

PHOTOVOLTAIK- PARKPLÄTZE

SOLARÜBERDACHUNGEN VON PARK- & STELLPLÄTZEN

FAKTENPAPIER

Um die im Juni 2021 im deutschen Klimaschutzgesetz beschlossenen Ziele zu erreichen, muss der jährliche Photovoltaik-Ausbau in Deutschland mindestens vervierfacht werden. Für Baden-Württemberg bedeutet dies einen Anstieg des Photovoltaik-Leistungszubaus von 616 MW im Jahr 2020 auf rund 2000 MW pro Jahr¹. Dies erfordert die **Nutzung aller Arten von Installationsflächen für Photovoltaikanlagen**, sowohl auf Gebäudedächern als auch im Freiland. Eine vorteilhafte Installationsart mit Mehrfachnutzen ist die Überdachung von Kraftfahrzeug-Stellplätzen und Parkplätzen mit Photovoltaikanlagen, die in diesem Faktenpapier vorgestellt wird.

In Baden-Württemberg gibt es **ca. 16.600 offene Parkplätze** mit mindestens 40 Stellplätzen, die insgesamt etwa 2,1 Mio. Stellplätze bieten. Würde die Hälfte aller Stellplätze mit Photovoltaik-Modulen überdacht werden, errechnet sich ein Photovoltaik-Potenzial von etwa 2,4 GW, was etwa 6 Prozent des Solarpotenzials auf Dächern in Baden-Württemberg entspricht. Somit stellen Photovoltaik-Anlagen auf Parkplätzen ein wichtiges Anlagensegment für den Ausbau der Photo-voltaik (PV) dar. Mit Photovoltaikanlagen können sowohl **einzelne Stellplätze** von Einfamilienhäusern als auch **Stellplätze auf Großparkplätzen** überdacht werden. Dieses Faktenpapier legt den Fokus auf größere Photovoltaik-Parkplatzanlagen: Stellplatzüberdachungen und vollflächige Parkplatzüberdachungen. In Baden-Württemberg ist ab 2022 die PV-Überdachung von neuen Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen im Klimaschutzgesetz vorgeschrieben.

Fußnoten siehe Seite 3

Vorteile von PV-Parkplatzanlagen & Zusatznutzen

Die Überdachung von befestigten Stell- und Parkplätzen mit Photovoltaikmodulen weist einige Vorteile auf:

- Die Installation von PV-Anlagen über befestigten Kraftfahrzeug-Stellplätzen stellt eine **Doppelnutzung von bereits versiegelten Flächen dar** und vermeidet damit, wie bei der Installation auf Gebäudedächern, einen zusätzlichen Flächenverbrauch.
- Die Überdachung der Stellplätze ist gleichzeitig ein **Sonnen- und Witterungsschutz** für die darunter abgestellten Fahrzeuge. So wird unter anderem die **Überhitzung** an sonnigen und warmen Tagen vermieden. Das trifft auch auf **Frost, Schnee** und **Hagelschäden** zu. Insgesamt ist das ein **Komfortgewinn für Kunden** oder **Mitarbeiter*innen**. Ebenfalls können ggf. die Hagel- u. Schutzversicherungen der Fahrzeuge reduziert werden. Bei vollflächiger Überdachung kann der Winterdienst entfallen und auch der **Parkplatzbelag** wird geschützt, wodurch sich dessen Lebensdauer erhöht.
- Größere Parkplätze sind meist freie Flächen, die nicht verschattet werden und somit **gut für die Solarnutzung geeignet** sind.
- **Positive Imagewirkung** – Nachhaltiges Handeln wird direkt für alle sichtbar – Kunden, Partner und (neue) Mitarbeiter*innen.
- **Verbesserung der CO₂-Bilanz des Unternehmens** oder Kommune und zunehmend finanzieller Vorteil, da andere Maßnahmen für die Klimaschutzziele teurer sind.
- **Erfüllung gesetzlicher Vorgaben** – z.B. der gesetzlichen Vorgabe zur Photovoltaiknutzung in Baden-Württemberg.
- Mit zunehmender Einführung von Elektrofahrzeugen werden Parkplätze mit Elektro-Ladesäulen und Wallboxen ausgestattet. Der Solarstrom von PV-Parkplatzanlagen kann dann **direkt für das Laden von Elektrofahrzeugen** genutzt werden, siehe Praxisbeispiel in Abbildung 4.
- Durch die PV-Überdachung und E-Mobilität können Parkplätze zu **solaren Mobilitätshubs** werden, die Umsteigemöglichkeiten und Dienstleistungen

anbieten können. Beispiele sind Getränke oder Snacks am Automaten, Sitzbänke, HPC-Laden, Batterietausch, Schließfächer oder Bürgerinformationen über Bildschirme. Dies ermöglicht auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und die Steigerung der Aufenthaltsqualität vor Ort.

Begriffsdefinitionen

- **Photovoltaik-Parkplätze:** Übergeordneter Sammelbegriff für alle Varianten der Photovoltaik-Überdachung von Park- und Stellplätzen, siehe unten.
- **Carport:** Überdachter offener Stellplatz für einzelne Fahrzeuge ohne oder mit einzelnen Seitenwänden.
- **Photovoltaik-Carport:** Mit Photovoltaikmodulen überdachter Carport.
- **Photovoltaik-Stellplatzüberdachung:** Überdachung von mehreren nebeneinanderliegenden Stellplätzen und Stellplatzreihen mit Photovoltaikmodulen.
- **Photovoltaik-Parkplatzüberdachung:** Überdachung von Stellplätzen und Fahrwegen mit Photovoltaikmodulen.
- **Photovoltaik-Parkplatzanlage:** PV-Stellplatzüberdachung oder PV-Parkplatzüberdachung.
- Photovoltaik-Parkplatzanlagen mit Ladesäulen oder Wallboxen für Elektrofahrzeuge und weiteren Dienstleistungsangeboten werden auch **solare Mobilityhubs** oder **Multihubs** bei kleineren Anlagen, z.B. bis 35 Stellplätze – oder **solare E-Ladeparks** – bei größeren Anlagen, z.B. über 35 Stellplätze – genannt.
- **Tragwerk der Parkplatzüberdachung:** Tragende Pfeiler/Stützen mit Fundamenten und horizontale oder leicht geneigte Träger, auf die das Photovoltaik-Dach direkt oder gegebenenfalls mit Blechdach montiert wird. Bei letzterem werden die Photovoltaikmodule mit üblichen Montagestrukturen installiert.

Herausforderungen für PV-Parkplatzanlagen

- Die Kosten für die Photovoltaikanlage auf einem Dach oder einer Parkplatzüberdachung unterscheiden sich kaum. Der Unterschied liegt an der Tatsache, dass für die Überdachung ein Tragwerk notwendig ist. Meist werden diese Zusatzkosten der PV-Anlage zugeordnet und nicht der zusätzlichen Funktion der Überdachung. Somit fällt die Wirtschaftlichkeit meist geringer aus als bei sonstigen Photovoltaikanlagen.
- Zielführender ist der Vergleich der Kosten einer Parkplatzüberdachung mit und ohne Photovoltaik. Die Version ohne Solarzellen ist zwar günstiger, jedoch spielt sie keinen finanziellen Ertrag ein. Mit PV amortisiert sich die Investition und erwirtschaftet sogar einen Gewinn.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass die höheren Kosten durch die Überdachung, in Folge des zukünftig starken Ausbaus des Segments PV-Parkplätze, sinken werden.
- Die Wirtschaftlichkeit der PV-Parkplatzanlagen hängt aktuell insbesondere davon ab, ob der Solarstrom vor Ort genutzt werden kann. Da größere Parkplätze oftmals keinen nennenswerten Strombedarf aufweisen und nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu größeren Stromverbrauchern liegen, kann der Stromanschluss und die Eigennutzung des Solarstroms eine Herausforderung darstellen. Mit verstärkter Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge und der kommenden Reform des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) wird es hier höchstwahrscheinlich eine Verbesserung geben.
- Die PV-Parkplatzüberdachungen sind meist frei zugänglich und müssen deshalb vandalismussicher ausgeführt werden.

Technische Grundlagen von Photovoltaik-Parkplatzanlagen

Parkplätze bestehen aus Stellplätzen, auf denen die Fahrzeuge abgestellt werden, den Fahrwegen und möglicherweise aus Gehwegen, Grünflächen und sonstigen Funktionsflächen, z.B. zum Aufstellen von

Parkscheinautomaten. Der Flächenanteil der Stellplätze an der gesamten Parkplatzfläche kann stark variieren, typisch sind Werte zwischen 40 und 50 Prozent (siehe Abbildung 1).

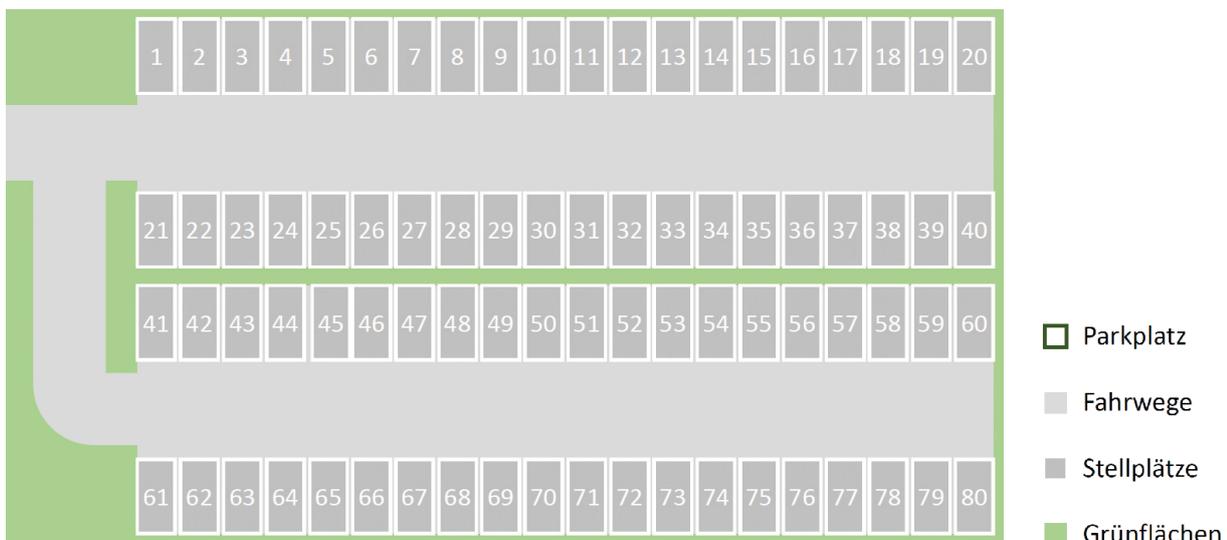


Abbildung 1: Plan eines Parkplatzes mit 80 Stellplätzen, Fahrwegen und Grünflächen. Der Flächenanteil der Stellplätze an der Gesamtfläche des Parkplatzes beträgt in diesem Beispiel 40%. Quelle: Fraunhofer ISE

Fußnote von Seite 1

¹ Laut Solar Cluster Baden-Württemberg und Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg (PEE), vgl. Studie der PEE (10.2021). Das Fraunhofer ISE geht von einem notwendigen Zubau von ca. 2,6 bis 3 GW / Jahr in Baden-Württemberg aus (12.2021).

Bislang werden meist nur die **Stellplatzreihen mit Photovoltaikmodulen überdacht** und so ausgeführt, dass sie von Pkws genutzt werden können (siehe Abbildung 2 und 3). Überdachte Pkw-Stellplätze mit einer Höhe von 2,5 bis 3 Metern können von Lieferwagen, Wohnmobilen

oder Lkws nicht genutzt werden. Alternativ kann die Überdachung auch in 4 bis 5 Meter Höhe installiert werden (siehe Abbildung 9), was auch bei solaren Mobilityhubs heute bereits überwiegend realisiert wird.



Abbildung 2: Mitarbeiterparkplatz im Landkreis Schwäbisch Hall mit Photovoltaik-Stellplatzüberdachung. Ausführung mit vier Stützen zwischen den Parkplätzen und Ausrichtung der Module in eine Richtung. Quelle: Bausch+Ströbel Maschinenfabrik

Die **Überdachung eines gesamten Parkplatzes** inklusive Fahrwegen ist auf dem Titelfoto dargestellt. Diese wurde bisher seltener umgesetzt, da z.B. die Befahrung des Parkplatzes auch durch höhere Fahrzeuge möglich sein soll. Dies betrifft insbesondere Parkplätze im öffentlichen Bereich. Eine Alternative besteht darin, das Tragwerk entsprechend höher umzusetzen, vgl. oben. Allerdings

kann eine Komplettüberdachung eines Parkplatzes einerseits den Preis der erzeugten Kilowattstunde PV-Strom verringern. Andererseits kann eine Komplettüberdachung auch die Stahl- oder Holzquerschnitte des Tragwerks, durch eine statisch geschickte Lösung, verringern. Weitere Vorteile wie besserer Wetterschutz, kein Winterdienst oder Komfortgewinn kommen hinzu, vgl. Seite 2.

Photovoltaik-Carports für private Haushalte

Photovoltaikanlagen, die **in der Regel einzelne oder einige wenige Stellplätze** überdachen und neben Ein- und Zweifamilienhäusern aufgestellt sind, werden als bauliche Anlage gewertet: Ihnen kommt eine Gebäudeeigenschaft im bauordnungsrechtlichen Sinne zu. Dies ist der Fall, wenn die Überdachung u.a. den Stellplatz überdeckt und dem Schutz von Sachen, d.h. Fahrzeugen, dient. In diesem Fall kommt eine Vergütung des Photovoltaik-Stroms mit der erhöhten Gebäudevergütung nach § 48 Abs. 2 EEG in Betracht. Bis zu einer Dachfläche von 30 Quadratmetern sind die Carports in vielen Kommunen genehmigungsfrei, wenn sie CE-zertifiziert sind und eine statische Berechnung vorliegt.



Abbildung 3: Photovoltaik-Stellplatzüberdachung: Überdachung von Stellplatzreihen mit Photovoltaikmodulen mit T-Profil-Tragwerksstruktur.

Quelle: Auszug aus Fach- und Rechtsgutachten zur Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg - Karpenstein Longo Nübel Rechtsanwälte / Fraunhofer ISE April 2021



Abbildung 4: Solarer Mobilityhub für Parkplätze und E-Autos: E-Schnelladesäulen mit PV-Strom optional mit Informationsdisplay für Bürger, Paketstation, Getränkeautomat, LED-Beleuchtung, Sitzbank, W-LAN Hotspot, usw. – je nach Bedarf. Quelle: Zuweso GmbH – Für Nachhaltigkeit – www.station-i.de

Für Photovoltaiküberdachungen von Stellplätzen und Parkplätzen gibt es unterschiedliche **Arten des Tragwerks**, z.B. mit Pfosten an allen 4 Ecken oder der Befestigung nur an der Stirnseite der Parkplätze. Letzteres ermöglicht eine freie Ein- und Ausfahrt, vgl. Abbildung 5. Die Entwicklung geht rasant voran und neue innovative Konzepte für die Umsetzung von Photovoltaik-Parkplätzen und Trägersystemen entstehen: Ein Beispiel: In Kürze werden deutlich schlankere Tragwerke und Systeme auf den Markt kommen, die optisch und hinsichtlich der Aufenthaltsqualität interessant sind sowie unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten entwickelt wurden, siehe Abbildung 7.

Die **Photovoltaik-Module** werden üblicherweise horizontal oder nur leicht geneigt, z.B. als Regenschutz, in einer Ebene über dem Stellplatz installiert. Die Photovoltaikmodule können auch nach Süden geneigt hintereinander in Reihen installiert werden, was den Solarstromertrag um etwa 10 Prozent gegenüber einer horizontalen Ausrichtung erhöht. Dadurch ist jedoch kein Regen- oder Witterungsschutz gegeben. Auch aus statischen und optischen Gründen werden die Photovoltaikmodule üblicherweise in einer Fläche horizontal oder ggf. nur leicht geneigt installiert.

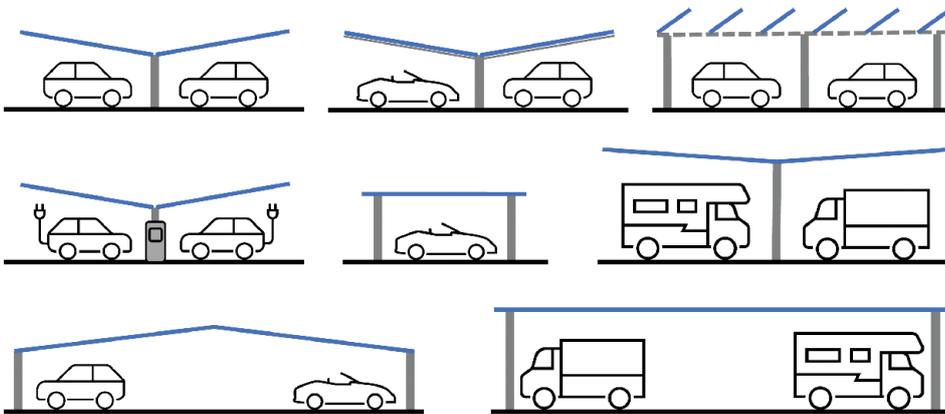


Abbildung 5: Unterschiedliche Konstruktionsarten von PV-Parkplatzanlagen: Oben von links nach rechts: Pkw-Stellplatzüberdachungen ohne und mit Blechdach sowie mit nach Süden geneigten Modulreihen, Mitte: mit E-Fahrzeug-Ladesäule, Photovoltaik-Carport, Stellplatzüberdachung für Wohnmobile und Lkws, Unten: Parkplatzüberdachungen für Pkws und Wohnmobile/Lkws.

Quelle: Fraunhofer ISE

Besteht die **Dachebene nur aus den Photovoltaikmodulen**, müssen Module verwendet werden, die aus Sicherheitsgründen als Überkopfverglasung vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt zugelassen sind². Solche sind z.B. Glas-Glas-Module, die auf der Vorder- und Rückseite mit Glasscheiben abgedeckt sind und die oben genannte spezielle Zulassung haben. Der Vorteil ist, dass zwischen den Solarzellen noch etwas

Licht hindurchtritt und den darunterliegenden Stellplatz beleuchtet. Da diese Module etwas teurer sind als Standardmodule, die auf der Rückseite mit einer Kunststoffolie abgedeckt sind, werden die Stellplätze teilweise auch mit Blechdächern überdacht. Auf diesen können dann Standardmodule installiert werden, was allerdings optisch weniger ansprechend ist, vgl. Abbildung 6 und 7.

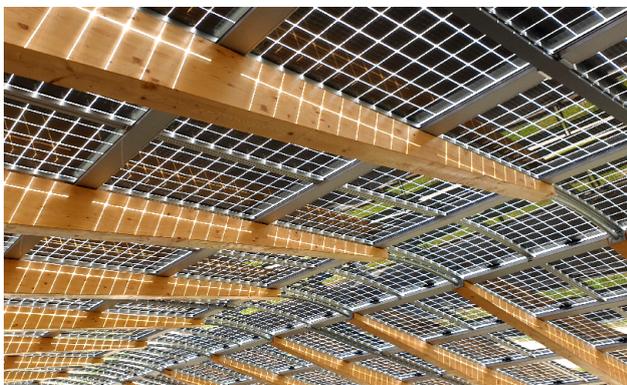


Abbildung 6: PV-Parkplatzüberdachung mit mit semitransparenten Glas-Glas-Modulen, die auch Tageslicht durchlassen.

Quelle: Energiedienst AG/ClickCon GmbH



Abbildung 7: Stellplatzüberdachung mit Blechdach, Standardmodulen und großen Fundamenten.

Quelle: Auszug aus Fach- und Rechtsgutachten zur Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg - Karpenstein Longo Nübel Rechtsanwältin / Fraunhofer ISE April 2021

² Eine Einzelprüfung und Genehmigung ist ebenfalls möglich.

Parkplätze weisen selbst keinen oder nur einen geringen Stromverbrauch auf, z.B. für eine Beleuchtung. Je nach Lage des Parkplatzes kann die **Bereitstellung eines geeigneten Stromanschlusses** zur Einspeisung des Solarstroms ins Netz somit einen erhöhten Kostenauf-

wand darstellen. Allerdings werden voraussichtlich die meisten Parkplätze künftig mit **Ladesäulen für Elektrofahrzeuge** ausgestattet, so dass in diesem Zuge die notwendigen Stromanschlüsse bereitgestellt werden und für beide Nutzungen bereitstehen.

Parkplatztypen und Geschäftsmodelle

Größere Parkplätze können unterschieden werden in **öffentliche Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze** sowie **Parkplätze für Fuhrparks** von Unternehmen. Besucherparkplätze gibt es im Einzelhandel, bei Veranstaltungsorten und Freizeiteinrichtungen sowie bei Unternehmen, Behörden und Institutionen. Teilweise werden die Parkplätze in Eigenregie der Eigentümer*innen betrieben, teilweise von Dienstleistungsunternehmen. Die Lage, die Eigentumsverhältnisse und die Nutzung der Parkplätze können einen Einfluss auf die möglichen Geschäftsmodelle haben, beispielsweise was die Möglichkeit des Eigenverbrauchs des erzeugten Solarstroms angeht. Auch die Nutzungsart und -frequenz müssen bei der Planung berücksichtigt werden, da sie einen Einfluss auf den Bedarf von E-Ladesäulen haben.

Aus den verschiedenen Parkplatztypen und Nutzungsarten ergeben sich **verschiedene Geschäftsmodelle** mit unterschiedlicher Profitabilität. **Mögliche Beispiele** sind:

- **Öffentlicher, bewirtschafteter Parkplatz einer Kommune mit Kurzzeit-E-Ladesäulen.** Der Bedarf an E-Ladesäulen im öffentlichen Raum nimmt deutlich zu. Bei der Ausrüstung eines öffentlichen Parkplatzes mit PV-Stellplatzüberdachungen, kombiniert mit E-Ladesäulen für Kurzzeit-Parker, z.B. während des Einkaufs, kann der Strom direkt vor Ort genutzt werden. Durch die Kombination von

Photovoltaikanlage und E-Ladesäulen wird sowohl der Aufwand für den Netzanschluss geteilt als auch die Eigennutzung von Solarstrom ermöglicht. Auch solare Mobilityhubs mit weiteren Dienstleistungen sind möglich.

- **Besucher- und Mitarbeiterparkplätze** von Unternehmen, die neben dem Unternehmensgebäude platziert sind, bieten sich an zur Überdachung der Stellplätze und bevorzugtem Selbstverbrauch des Solarstroms. Zum Beispiel für die Ladung von Dienst- und Mitarbeiter-E-Fahrzeugen während der Arbeitszeit und vor allem für die Nutzung in Unternehmensgebäuden, die typischerweise den größten Strombedarf während des Tages aufweisen.
- **Fuhrpark-Parkplätze** von Unternehmen können Platz für Pkws, Lieferwagen, LkWs oder Busse für den Außendienst der Mitarbeiter*innen bieten. Fuhrpark-Parkplätze werden auch genutzt von Autovermietungen für Mietfahrzeuge in kontinuierlicher Vermietung oder auch zum Überwintern von Miet-Wohnmobilen. Vielfach bietet sich auch hier die Kombination mit E-Ladepunkten oder Einbindung ins Firmennetz an und teilweise ist auch die vollständige Überdachung der Stellplätze und Fahrwege interessant, um den Fahrzeugen und Nutzern einen besseren Schutz und Service zu bieten.

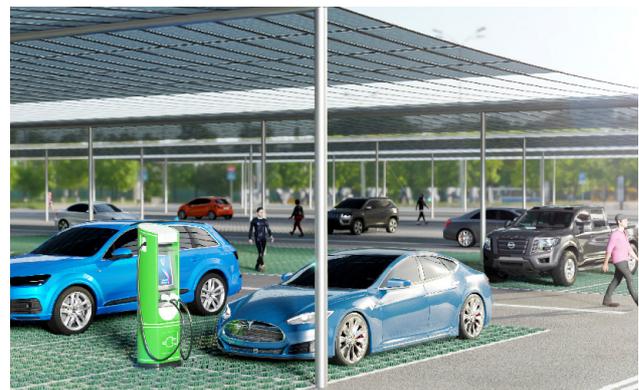
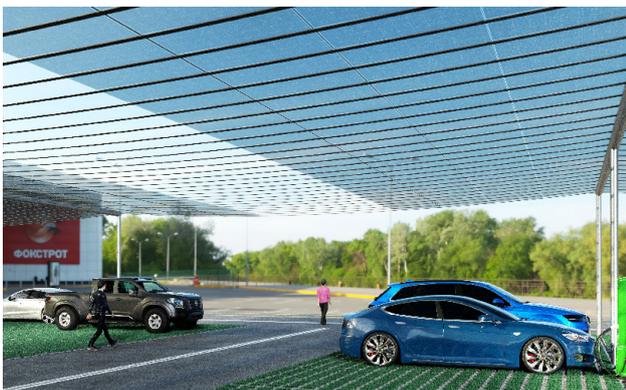


Abbildung 8: Ein zukünftiges System einer Photovoltaik-Parkplatzanlage mit schlanken Stützen und geringem Materialeinsatz, das große Spannweiten ermöglichen kann. Quelle: © sbp sonne

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Photovoltaik-Parkplatzüberdachungen werden schon **seit vielen Jahren realisiert** und es gibt einige Unternehmen, die Systemlösungen anbieten. Bislang ist die Zahl der gebauten PV-Parkplatzanlagen noch relativ gering, in den kommenden Jahren wird jedoch mit einer **stark steigenden Nachfrage** gerechnet. In Baden-Württemberg wurde eine Pflicht zur Installation auf neuen Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen ab dem Jahr 2022 erlassen und andere Bundesländer wollen nachziehen. Somit kann mit einer Weiterentwicklung und Kostenreduktion für die Unterkonstruktion der Anlagen gerechnet werden.

Die **Investitionskosten** für Photovoltaik-Parkplatzüberdachungen weisen aufgrund von unterschiedlichen Konstruktionen und Bauausführungen sowie des noch jungen Marktes eine große Spannweite auf. Aufgrund des notwendigen Tragwerks, die das Dach mit den Photovoltaikmodulen trägt, sind die Gesamtkosten für PV-Stellplatzüberdachungen bislang im Schnitt knapp 50 Prozent höher als bei Standardanlagen auf Gebäudedächern. Wird die Überdachung der Stellplätze ohnehin gebaut und die Unterkonstruktion nicht der Photovoltaikanlage zugerechnet, unterscheiden sich die Kosten für die Solaranlage nicht.

Der **Solarstromertrag** von Photovoltaik-Stellplatzüberdachungen ist vergleichbar mit dem Ertrag von Photovoltaik-Standardanlagen. Durch die flachere Installation reduziert sich der Ertrag jedoch um etwa 10 Prozent gegenüber einer optimal geeigneten Aufständigung in Südrichtung. Soweit der Solarstrom nicht vor Ort genutzt werden kann, muss er ins Stromnetz eingespeist werden. Mit Photovoltaik-Anlagen überdachte Stellplätze fallen unter das EEG, da diese als sonstige bauliche Anlagen einzuordnen sind. Ihnen steht somit nach § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 EEG die Basisvergütung zu. Diese beträgt für Anlagen mit einer Inbetriebnahme im Februar 2022 im Marktprämienmodell 5,00 €/kWh. Ein wirtschaftlicher Betrieb ist bei dieser Vergütungshöhe nur bei großen und kostengünstigen Photovoltaik-Standardanlagen möglich. Mit dem teureren Gesamtpaket aus Tragwerk und PV-Stellplatzüberdachungen lässt sich somit allein durch die Einspeisevergütung kein profitabler Betrieb erreichen. Der Bundesgesetzgeber arbeitet derzeit an einer Reform des EEG, was vermutlich auch die Vergütungssituation kurzfristig verbessern könnte.

Allerdings verbessert sich die Wirtschaftlichkeit von PV-Stellplatzüberdachungen deutlich, wenn der Solarstrom selbst genutzt werden kann und den Strombezug ersetzt, der mit üblicherweise 20 €/kWh oder erheblich höher liegt als die Einspeisevergütung. Dies ist der Fall, wenn Ladepunkte für E-Fahrzeuge an den Stellplätzen installiert sind und der Solarstrom direkt zur Beladung der E-Fahrzeuge genutzt wird. Oder wenn z.B. der Parkplatz neben einem Unternehmensgebäude liegt und der Solarstrom mit einer Direktleitung dorthin transportiert und dort verbraucht werden kann.

Weitere ökonomische Vorteile sind vorhanden, die allerdings meist nicht in die klassische Wirtschaftlichkeitsrechnung einfließen. Dies sind z.B. der geringere Werteverlust der geparkten Fahrzeuge durch deren erhöhten Schutz sowie die längere Lebensdauer des Stellplatzbelags und der Fahrbahn. Bei vollflächiger Überdachung entfällt auch der Winterdienst und die Hagel- und Schutzversicherungen für die Fahrzeuge können gegebenenfalls reduziert werden. Auch die Verbesserung der Klimabilanz des Unternehmens oder der Kommune durch die PV-Parkplatzanlage wird zunehmend zum ökonomischen Vorteil, da ansonsten andere Maßnahmen zur Erreichung von Klimazielen umgesetzt werden müssten, die oftmals aufwändiger oder teurer sind. Weiter ist auch die Imagewirkung nicht zu unterschätzen, insbesondere da Photovoltaik-Parkplätze deutlich sichtbarer sind als Photovoltaikanlagen auf dem Dach. Beim Betrieb von E-Ladesäulen und Speicher spielen auch die Regelungen der Treibhausgas-minderungsquote (THG-Quote) eine wesentliche wirtschaftliche Rolle.



Abbildung 9: Photovoltaik-Stellplatzüberdachung für Wohnwägen und Wohnmobile.

Quelle: Auszug aus Fach- und Rechtsgutachten zur Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg - Karpenstein Longo Nübel Rechtsanwälte / Fraunhofer ISE April 2021

Photovoltaikpflicht auf Parkplätzen in Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg besteht die Pflicht zur Installation von Photovoltaik-Anlagen auf offenen Parkplatzflächen nach dem Klimaschutzgesetz (KSG BW) - § 8b. Die Verpflichtung gilt für **neue Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen**, für die ab Januar 2022 ein Bauantrag gestellt wird. Ausgenommen sind Parkplätze, die unmittelbar entlang der Fahrbahnen öffentlicher Straßen angeordnet sind. Die Pflicht gilt nicht für Parkplätze, die nur vorübergehend genutzt werden oder die sich in Tiefgaragen und Parkhäusern oder auf Parkdecks auf sonstigen Gebäuden befinden. Die ergänzende Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) regelt, dass **mindestens 60 Prozent der Stellplätze** des Parkplatzes für Personenkraftwagen mit Photovoltaik-Anlagen überdacht werden müssen, sofern sie in Gruppen von mindestens

4 Stellplätzen angeordnet sind. Die zu überdachenden Stellplätze müssen vollständig mit Photovoltaik-Modulen überdeckt sein, d.h. die Modulfläche muss mindestens die Größe der Stellplatzfläche betragen, die etwa 12,5 Quadratmeter groß ist. Die notwendige Mindestgröße der Photovoltaik-Anlage reduziert sich, wenn ihr Bau mit einem unverhältnismäßig hohen wirtschaftlichen Aufwand verbunden ist. Dies gilt, wenn die Kosten der Photovoltaik-Anlage 30 Prozent der gesamten Baukosten des Parkplatzes übersteigen. In diesem Fall kann eine teilweise Befreiung von der Photovoltaikpflicht beantragt werden. Es kann also ein Antrag gestellt werden, die Pflicht durch eine kleinere PV-Anlage zu erfüllen, deren Kosten den Schwellenwert von 30 Prozent der Baukosten des Parkplatzes nicht überschreitet.

Quellen und weitere Informationen

- **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg** Oktober 2021: „Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2020“, online unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/nc/de/service/presse/pressemitteilung/pid/broschuere-erneuerbare-energien-in-baden-wuerttemberg-2020-veroeffentlicht/>
- **Karpenstein Longo Nübel Rechtsanwälte / Fraunhofer ISE** April 2021: Fach- und Rechtsgutachten zur Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/>
- **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg** Oktober 2021: Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG-BW) <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/>
- **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg** 2021: Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – PVPf-VO) <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/>
- **Plattform Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg** Oktober 2021: „Baden-Württemberg klimaneutral 2040: Erforderlicher Ausbau der Erneuerbaren Energien“ <https://erneuerbare-bw.de/de/themen/studie-ee-ausbau-in-bw-bis-2040>

Impressum

Herausgeber Solar Cluster Baden-Württemberg e.V.
Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart
Mail: info@solarcluster-bw.de
www.solarcluster-bw.de

V.i.s.d.P. Franz Pöter (Solar Cluster Baden-Württemberg)

Konzeption & Redaktion Thomas Uhland (Solar Cluster Baden-Württemberg)

Autoren Gerhard Stryi-Hipp (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE) 
Thomas Uhland (Solar Cluster Baden-Württemberg)

Stand Januar 2022

Titelbild Photovoltaik-Parkplatzüberdachung in Rheinfelden im Landkreis Lörrach.
Quelle: Energiedienst AG/ClickCon GmbH

Satz & Layout www.kissundklein.de, Konstanz

Dieses Faktenpapier ist im Rahmen des **Photovoltaik-Netzwerks Baden-Württemberg** entstanden. Das Netzwerk setzt neue Impulse für den Ausbau der Sonnenstromnutzung im Südwesten, bringt Akteure zusammen und unterstützt so die Energiewende in allen zwölf Regionen Baden-Württembergs. Aktuell sind bereits über 450 Institutionen & Unternehmen aktiv. Als Anlaufstelle richten sich die regionalen Netzwerke an Kommunen, Bürger*innen, Unternehmen, Landwirte, Umweltschutzverbände und weitere Institutionen. Das Photovoltaik-Netzwerk ist Teil der Solaroffensive des Landes und der Aufbau wird vom Umweltministerium Baden-Württemberg gefördert. Ansprechpartner in Ihrer Region finden Sie unter: www.photovoltaik-bw.de

Copyright: Alle im vorliegenden Leitfadens veröffentlichten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Solar Cluster Baden-Württemberg e.V. Nachdruck und Vervielfältigung auf Datenträgern sind gestattet. Aufnahme in Datenbanken, Onlinedienste und Internetseiten sowie Verarbeitung sind – auch in Auszügen – nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch Solar Cluster Baden-Württemberg e.V. gestattet.

Haftungsausschluss: Die Inhalte des vorliegenden Leitfadens wurden von den Autoren nach bestem Wissen und Kenntnisstand zusammengestellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller Inhalte kann das Faktenpapier nach kurzer Zeit oder z. B. nach Änderungen von Gesetzen oder anderen Rahmenbedingungen nicht mehr aktuell sein. Daher werden für die Inhalte, die Richtigkeit und Vollständigkeit des vorliegenden Leitfadens keine Haftung oder Gewähr übernommen. Soweit der Inhalt dieses Leitfadens ganz oder in Teilen zur Grundlage eigener Entscheidungen gemacht wird, übernehmen die Autoren und der Herausgeber keine Verantwortung oder Haftung. Der Leitfaden stellt eine Einführung in die Thematik dar und die genannten Vorschläge ersetzen keine Planung oder Prüfung im Einzelfall.

Gefördert durch:



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT