

Best-Practice PV

Solarstrom
→ und es lohnt sich doch!



Gliederung

1) Der PV-Sachverständige

Seminare, Definition PV-Sachverständiger, Arbeitsfelder

2) PV-Planung in Praxisbeispielen

Gewerke, Fallbeispiele, PV-Komponenten

3) Vorbereitende Maßnahmen des BV-Betreibers

Baukontrolle, Abnahme, Messungen und Gutachten

4) Fazit Best-Practice

1.1. Der Verein - historisch betrachtet



- Vereinsbaum in Gemeinden
- 1. Club erwähnt im Jahr 1413 in London
- Heute strukturierte Org. (NGOs)



Assoziation: Kranniche in Keilformationen

- Energie einsparen im Windschatten
- legen Segelphasen ein
- nutzen die Thermik

1.2. Gutachter-Seminare

Agenda Augsburg
13.11.2015

Photovoltaik Sachverständige e.V.

Adresse Vorstands-Büro/Geschäftsstelle:
Gasselhalde 1, 77736 Zell am Harmersbach

Sachverständige Photovoltaik

info@PVSachverstaendige.de
www.PVSachverstaendige.de
Tel. 0173 – 672 0598
Fax-Nr.: 03222 – 685 6109

An
Alle PV-Gutachter

Finanzamt Offenburg
Steuer-Nr. 814 / 048 52 969
USt-Id Nr. DE 295131481
Vereinsregister Amtsgericht Gengenbach
Eintragungs-Nr.: VR 383

Einladung / Agenda

Datum: 6. November 2015

Ort: 86167 Augsburg

Termin: 13.11.15 **Treffpunkt 12.00 Uhr**

Agenda zur 9. Schulung PV Sachverständige

- | | |
|--|---------------|
| 1) Begrüßung, Einleitung und Organisatorisches | 13.00 – 13.30 |
| 2) Impulsvorträge Hochschule Neu-Ulm | 13.00 – 13.40 |
| a) Risk Management bei Smart Grid international | |
| b) Dezentrale Energiesysteme mit Batterie Afrika | |
| 3) Innovation Batteriespeicher Eisen / Nickel | 13.40 – 14.00 |
| - Pause - | 14.00 – 14.15 |
| 4) Aktuelle Praxisfälle aus dem PV-Gutachterwesen
(Fälle gehen den Teilnehmern vorab in pdf zu) | 14.15 – 15.15 |
| - Pause - | 15.15 – 15.45 |
| 5) Neue Normen im Elektro-Bereich 2015 | 15.45 – 16.30 |
| a) Blitz- und Überspannungsschutz | |
| b) Schaltanlagen | |
| c) Zählerplätze | |
| - Pause - | 16.30 – 16.45 |
| 6) Marketing im Gutachter-Bereich | 16.45 – 17.30 |
| 7) Abschluss / Ausblick / Termine | 17.30 |

Hinweis:

Bitte, die vereinbarte Schulungsgebühr vor der Veranstaltung überweisen an GLS Bank
PV Sachverstaendige e.V. **IBAN : DE 54 4306 0967 7919 1363 00**

1.3. Fokussierung im Jahr 2016 für PV Gutachter

- Seminare mit Hochschulen/Inst.
- Speichertechnik
- E-Mobilität
- App bei Ortstermin
- Auslandsanfragen

1.4. Fokussierung im Jahr 2017 für PV Gutachter

- Neue Norm Überspannungsschutz
- Wert-Gutachten
- Mieterstrom-Modell
- Auslandsanfragen
- E-Mobilität
- Speichertechnik

1.5. Intersolar 2015

Teilnahme an
Stand A 3 190
Bayern Innovativ

Bayern  Innovativ

gemeinschaftsstand.

AUSSTELLERVERZEICHNIS



München

10.-12. Juni 2015
HALLE A3 STAND 190

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



PV Sachverständige e.V.

Der bundesweit tätige Verein **Photovoltaik Sachverständige e.V.** zielt mit rund 50 Gutachtern auf die fachübergreifende Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen im PV-Bereich. Dieser Wissensaustausch im Gutachterwesen vermittelt einen hohen Grad an Expertise und dient dem fachgerechten Einsatz von Erneuerbaren Energien. Wir organisieren je Quartal in mehreren Bundesländern Fortbildungs-Seminare für Gutachter mit Schwerpunkt auf Theorie und Praxis mittels Fallstudien. Wir erarbeiten in Workshops interne Best-Practice-Lösungen unter Berücksichtigung der gültigen Normen und allgemein anerkannten Regeln der Technik. Der Verein wurde im Sommer 2014 gegründet und steht in Kontakt mit namhaften Institutionen der Photovoltaik-Branche. Die hochqualifizierten Gutachter sind regional, in Europa und Übersee tätig.

The registered association of 50 German Photovoltaics Experts focuses the interdisciplinary cooperation and communication in the domain of Photovoltaics. This transfer of knowledge on high level expertise directs to an adequate use of renewable energy. We offer monthly workshops with alternating topics that are organized to work on case studies considering engineer standards and generally accepted rules of technology. The association founded in 2014 is in relationship with institutions of the Photovoltaics sector. These experts with outstanding qualifications operate international.

PV Sachverständige e.V.

Gasselhalde 4 | 77736 Zell am Harmersbach

Ansprechpartner: Friedrich Krupp

TEL. +49 173 6720896

FAX +49 3222-6856109

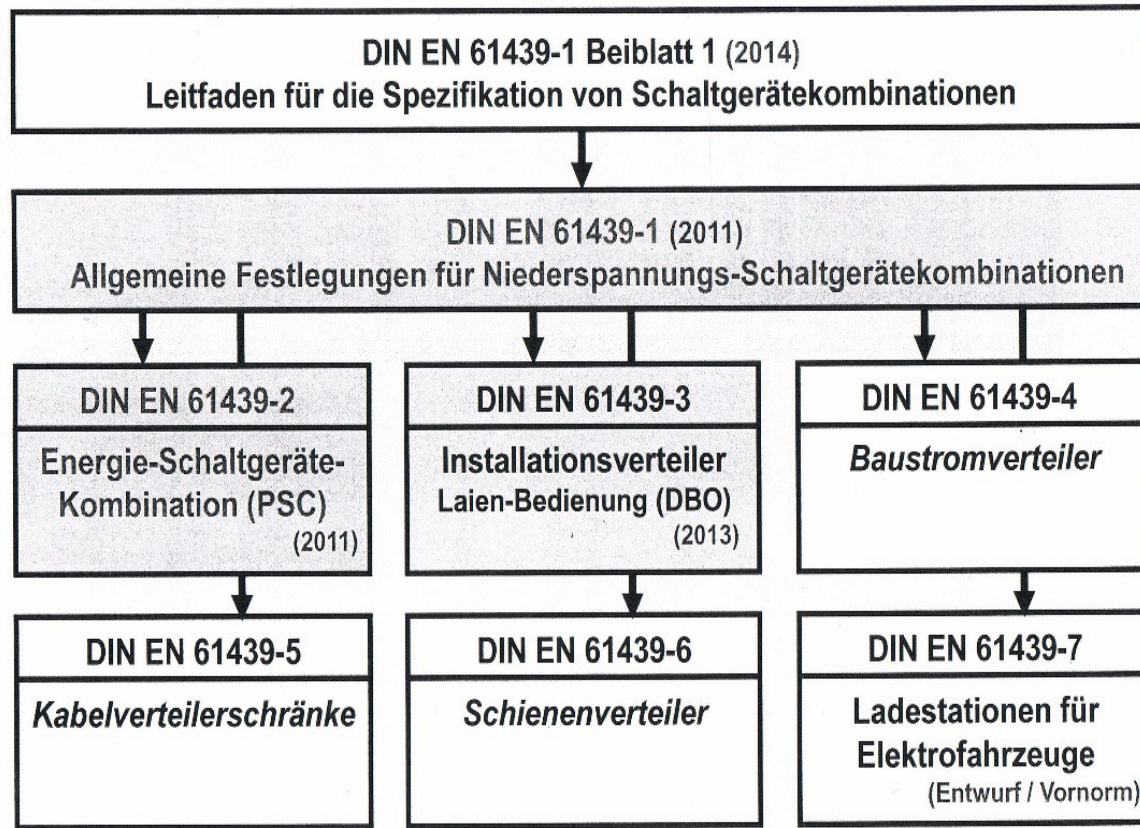
info@pvsachverstaendige.de

www.pvsachverstaendige.de

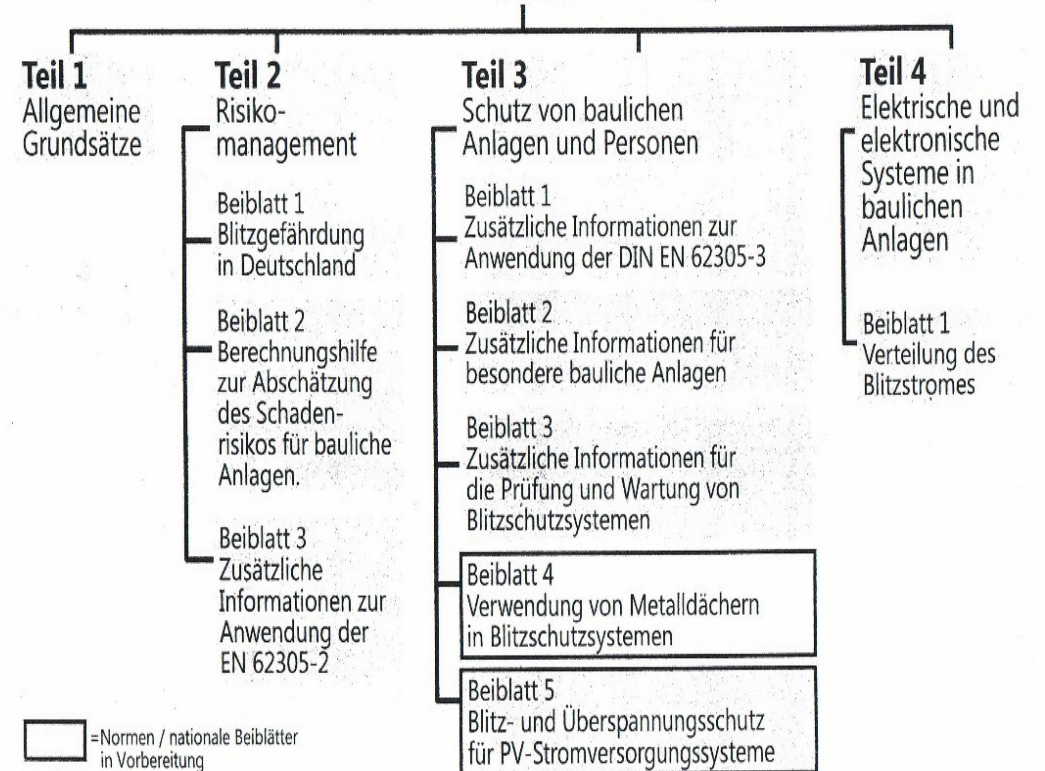
1.6. Was stellt man sich unter einem PV-Gutachter vor?



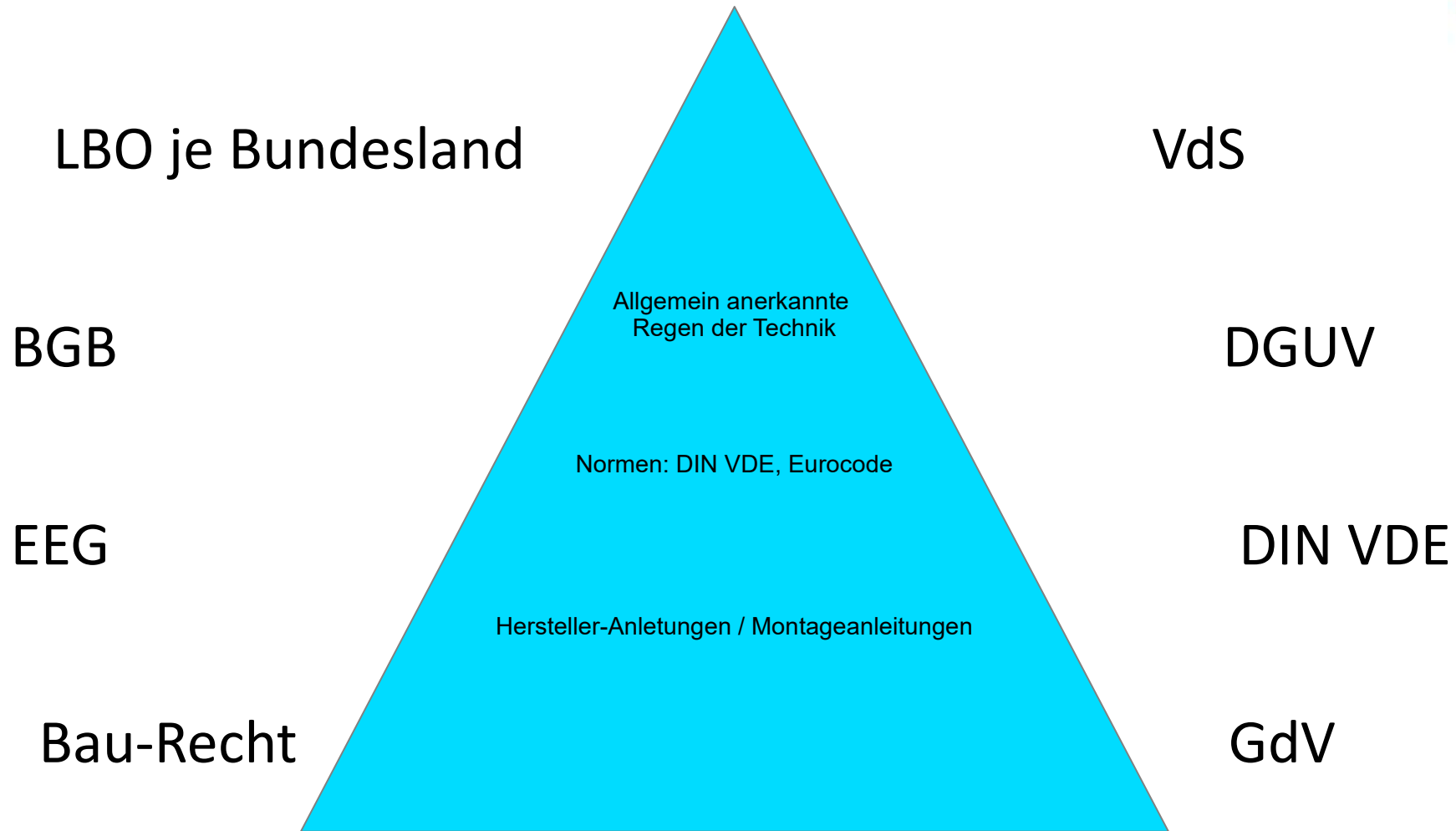
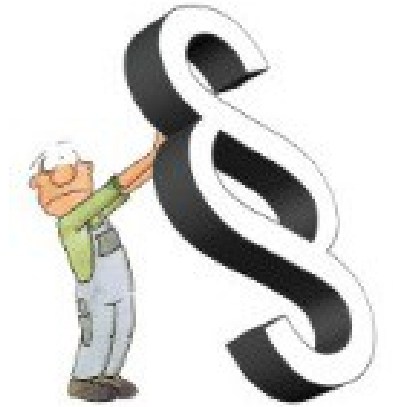
DIN EN 61439 Einordnung



"Blitzschutz" DIN EN 62305 / VDE 0185-305



1.7. Rechtliche Rahmenbedingungen



1.8. Einsatz und Aufgaben von Sachverständigen

Einsatz

- Gericht Entscheidungsfindung
- Versicherungen Schadensermittlung
- Unternehmen und Verbraucher Bewertung, Schadensursachen
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen
- Gesundheitsgefährdung

Aufgaben

- Gutachten
- Prüftätigkeiten
- Andere Sachverständigen-Leistungen (Abnahme / Installation)

Eigenschaften

Unparteiisch, unabhängig, objektiv, glaubhaft, vertrauenswürdig

1.9. Spezifische Anforderungen/Auftraggeber in PV

Vorgelagerte Planung/Expertise

- Planung in Projekten WEG
- Expertise Energiemangement Öff.Unt.
- Energie-Konzepte mit Wärmepumpe, BHKW und Speicher usw. kommunal
- Ladestationen planen
- Fahrzeugflotten E-Autos

Nachgelagert

- Schadensanalysen/Vers.Gutachten
- Privat-Gutachten
- Gerichts-Gutachten
- Montage-Gutachten
- Blend-Gutachten
- Ertrags- /Standort-Gutachten
- Abnahme für Bank / Investor
- Thermografie-Gutachten

1.11. Wert-Gutachten

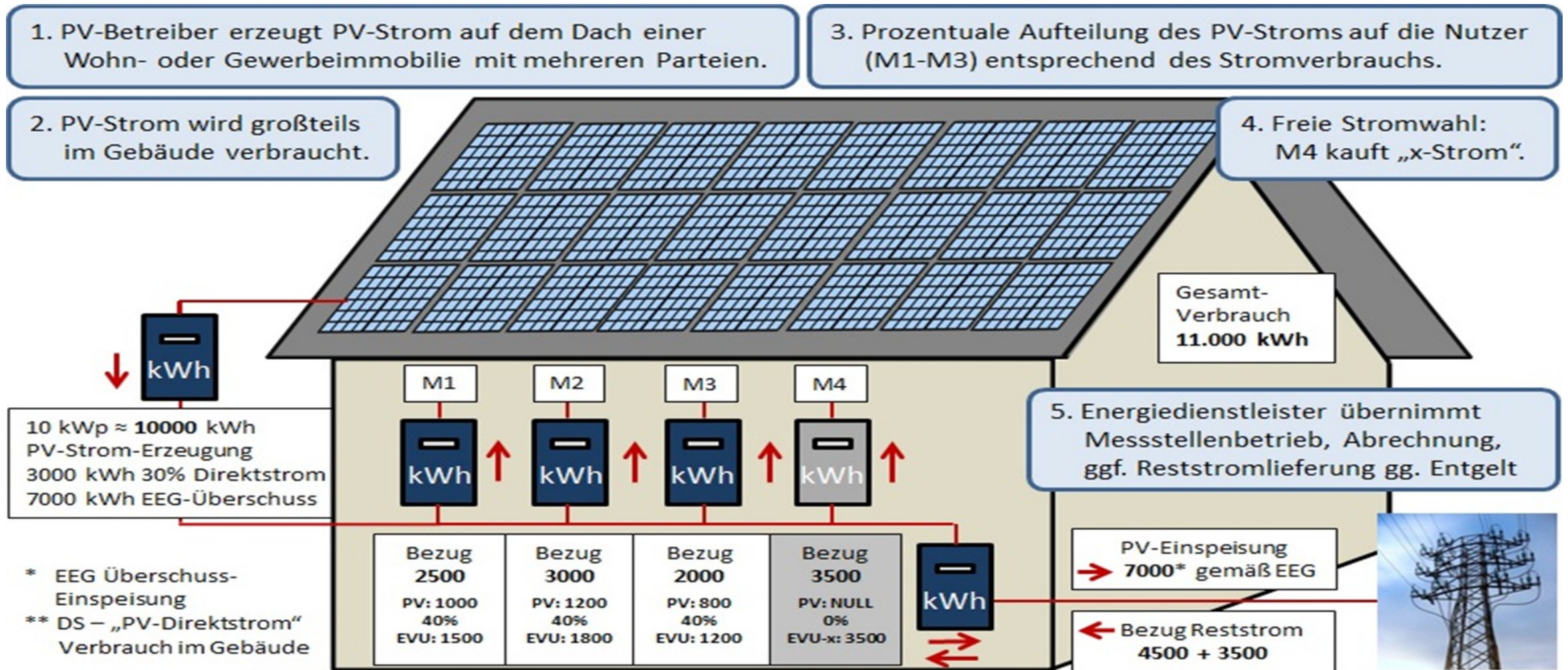
§ 194 Verkehrswert

Der Verkehrswert (Marktwert) wird durch den Preis bestimmt, der in dem Zeitpunkt, auf den sich die Ermittlung bezieht, im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks oder des sonstigen Gegenstands der Wertermittlung ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre.

Fassung aufgrund des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359), in Kraft getreten am 20.07.2004.

1.12. Das Mieterstrom-Modell

... Bewohner dürfen Stromlieferant frei wählen!



2. PV-Planung in Praxisbeispielen

2.1. Die Gewerke

- Elektrotechnik

- Dachdecker/Zimmerei

- Energieberater

- Architekt

- Statiker

- Planungsbüro

- E-Werk

2.2. Photovoltaik im Stadtbild



- Aufdachanlagen
- Indachanlagen
- Flachdachanlagen
- Fassadenanlagen
- Solar-Tracker
- Lärmschutzwände



Claudio Ferrera vom Fraunhofer ISE:
in D bis zu 1 Milliarde m² Fassadenfläche,
ca. 1/3 geeignet d.h. bis zu 50 GW

www.PVSachverstaendige.de



2.3. Wechselrichter-Standort und Derating



Sobald die Temperatur der gefährdeten Bauteile unter den kritischen Wert sinkt, steuert der Wechselrichter wieder den optimalen Arbeitspunkt an. Temperatur-Derating kann aus unterschiedlichen Gründen auftreten, z.B. wenn PV-Generator und Wechselrichter ungünstig aufeinander abgestimmt sind oder die Installationsbedingungen die Wärmeabfuhr des WR behindern.

2.4. Fall Gewächshaus

Gebäudestatik, Durchführungen



2.5. Flachdach

Kabelkanäle, -befestigung, Sammelboxen
Verschmutzung von Modulen, Abläufe



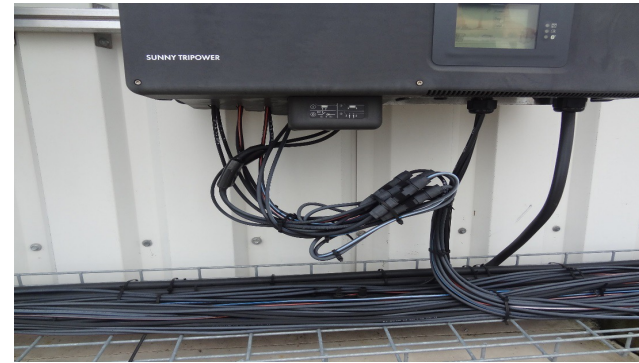
2.6. Installationsfehler

Fallbeispiele auf Baumarkt

- Verkabelung, Kabelwege

- Ballastierung

- Stecker passend

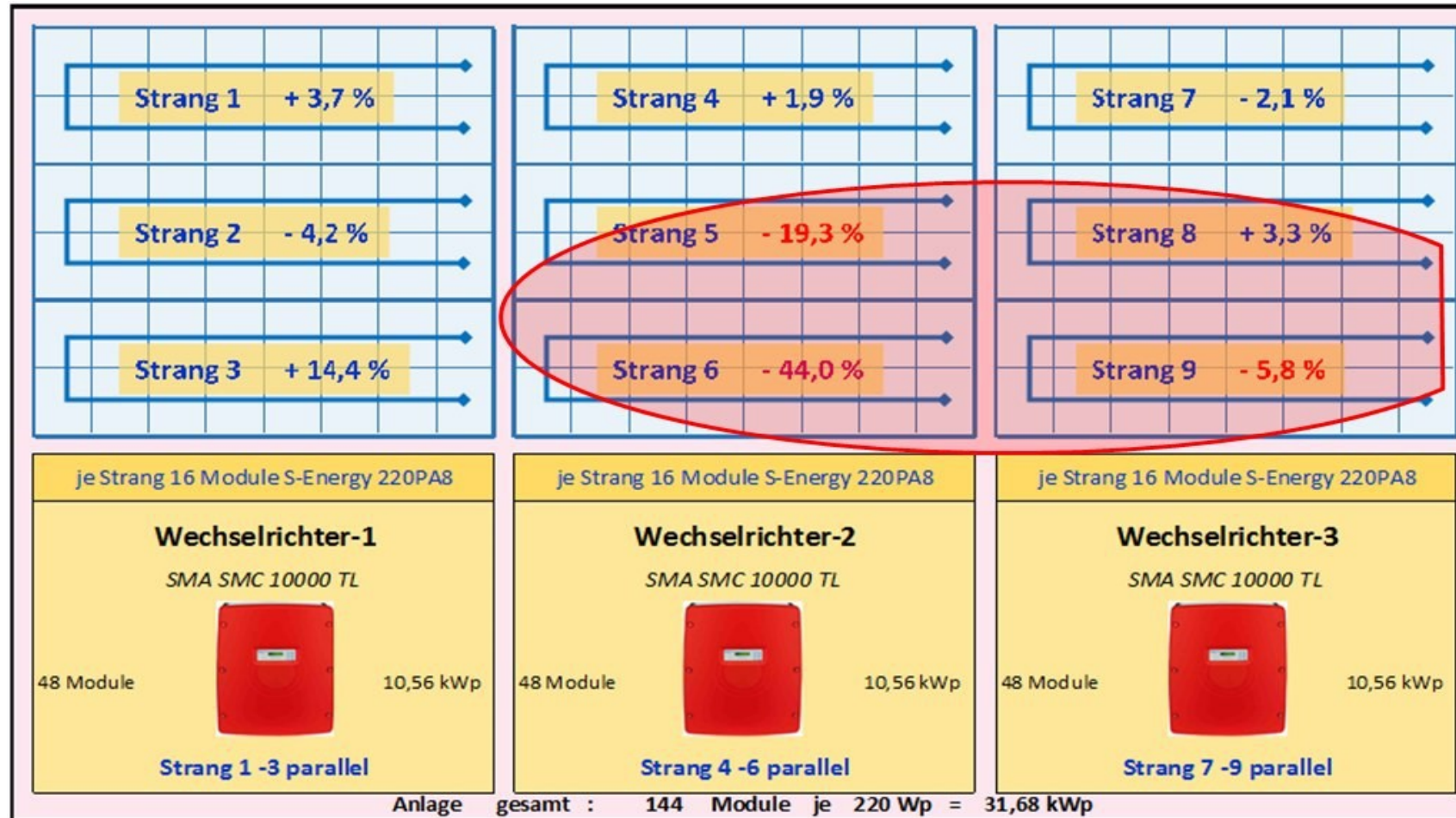


2.7. Arbeitssicherheit und Gerüstbau

Wartungsgänge, Randabstände vs. Maximalbelegung



2.8. Strang-Plan - Erträge je Wechselrichter



3. Der PV-Betreiber - Vorbereitende Maßnahmen

- WR-Standort ist elektrischer Betriebsraum
- Übersichtspläne bei Gebäuden
- Beachten der Installationsvorschriften
- Fachgerechte Errichtung der PV-Anlage
- Hochwertige Komponenten
- Kennzeichnungen Strangkabel etc.
- Dokumentation und Einweisung
- Gewerke koordinieren

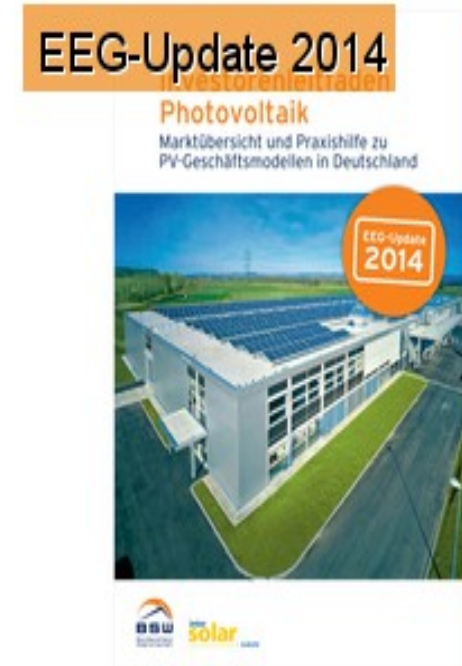


4. Fazit Best-Practice

- > Angebotsvergleich
- > Leitfäden, Merkblätter
- > Referenzen, Planungs-Qualität
- > Planung, Bauleitung
- > Einhaltung der Normen/Regeln
- > Dokumentation, ggf. Abnahme
- > Ertragskontrolle/Sichtprüfungen
- > Wartung und Wdh.Prüfungen

Ziel: Funktionalität+Rendite sichern

www.PVSachverstaendige.de



Tipps zum Steuerrecht
Batteriespeicher & PV-Eigenversorgung



BSW
8. gekürzte Auflage
Bundesverband
Solarwirtschaft



Friedrich Kropp, PV Sachverständige e.V.



Drei Dinge sind an einem Gebäude zu beachten:

daß es am rechten Fleck stehe, daß es wohlgegründet, daß es vollkommen ausgeführt sei.

Johann Wolfgang von Goethe

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit !

www.PVSachverstaendige.de