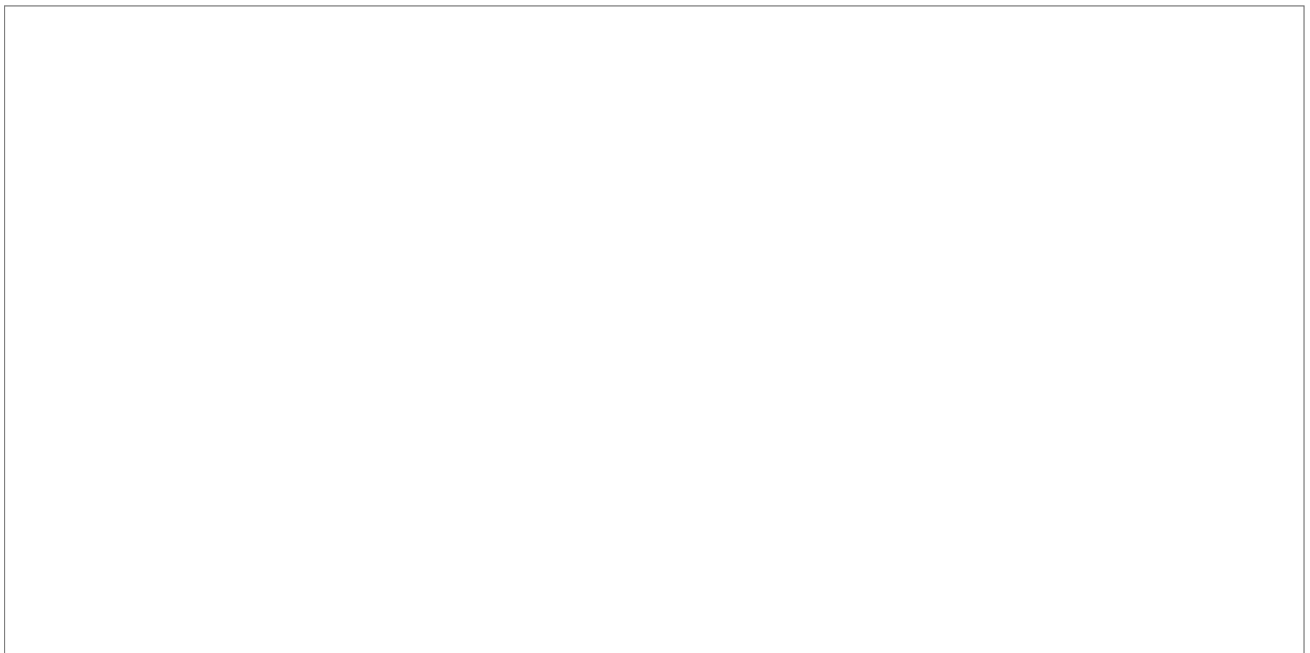


---

# Photovoltaik – mit Sonnenstrom für die Zukunft sorgen

Mittels Photovoltaik lassen sich Sonnenstrahlen in elektrische Energie umwandeln. Der so gewonnene Strom kann für elektrische Geräte genutzt werden und befreit Heizung und Mobilität von klimaschädigenden Treibhausgasen.



© Björn Hänsler/Umweltministerium

Mit über zwei Millionen installierten Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflächen und Grundstücken in Deutschland ist die Photovoltaik eine zentrale Komponente der Energiewende. Und sie ist mittlerweile sogar die preiswerteste Art der Stromerzeugung in Deutschland. Gegenwärtig sind knapp 60 Gigawatt Leistung installiert (Stand 2021, Statistisches Bundesamt).

Doch um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen, genügt die installierte Leistung in Deutschland bei weitem noch nicht. Für den 1,5-Grad-Pfad müssten laut der Studie „Solarstromausbau für den Klimaschutz“ 2035 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 590 Gigawatt installiert worden sein. Das bedeutet, die Leistung müsste bis dahin [verzehnfacht](#) werden.

Hier finden Sie die [Studie Solarstromausbau](#).

## Photovoltaikpflicht erschließt Dachflächen für Sonnenstrom

In Baden-Württemberg – dem sonnenreichsten Bundesland – stammten 2021 rund 13 Prozent der Bruttostromerzeugung aus Sonnenstrom. Sie ist damit die wichtigste erneuerbare Energiequelle im Land. Doch es gibt noch Luft nach oben, denn erst zehn Prozent der potentiellen Dachflächen sind mit Photovoltaik-Anlagen bestückt. Damit sind wertvolle Flächen ungenutzt, um Sonnenstrom zu ernten.

Um mehr Dachflächen für die Energiewende im Land zu nutzen, führte Baden-Württemberg 2022 als

erstes Bundesland die Photovoltaikpflicht für alle neu geplanten Nichtwohngebäude und Wohngebäude sowie Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen ein. Ab 2023 greift dann auch die Photovoltaikpflicht bei grundlegenden Dachsanierungen.

Sie beschäftigt die Photovoltaikpflicht und Sie benötigen weitergehende Informationen? Hier werden Sie fündig:

- Weitere Informationen zur [Photovoltaikpflicht](#)
- Landesrecht Baden-Württemberg: [Photovoltaikpflicht-Verordnung](#)

## **Mieterstrom: Sonnenstrom direkt vom Wohngebäude**

Vom Sonnenstrom profitieren nicht nur Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden. Durch Mieterstrommodelle können auch die Bewohnerinnen und Bewohner von Mehrfamilienhäusern auf günstigen Mieterstrom aus erneuerbaren Quellen zugreifen. Denn – so hat es der Gesetzgeber geregelt – Anbieterinnen und Anbieter von Mieterstrom sind verpflichtet, die Kilowattstunde günstiger als im ortsüblichen Grundversorgertarif anzubieten. Damit genießen Mieterinnen und Mieter Vorteile und können ebenso wie die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer in Sachen Energiewende und für den Klimaschutz aktiv werden. Schließlich basiert Mieterstrom, wie jeder andere Stromtarif auch auf freiwilliger Vertragsbasis und ist nicht an Mietverträge gekoppelt.

Der Sonnenstrom kann entweder direkt von der Vermieterin oder dem Vermieter über die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach oder einem Blockheizkraftwerk im Gebäude kommen. Dann agieren die Vermieter als Energieversorger. Oft übernehmen auch Stadtwerke oder andere Dienstleister solch ein Angebot für die Bewohnerinnen und Bewohner von Mehrfamilienhäusern.

Mieterstrom-Anlagen sind an das Stromnetz gekoppelt. Dadurch ist eine sichere Energieversorgung aus dem Netz gewährleistet und Mieterstrombezieherinnen und -bezieher müssen keine Angst haben, im Winter im Dunkeln zu sitzen. Mit dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) 2023 gibt es zahlreiche gesetzliche Neuregelungen, die Mieterstrom erleichtern. So wurden neben der Abschaffung der EEG-Umlage Fördersätze erhöht und die Vergütungsmodelle für die Einspeisevergütung verbessert.

Sie interessieren sich für Mieterstrom und möchten sich weiter dazu informieren? Hier finden Sie weitere wichtige Informationen:

- Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hält weiterführende [Informationen zum Mieterstrom](#) in Form einer ausführlichen Sammlung für Sie bereit
- [Mieterstrombericht](#) nach § 99 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017
- Die [KEA-BW](#) berät Sie in Fragen zu Mieterstrom und hilft bei der Abrechnung von Mieterstrom weiter

## **Mini-Photovoltaik-Anlagen – kleine Balkonkraftwerke für die private Energieversorgung mit Sonnenstrom**

Doch auch ohne eigene Photovoltaik-Anlage auf dem Dach oder Zugang zu Mieterstrom gibt es Möglichkeiten, sauberen Sonnenstrom zu beziehen und seine private Energiewende voranzubringen. Sogenannte Mini-Photovoltaik-Anlagen machen es möglich. Sie bestehen aus einem oder wenigen Solarmodulen. Diese wandeln das Sonnenlicht in Gleichstrom. Der in die Mini-Photovoltaik-Anlage integrierte Mini-Wechselrichter wandelt Gleichstrom in gebrauchsfertigen Wechselstrom um. So kann eine Mini-Photovoltaik-Anlage auf dem Balkon, im Garten oder an der Hausfassade, sauberen Solarstrom bis zu 300 Kilowattstunden pro Jahr für Haushaltsgeräte liefern. Optional kann ein Stromspeicher dazu

genutzt werden.

## **Photovoltaik im Unternehmen zahlt sich aus!**

Große Potenziale stecken in der Gewerbe-Photovoltaik. Betriebe, die über entsprechende Dachflächen verfügen, können mittels einer Photovoltaik-Anlage kostengünstigen Sonnenstrom erzeugen und ihn für den Eigenverbrauch nutzen. Damit sparen sie nicht nur bei den in die Höhe schnellenden Energiekosten viel Geld. Sie erzeugen auch weniger Emissionen und verbessern damit ihre Umweltbilanz.

Sonnenstrom vom Dach verringert direkt Emissionen und federt auch den Netzausbau ab. Denn der lokal erzeugte Strom fließt direkt in die Computer, Anlagen, Gebäudetechnik, Logistik oder Produktion. Mit ihm können sogar elektrisch betriebene Fuhrparks, wie Elektroautos, Elektrolastenräder oder Elektro-Cargo-Bikes laden. So reduziert die Photovoltaik-Anlage auch in diesem Bereich die Emissionen. Gleiches lässt sich mit einer Heizung, Kühlung oder Anlage zum Warmwasserbereiten, die mit erneuerbarer Energie betrieben wird, erreichen. Mit einem Energiespeicher kann der Eigenverbrauch zusätzlich erhöht werden, sodass auch in Zeiten, in denen die Sonne nicht scheint, Sonnenstrom zur Verfügung steht.

Damit sind Photovoltaik-Anlagen ein Klimaschutz-Instrument für Unternehmen mit vielen Vorteilen. Zwar lässt sich der Umstieg auf erneuerbare Energien zunächst nicht ohne eine entsprechende Investition meistern. Aber der Betrieb der Anlage ist wirtschaftlich, das heißt die Anfangsinvestitionen lassen sich mit der Einspeisevergütung verrechnen und dann wirft die Anlage sogar Gewinn ab.

Energiemanagement-Programme helfen Unternehmen dabei, möglichst wenig von dem selbst erzeugten Strom zu benötigen. Damit bleibt mehr Sonnenstrom, der ins Netz eingespeist und somit vergütet werden kann.

Hier in Baden-Württemberg gibt es zahlreiche erfahrene Fachleute und Netzwerke, die Ihnen bei der Umsetzung Ihrer Pläne von Anfang an zur Seite stehen. Die Fachkräfte beraten Sie persönlich und prüfen individuell vor Ort, ob Ihr Haus oder Objekt für eine Photovoltaik-Anlage geeignet ist. Direkte Kontakte finden Sie beim [Photovoltaik-Netzwerk Baden-Württemberg](#).

## **Solarpotenzial auf Dachflächen: Eine digitale Karte gibt Auskunft**

Welche Dachflächen sich in Baden-Württemberg für den Einsatz von Photovoltaik eignen, zeigt eine digitale Karte der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Durch das Klicken auf den Ort, können Sie sich einzelne Dachflächen anzeigen lassen. Die [Karte](#) gibt Auskunft über das Solarpotenzial einer Dachfläche.

Neben verschiedenen Informationen, wie die maximal installierbare Anzahl an Photovoltaik-Modulen, der maximal installierbaren Photovoltaik-Leistung und dem maximal möglichen Stromertrag pro Jahr, kann auch die [Wirtschaftlichkeit](#) einer Photovoltaik-Anlage ermittelt werden.

## **Zusammengefasst und in aller Kürze**

Photovoltaik genießt eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Sie ist schon heute die günstigste Energiequelle. Photovoltaik-Anlagen lassen sich wirtschaftlich betreiben und bringen die Energiewende in städtische und ländliche Regionen. Auf dem Land können sie für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen in Form von Agri-Photovoltaik oder für den Gewässerschutz und die Fischzucht in Form von Floating-Photovoltaik die Energiewende voranbringen.

Jede installierte Photovoltaik-Anlage spart klimaschädigende CO<sub>2</sub>-Emissionen und wandelt das Licht der Sonne in Lebensenergie für die Bevölkerung um. Photovoltaik leistet einen großen Beitrag zu einer klimafreundlichen Energieversorgung in Deutschland.

Fehler bei der Verarbeitung der Vorlage.

```
Java method "com.sun.proxy.$Proxy167.getFileEntryByUuidAndGroupId(String, long)"
threw an exception when invoked on com.sun.proxy.$Proxy167 object
"com.liferay.document.library.internal.service.FriendlyURLDLFileEntryLocalServiceWrap
per@733d5ffe"; see cause exception in the Java stack trace. ---- FTL stack trace ("~"
means nesting-related): - Failed at: #assign dlFileEntry = dlFileEntryLoca... [in
template "um-lr73-base-portal.web-resources_SERVLET_CONTEXT_/common_macros.ftl" in
function "getDLFileEntry" at line 14, column 5] - Reached through:
@export.createExportImageTag jsonCont... [in template "20097#20123#40006" at line
101, column 57] ----
```

```
1<#import "/um-lr73-base-portal.web-resources_SERVLET_CONTEXT_/common_macros.ftl" as
common>

2<#import "/um-lr73-base-portal.web-resources_SERVLET_CONTEXT_/export.ftl" as export>

3<#if viewMode == "view">

4 <#import "/um-lr73-base-portal.web-resources_SERVLET_CONTEXT_/article_actions.ftl"
as actions>

5

6

7<#assign namespace = randomNamespace />

8

9

10

11 <#if viewMode == "view">

12 <#assign serviceContext =
staticUtil["com.liferay.portal.kernel.service.ServiceContextThreadLocal"].getServiceC
ontext(>

13 <#assign httpRequest = serviceContext.getRequest() />

14 <#assign articleActionsShown =
getterUtil.getBoolean(httpRequest.getAttribute("LIFERAY_SHARED_ARTICLE_ACTIONS
_SHOWN")) />

15

16 <#if !articleActionsShown>

17 <#assign articleHeaderId =
httpRequest.getAttribute("LIFERAY_SHARED_ARTICLE_HEADER_ID")!"" />

18 <#assign articleHeaderTitle =
httpRequest.getAttribute("LIFERAY_SHARED_ARTICLE_HEADER_TITLE")!"" />

19 <#assign articleHeaderNamespace =
httpRequest.getAttribute("LIFERAY_SHARED_ARTICLE_HEADER_NAMESPACE")!"" />
```

```
20
21 <#if renderRequest??>
22 <#assign userToolAssetAddonEntryKeys =
renderRequest.preferences.getValue("userToolAssetAddonEntryKeys", "") />
23 <#if userToolAssetAddonEntryKeys?contains("enablePDF")>
24 <#if articleHeaderId?? && articleHeaderId?has_content>
25 <@actions.createArticleActions
26 groupId=themeDisplay.scopeGroupId
27 articleId=articleHeaderId title=articleHeaderTitle
28 viewURL=portal.getCurrentCompleteURL(request)
29 portletNamespace=articleHeaderNamespace
30 />
31 <#else>
32
33 <@liferay_ui.message key="x-will-only-be-shown-after-you-refresh-the-page"
arguments="Teilen" />
34
35
36
37
38
39 <#assign VOID =
HttpServletRequest.setAttribute("LIFERAY_SHARED_ARTICLE_ACTIONS_SHOWN", "true") />
40
41
42
43 <#if Ueberschrift?? && Ueberschrift.data?has_content>
44
45
```

```
46  ${Ueberschrift.data}
47
48  <#if Frage_mit_Antwort?? && Frage_mit_Antwort.getSiblings()?has_content>
49
50  <#list Frage_mit_Antwort.getSiblings() as curEntry>
51
52
53  <#if viewMode == "view">
54  <="" pre="">
55  class="arrow-link collapsed"
56  href="#"${namespace}collapse${curEntry_index}"
57  data-toggle="collapse"
58  aria-controls="#"${namespace}collapse${curEntry_index}"
59  aria-expanded="false"
60  role="button"
61  >
62
63
64  ${curEntry.Frage.data}
65  <="" pre="">64
66
67  <#elseif viewMode == "print" || viewMode == "export">
68
69  ${curEntry.Frage.data}
```

69

70

71

72

73 <#if curEntry.BildMitBildunterschrift??>

74 <#if curEntry.BildMitBildunterschrift.getSiblings()?has\_content>

75

76 <#if viewMode == "view" || viewMode == "print">

77 <#if (curEntry.BildMitBildunterschrift.getSiblings()?size>1 && viewMode == "view")  
>

78

79 <@imageTextSlider curEntry curEntry\_index/>

80

81 <#else>

82 <#list curEntry.BildMitBildunterschrift.getSiblings() as cur\_Bild>

83 <#if cur\_Bild.Bild.getData()?has\_content>

84

85 <@common.createImageTag jsonContent="{cur\_Bild.Bild.data}" width="600"  
height="300"/>

86

87 <#if cur\_Bild.Bild.Bildunterschrift.getData()!="">

88

89 \${cur\_Bild.Bild.Bildunterschrift.getData()}

90

91

92 <#if viewMode == "print">

93 <#break />

93

94

95

96

97 <#elseif viewMode == "export">

98 <#assign FirstImage = curEntry.BildMitBildunterschrift.siblings?first />

99

100 <#if FirstImage.Bild.data?has\_content>

101 <@export.createExportImageTag jsonContent=FirstImage.Bild.data  
bildunterschrift=FirstImage.Bild.Bildunterschrift.data />

102

103

104

105

106

107

108 \${curEntry.Antwort.data}

109

110 <#if curEntry.WeitereInfos??>

111 <#if (curEntry.WeitereInfos.InternerLink.getSiblings()?has\_content) &&

112 (curEntry.WeitereInfos.InternerLink.getSiblings()?size>0) &&

113 (curEntry.WeitereInfos.InternerLink.getSiblings()[0].getData()?has\_content) &&

114 (curEntry.WeitereInfos.InternerLink.getSiblings()[0].getData() != "{}") ||

115 (curEntry.WeitereInfos.ExternerLink.getSiblings()?has\_content) &&

116 (curEntry.WeitereInfos.ExternerLink.getSiblings()?size>0) &&

117 (curEntry.WeitereInfos.ExternerLink.getSiblings()[0].getData()?has\_content)>

118

119

Weitere Informationen

120

121



```
122 <#list curEntry.WeitereInfos.InternerLink.getSiblings() as internerLink>
123 <#if internerLink.getFriendlyUrl()?has_content>
124
125 <@common.createInternerLink internerLink=internerLink
internerLinkText=internerLink.Linktext multirow=true />
126
127
128
129 <#list curEntry.WeitereInfos.ExternerLink.getSiblings() as externerLink>
130 <#if externerLink.getData()?has_content>
131
132 <@common.createExternerLink externerLink=externerLink
externerLinkText=externerLink.LinktextExtern multirow=true />
133
134
135
136
137
138
139
140 <#if curEntry.Zum_Herunterladen??>
141 <#if (curEntry.Zum_Herunterladen.getSiblings()?has_content) &&
142 (curEntry.Zum_Herunterladen.getSiblings()?size>0) &&
143 (curEntry.Zum_Herunterladen.getSiblings())[0].PDF_Datei.getData()?has_content)>
144
145
Zum Herunterladen
146
147
148 <#list curEntry.Zum_Herunterladen.getSiblings() as cur_Datei>
149 <#if cur_Datei.PDF_Datei.getData()?has_content>
```

150

```
151 <@common.createDownloadLink jsonContent=cur_Datei.PDF_Datei.data  
showFileSize=true removeUuid=true multirow=true />
```

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

```
169<#macro imageTextSlider curEntry curEntry_index>
```

170

171

172

173

174

```
175 <#list curEntry.BildMitBildunterschrift.getSiblings() as cur_images>
```

176

```
<="" pre="">
```

```
177 aria-label="Folie ${cur_images?index + 1} von $  
{ curEntry.BildMitBildunterschrift.getSiblings()?size}">
```

178

```
179 <@common.createImageTag jsonContent="${cur_images.Bild.data}" width="510"  
height="255"/>
```

180

```
181 <#if cur_images.Bild.Bildunterschrift.getData()!="">
```

182

```
183 ${cur_images.Bild.Bildunterschrift.getData()}
```

184

185

186

187

188

189

190

191

192

```
193 <@common.initializeSlider wrapper="#slider_faq_${curEntry_index}"  
container="#slider_faq_${curEntry_index} .slides-list" loop=false/>
```

194

---

Originalseite: <https://klimaschutzland.baden-wuerttemberg.de/photovoltaik>