

Fördergrundsätze Regionale Photovoltaiknetzwerke (Förderbaustein A)

PV - Beratungsinitiative in der Region Rhein-Neckar

von

Dr. Klaus Keßler – Peter Kolbe – Silvia Böse
KLiBA - Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur
Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis gGmbH

Marianne Crevon – Sebastian Bohnet
Klimaschutzagentur Mannheim gGmbH

Laufzeit: 01.09.2018 - 31.12.2021

Förderkennzeichen: BWRPV18010 und 18011

Das Photovoltaik-Netzwerk Baden-Württemberg wird durch das Ministerium für Klima,
Umwelt und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert.

Heidelberg, 31. Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung der ursprünglich im Antrag geplanten Maßnahmen und Ziele	1
1.1.	AP1: Projektsteuerung	2
1.2.	AP2: Entwicklung der Bausteine	2
1.3.	AP3: Durchführung der Kampagnen	3
1.4.	AP4: Informationsveranstaltungen	3
1.5.	AP5: Online-Karte für die Rhein-Neckar-Region.....	3
2.	Durchgeführte Maßnahmen und wesentliche Ergebnisse im Berichtszeitraum.....	3
2.1.	AP1: Projektsteuerung	3
2.2.	AP2: Entwicklung der Bausteine	3
2.3.	AP3: Durchführung der Kampagnen	4
2.4.	AP4: Informationsveranstaltungen	5
2.5.	AP5: Online-Karte für die Rhein-Neckar-Region.....	6
3.	Änderungen im Projektverlauf.....	6
4.	Fazit	7
4.1.	Welche Maßnahmen liefen gut, welche weniger gut?.....	7
4.2.	Was waren die größten Herausforderungen?	8
4.3.	Was wurde aus Sicht der Netzwerke quantitativ und qualitativ erreicht?.....	8
5.	Ausblick.....	10
	Tabellen- und Diagrammverzeichnis.....	12

1. Beschreibung der ursprünglich im Antrag geplanten Maßnahmen und Ziele

Ziel der Photovoltaik-Netzwerke Baden-Württemberg war, durch gezielte Aktionen und Vernetzungen der lokalen Akteure den Photovoltaik-Ausbau in der Region aktiv zu fördern und zu unterstützen.

Für die Photovoltaik (PV)-Beratungsinitiative der Region Rhein-Neckar war das Ziel, alle Kommunen in der Region, unabhängig ihrer Größe, der geografischen Lage und der Ausgangssituation beim PV-Ausbau voranzubringen.

Durchgeführt wurde die PV-Beratungsinitiative in der Region Rhein-Neckar von der Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg und Rhein-Neckar (KLiBA), der Klimaschutzagentur Mannheim (KA-MA) und der Energieagentur Neckar-Odenwald-Kreis (ENOK). Die Städte Mannheim und Heidelberg, die beiden Landkreise sowie eine Vielzahl von Kommunen haben ihre Unterstützung und Mitwirkung im Verbundprojekt dokumentiert („Letter of Intent“) und aktiv unterstützt. Zwischen dem BUND und den Konsortialpartnern wurde eine Kooperation geplant, die über Unteraufträge abzuwickeln war.

Das PV-Potential als Ausgangslage für das Projekt wurde anhand von Modelrechnungen des Potentialatlasses Baden-Württemberg erhoben.

In der Rhein-Neckar-Region hatten die Städte Mannheim und Heidelberg zum Start der PV-Beratungsinitiative ihre Solarpotenziale bei weitem nicht annähernd ausgeschöpft. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt mit 0,5 kWp je Einwohner lagen die Kennzahlen in Heidelberg und in Mannheim mit 0,1 kWp/Einwohner unter dem Durchschnitt.

Die Modellrechnung des Potenzialatlasses Baden-Württemberg hat beispielweise für das Stadtgebiet Heidelberg insgesamt ein für Solaranlagen nutzbares Dachflächenpotenzial von maximal 2.197.000 m² auf 23.500 Gebäuden ausgewiesen. Bei einer flächendeckenden Installation von PV-Anlagen ergäben sich daraus eine Leistung von 332.000 kWp und ein Jahresertrag von 293.000 MWh/a. Das größte Dachflächenpotenzial bestand mit gut 1 Mio. m² auf Wohngebäuden. Gewerbe und Industriegebäude boten ca. 680.000 m² nutzbare Dachflächen, öffentliche Gebäude ca. 430.000 m² (LUBW 2013). Vergleichbare Ergebnisse lieferte auch das im Jahre 2012 für Heidelberg erstellte Solardachkataster. Eine Auswertung der Dachflächengrößen ergab, dass mit 15785 Gebäuden die meisten Gebäude eine Dachfläche kleiner 100 m² haben.

Für das Stadtgebiet Mannheim ergab sich aus der Modellrechnung des Potenzialatlasses Baden-Württemberg insgesamt ein für Solaranlagen nutzbares Dachflächenpotenzial von maximal 7.969.461 m² auf 54.663 Gebäuden. Bei einer flächendeckenden Installation von PV-Anlagen ergäbe sich daraus eine Leistung von 1.204.390 kWp. Das größte Dachflächenpotenzial bestand mit knapp 5 Mio. m² auf Wohngebäuden. Gewerbe und Industriegebäude boten ca. 2,8 Mio. m² nutzbare Dachflächen, öffentliche Gebäude ca. 475.000 m² (LUBW 2000).

Im Rhein-Neckar-Kreis waren in den meisten Kommunen die PV Potentiale nicht ausgeschöpft. Nur 15 von 54 Kommunen erreichten einen Wert größer 0,5 kWp pro Einwohner. Bei einigen dieser Kommunen war eine größere Freiflächenanlage der Grund für die Überschreitung des bundesweiten Durchschnittswertes.

Eine Auswertung von Erhebungen in den Klimaschutzkonzepten der Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises hat ergeben, dass das vorhandene PV- Potential nur bis zu 20-25 % ausgeschöpft ist.

Der Landkreis Neckar-Odenwald strebte ein PV Potential von 550 – 600 MWp an, basierend auf den Auswertungen des Klimaschutzkonzepts des Landkreises. Aktuell erschlossen sind davon ca. 25%.

Der Verband Region Rhein-Neckar bestätigte ein besonderes Potential im Bereich der Freiflächenanlagen durch die neue Freiflächenöffnungsverordnung.

In dem Einheitlichen Regionalplan für die Metropolregion Rhein-Neckar wurden „sonstige Flächen“ ausgewiesen, die den benachteiligten Gebieten in ihrer Definition nahekommen (Grenzertragsböden oder schlechter). Dies wurde als erster Anhaltspunkt genutzt und zeigte ein besonderes Potential im Neckar-Odenwald-Kreis. Die regionalen Gegebenheiten im NOK (Siedlungsdichte, Bodenqualität usw.) sind besonders geeignet im Hinblick auf die Kriterien an die Standortwahl für PV-Freiflächen.

Insgesamt ließ sich festhalten, dass in der Rhein-Neckar-Region:

- bei privaten Hausbesitzern (1-2 Familienhäuser) in der gesamten Region
- bei gewerblichen Dächern in der gesamten Region
- bei größeren Wohneinheiten (Wohnungsbaugesellschaften, Hausverwaltungen etc.) mit dem Schwerpunkt Heidelberg, Mannheim sowie die größeren Kreisstädte
- bei Freiflächenanlagen im Zusammenhang mit Freiflächenöffnungsverordnung besonders im Neckar-Odenwald-Kreis

Ansätze zur Steigerung des PV-Einsatzes bestanden.

Erwartung und Ziel des Projektes war ein eindeutiger Anstieg der installierten Leistung an Photovoltaik in der Rhein-Neckar Region. Hierfür wurden die folgenden Ziele formuliert:

- Entwicklung und Durchführung lokaler Kampagnen (30 Kommunen im Rhein-Neckar-Kreis (RNK), 15 Kommunen Neckar-Odenwald-Kreis (NOK), 5 Quartiere in Mannheim (MA))
- Vernetzung der teilnehmenden Kommunen untereinander
- Aufbau der Öffentlichkeitsarbeit zur Gesamtthematik
- Aufbau einer Online-Karte zur Visualisierung und Dokumentation der PV-Anlagen in der Rhein-Neckar-Region
- Organisation und Koordinierung von Informations- und Vortragsveranstaltungen

Zusammenfassend wurden folgende Arbeitspakete im Rahmenplan vorgesehen:

1.1. AP1: Projektsteuerung

Regelmäßig persönlich, per Video-Konferenz, per Telefon oder E-Mail-Austausch der Partner miteinander, mindestens ein Treffen pro Quartal war geplant, um einen koordinierten Ablauf und eine Qualitätssicherung des Projektes zu gewährleisten.

Außerdem geplant wurden ein regelmäßiger Austausch mit der landesweiten Koordinationsstelle des PV-Netzwerks Baden-Württemberg und die Teilnahme der Projektpartner am landesweiten Netzwerktreffen.

1.2. AP2: Entwicklung der Bausteine

Im Rahmen dieses Arbeitspakets wurde ein intensiver Austausch zwischen den Konsortialpartnern vorgesehen.

Alle Infomaterialien werden einmalig erstellt und von den interessierten Kommunen mit eigenem Logo und Vorwort des/der Bürgermeister:innen übernommen.

1.3. AP3: Durchführung der Kampagnen

Bei der Durchführung der Kampagnen in jeder teilnehmenden Kommune / jedem teilnehmenden Mannheimer Quartier wird das folgende Konzept umgesetzt:

- (1.1) Recherche und Vernetzung lokaler Akteure
- (1.2) Auftaktveranstaltung
- (1.3) Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
- (1.4) Initialberatungen und Vor-Ort-Solarchecks

Ziel war es, in mindestens 30 Kommunen des Rhein-Neckar- und 15 Kommunen des Neckar-Odenwald-Kreises und 5 Mannheimer Quartieren eine lokale PV-Beratungskampagne durchzuführen.

1.4. AP4: Informationsveranstaltungen

Neben Info- und Vortragsveranstaltungen im Rahmen der PV Kampagnen in den einzelnen Kommunen werden zentrale Veranstaltungen für verschiedene Zielgruppen (Gewerbe, Wohnungswirtschaft, Hausverwaltungen, Wohneigentümergeinschaften, Verwaltungsangestellte der Kommunen, Berater etc.) konzipiert und durchgeführt.

Dabei ist die zentrale Idee, die vorhandenen Kompetenzen und Netzwerkpartner in der Region miteinzubinden. Kooperationen mit KEFF-Regionale Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz-, Energiegenossenschaften, Stadtwerken, BUND sollten u.a. entstehen.

1.5. AP5: Online-Karte für die Rhein-Neckar-Region

Aufbau und Entwicklung einer Online-Karte zur Visualisierung von PV-Anlagen in der gesamten Rhein-Neckar-Region für verschiedene Bereiche: kommunale Anlagen, Freiflächen-Anlagen, gewerbliche Anlagen, Energiegenossenschaften und private Anlagen.

2. Durchgeführte Maßnahmen und wesentliche Ergebnisse im Berichtszeitraum

2.1. AP1: Projektsteuerung

Die Konsortialpartner trafen sich regelmäßig einmal pro Quartal. Das Treffen im vierten Quartal 2021 fand am 16.12.2021 statt.

2.2. AP2: Entwicklung der Bausteine

Die Informationsmaterialien (Flyer, Plakate, Pressemeldungen, Presseeinladungen, Faktenblätter) wurden erstellt und in entsprechender Auflage gedruckt.

Die Flyer und Plakate wurden für jede teilnehmende Kommune angepasst (Logo der Kommune, Vorwort Bürgermeister:innen) und für die Kampagnen zur Verfügung gestellt.

Ein mobiler Infostand für Infoveranstaltungen und Messen wurde konzipiert und erstellt. Ein Photovoltaik-Modul als Ausstellmodul für Messen, Marktplätze etc. wurde angeschafft. Infostand und Ausstellmodul wurden der Klimaschutzagentur Mannheim und der Energieagentur Neckar-Odenwald für Veranstaltungen zur Verfügung gestellt.

Für die Initialberatung wurde das Online-Formular „Photovoltaik-Eignungscheck“ entwickelt. Interessenten konnten anhand des Formulars ihre Daten an die zuständige Energieagentur (KLiBA, KSA, Energieagentur NOK) senden und erhielten einen Bericht

zum Photovoltaik-Eignungscheck bezüglich des Potenzials ihres Daches für die Solarstromerzeugung.

Im Rahmen der lokalen Kampagnen wurden Vor-Ort-Checks durchgeführt. Für den Vor-Ort-Check wurde ein Fragebogen sowie ein Berechnungsformular entwickelt.

Beim Vor-Ort-Check wurden weitere Faktoren wie Dachzustand, Beschattung sowie Speicher, Wärmepumpe und Elektromobilität berücksichtigt und detaillierte Informationen über die Wirtschaftlichkeit der Anlage ermittelt und bereitgestellt.

Im Rahmen der Kampagnen wurden die Bürgerinnen und Bürger um Rückmeldung bezüglich der Qualität der durchgeführten Beratungen und bezüglich der Umsetzung zur Installation einer Anlage gebeten. Für diese Evaluation wurde ein Fragebogen entwickelt.

2.3. AP3: Durchführung der Kampagnen

Die KLiBA hat mit den relevanten Dienststellen Stadt- und Gemeindeverwaltungen (u.a. Klimaschutzmanager:innen, Klimaschutzleitstellen, Umweltämtern, Gebäudeverwaltungen) Kontakt aufgenommen und über das Angebot der lokalen PV-Kampagne vor Ort informiert.

Für jede Interessierte Kommune / jedes interessierte Quartier wurde ein Konzept (vgl. 1.3.) entwickelt. Im Rhein-Neckar-Kreis wurde die Kampagne in fünfzehn Kommunen (sieben im Jahr 2019, zwei im Jahr 2020, fünf im Jahr 2021) gestartet. Im Neckar-Odenwald-Kreis wurde die Kampagne in sechs Kommunen (fünf im Jahr 2020, eine im Jahr 2021) durchgeführt.

In Mannheim erfolgte die PV-Beratungsinitiative in drei Mannheimer-Quartieren.

In jeder Kommune / in jedem Quartier fanden entsprechende Auftaktveranstaltungen in Kooperation mit der Kommune / dem Quartier statt.

Veranstaltungen und Aktionen wurden geplant und durchgeführt. Im Jahr 2020 und 2021 wurden Corona-bedingt viele Kampagnen-Starts und Veranstaltungen verschoben oder storniert. Diese wurden dann online angeboten und durchgeführt.

Folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Vor-Ort-Checks und Veranstaltungen im Rhein-Neckar-Kreis, Neckar-Odenwald-Kreis und in Mannheim

MA	PV-Beratungen insgesamt	PV-Beratungen persönlich, telefonisch, E-Mail	PV-Checks	Veranstaltungen	Social-Media
2019	592	525	67	8	17
2020	469	427	42	8	
2021	548	493	55	4	
NOK					
2020	80	50	30	5	
2021	65	50	15	2	
RNK					
2019	395	250	145	13	
2020	642	410	232	8	
2021	996	460	536	16	

Tabelle 1 PV-Checks und Veranstaltungen in Mannheim und im Rhein-Neckar-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis

2.4. AP4: Informationsveranstaltungen

Im Jahr 2019 wurden neben den Informations- und Vortragsveranstaltungen in den teilnehmenden Kommunen durch den BUND Rhein-Neckar-Odenwald drei Vortragsveranstaltungen „Photovoltaik und Naturschutz: Eine sinnvolle Kombination“ durchgeführt. Dieser Vortrag wurde stets aktualisiert und wird weiterhin angeboten. Außerdem wurden folgende Veranstaltungen und Aktionen angeboten:

- Infoabend "Mach dein Dach sonnenreif!"
- Pressetermin mit dem Oberbürgermeister Schwetzingens
- Energiemesse Schwetzingen
- Frühlingsfest Friedrichsfeld
- Vernetzungstreffen kommunalen Klimaschutzmanager im RNK
- Maimarkt
- Festival Monnem Bike Spielraum Stadt
- Infoabend Sonnenstrom für Weinheim
- Solarnachmittag "Tag des offenen Kellers"
- Verkaufsoffener Sonntag in Weinheim
- Mannheimer Immotage
- Infoabend "Mach dein Dach sonnenreif!"
- Infoabend Sonnenstrom für Neckargemünd
- Infoabend PV für mein Dach
- Bohrermarkt
- PV Technikausstellung
- Eröffnung MVV E-Forum

Folgende Informations- und Vortragsveranstaltungen wurden neben den Informations- und Vortragsveranstaltungen in den teilnehmenden Kommunen im Jahr 2020 durchgeführt:

- Neujahrsempfang der Stadt Mannheim
- Solargipfel
- Online-Seminar "Mach dein Dach sonnenreif!"
- Musterbaustelle im KfW-Quartier Friedrichsfeld (u.a. Kombination einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einer PV-Anlage inkl. Speicher)
- BUND Rhein-Neckar-Odenwald drei Vortragsveranstaltungen „Photovoltaik und Naturschutz: Eine sinnvolle Kombination“
- Online-Seminar „PV – Wohneigentümergeinschaften-Mieterstrom“
- Online-Seminar „PV und Steuer“
- Vortrag DGS „Photovoltaik – was ist möglich“, Angelbachtal
- Social Media-Reihe: PV-Mythen
- Infostand bei den Immobilitätstagen Mannheim
- Vortrag „PV & Sektorenkopplung“
- Online-Vortrag "Solarstrom selbst erzeugen und nutzen mit dem Neckartal ENERGIEDACH"-Neckargemünd

Im Jahr 2021 hat sich das Format Online-Veranstaltung etabliert. Es wurden folgende Informations- und Vortragsveranstaltungen neben den Informations- und Vortragsveranstaltungen in den teilnehmenden Kommunen durchgeführt:

- BUND Rhein-Neckar-Odenwald drei Vortragsveranstaltungen „Photovoltaik und Naturschutz: Eine sinnvolle Kombination“ (3x)
- Online Praxisseminar „EEG 2021, Bürgerstromhandel und Energy Sharing“
- Online-Veranstaltung in Kooperation mit KEFF „Photovoltaik in Gewerbe“
- Klima Forum: Vortrag "Photovoltaik auf's Dach?"

- Open-Air-Wochenende der KLIMA ARENA
- Online-Veranstaltung "Photovoltaik Freiflächen-Anlagen"
- Online-Veranstaltung "Photovoltaik und Elektromobilität"
- Vortrag "Steuerliche Aspekte beim Errichten und Betreiben einer Photovoltaikanlage" in Angelbachtal
- PV-Forum Angelbachtal
- Infostand auf dem Spinellifest
- Infostand beim Parking Day
- Kickoff Freiflächenanlagen sMArt City Mannheim
- Weinheimer Markt
- Online-Vortrag „Rechnet sich das denn, PV nicht machen und weiterhin allen Strom einkaufen?“
- Online-Vortrag „Solarstrom selbst erzeugen und nutzen“

2.5. AP5: Online-Karte für die Rhein-Neckar-Region

Eine Online-Karte zur Visualisierung von PV-Anlagen für die gesamte Rhein-Neckar-Region wurde konzipiert und programmiert. Zur Erfassung der Anlagen wurde ein Anlagen-Erfassungsformular bereitgestellt. Die Online-Karte wurde veröffentlicht und wird regelmäßig aktualisiert.

Die ersten Anlagen wurden 4. Quartal 2020 zur Visualisierung erfasst. Die Karte wurde im 1. Quartal 2021 veröffentlicht.

Bis November 2021 wurden 180 Anlagen auf kommunalen Liegenschaften und ca. 30 Freiflächen-Anlagen dargestellt.

3. Änderungen im Projektverlauf

Die Durchführung des Projektes wurde wegen der Corona-Lockdowns in den Jahren 2020/2021 stark beeinträchtigt:

- mehrere Kampagnen-Starts mussten verschoben oder gecancelt werden.
- geplante Präsenzvorträge und -Veranstaltungen haben als Online-Veranstaltung stattgefunden.
- die Nachfrage nach Eignungschecks war deutlich höher als erwartet. Mit Hilfe des entwickelten Tools „PV-Eignungs-Check“ konnten Kurzberichte ohne Vor Ort Begehung durchgeführt werden.
- Auf Bürger-Wunsch wurden auch telefonische Beratungen und Beratungen per Video-Konferenz durchgeführt.
- Die Ausweitung der Online-Karte zur Visualisierung von PV Anlagen auf die gesamte Rhein-Neckar-Region mit dem Format „Bürger informieren Bürger“ wurde für das Folgeprojekt geplant.
- Die geplante Anzahl an Kampagnen in den Kommunen wurde wegen der genannten Beeinträchtigungen nicht erreicht.
Anzahl der durchgeführten lokalen Kampagnen:
 - 15 Kommunen im Rhein-Neckar-Kreis
 - 6 Kommunen im Neckar-Odenwald-Kreis
 - 3 Quartiere in Mannheim
- In Mannheim konnte das PV-Netzwerk den Ausbau von PV-Anlagen auf städtischen Liegenschaften begleiten. Aus dem Solargipfel im März 2020 mit der Verwaltungsspitze,

allen Dienststellen und städtischen Gesellschaften ist eine Joint Venture der Mannheimer Kommunalbeteiligungen GmbH und MVV Energie AG entstanden (sMArt City GmbH), die seit Mai 2021 PV-Projekte plant und umsetzt. Die Klimaschutzagentur ist im Beirat und in den PV-Projektteams (Aufdach- und Freiflächenanlagen) vertreten und begleitet weiterhin die PV-Projekte.

4. Fazit

4.1. Welche Maßnahmen liefen gut, welche weniger gut?

Wegen der Pandemie und der Lockdowns sind Präsenzveranstaltungen ausgefallen. Stattdessen wurden die Veranstaltungen, Vortrags- und Infoabende in Online-Veranstaltungen im Rhein-Neckar-Kreis umorganisiert und durchgeführt. Einige Events wurden hybrid (Präsenz-Veranstaltung mit begrenzter Teilnehmerzahl und online Übertragung) durchgeführt.

Diese neue Möglichkeit des Veranstaltungsangebotes wurde gut angenommen und die Anzahl der Teilnehmer an den Veranstaltungen konnte sogar gesteigert werden.

Bürger, die nicht nach Heidelberg oder in anderen Kommunen für eine Präsenzveranstaltung anreisen wollten, haben online teilgenommen.

Dieses Format wird weiterhin angeboten.

Die Nachfrage nach PV-Eignungschecks im Rhein-Neckar-Kreis ist aktuell sehr groß, durchschnittlich gehen 2 bis 3 Anfragen pro Tag ein. Die erfreulicherweise gestiegenen Anfragen nach einer PV-Beratung stellte jedoch eine große zeitliche Herausforderung für die Berater der KLiBA dar. Viele PV-Eignungschecks konnten aus Kapazitätsgründen erst nach drei bis vier Wochen erstellt werden.

In Mannheim wurden die Beratungsangebote und die PV-Checks (vor Ort oder Fernchecks) sehr gut angenommen und stark nachgefragt. Bei dieser Beratung wird viel Wert auf die Unabhängigkeit und Neutralität der beratenden Person gelegt. Die Infostände auf öffentliche Veranstaltungen wurden ebenfalls gut besucht.

In der Beratung hat sich das Thema Steuer als wichtiger als ursprünglich geahnt herausgestellt. Diese Aspekte wurden sowohl in der Beratung als in den Infoveranstaltungen behandelt. Ein kleines Steuerberaternetzwerk in der Region Mannheim konnte aufgebaut werden.

Die Unterstützung des PV-Ausbaus bei privaten Haushalten ab 2020 durch die Stadt Mannheim durch das Förderprogramm SolarBonus hat eine große Resonanz gefunden. Dadurch wurde die Beratungsarbeit des PV-Netzwerks vereinfacht.

In Mannheim haben die Vorträge für die Zielgruppe Hauseigentümer:innen selten einen großen Einklang gefunden. Der erste Vortrag im ersten Quartier der Kampagne war sehr gut besucht. Bei den Folgeveranstaltungen, sowohl in Präsenz als online, hat die Anzahl von Teilnehmer:innen ständig abgenommen. Der letzte Vortrag „Klimaschutz und Naturschutz am Gebäude“ im Oktober 2021, der stadtwweit beworben worden ist, musste sogar mangels an Teilnahme abgesagt werden. Ob es an die Konkurrenz von Parallelveranstaltungen, unzureichende Kommunikation oder pandemische Lage lag, lässt es sich leider nicht sagen. Für die nächste Förderphase wollen die Verbundpartner enger miteinander arbeiten und Online-Infoveranstaltungen für die ganze Region anbieten.

Das PV-Netzwerk hat bei den Mannheimer Solateuren keine große Resonanz gefunden. Alle wurden vor dem Kampagnenstart kontaktiert – nur zwei haben sich zurückgemeldet.

4.2. Was waren die größten Herausforderungen?

Die Corona-Pandemie und die Lockdowns haben zu erhöhten Aufwendungen aufgrund von Umorganisation und Neukonzeption geführt und hatten somit aufwandsbezogene Folgen bezüglich der Ursprungsplanung zu lokalen PV-Kampagnen und -Beratungen. Viele Kommunen starteten Ihre Kampagnen dennoch zeitnah. Außerdem stieg die Nachfrage nach PV-Beratungen im Rhein-Neckar-Kreis rapide.

Aus diesen Gründen war eine der größten Herausforderungen das sehr große Interesse an den PV-Checks, kapazitäts- & budgetmäßig zu stemmen.

Bei den Beratungen in Mannheim mussten verschiedene Vorbehalten gegenüber dem wirtschaftlichen Einsatz von PV abgebaut werden. Die Pandemie hat den Zugang zu potenziellen Interessenten durch den Ausfall von Veranstaltungen sowie die Beratungssituation durch den teilweise fehlenden persönlichen Kontakt erschwert. Die gesetzlichen Anforderungen, u.a. Mieterstrom und EEG-Umlage, bremsen die Umsetzung von PV-Projekten außerhalb des üblichen Modells „Einfamilienhaus mit Eigenverbrauch“.

4.3. Was wurde aus Sicht der Netzwerke quantitativ und qualitativ erreicht?

Die PV-Beratungsinitiative war aus der Sicht der Projektpartner ein voller Erfolg. Die steigende Beratungs- und Veranstaltungszahlen und die Evaluation belegen, dass trotz der Corona-Pandemie der Strom vom eigenen Dach für die Bürger:innen und Kommunen ein wichtiges Thema ist.

Die wesentliche Rolle von Photovoltaik für die Energiewende ist in den letzten Jahren in Mannheim deutlich in Vordergrund gerückt, insbesondere innerhalb der Verwaltung und der politischen Gremien. Bei den Privatpersonen wird die Photovoltaik-Anlage mehr als mögliche Geldanlage wahrgenommen.

Tabelle 2 zeigt die Beratungszahlen und eine Zusammenfassung der Veranstaltungen und ihre Teilnehmerzahl im Zeitraum 2019 bis 2021 in Mannheim, im Rhein-Neckar- und Neckar-Odenwald-Kreis.

	PV-Beratungen insgesamt	PV-Beratungen persönlich, telefonisch, E-Mail	PV-Checks	Veranstaltungen Teilnehmer	Social-Media
MA	1609	1445	164	20 600	17
NOK	145	100	45	7 250	
RNK	2033	1120	913	16	

Tabelle 2 Übersicht Beratungen, Veranstaltungen und Teilnehmerzahl in Mannheim, im Neckar-Odenwald-Kreis und Rhein-Neckar-Kreis

Bei der Öffentlichkeitsarbeit hat sich die Klimaschutzagentur Mannheim vorwiegend auf die Entwicklung von Materialien für Social-Media (Facebook und Instagram) fokussiert.

Das Diagramm 1 zeigt die steigende Nachfrage an PV-Eignungschecks in den Jahren 2019, 2020 und 2021 im Rhein-Neckar-Kreis.

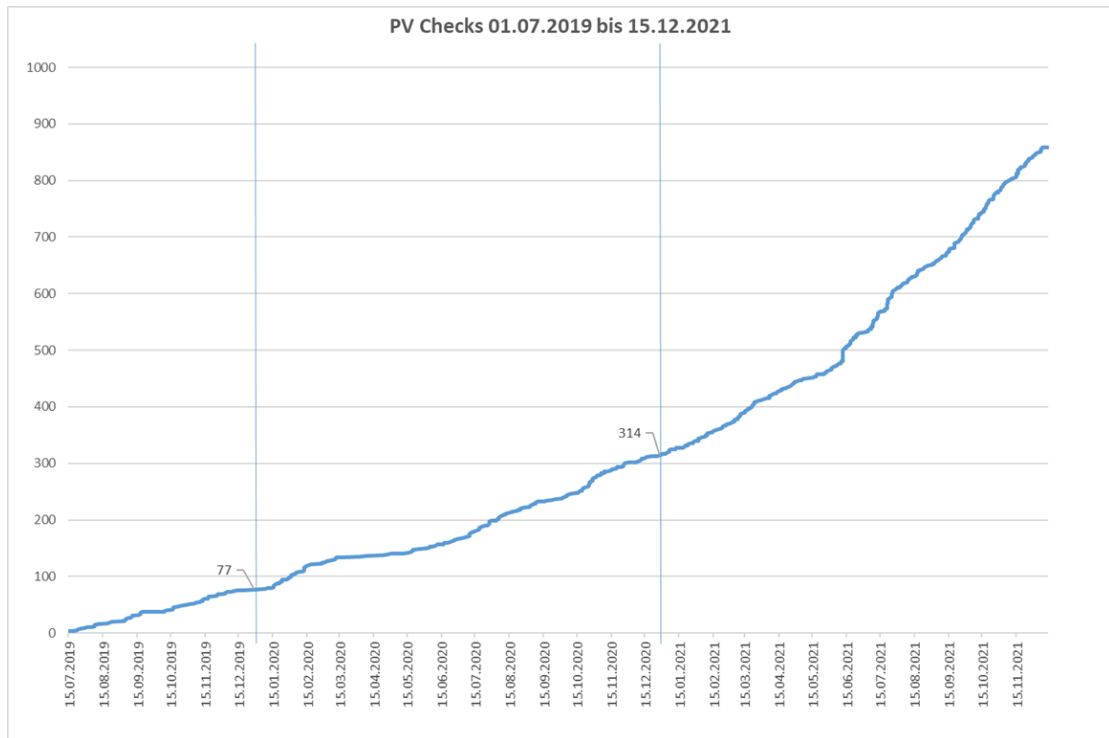


Diagramm 1 Anstieg der Nachfrage an PV-Beratung im Rhein-Neckar-Kreis

Eine Evaluierung der durchgeführten PV-Beratungen wurde in den Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises durchgeführt.

Die Rücklaufquote lag bei 25,7 %. Über 90 % der Bürger:innen, die eine Rückmeldungen gesendet haben, waren mit ihrer Beratung bzw. ihrem Bericht zufrieden bis sehr zufrieden.

Aus den Rückmeldungen konnte abgeleitet werden, dass 38 % der Bürger:innen eine PV-Anlage installiert und 30 % der Interessenten ein Angebot eingeholt haben.

Die Anzahl der installierten Anlagen ist unabhängig von der Art der Beratung. Vor-Ort-Beratungen als auch Kurzberichte ohne Vor-Ort-Begehung haben den Bürger:innen bei ihrer Entscheidung für eine PV-Anlage geholfen.

Als Gründe gegen eine PV-Anlage wurden hohen Kosten, eine erforderliche Dachsanierung bzw. eine ungünstige Dachausrichtung identifiziert.

Circa 90 % der installierten PV-Anlagen haben eine Leistung zwischen 4,5 und 15 kWp (vgl. Diagramme 1).

Die durchschnittliche Leistung der rückgemeldeten installierten PV-Anlagen liegt bei 9,3 kWp. Die gesamte rückgemeldete installierte Leistung beträgt 598 kWp (vgl. Tabelle 3).

Bestätigt durch die Evaluation konnten wir feststellen, dass ein hohes Vertrauen der Bürger:innen in das Angebot der PV-Initiative besteht, insbesondere wenn die PV-Kampagnen von Bürgermeister:innen unterstützt wurden.

Es entstand eine sehr gute Vernetzung der teilnehmenden Kommunen Schwetzingen, Weinheim, Neckargemünd, Bammental, Gaiberg, Wiesenbach, Walldorf, Dossenheim, Angelbachtal, Ladenburg, Malsch, Schönau, Heddesbach, Heiligkreuzsteinnach,

Wilhelmsfeld untereinander. Hier wurden Themen für Veranstaltungen und Erfahrungen ausgetauscht.

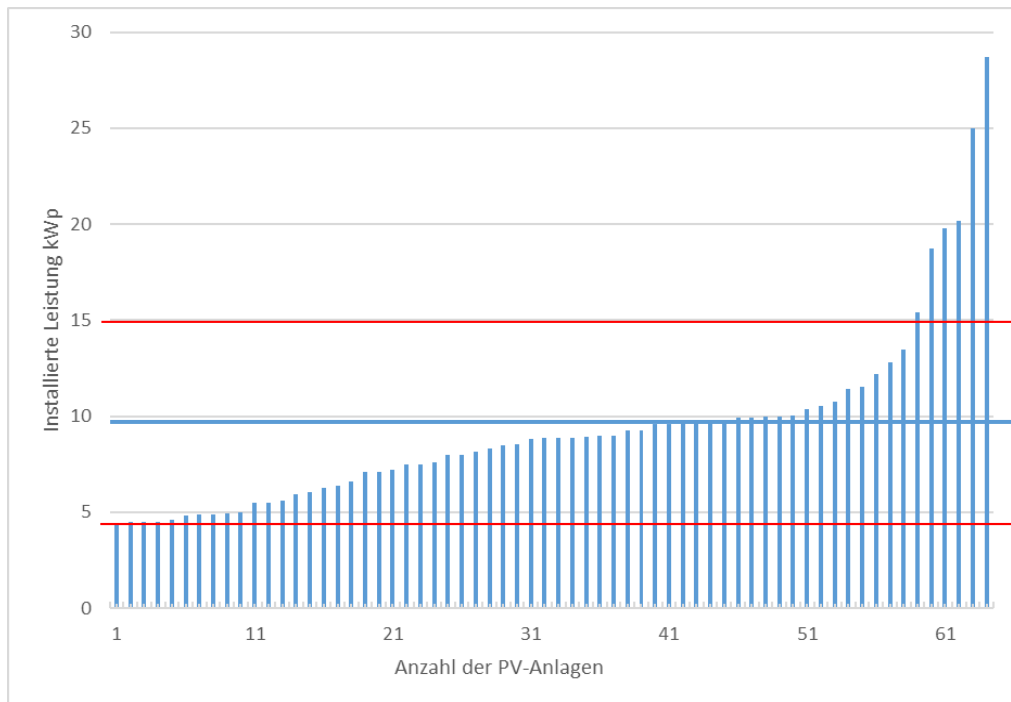


Diagramm 2: Durchschnittliche Leistung der rückgemeldeten installierten PV-Anlagen

Rückmeldung Anzahl installierte PV-Anlagen Gesamt	68
Rückmeldung installierte Leistung PV-Anlagen Gesamt (Σ kWp)	598
Rückmeldung \emptyset Installierte Leistung/PV-Anlage (\emptyset kWp)	9,3
Anteil Rückmeldungen mit PV-Anlage	38%
Geschätze Σ install. Leistung PV über alle Checks (Σ kWp) (30% \times Checks \times \emptyset kWp)	2.432
Geschätze Σ PV-Strom/a über alle Checks (Σ kWh/a) (kWp gesamt \times 900kWh)	2.188.794

Tabelle 5: Durchschnittliche und gesamte Leistung der rückgemeldeten installierten PV-Anlagen

5. Ausblick

In der nächsten Projektphase werden die Erfahrungen und guten Ergebnisse der aktuellen Projektphase übertragen, die PV-Beratungsinitiative soll aus den Erfahrungsrückflüssen weiterentwickelt werden.

Die Vernetzung der teilnehmenden Kommunen untereinander soll intensiviert werden. Dabei sollen die guten Beispiele zur Einbindung der Bürgerschaft in die PV-Kampagne, wie z.B. Gemeinden Dossenheim und Malsch mit der Klimawerkstatt sowie Angelbachtal mit dem PV-Forum Verbreitung finden.

Die Kooperation mit den Kommunen unter der Schirmherrschaft der Bürgermeister:innen soll fortgesetzt werden, vor dem Hintergrund des hohen Zuspruches.

Das PV-Netzwerk Rhein-Neckar wird sich in der nächsten Förderphase neben den privaten Haushalten weitere Zielgruppen (Gewerbe, WEGs, Hausverwaltungen) stärker widmen, um diese erheblichen Potenziale zu erschließen.

In weiterem Fokus steht die Unterstützung kleinerer Kommunen mit ehrenamtlichen Helfern zur Fortsetzung oder zum Start einer Kampagne, aufbauend auf den gemachten Erfahrungen im GVV Schönau mit dem dortigen BUND. Hier soll ein Qualifizierungs- und Unterstützungspaket für ehrenamtliche Solarkümmerner entwickelt werden, die als Ansprechpartner:in in den kleinen Kommunen dienen.

Bereits vorhanden sind Beispiele aus den Gemeinden Dossenheim und Malsch mit der Klimawerkstatt sowie Angelbachtal mit dem PV-Forum. Hier unterstützen sich Bürger zu den Themen Photovoltaik und Klimaschutz gegenseitig.

Die Online-Karte wird weiterentwickelt. Die Phase „Bürger informieren Bürger“ soll gestartet und in die Karte eingepflegt werden. Hier werden PV-Anlagen vorgestellt, deren Betreiber einverstanden sind, Auskunft über die Anlage oder des Installationsprozesses an Interessierte weiterzugeben.

Die Einführung der PV-Pflicht in Baden-Württemberg sowie die wahrscheinliche Novellierung des EEGs werden weiterhin viel Bewegung in der Entwicklung von PV-Projekten bringen. Die aktuell niedrigen Vergütungssätze des eingespeisten Stroms kombiniert mit den wieder steigenden Anlagenpreisen wegen Lieferengpässe stellen wieder die Wirtschaftlichkeit von einigen Projekten in Frage. Deswegen ist dringende Handlung auf der Bundesebene notwendig. Die parallele Entwicklung der Elektromobilität, die weiterhin stark gefördert wird, kann das Interesse für PV – u.a. zur Versorgung der Ladesäule – weiter steigern.

Tabellen- und Diagrammverzeichnis

- Tabelle 1 PV-Checks und Veranstaltungen in Mannheim, im Rhein-Neckar-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis
- Tabelle 2 Übersicht Beratungen, Veranstaltungen und Teilnehmerzahl in Mannheim, im Neckar-Odenwald-Kreis und Rhein-Neckar-Kreis
- Tabelle 3: Durchschnittliche und gesamte Leistung der rückgemeldeten installierten PV-Anlagen (Evaluation Rhein-Neckar-Kreis)
- Diagramm 1 Anstieg der Nachfrage an PV-Beratungen um Rhein-Neckar-Kreis
- Diagramm 2: Durchschnittliche Leistung der rückgemeldeten installierten PV-Anlagen (Evaluation Rhein-Neckar-Kreis)