



September 2025

# Innovationen Von der Idee zur Praxis

Marktübersicht Wallboxen | Transformation im Handwerk

Planungssoftware | Grünstromspeicher | Autonome Drohnen | Systemspannung

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung | BGH zur Kundenanlage



## Panorama

- 4 Herzensprojekt gegen Blackouts**  
pv magazine highlight top innovation: Multi-Mega-watt-Batteriespeicher mit netzbildender Hardware zeigt, was zum Standard werden sollte.
- 6 Appetit auf mehr**  
pv magazine spotlight: Mit einem flexiblen und funktionsreichen Batteriespeicher das Maximum aus dem Balkonkraftwerk ziehen.
- 8 Innovation im Handwerk**  
Auch alte Hasen müssen sich dem veränderten und schwierigeren Markt anpassen. Die Kundenansprache wandelt sich ebenso wie die technischen Lösungen.
- 11 Absurd: Netzentgelte bei Direktlieferung**  
Das BGH-Urteil zu Kundenanlagen zieht einen Rattenschwanz der Verunsicherung nach sich. Ein Überblick: Wer betroffen ist und wer jetzt handeln muss.
- 18 Augen auf bei Direkt-Investments**  
Ein vermutlicher Betrugsfall, Medienberichte über unzufriedene Investoren und Regeln, wie sich die Sicherheit erhöhen lässt – etwa bei Steuersparmodellen.
- 22 Erkenntnisse von der Speicherkonferenz**  
Auf dem neuen „Battery Business and Development Forum“ in Frankfurt am Main diskutierten Experten unter anderem zum Umgang mit dem Netzzanschluss.
- 26 Vorteilhafter Grünstromspeicher**  
Christof Petrick von Energy2market rechnet die Wirtschaftlichkeit eines Grünstromspeichers in Co-Location mit einer Photovoltaikanlage vor.

## Wallboxen

- 32 60 neue Produkte**  
Die 210 Geräte in der Marktübersicht können schon vieles. Neuerungen gibt es zum Beispiel beim Lkw-Laden, außerdem werden mobile Wallboxen attraktiv.
- 37 Neue Fahrt für bidirektionales Laden**  
Nachbarländer etablieren Geschäftsmodelle für AC-Bidi. Gleichzeitig kommen viele neue Geräte auf den Markt. Die baldige Verpflichtung auf die ISO 15118-20 ist dabei nicht nur für die Bidirektionalität interessant.
- 40 Bidi im Vergleich: DC und AC**  
Stephan Hell von Kostal erklärt, wie weit die Regulatorkritik für die beiden Konzepte des bidirektionalen Ladens ist.
- 41 Energiemanager in Konkurrenz**  
Proprietäre Energiemanager in Wallboxen gewinnen an Funktionen. Doch wie lässt sich der Geräteverbund im Haus am besten steuern? Hersteller geben unterschiedliche Antworten.
- 45 Batteriegestützte Schnelllader**  
Wenn der Netzzanschluss nicht ausreicht, um schnell zu laden, hilft eine Batterie. Sie kann darüber hinaus auch zur Finanzierung beitragen.
- 46 Marktübersicht Wallboxen**  
42 Hersteller teilen Daten zu 210 Geräten. Die Tabelle hilft beim Surfen durch die Online-Datenbank.
- 52 In der Zwickmühle**  
Diesel-Lkw werden absehbar sehr teuer im Betrieb. Für Elektro-Lkw aber fehlt noch auf etliche Jahre hinaus die öffentliche Lade-Infrastruktur. Wer kann, greift zur Selbsthilfe.



## Innovation 2025

### 54 Top oder Flop

Im pv magazine Podcast diskutierten Investoren, Gründer und Vordenker, welche Innovationen erfolgversprechend sind. Eine Zusammenfassung.

### 58 Gleich auf 3.000 Volt

Höhere Systemspannungen sparen Materialkosten bei Freiflächenanlagen ein. Ein Ausblick, wie Normungsgremien die nächste Innovation vorbereiten.

### 61 Batteriespeicher mit neuer Elektronik

Kleine Hersteller arbeiten an der vielversprechenden Multilevel-Technologie. Die Produkte sind erhältlich und sollen effizienter, flexibler und sicherer sein.

### 64 Autonome Drohnen finden Fehler

Vor einigen Jahren noch Science-Fiction: An Freiflächenanlagen stationierte Drohnen finden Fehler. Sogar die Bauphase kann täglich erfasst werden.

### 68 Chinesischer Mut

Auf der Messe SNEC in Shanghai gab es allerhand abenteuerliche Maschinen und Konzepte zu sehen. Etliche Innovationen fallen beim Messerundgang auf.

### 71 So geht Gebäudeversorgung

Eine Anlage in Berlin setzt die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung mit Solarstrom endlich mal effizient um. Ein Start-up liefert die Software. Der Netzbetreiber lässt sich auf die Innovation ein.

## Installation

### 74 Mit Planungstools juristisch absichern

Softwaretools zur Auslegung der Unterkonstruktion sind auch für kleinere und mittelgroße Dachanlagen sinnvoll. Drei Beispiele zeigen, was sie alles können.

### 78 Hoch hinaus, sicher zurück

Arbeitsschutz bei der Installation und Wartung von Solaranlagen: Viele Unfälle passieren auch durch man gelde Praxistauglichkeit der Regularien.

### 82 Änderungen bei Schnee- und Windlast

In der Serie Flachdachmontage erlaubt PMT einen Blick ins Testlabor und erklärt, wie bei Flachdach anlagen die Ballastierung ausgerechnet wird.

### 86 Produkte

Module, Montage, Speicher, Zubehör

### 87 Inserentenliste

### 88 Impressum