



ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA



Herzlich willkommen beim Klempnertreff in Münster 27. März 2024

Heutiger Referent:
Friedhelm Dill, EUCert personenzertifizierter Sachverständiger für Dächer und Fassaden



Zunächst zu meiner Person

Ihr Gutachter für Metалldach und -fassade

Friedhelm Dill

Dipl.-Ing. Bau (univ.) seit 1984

über 30 Jahre Erfahrung:

- Metallfassade
- Metалldach
- Fassaden-UK
- Befestigungstechnik
- Messtechnik
- Bauberatung
- Baubegleitung



Zunächst zu meiner Person

Berufliche Stationen:

G+H Montage, Rheinzink, Trespa, Ejot, Wagner, Rheinzink

Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024

Sachverständiger für Dächer und Fassaden



**Ihr Gutachter für Metaldach und -
fassade**



ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA



PV-Manager im Klempnerhandwerk Modul 5 – praktische Umsetzung

Michael Kober, Referat Klempnertechnik ZVSHK
Friedhelm Dill, EUCert personenzertifizierter Sachverständiger für Dächer und Fassaden

PV-Manager im Klempnerhandwerk

PV-Manager – was ist das?

- Wer darf PV montieren?
 - Dachdecker
 - Klempner
 - Elektriker
 - Zimmerer
 - Solarteuer !
- Welche Ausbildung wird benötigt?
 - s.o.!

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Wer oder was ist ein Solarteur?

- Fragen wir doch Wikipedia, Google und Co:
- Eingabe: Solarteur, Solartechniker
 - Wikipedia: „Dieser Artikel existiert nicht!“
 - Google: Die Ausbildung zum Solarteur richtet sich hauptsächlich an Handwerksmeister und Gesellen in verwandten Berufen. Daher sollte die Weiterbildung erst nach Abschluss einer technischen Ausbildung in Bereichen wie Anlagenmechanik, Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik oder Energie- und Gebäudetechnik begonnen werden.
 - Google: „Solarteur*in“ gilt grundsätzlich nicht als Ausbildungsberuf, sondern als zusätzliche Qualifikation in einem wachsenden Arbeitsfeld der erneuerbaren Energien.

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Autorenteam



Michael Kober



Friedhelm Dill



Peter Stelzer

mit Unterstützung von Berthold Ruck, PREFA und Thomas Fellenberg, RHEINZINK

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Um was geht's?

- 5-tägige Schulungsveranstaltung in Kooperation mit dem Dachdeckerhandwerk
- Kurs besteht aus 5 Modulen
- Anspruch: möglichst breites Wissen, mit aktuellen Informationen rund um das Thema PV
- Prüfung, Zertifikat
- Kann von jeder Bildungseinrichtung im SHK-Handwerk oder Partner des Berufsförderungswerk der Gebäude- und Energietechnikhandwerke e.V. angeboten werden.

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Module 1 – 4

- Allgemeine Grundlagen,
- Kundenberatung, Förderung, Marketing
- Elektrotechnische Grundlagen, Wechselrichter, Speicherauslegung, Anlagenauslegung,
- Wirtschaftlichkeitsberechnung, Kostenvoranschlag
- Detailplanung, Unterkonstruktion, bauliche Anforderungen, Komponenten einer Anlage
- Rechtsgrundlagen (Steuer, Abschreibung, Handwerksrecht, Gewährleistung)

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Module 5 - Klempnertechnik

- beschäftigt sich ausschließlich mit praktischen Einblicken und Lösungen in der Klempnertechnik

Gliederung Modul 5

- Typische Bauarten von PV-Anlagen bei Metalldächern
- Arten der Befestigung
- Planung
- Montage
- Wartung, Betrieb, Instandsetzung
- Praktische Beispiele, fehlerhafte Ausführungen, Schadensfälle
- Abschluss

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Typische Bauarten von PV-Anlagen bei Metalldächern

- Dachparallele Systeme
- Aufgeständerte Systeme
- Dachintegrierte Systeme



Bildquelle: Pixabay

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Arten der Befestigung

- Grundlagen, Normen, physikalische Grundlagen
- Direkte und Indirekte Befestigungen
- Statik

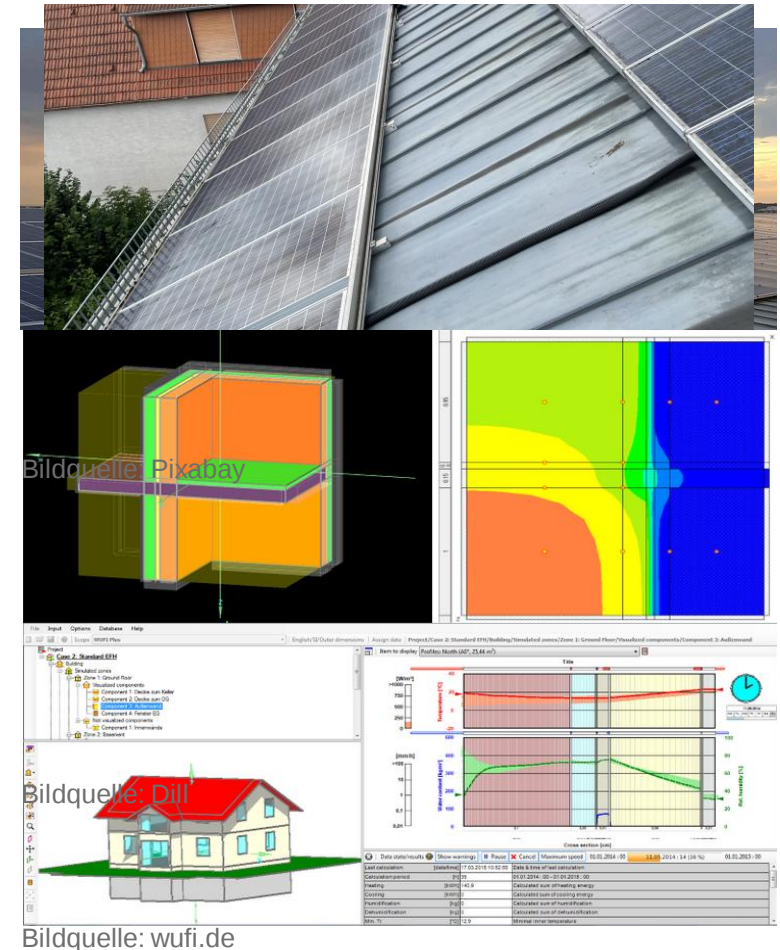


Bildquelle: Eigene

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Planung

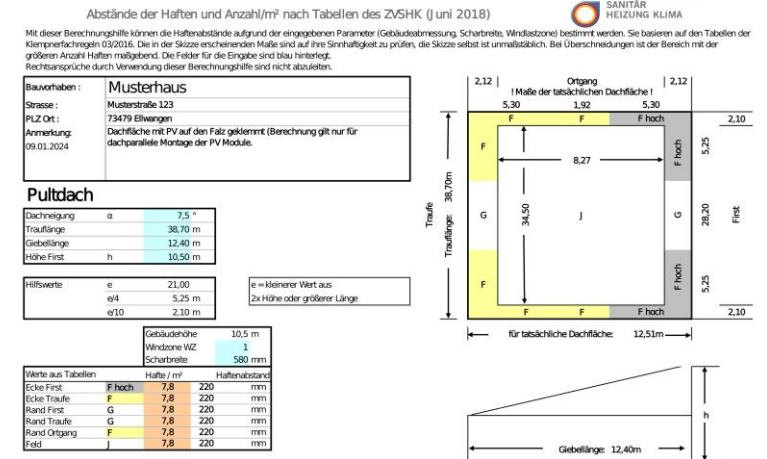
- Neubau
- Bestandsdach und Sanierung
- Nachweise, bauphysikalische Änderungen



PV-Manager im Klempnerhandwerk

Montage

- Vorgaben aus der Planung
- Haften, Haftenplan
- Herstellervorgaben
- Arbeitssicherheit

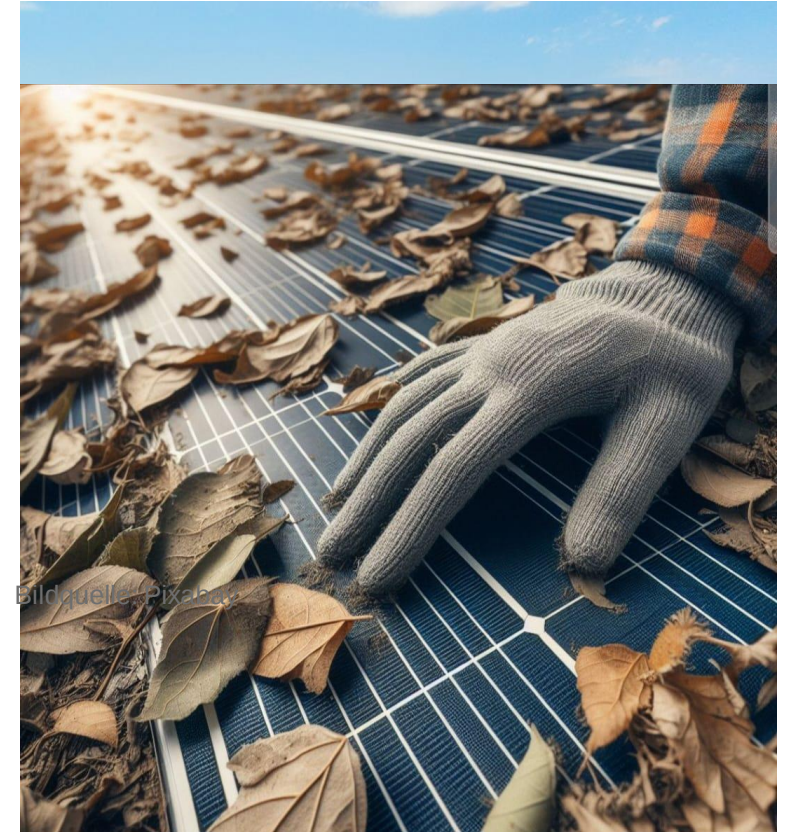


PV-Manager im Klempnerhandwerk

Betrieb, Wartung, Instandsetzung

- Inspektion und Überprüfung
- Instandsetzung
- Reinigung und Wartung

Wenn das alles nicht passiert, was dann?



Bildquelle: DALL-E3 (AI-Generiert)



Quelle: Ozwirk



Quelle: Filmstarts.de



Quelle: Ozwirk



Quelle: Stelzer



Quelle: Stelzer



Quelle: Stelzer



Quelle: Stelzer



Quelle: Pongratz



Quelle: Pongratz



Quelle: Pongratz



Quelle: Pongratz



Quelle: Pongratz



Quelle: Rheinzink.at





Quelle: Dill



Quelle: Dill



Quelle: Dill



Quelle: Dill

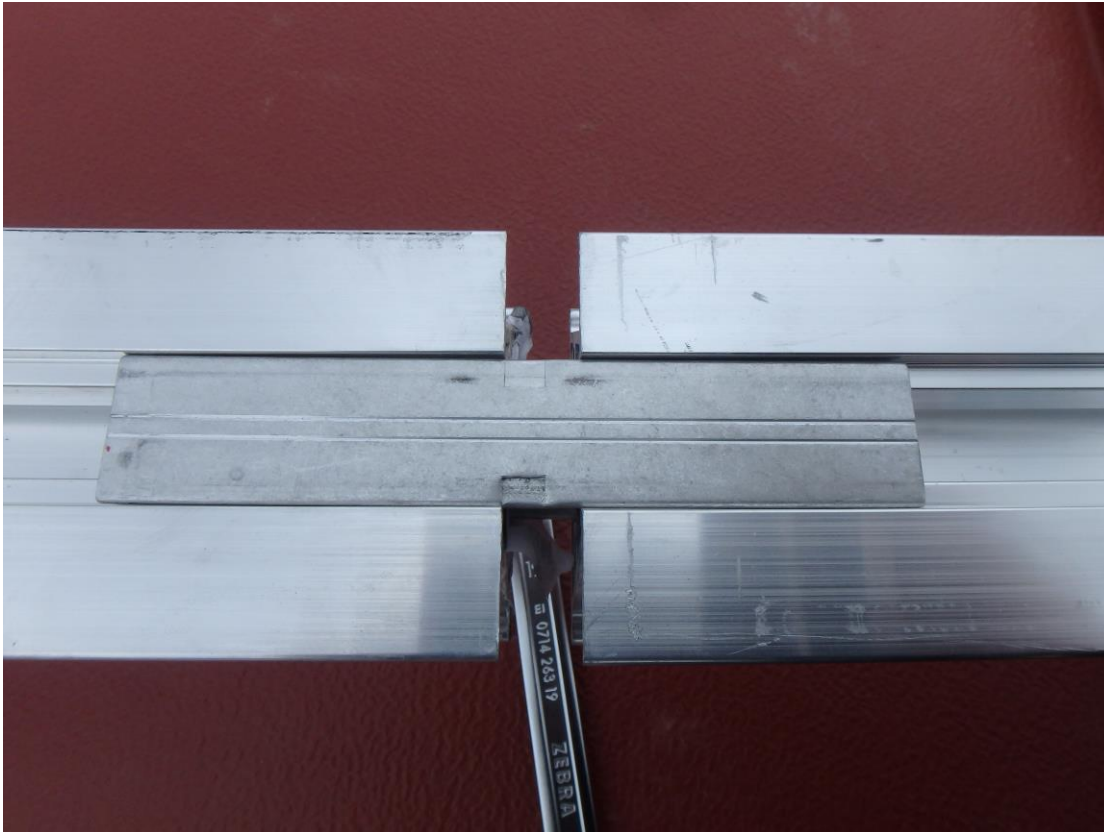
Es geht auch anders!



Quelle: Stelzer



Es geht auch anders!



Quelle: Stelzer



Es geht auch anders!



Quelle: Stelzer

Das wichtigste Werkzeug zur Montage von PV-Anlagen



Quelle: Stelzer

PV-Manager im Klempnerhandwerk

Wie geht's weiter?

- Nächste Schritte – Interessierte Bildungseinrichtungen oder Interessierte Unternehmen kommen auf uns zu.
- Gemeinsame Terminvereinbarung für Dozenten – dann Termine zur Buchung