



# Landesenergie- und Klimaschutzagentur MV

- Gründung: Sommer 2016 mit 3 Mitarbeitern
- Gesellschafter: Land Mecklenburg-Vorpommern
- Mitarbeiterzahl: 10
- Standorte: Stralsund, Schwerin, Neustrelitz
- **Alle Services sind kostenlos und neutral!**



## Erfahrungen mit PV-Dachanlagen

Umfrage | 3 Fragen | 84 von 109 (77%) haben teilgenommen

1. Haben Sie eine private PV-Dachanlage? (Einzelne Wahl) \*

84/84 (100%) haben geantwortet



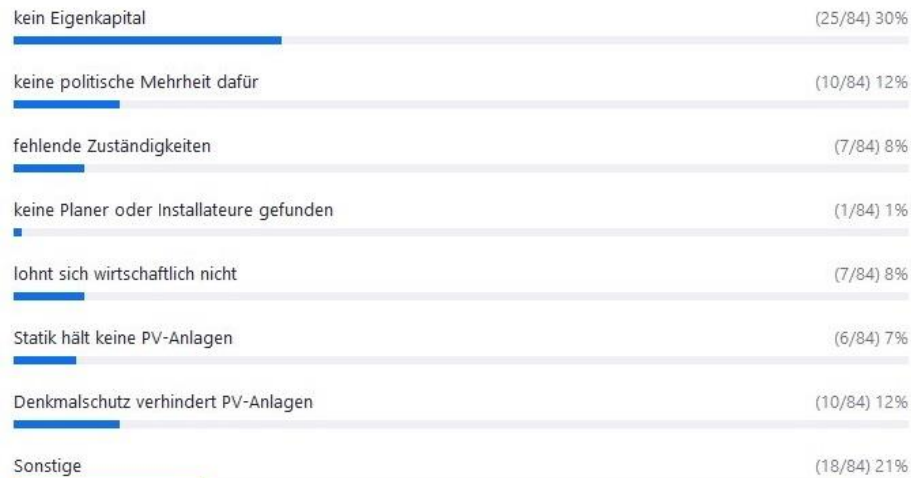
2. Sind auf einem oder mehreren öffentlichen Gebäuden in Ihrer Stadt oder Gemeinde PV-Anlagen installiert? (Einzelne Wahl) \*

84/84 (100%) haben geantwortet



3. Wo sehen Sie den Hauptgrund, warum auf öffentlichen Gebäuden kaum PV-Dachanlagen installiert sind? (Einzelne Wahl) \*

84/84 (100%) haben geantwortet



# Hintergrund

## Herausforderungen (Beispiele)

1. **Ressourcen** in Kommunen: Zeit, Personal, Geld
2. **Ziele** und Mehrheiten
3. **Statik** der Dächer
4. Verfügbare Planer und Installateure
5. Denkmalschutz

→ **Plan** machen &  
Schritt für Schritt umsetzen



# Planungs- und Umsetzungskonzept

## Eine Übersicht

1. Grundsatzentscheidung treffen
2. Planung und Vorbereitung der Umsetzung
3. Umsetzung



# Gemeinsame Ziele für den PV-Ausbau

Wo wir hin wollen – für uns und die nächste Generation!

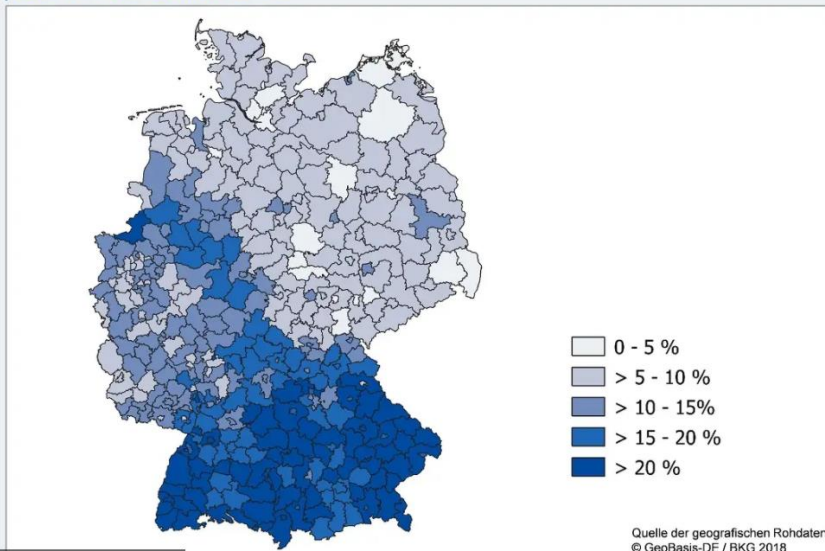
- **215 GW** installierte PV-Leistung **bis 2030**
- **22 GW pro Jahr** (aktuell bei 7 GW/ p.a.)
- **60,8 TWh** im Jahr 2022 → 11 % des Bruttostromverbrauchs in Deutschland
- Ausbau und Betrieb im **überragenden öffentlichen Interesse** (§ 2 EEG)
- Veröffentlichung [„Photovoltaik-Strategie“](#) vom BMWK (05.05.2023)
- [„Solarpaket I“](#) ist in Arbeit (Stand:05.07.23)



# PV im Ländervergleich

Quelle: EUPD Research auf Basis von Bundesnetzagentur, Destatis (2021)

## Sättigungsgrad für Photovoltaik-Kleinanlagen unter 10 kWp | Ebene der Landkreise



Grafik: EUPD Research

2023 | 2022 | 2021 | 1990 - 2023

Zubau | Rückbau | Saldo

Bundesland	Photovoltaik					
	Anzahl			Leistung (MW)		
	Jun 2023	Jan - Jun 2023	Jan - Jun 2022	Jun 2023	Jan - Jun 2023	Jan - Jun 2022
Baden-Württemberg	12.609	67.662	25.520	139,6	864,4	388,1
Bayern	14.863	85.357	34.825	266,9	1.692,8	1.112,0
Berlin	1.042	5.012	1.384	6,3	32,5	11,9
Brandenburg	3.109	15.776	5.713	93,3	432,8	587,8
Bremen	241	1.172	364	1,0	7,2	3,3
Hamburg	478	2.323	690	3,4	18,6	6,0
Hessen	6.166	31.057	10.517	49,5	273,8	213,6
Mecklenburg-Vorpommern	1.628	12.227	2.433	26,6	198,6	153,6
Niedersachsen	13.092	66.094	19.673	136,0	638,7	273,4
Nordrhein-Westfalen	19.708	103.370	33.150	201,7	1.027,9	420,4





# Solarpflicht?

## Inhalt und Umsetzungsstand der Solarpflicht in Deutschland

- Auf Bundesebene: bislang noch nicht, aber Inhalt Koalitionsvertrag
- Unterschiedliche Ausgestaltungen in den Bundesländern (Beispiele):
  - Baden-Württemberg: Nichtwohngebäude, Wohngebäude, Neubauten
  - Schleswig-Holstein: Neubau sowie Renovierung von Nichtwohngebäuden, Parkplatzflächen mit mehr als 100 Stellplätze
  - Niedersachsen: neue Gewerbeimmobilien, Sicherstellung Nachrüstung
- **In MV: geplante Solarpflicht im Klimaschutzgesetz** (Koalitionsvereinbarung)



# Exkurs: Marktstammdatenregister

Wie viel PV-Anlagen sind in Ihrer Kommune?

- [Marktstammdatenregister](#)
- Wählen Sie „Öffentliche Daten ansehen“ und dann „Öffentliche Einheiten ansehen“
- Fügen Sie Filter hinzu:
  - Gemeinde entspricht „[Name ihrer Gemeinde]“
  - Energieträger entspricht „Solare Strahlungsenergie“




X Gemeinde entspricht "Wittenförden"

X Energieträger entspricht Solare Strahlungsenergie

X Bundesland entspricht Mecklenburg-Vorpommern

	MaStR-Nr. der Ein...	Anzeige-Name der Einheit	Betriebs-Status	Inbetriebnahmedatum der...	Registrierungs...	Energieträger	Bruttoleistung der Einheit
 	SEE946502744083	PV Wiedow Süd & West	In Betrieb	12.06.2023	19.06.2023	Solare Strahlungsenergie	9,99
 	SEE974022693970	Garage	In Planung		15.06.2023	Solare Strahlungsenergie	4,86
 	SEE937706386384	JES-134165	In Betrieb	15.11.2022	13.06.2023	Solare Strahlungsenergie	9,315
 	SEE989248023029	Anlage-1	In Betrieb	09.06.2023	13.06.2023	Solare Strahlungsenergie	8,64
 	SEE900786579915	FRI - 550	In Betrieb	30.05.2023	09.06.2023	Solare Strahlungsenergie	9,2
 	SEE946393410388	priLight Duo	In Betrieb	20.05.2023	25.05.2023	Solare Strahlungsenergie	0,82
 	SEE929260682439	Carporddach	In Planung		08.05.2023	Solare Strahlungsenergie	0,6
 	SEE902946993142	PV WN	In Betrieb	21.04.2023	01.05.2023	Solare Strahlungsenergie	5,265
 	SEE967539409547	ABR933649332990	In Betrieb	18.01.2023	25.04.2023	Solare Strahlungsenergie	0,62
 	SEE961405405701	PVA Wittenförden	In Betrieb	20.04.2023	21.04.2023	Solare Strahlungsenergie	14,875

<< < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... > >> 10 Elemente pro Seite

Stromerzeugungseinheit 1 - 10 von 105 

# Vorteile von PV auf Dachanlagen

- ✓ Verbesserung der Haushaltssituation
- ✓ Wertsteigerung der Immobilie
- ✓ Gut Berechenbar- daher keine Finanzierungsrisiken
- ✓ Autarkiegrad erhöhen durch Umstellung der Wärmeversorgung und/oder Speicher bzw. E-Mobilität
- ✓ Unabhängiger von der Strompreisentwicklung
- ✓ Höchste Akzeptanz
- ✓ Senkung der Kohlendioxidemissionen
- ✓ Kein Bodenverlust durch Flächenversiegelung



Landkreis Rostock, FTZ Beselin, Foto: Martin Kaiser

# Grundsatzentscheidung treffen

Nutzen Sie die W-Fragen-Methode!



1. **Was** wollen wir **bis wann** erreichen?
2. **Warum** wollen wir PV?
3. **Wer** ist verantwortlich?
4. **Wie** können wir vorgehen?

→ Beschlüsse schaffen Verbindlichkeit und sind öffentlichkeitswirksam

# Planungs- und Umsetzungskonze

## Eine Übersicht

1. Grundsatzentscheidung treffen
- 2. Planung und Vorbereitung der Umsetzung**
3. Umsetzung



## 2. Planung und Vorbereitung der Umsetzung

1. Strategie für die Umsetzung abstimmen und festlegen
2. Kataster der Gebäudedächer erstellen
3. PV-Nutzbarkeit der Gebäude prüfen
4. Ergebnisbericht erstellen
5. Wirtschaftlichkeit und Finanzierung klären

# 1. Strategie festlegen

Setzen Sie sich clevere Rahmenbedingungen (Beispiele)



- Bestandsgebäude werden erfasst und untersucht
- PV-Nutzung wird bei Sanierungen geprüft
- Neubauten werden immer mit PV geplant
- Fördermöglichkeiten werden genutzt
- Zusammenarbeit mit Partnern wird angestrebt (z.B. Stadtwerk)



## 2. Kataster erstellen

Welche öffentlichen Gebäude kommen in Frage?

- Schulgebäude- und Kindergarten
- Feuerwehren
- Sporthallen
- Rathaus und Verwaltung
- Kläranlagen und Deponien
- Betriebshöfe und Stadtbetriebe
- Fuhrpark und Parkplätze/häuser

### Kataster

- Größe, Alter, Sanierungsbedarf
- Energieverbrauch (Lastprofil)
- Aktuelle Nutzung und mögliche Änderungen in den nächsten 25 Jahren (z.B. Elektroauto, Wärmepumpe)





## 3. Prüfung der PV-Nutzbarkeit

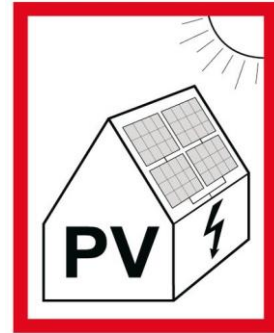
- Dachanalyse: Zustand, **Statik**, Neigung, Ausrichtung, Verschattung, Größe
- Elektroanschluss: Zustand, Anschlussleistung
- Versicherungen, Blitzschutz, **Brandschutz**

# Exkurs: Statik

## Hält ihr Dach PV-Anlagen?

- Gewicht PV-Anlagen: ca. 23 kg/m<sup>2</sup> (Schrägdach), ca. 35 kg/m<sup>2</sup> (Flachdach)
- Sie **brauchen** z.B. Grundrisse, Schnitte, Prüfstatik, verwendete Bauteile
- Mögliche Quellen für Informationen:
  - Eigenes Archiv Fachabteilung Bau
  - Hausmeister des Gebäudes befragen
  - Vorherige Gebäudebesitzer fragen
  - Landkreisarchiv
  - Dachdecker, Zimmermann fragen
- Tipp: Statiker wählen, der sich mit damaligen Gebäudetypen auskennt
- Dachstuhl verstärken lassen oder Dünnschicht Module wählen (7-10 kg/m<sup>2</sup>)

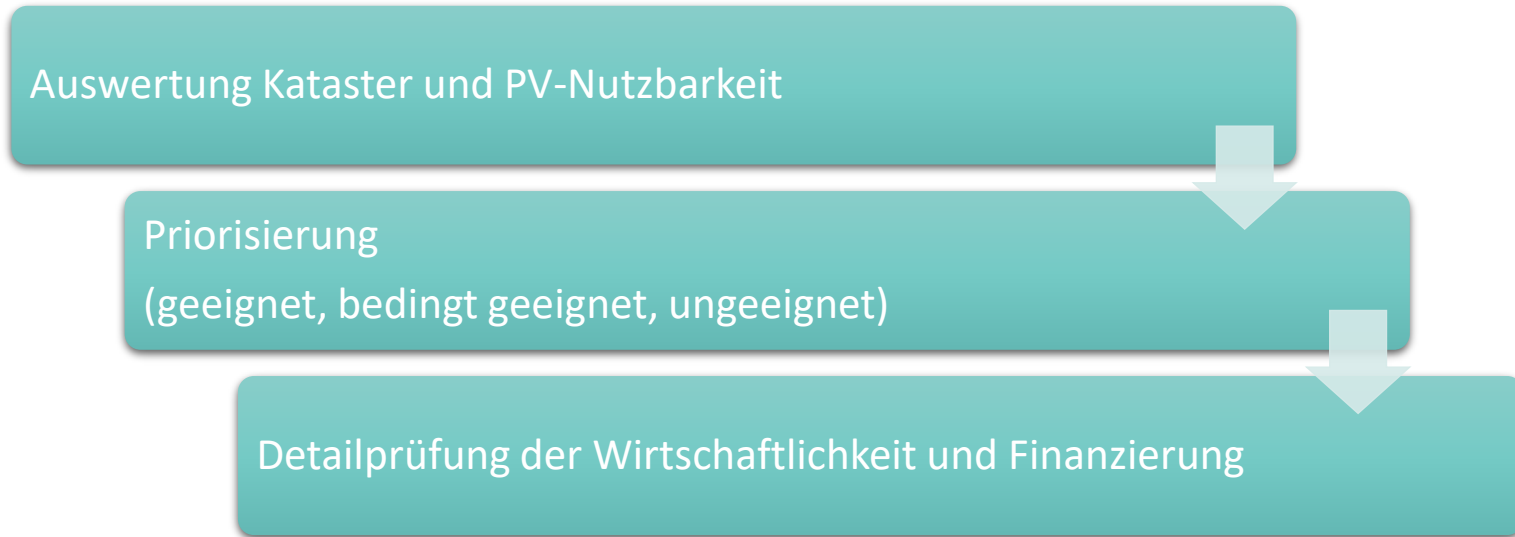
# Exkurs: Brandschutz



- Sprechen Sie mit Ihrem **Planer** (Feuerwehrscharter, Hinweisschild, Lageplan)
- Sprechen Sie mit Ihrer örtlichen **Feuerwehr** (Schulungen)
- Sprechen Sie mit Ihrem **Versicherer** (inklusive oder Versicherungsschutz erweitern z.B. PV-Versicherung)



## 4. Ergebnisbericht



# 5. Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

- Was kostet eine PV-Anlage?
- Kann ich die PV-Anlage aus Haushaltsmitteln bezahlen?
- Wie hoch ist die aktuelle EEG-Vergütung?
- Gibt es Zuschüsse und Kredite?
- Welche Betriebsformen gibt es?



# Kosten für eine PV-Dachanlage

Am Beispiel einer 18,24 kWp Anlage (Stand 2022)

## Ertragsprognose

Ertragsprognose	
PV-Generatorleistung	18,24 kWp
Spez. Jahresertrag	908,39 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	88,10 %
Ertragsminderung durch Abschattung	2,6 %/Jahr
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	
Eigenverbrauch	2.978 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	13.610 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	
	17,9 %
Vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen	
	7.787 kg/Jahr
Autarkiegrad	
	43,4 %

## Wirtschaftlichkeit

Ihr Gewinn	
Gesamte Investitionskosten	27.360,00 €
Gesamtkapitalrendite	2,03 %
Amortisationsdauer	18,4 Jahre
Stromgestehungskosten	0,1041 €/kWh
Bilanzierung / Einspeisekonzept	Überschusseinspeisung

Stromverbrauch [kWh]:	6.842
Ermittelte Anlagengröße [kW <sub>p</sub> ]:	18,24
Pot. erzeugte Energie [kWh/a]	16.588
Eigenverbrauchsanteil [%]:	17,9
Solarer Deckungsanteil [%]:	43,4
Vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen [kg/a]:	7.787
Investitionskosten [€, netto]:	27.360,00
Stromgestehungskosten [€/kWh]:	0,1041
Amortisationsdauer [a]:	18,4

→ Auch deutlich kürzere Amortisationszeiten möglich, abhängig vom Eigenstromverbrauch und den Strompreisen

→ Investitionskosten variieren: 1.500 € bis 3.500 €/kWp (100 kWp)





# Kosten für eine PV-Dachanlage

Am Beispiel einer 18,24 kWp Anlage (Stand 2022)

## Vergütung und Ersparnisse

Gesamtvergütung im ersten Jahr	1.048,38 €/Jahr
Ersparnisse im ersten Jahr	730,93 €/Jahr

## EEG 2023 -Einspeisevergütung - Gebäudeanlage

Gültigkeit	11.07.2022 - 31.12.2042
Spezifische Einspeisevergütung	0,077 €/kWh
Einspeisevergütung	1048,3776 €/Jahr

## Neuer Tarif (Example)

Arbeitspreis	0,247 €/kWh
Grundpreis	8 €/Monat
Preisänderungsfaktor Arbeitspreis	2 %/Jahr



# Kosten für eine PV-Dachanlage

## Weitere Beispiele

Ludwigslust-Land (21,32 kWp) – Anmeldung 28.10.2015

		Ist-Stromerzeugung	
		Jahr	kWh
<b>Investiv:</b>			
Planung	2.846,48 €	2015	(518,24)
Statik	1.309,00 €	2016	19.631,66
Errichter	33.043,54 €	2017	18.978,47
Sonstiges	344,03 €	2018	21.700,14
<b>Gesamt:</b>	<b>37.543,05 €</b>	2019	19.778,08
<b>Laufende Kosten:</b>		2020	20.227,91
Versicherung	119,00 € p.a.	2021	(4.481,39)
Wartung	360,76 € p.a.		
<b>Gesamt:</b>	<b>479,76 € p.a.</b>		

### Ausgangsdaten

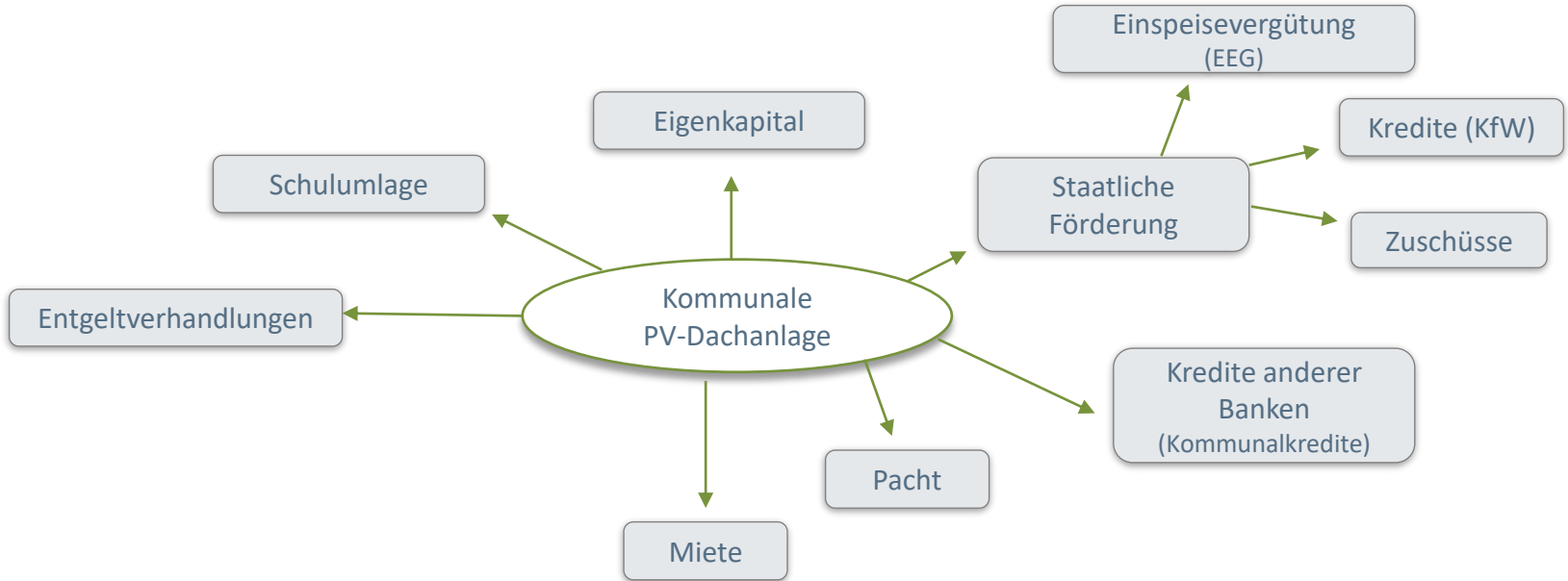
Verbrauch: 35.000 kWh

Anlagengröße: 29,9 kWp

Bezugspreis: 29 Cent/kWh

	PVA ohne Speicher	PVA mit Speicher (10,2 kWh)	Direkteinspeisung	Verpachtung Dachfläche
Eigenverbrauch	60 %	67,2 %	0 %	0%
Ersparnisse/a	5.412,56 €	5.990,08	0 €	0 €
Einspeisevergütung/a	951,91 €	779,52 €	2.424,45 €	ca.300 € (Pacht)
Investition	37.275 €	46.275 €	37.725 €	0 €
Amortisierung	5,9 Jahre	6,8 Jahre	15,4 Jahre	

# Finanzierung





# Investitionsförderung

Fördermittel sind da, sie müssen nur abgerufen werden!

- Förderfähige **Einzelmaßnahmen** der bafa
  - Für Sanierungen bei Wohngebäuden
  - Für Sanierungen von Nichtwohngebäuden
- Förderfähige **Gesamtsanierung** der KfW
  - Kredit 264 für Kommunen
  - Zuschuss 464 für Kommunen
- Förderfähige **Machbarkeitsstudie** zur Erstellung eines Solarkatasters inkl. geprüften PV-Nutzbarkeit bei **kommunalen Liegenschaften** nach der Kommunalrichtlinie



# Finanziell handlungsfähig?

Auch finanzschwache Kommunen können investieren!

- Investitionen sind unter bestimmten Voraussetzungen auch für finanzschwache Kommunen möglich
  - **Wiedererlangung der gesicherten dauernden Leistungsfähigkeit** (§ 17 GemHVO M-V) kann auch mithilfe von PV-Anlagen erreicht werden
  - **Kommt auf Wirtschaftlichkeit** und zusätzliche Folgekosten für Gemeindehaushalt an!
    - Kreditaufnahmen für Investitionen grundsätzlich möglich
    - Sprechen Sie mit Ihrer Kommunalaufsicht

# Anlagenförderung durch das EEG

## Begriffsbestimmungen (Vgl. § 3 EEG)

- Einspeisevergütung = in Cent/kWh, **feste, marktunabhängige Vergütung** für den Strom aus PV über Betriebszeitraum der Anlage (**20 Jahre**). Berechnung der Höhe erfolgt nach **installierter Leistung** der Anlage (gestaffelt). Limitiert auf **Anlagen unter 100 kWp**
- Anzulegender Wert = in Cent/kWh, **marktabhängige Vergütung** für den Strom aus PV über Betriebszeitraum der Anlage (20 Jahre). Berechnung der Höhe erfolgt nach installierter Leistung der Anlage, dabei sind die Vergütungen nach installierter Leistung gestaffelt. **Ab 100 kWp Pflicht.**



# Anlagenförderung durch das EEG

Eine sichere Einnahmequelle für 20 Jahre!



Siehe dazu: § 48 Abs. 2 und 2a EEG 2023 (Stand: 01.08.2023)



# Betriebsmodelle

Finden Sie das für Sie passende Modell!

## Eigenbetrieb:

- Errichtung und Betrieb durch die Kommune (z.B. [Strombilanzkreismodell](#))
  - Wirtschaftlichkeit hier häufig am besten
- PV-Miete/ PV-Anlagen-Pacht durch Gemeinde (z.B. Energiedienstleister)

## Fremdbetrieb:

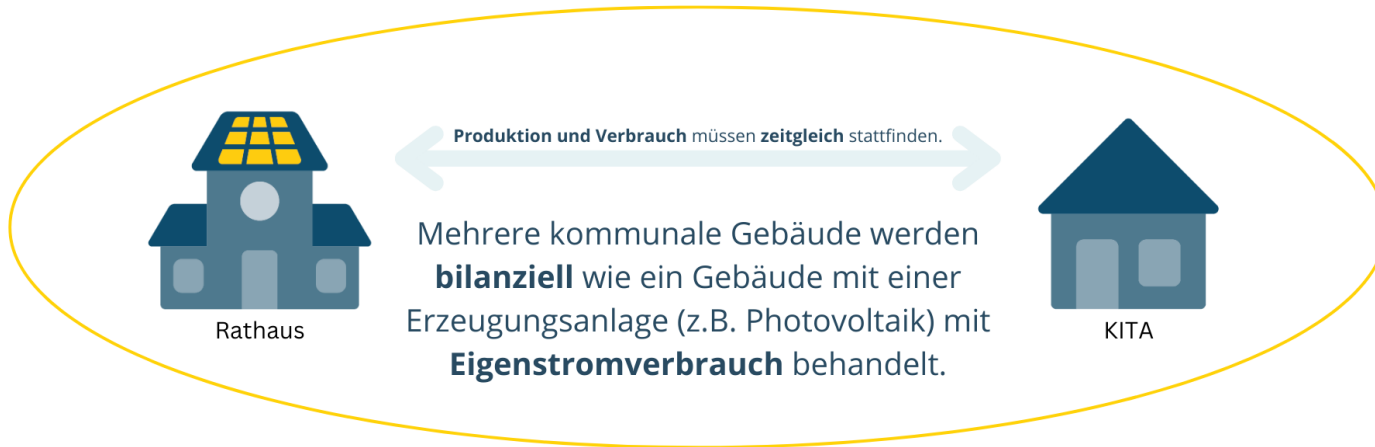
- Dach-Verpachtung an Dritte + Stromliefervertrag
  - Meist erst ab 100 kWp, dann Preis pro Kilowattstunde 0,18 €/ kWh
- Dach-Verpachtung an Dritte (z.B. Energiegenossenschaft, Stadtwerke)
  - Meist erst ab 100 kWp, dann: einmalig 150-170 €/ kWp

Ausführlich dazu: [Studie Energieagentur Rheinland-Pfalz \(2017\) Attraktive Geschäftsmodelle mit PV-Anlagen](#)

	Betriebsform	Gebäudeeigentümer	Betreiber	Investor	Strom-Nutzer
<b>Eigenbetrieb</b> der PV-Anlage durch die Kommune	Eigenverbrauch mit Überschusseinspeisung	Erhält günstigen Strom + EEG-Vergütung	Erhält günstigen Strom + EEG-Vergütung	Refinanzierung über Verbrauchseinsparung + EEG Vergütung	Gebäudeeigentümer, Überschuss geht ins Netz
	Kommune mietet PV-Anlage „Anlagenpacht“/ PV-Miete	Pächter erhält günstigen Strom + EEG-Vergütung	erhält günstigen Strom + EEG-Vergütung	Privater Investor erhält Anlagenpacht	Gebäudeeigentümer, Überschuss geht ins Netz
<b>Fremdbetrieb</b> der PV-Anlage	PV-Strom-Liefervertrag (Direktlieferung)	erhält vergünstigten Strom	Privater Investor erhält Stromzahlung + EEG-Vergütung	Privater Investor erhält Stromzahlung + EEG-Vergütung	Gebäudeeigentümer, Überschuss geht ins Netz
	Dachverpachtung (Volleinspeisung)	erhält Dachpacht	Privater Investor erhält EEG-Vergütung	Privater Investor erhält EEG-Vergütung	Strom geht vollständig ins öffentliche Netz

# Exkurs: Strombilanzkreismodell

Was ist das?



# Planungs- und Umsetzungskonze

## Eine Übersicht

1. Grundsatzentscheidung treffen
2. Planung und Vorbereitung der Umsetzung
3. **Umsetzung**



## 3. Umsetzung

1. Ausschreibung (z.B. zur Planungsleistung oder zum Bau der Anlage)
2. Netzverträglichkeitsprüfung durch Netzbetreiber
3. Errichtung auf dem Dach
4. Pflichtanmeldung (Marktstammdatenregister)
5. Inbetriebnahme

# Partnerschaften

Nutzen Sie die Erfahrung regionaler Partner!



Beispiele

- [Stadtwerke Grevesmühlen GmbH](#) (9)
- Stadtwerke Malchow PV-Anlagen im Klärwerk (1)

## Auswahl von Energiegenossenschaften

<a href="#">Wir-in-17498Neuenkirchen eG</a>	Neuenkirchen
<a href="#">Energiewerk Rügen</a>	Rügen
Bürgersolargenossenschaft Waren (Müritz) eG	Waren (Müritz)
<a href="#">Norddeutsche Energiegemeinschaft eG</a>	Warin

# Tipps für die Ausschreibung

## Checkliste Modulauswahl

- ✓ TÜV- oder VDE Zertifizierung: IEC 61215
- ✓ Bauartzulassung und Schutzklasse II
- ✓ 25 Jahre lineare Leistungsgarantie auf die Anfangsnennleistung
- ✓ Produktgarantie mind. 10 Jahre
- ✓ Sitz des Garantiegebers in Deutschland oder Europa
- ✓ Plussortierte Leistungstoleranzen
- ✓ WEEE Reg. Nr. zur Entsorgung





# Tipps für die Ausschreibung

## Prüfen Sie das Angebot



So erkennen Sie einen Fachbetrieb:

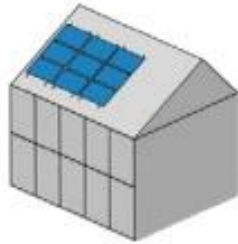
- ✓ Seit wann installiert der Betrieb PV-Anlagen?
- ✓ Kann er Referenzen vorweisen? (z.B. Erfahrungen in der Nachbarschaft, Kundenmeinungen)
- ✓ Bevorzugen Sie regionale Anbieter?
- ✓ Seit wann werden die Produkte verkauft? Welche Erfahrungen gibt es dazu?
- ✓ Wird die Anlage mit schlüsselfertigem Rundumservice angeboten?

# Anschluss an das öffentliche Netz

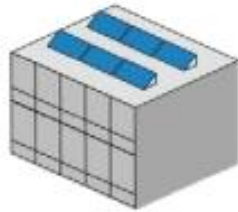
- **Gesetzlich vorgeschriebenes Einspeisemanagement**  
Die Freigabe durch den Netzbetreiber erforderlich (Netzverträglichkeitsprüfung)
- **Überspannungsschutz**  
Gesetzlich vorgeschrieben seit dem 01.10.2016 durch VDE Normen 0100-443 und 0100-534
- **Smart-Meter**  
Ein Smart-Meter besteht aus dem digitalen Stromzähler und den Smart-Meter-Gateway. Das Gateway überträgt im 15 Minutentakt die Verbrauchsdaten.  
Bis zu 7 kWp nur digitaler Stromzähler notwendig.

# Errichtung auf dem Dach

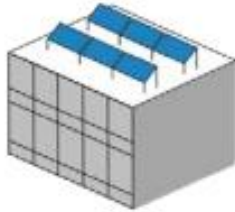
## Vielfältige Möglichkeiten



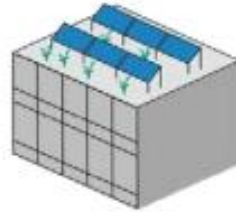
Steildach: Aufdachsystem



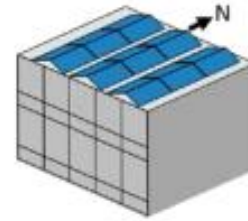
Flachdach



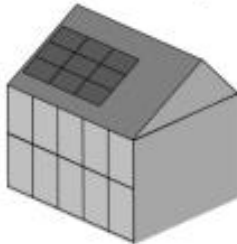
Flachdach Bifazial



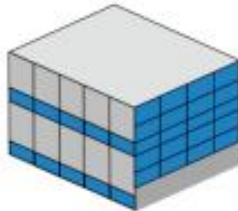
Flachdach Gründach



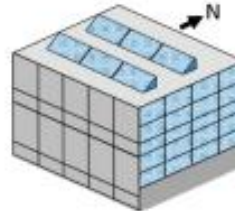
Flachdach Ost-West



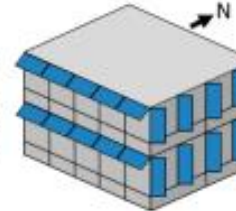
Steildach: Indachsystem



Kaltfassade (opak)



Isolierglas für Fassade, Shed-, Pultdach (teiltransparent)



Sonnenschutzlamellen (starr oder beweglich)

Quelle: [Fraunhofer ISE \(2023\)](#)  
[Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland](#), S. 36.

# Aufbau: Anlagensplittung

## Volleinspeiser- und Eigenverbrauchsanlage auf einem Dach

- Ziel: höhere Vergütung durch Volleinspeiser-Anlagen (11 Cent statt 7 Cent)
- Geeignet für: PV-Anlagen mit mind. 25 kWp, aber besser ab **40 bis 100 kWp** und **Eigenverbrauchsquote unter 35 %**
- Praxis: 20-30 % Eigenverbrauchsbelegung und 70-80 % Volleinspeisung
- **Kosten des Anlagensplittung** im Vergleich zur größeren Gesamtanlage **gering**
- Weiterer Vorteil: **Wechsel der Modelle möglich**
- Besondere Bedeutung bei Solarpflicht (z.B. Baden-Württemberg)



# Baugenehmigung notwendig?

## Was Sie wissen sollten

- Solaranlagen in, an und auf Dach- und Außenwandflächen sind in der Regel **genehmigungsfrei** (§ 61 Abs. 1 Nr. 3 Bst. a LBauO M-V)
- Ausnahmen:
  - Hochhäuser (höher 22 m) gem. § 2 Abs. 4 S. 1 LBauO M-V
  - Denkmalsgeschützte Häuser
- Vorgaben für Abstandsflächen berücksichtigen (§ 6 Abs. 7 LBauO M-V)
- Vorgaben zum Brandschutz berücksichtigen (§ 28 Abs. 3 S. 2, § 32 Abs. 5 LBauO M-V)

# Praxisbeispiele aus MV



Poppendorf



Hohen Viecheln



Poppendorf



Rastow



Quassow



Ludwigslust Land

- Besonders beliebt sind PVA auf KITAs und Feuerwehrgebäuden
- Weitere Praxisbeispiele finden Sie auf unserem [Blog](#)

# Leitfäden und Checklisten (Beispiele)



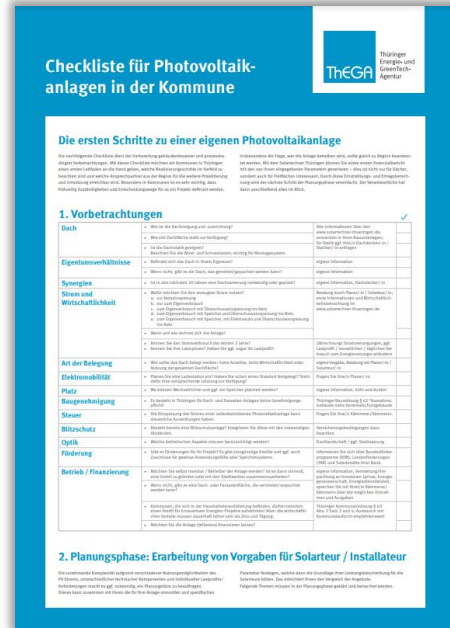
**NRW ENERGY CLIMATE**

**Wie funktioniert eine Photovoltaik-Anlage?**  
Solarmodule, Wechselrichter, Batteriespeicher. Alles was man braucht um Strom zu erzeugen.

**Eigentumsverhältnisse und Betreibermodelle**  
Dachverpachtung, Contracting, Anlagenpacht, Miet- oder Bausvertrag, Miet- oder Bausvertrag mit Nutzung von Dachflächen für PV-Anlagen geregelt werden können.

**Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Anlagen**  
Stromkostenersparnisse, Einsparungsmöglichkeit, Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten, Wirtschaftlichkeitsberechnung und Fördermöglichkeiten.

**Photovoltaik auf Dächern Leitfaden**



**theGA Thüringer Energie- und Agentur**

**Checkliste für Photovoltaikanlagen in der Kommune**

**Die ersten Schritte zu einer eigenen Photovoltaikanlage**

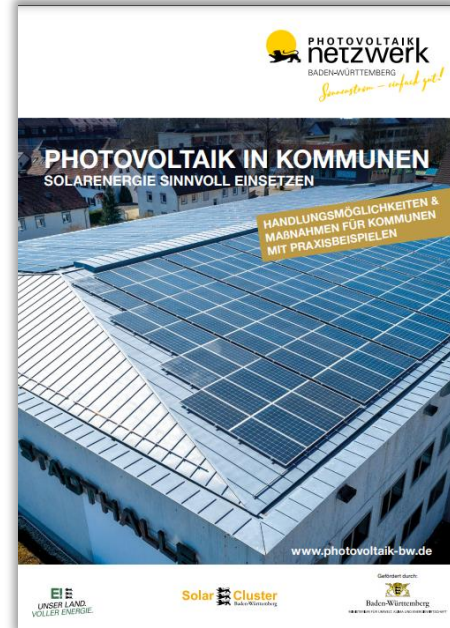
Die nachfolgenden Punkte sind die ersten Schritte, die Sie bei der Planung einer Photovoltaikanlage in der Kommune beachten sollten. Sie sind in der Reihenfolge der Wichtigkeit angeordnet. Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge der Punkte nicht zwingend die Reihenfolge der Umsetzung ist.

**1. Vorbetrachtungen**

<b>Dach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Dachfläche orientiert?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Dachfläche orientiert?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> </ul>
<b>Eigentumsverhältnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wem gehört das Dach?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> <li>Wie ist die Dachfläche nutzbar?</li> </ul>
<b>Strom und Wirtschaftlichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Stromerzeugung?</li> <li>Wie ist die Wirtschaftlichkeit?</li> <li>Wie ist die Wirtschaftlichkeit?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Stromerzeugung?</li> <li>Wie ist die Wirtschaftlichkeit?</li> <li>Wie ist die Wirtschaftlichkeit?</li> </ul>
<b>Art der Beteiligung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Beteiligung?</li> <li>Wie ist die Beteiligung?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Beteiligung?</li> <li>Wie ist die Beteiligung?</li> </ul>
<b>Elektronik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Elektronik?</li> <li>Wie ist die Elektronik?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Elektronik?</li> <li>Wie ist die Elektronik?</li> </ul>
<b>Angemessenheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Angemessenheit?</li> <li>Wie ist die Angemessenheit?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Angemessenheit?</li> <li>Wie ist die Angemessenheit?</li> </ul>
<b>Störer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Störer?</li> <li>Wie ist die Störer?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Störer?</li> <li>Wie ist die Störer?</li> </ul>
<b>Bildschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Bildschutz?</li> <li>Wie ist die Bildschutz?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Bildschutz?</li> <li>Wie ist die Bildschutz?</li> </ul>
<b>Optik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Optik?</li> <li>Wie ist die Optik?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Optik?</li> <li>Wie ist die Optik?</li> </ul>
<b>Flächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Flächen?</li> <li>Wie ist die Flächen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die Flächen?</li> <li>Wie ist die Flächen?</li> </ul>
<b>Betrieb / Finanzierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist der Betrieb / Finanzierung?</li> <li>Wie ist der Betrieb / Finanzierung?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist der Betrieb / Finanzierung?</li> <li>Wie ist der Betrieb / Finanzierung?</li> </ul>

**2. Planungsphase: Erarbeitung von Vorgaben für Solarteur / Installateur**

Die nachfolgenden Punkte sind die ersten Schritte, die Sie bei der Planung einer Photovoltaikanlage in der Kommune beachten sollten. Sie sind in der Reihenfolge der Wichtigkeit angeordnet. Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge der Punkte nicht zwingend die Reihenfolge der Umsetzung ist.



**PHOTOVOLTAIK netzwerk BADEN-WÜRTTEMBERG**  
*Sonnenstrom - einfach gut!*

**PHOTOVOLTAIK IN KOMMUNEN**  
**SOLARENERGIE SINNVOLL EINSETZEN**

**HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN & MAßNAHMEN FÜR KOMMUNEN MIT PRAXISBEISPIELEN**

**www.photovoltaik-bw.de**

**UNSER LAND VOLKER ENERGIE** | **Solar Cluster** | **LEKA-MV.de**





# Ergebnis

Sie haben Watt gemacht!

- ✓ Grundsatzentscheidung getroffen
- ✓ Ihre Handlungsmöglichkeiten kennengelernt
- ✓ Kosteneinsparung erreicht
- ✓ Beitrag zum Klimaschutz geleistet
- ✓ Persönlich viel dazu gelernt und Verantwortung gezeigt





# Angebote für Kommunen



**LEKA MV**  
Landesenergie- und  
Klimaschutzagentur  
Mecklenburg-Vorpommern

# Theorie und Praxis vereint

Bei unseren Online-Schulungen

## Themen:

- Kommunaler Klimaschutz
- Solarparks in Kommunen
- Das Strombilanzkreismodell
- Energiesparen in Kommunen
- Finanzielle Beteiligung an Wind- und S

Hier geht es zur [Mediathek](#).

## Aufzeichnungen und Videos

Strombilanzkreismodell



Das Strombilanzkreis-  
Modell



Dezember 2022

Hier erfahren Sie, wie Sie gebäudeübergreifend Strom produzieren und verbrauchen können, so dass es von Ihrem Stromversorger als "Eigenstromverbrauch" gewertet wird. Dieses geht nicht spontan und einseitig, sondern bedarf einiger Vorbereitung und Abstimmung im Rahmen eines sog. "Strombilanzkreises".

Energiesparen in  
Kommunen



Energiesparen in  
Kommunen



15. November 2022

In der Schulung: Energiesparen in Kommunen: Licht aus, Heizung runter? informieren die LEKA-MV und der StGt-MV über Potenziale, Energie und Geld in Amtsgebäuden und Gemeindezentren zu sparen.

# Wissen zusammengefasst

In unseren praktischen Handouts

## Themen:

- Bauleitplanverfahren bei Solarparks
- Gewerbesteuerzerlegung
- Finanzielle Beteiligung nach § 6 EEG

Hier geht es zur [Mediathek](#).



# Praxisbeispiele erleben

Durch unsere Besichtigungen

- Regionale **Unternehmen** der Erneuerbaren Energien Branche und **Best-Practice-Gemeinden** kennenlernen wie z.B.:
  - Sonnenstromfabrik CS Wismar GmbH
  - Eno energy GmbH in Rostock
  - Mele Torgelow GmbH in Torgelow
  - Stadtwerke Greifswald

Lesen Sie mehr dazu auf unserem [Blog](#).



# Bestens vernetzt

## Durch regionale Kommunalnetzwerke

- Entlang der vier Planungsregionen:
  - Kommunalnetzwerk Westmecklenburg
  - Kommunalnetzwerk Vorpommern
  - Kommunalnetzwerk Region Rostock
  - Kommunalnetzwerk Mecklenburgische Seenplatte
- Persönliche Betreuung durch LEKA MV

Lesen Sie mehr dazu auf unserem [Blog](#).





# Hilfe naht

## Kommunalberatung

- Möglichkeiten zur finanziellen Beteiligung
- Kommunaler Klimaschutz
- Grundlagen und Vorteile Bürgerbeteiligung
- Grundlagen zu PV-Dachanlagen
- Planung Solarparks
- Vernetzung zu weiteren Ansprechpartnern

Mehr dazu auf unserer [Website](#).



# Immer auf dem Laufenden

Mit unserem LEKA-Newsletter

Auswahl an Themen:

- Klimaschutz vor Ort
- Energiepolitik
- Tipp des Monats
- Pressespiegel
- Veranstaltungen

Anmeldung zum [Newsletter](#).





# Nächste Veranstaltungen in 2023

- Do, 24. August** **MVeffizient-Online-Stammtisch: „PV-Strom von der Freifläche – Erzeugen oder kaufen“**  
17:00 bis 18:30 Uhr
- Mi, 06. September** **KlikKS Online-Schulung zum Moorschutz**  
16:00 bis 17:30 Uhr, online
- Mi, 13. September** **KlikKS Online-Schulung zur kommunalen Wärmeplanung**  
16:00 bis 18:00 Uhr, online
- 21. bis 22. September** **„Bollewicker Zukunftsforum“ zu Erneuerbare Energie**  
ganztägig, in Bollewick
- Mi, 27. September** **KlikKS Online-Schulung zur Klimakommunikation**  
16:30 bis 18:30 Uhr, online

Landesweiter Veranstaltungskalender: [www.leka-mv.de/termine](http://www.leka-mv.de/termine)



# Bleiben Sie mit uns in Kontakt



**Carla Fee Weisse**  
Öffentlichkeitsarbeit und  
Kommunalberatung

Mobil +49 152 22537095  
[carla.weisse@leka-mv.de](mailto:carla.weisse@leka-mv.de)



**Jonathan Metz**  
Jurist und  
Kommunalberatung

Mobil +49 174 9495836  
[jonathan.metz@leka-mv.de](mailto:jonathan.metz@leka-mv.de)



**Gudrun Stark**  
Öffentlichkeitsarbeit und  
Kommunalberatung

Mobil +49 152 22537098  
[gudrun.stark@leka-mv.de](mailto:gudrun.stark@leka-mv.de)