sichert Ihre Arbeit ab und stärkt das Vertrauen Ihrer Kunden.

- Begleitende Qualitätsprüfung und unabhängige Anlagenabnahme
- Fachliche Rückendeckung durch dokumentierte, neutrale Expertise
- Schulungsangebote und Workshops zu Normen, Messtechnik und Speichertechnik
- Unterstützung bei Konflikten mit Betreibern auf Basis objektiver Befunde

Für Unternehmen & Investoren

Belastbare technische Grundlagen für Kaufentscheidungen, Portfoliobewertungen und gewerbliche Anlagenprojekte. Die technische Due Diligence umfasst neben der klassischen Ertrags- und Zustandsbewertung auch eine Risikoanalyse auf Komponentenebene – insbesondere bei Anlagen mit Batteriespeicher.

- Technische Due Diligence bei Anlagenkauf und Portfoliobewertung
- Wirtschaftlichkeitsprüfung und Ertragsbewertung mit PR-Berechnung
- Belastbare Entscheidungsgrundlagen mit normkonformer Dokumentation
- Bewertung gewerblicher Anlagen inklusive Speichersysteme

Ablauf – Von der Erstanfrage bis zum Gutachten

Der Weg zu Ihrem Gutachten folgt einem strukturierten, transparenten Prozess:

Schritt	Phase	Beschreibung
1	Kontaktaufnahme	Telefonisch, per E-Mail oder über das Kontaktformular auf https://sv-bauten.de/kontakt – Sie schildern kurz Ihr Anliegen.
2	Erstgespräch	In einem persönlichen Gespräch klären wir Ihre Fragestellung, den Umfang der Prüfung und die nächsten Schritte. Dieses Erstgespräch ist unverbindlich.
3	Angebot	Sie erhalten ein transparentes, individuelles Angebot, das Leistungsumfang, Zeitrahmen und Kosten nachvollziehbar aufschlüsselt – fair und ohne versteckte Positionen.
4	Vor-Ort-Prüfung	Die Anlage wird mit professioneller Messtechnik geprüft – je nach Fragestellung und vereinbartem Prüfumfang mittels Thermografie, Kennlinienmessung, Isolationswiderstandsmessung und/oder weiterer Verfahren (vgl. Abschnitt Mess- und Prüfverfahren).
5	Gutachten & Empfehlung	Sie erhalten einen normkonformen Prüfbericht mit klaren Befunden, Bewertungen und konkreten Handlungsempfehlungen.

Hinweis: Der dargestellte Ablauf beschreibt den Standardprozess. Je nach Auftragsart und Komplexität können einzelne Schritte entfallen, ergänzt oder angepasst werden – dies wird im Erstgespräch besprochen. Bei Online-Gutachten entfällt die Vor-Ort-Prüfung; Schritt 4 wird durch eine digitale Fernbewertung auf Basis der von Ihnen bereitgestellten Dokumente, Messdaten und Fotografien ersetzt.

Ergänzende digitale Angebote

Das Sachverständigenbüro stellt ergänzend zur Gutachtertätigkeit kostenfreie digitale Angebote bereit, die Ihnen eine erste Orientierung ermöglichen und Fachwissen zugänglich machen.

- **Wissensbereich** (<https://sv-bauten.de/wissen>): Fachartikel, Ratgeber und Praxisfälle rund um Photovoltaik und Batteriespeicher. Dazu kostenfreie Downloads – Checklisten, Musterprotokolle und Leitfäden – sowie ein Fachbegriff-Lexikon zur schnellen Begriffsklärung.
- **Digitale Tools** (<https://sv-bauten.de/tools>): Interaktive Online-Rechner für Ertragsprognose, Eigenverbrauchsanalyse, Wirtschaftlichkeit und Speicherdimensionierung. Zusätzlich KI-gestützte Werkzeuge: Fachjargon-Übersetzer, KI-Erstbeurater und Foto-Upload-Analyse für eine erste Einschätzung.
- **Online-Gutachten & Fernbewertung**: Qualifizierte Erstbewertung per Bild-Upload und Dokumentenanalyse mit Express-Rückmeldung innerhalb von 24–48 Stunden – bundesweit, ohne Vor-Ort-Termin.

Kontakt & Angebotsanfrage

Jede Anlage ist anders – deshalb wird jedes Angebot individuell auf Ihre Fragestellung zugeschnitten. Ob akuter Schadensfall, geplante Abnahme, Ertragsanalyse oder technische Zweitmeinung: Schildern Sie Ihr Anliegen, und Sie erhalten eine erste Einschätzung sowie ein transparentes Angebot – kostenfrei und unverbindlich.

Als zertifizierter Sachverständiger mit über einem Jahrzehnt Ingenieurserfahrung bringe ich die Analysetiefe mit, die komplexe Fragestellungen an PV-Anlagen und Batteriespeichersystemen erfordern. Gleichzeitig lege ich Wert auf verständliche Kommunikation: Sie erhalten nicht nur Messwerte und Normenverweise, sondern klare Bewertungen und umsetzbare Handlungsempfehlungen.

Fordern Sie jetzt Ihr individuelles Angebot an.

Kontaktwege:

Kontaktinformation	Details
Name	Andreas Bauten, M.Sc.
Unternehmen	Sachverständigenbüro SV-Bauten
Standort	52072 Aachen
E-Mail	info@sv-bauten.de
Telefon	+49-1567-979-0851
Webseite	www.sv-bauten.de
Zertifizierung	ISO/IEC 17024 Cert-Nr: 1-25-1092
Erreichbarkeit	Antwort innerhalb von 24 Stunden
Einsatzgebiet	Bundesweit, Fokus NRW



Anhang

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BMS	Battery Management System – Elektronisches System zur Überwachung und Steuerung von Batteriezellen
CYF	Certifying Body (Zertifizierungsstelle von EUcert)
DAkkS	Deutsche Akkreditierungsstelle
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
EBE	Einzelbetriebserlaubnis (TÜV)
EL	Elektrolumineszenz – Bildgebendes Prüfverfahren für Solarzellen
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
HV	Hochvolt
IATF	International Automotive Task Force
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
I-V	Strom-Spannungs(-Kennlinie)
NRW	Nordrhein-Westfalen
PDF	Portable Document Format
PR	Performance Ratio – Verhältnis von Realertrag zu theoretisch möglichem Ertrag
PV	Photovoltaik
ROI	Return on Investment – Kapitalrendite
SAE	Society of Automotive Engineers
STC	Standard Test Conditions
UAV	Unmanned Aerial Vehicle – Unbemanntes Luftfahrzeug (Drohne)
UL	Underwriters Laboratories
UN	United Nations (hier: UN-Transportvorschriften)
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
ZPO	Zivilprozessordnung

Normenverzeichnis

PV-Anlagen & Elektrotechnik

Norm	Bezeichnung
VDE 0100-712	Errichten von Niederspannungsanlagen – Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
DIN EN 62446-1	Photovoltaik(PV)-Systeme – Anforderungen an Prüfung, Dokumentation und Instandhaltung – Teil 1: Netzgekoppelte Systeme
DGUV Vorschrift 3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (Unfallverhütungsvorschrift)
VDE 0100-600	Errichten von Niederspannungsanlagen – Prüfungen
VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen – Allgemeine Festlegungen
DIN EN 61000	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Normenreihe
DIN IEC/TS 62446-3	Photovoltaik(PV)-Systeme – Anforderungen an Prüfung, Dokumentation und Instandhaltung – Teil 3: Infrarot-Thermografie von PV-Modulen und Anlagen
DIN EN 61829	Photovoltaische (PV-)Anlagen – Messung der Kennlinien am Einsatzort

Funktionale Sicherheit & Batteriesysteme

Norm	Bezeichnung
ISO 26262	Straßenfahrzeuge – Funktionale Sicherheit
IEC 61508	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme
IEC 62933	Elektrische Energiespeichersysteme (EES-Systeme)
UN 38.3	Prüfungen und Kriterien für den Transport von Lithiumbatterien (UN Manual of Tests and Criteria)
ECE R 100	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit des Antriebssystems
UL 991	Tests for Safety-Related Controls Employing Solid-State Devices
UL 1998	Software in Programmable Components

Qualität, Management & Zertifizierung

Norm	Bezeichnung
ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
IATF 16949	Qualitätsmanagementsysteme – Besondere Anforderungen an die Anwendung von ISO 9001 in der Automobilindustrie
ISO/SAE 21434	Straßenfahrzeuge – Cybersecurity Engineering
ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
ISO/IEC 17024	Konformitätsbewertung – Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren

Regulatorik & Verordnungen

Norm	Bezeichnung
EU 2019/947	Durchführungsverordnung der Europäischen Kommission über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge

Rechtlicher Hinweis

Dieses Dokument dient der allgemeinen Information über das Leistungsspektrum des Sachverständigenbüros Andreas Bauten. Die dargestellten Leistungen, Verfahren, Normenverweise und Geräteangaben bilden einen Referenzrahmen und begründen keinen Anspruch auf eine bestimmte Leistung, ein bestimmtes Prüfverfahren oder den Einsatz bestimmter Geräte. Verbindlich sind ausschließlich die im jeweiligen Angebot bzw. Auftrag vereinbarten Leistungen.

Alle Angaben wurden mit Sorgfalt zusammengestellt, eine Gewähr für Vollständigkeit und Aktualität wird jedoch nicht übernommen.

Es gilt jeweils die unter www.sv-bauten.de/leistungen veröffentlichte Fassung dieses Dokuments.

© 2026 Sachverständigenbüro Andreas Bauten. Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe dieses Dokuments an Dritte ist gestattet, sofern es unverändert und vollständig erfolgt.