

## POSITIONSPAPIER DER BAU- UND KUNSTDENKMALPFLEGE

### **Denkmäler und Energiegewinnung durch Solaranlagen**

Stand: 04.11.2022

Die Erreichung der Klimaschutzziele und die dafür erforderliche Nutzung der Erneuerbaren Energien sind auch der Denkmalpflege ein großes Anliegen; gerade die Denkmalpflege – als Disziplin des Konservierens, Erhaltens, Wiederverwendens und Umnutzens – hat die Themen Nachhaltigkeit und Ökologie immer schon verinnerlicht. In diesem wichtigen Kontext gilt es, auf die besonderen kulturellen Werte der Denkmäler, Denkmalbereiche und historischen Kulturlandschaften hinzuweisen. Der öffentliche Anspruch, das kulturelle Erbe der Nachwelt zu bewahren, macht es dabei erforderlich, die Vereinbarkeit alternativer Energiegewinnungsanlagen mit den kulturellen Ressourcen zu überprüfen sowie geeignete Lösungen zu suchen und deren Umsetzung zu begleiten. Die Grundlage für konservatorisches Handeln ist das nordrhein-westfälische Denkmalschutzgesetz vom 13.04.2022 (DSchG NRW). Danach ist es die Aufgabe von Denkmalschutz und -pflege, die Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten, wobei auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken ist. Ziel dieses Gesetzes ist es also, die Substanz der Denkmäler zu erhalten, ihre Nutzung zu ermöglichen, bauliche Veränderungen auf den Bestand abzustimmen sowie ihre charakteristische Gestalt und ihren Wirkungsraum zu schützen.

#### **Eingriffe, Veränderungen, Verluste**

Bei Solaranlagen ist zwischen solarthermischen Anlagen zur Warmwasserbereitung und Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) zur Stromgewinnung zu unterscheiden. Beide Arten von Solaranlagen werden meist als auf Dächer aufgelegte Paneele ausgeführt. Inzwischen bestehen jedoch auch verschiedene Möglichkeiten der Integration von Solaranlagen in Dach- eindeckungen oder in Fassaden.

Im Gegensatz zu Neubauten, bei denen im Planungsprozess technische und gestalterische Belange berücksichtigt werden können, ergeben sich bei der Installation auf Bestandsgebäuden oft technische wie auch gestalterische Fragen, da beim nachträglichen Einbau die Anlagen den jeweiligen Gegebenheiten (Ausrichtung, Form und Größe der vorhandenen

Dachfläche, Art der Eindeckung, ggf. Dachaufbauten) angepasst werden müssen.

Solaranlagen auf Dächern bringen zusätzliches Gewicht, erhöhten Winddruck und Windsog auf das Dachtragwerk, was bei historischen Dachkonstruktionen häufig eine Verstärkung erforderlich macht oder sogar zu einer Erneuerung des Dachwerks führt und daher mit erheblichem Substanzverlust einhergehen kann. Bei aufgelegten Solaranlagen wird die Dachdeckung zur Befestigung der Paneele vielfach durchdrungen. Nach Installation großflächiger Photovoltaikmodule ist eine Reparatur der Dachdeckung nur erschwert möglich, weshalb eine historische Eindeckung oft schon vorwegnehmend erneuert wird. Bei in die Dachhaut integrierten Anlagen wird die Eindeckung zwangsläufig entfernt. Aufbau und Höhe solcher Anlagen können zudem zu erheblichen Eingriffen in das Dachtragwerk führen. Darüber hinaus müssen Leitungsstränge durch Decken und Wände des Gebäudes geführt werden, wodurch historische Ausstattungselemente, wie Stuck oder Bekleidungen, beschädigt werden können.

Die Montage von Photovoltaikanlagen erfordert zahlreiche Verbindungen von Elementen und Leitungen untereinander. Daraus resultieren ein erhöhtes Fehlerpotenzial und eine größere Schadensanfälligkeit. In Verbindung mit der höheren Brandlast durch die Produktion von Gleichstrom besteht die Gefahr von Lichtbogenzündungen. Im Brandfall stellen Photovoltaikanlagen eine zusätzliche Gefahr dar und machen das Löschen komplizierter und aufwendiger. Unter Inkaufnahme von Zeitverlust und weiteren Sachschäden muss die Feuerwehr am Einsatzort klären, ob eine Brandfallabschaltung möglich ist. Nur wenn ein sog. Feuerwehrscharter vorhanden ist, kann die Anlage zwar weitgehend, aber nicht komplett spannungsfrei geschaltet werden. Durch unsachgemäße Trennung von Anlagenteilen und durch Löschwasser besteht ein erhebliches Gefährdungspotenzial. Ist kein solcher Notscharter vorhanden, wird der Feuerwehr empfohlen, Gebäude mit Photovoltaikanlagen kontrolliert abbrennen zu lassen. Bei solarthermischen Anlagen besteht latent die Gefahr von Leckagen an Leitungen und am Wärmetauscher.

### **Authentizität und Baugestalt**

Historische Dächer schützen die Gebäude als hüllender Abschluss vor der Witterung; sie sind gekennzeichnet durch ihre kleinteilige, auch plastische Struktur der Eindeckungen meist in Ziegel oder Schiefer. Solaranlagen fehlt dagegen grundsätzlich ein Bezug zu dieser historischen Funktion des bestehenden Daches: Als Träger für Anlagen zur Erzielung regenerativer Energien, die keinen Bezug zur Entstehungszeit des Gebäudes oder des Denkmalsbereiches aufweisen, wurden Dachflächen historisch nicht genutzt (vgl. OVG Lüneburg, Urt. v. 3.5.2006, 1 LB 16/05). Als technisches Bauteil fallen Solaranlagen dem Betrachter

daher unmittelbar negativ ins Auge; dies gilt sowohl mit Blick auf die technische, aus klassischen Baumaterialien und Bauteilen herausstehende Konstruktion als auch mit Blick auf die Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage (vgl. VG Düsseldorf, Urt. v. 28.1.2021 – 28 K 8208/19).

Der Denkmalschutz als öffentliche Aufgabe ist nicht auf das Ziel beschränkt, über die Vergangenheit lediglich zu informieren, sondern will darüber hinaus körperliche Zeugnisse aus vergangener Zeit als sichtbare Identitätszeichen historischer Umstände für künftige Generationen bewahren und die Zerstörung historischer Substanz verhindern (OVG NRW Beschl. v. 8.1.2020 – 10 A 921/19).



*Die Ansicht zeigt deutlich, dass das Dach des Hofgebäudes eine neue Prägung erhält, die sich sehr weit von den charakteristischen Merkmalen der historischen Anlage entfernt und die historische Gestalt stark verfälscht. Foto: LVR-ADR*

Herkömmliche Photovoltaikpaneele sind meist großflächig und weisen eine glatte, glänzende Oberfläche auf. Aufgrund der seriellen industriellen Fertigung in großen rechteckigen Formaten zeigen sich harte geometrische Kanten, die sich in die Baugestalt eines historischen Daches mit seinen prägenden Elementen (First, Ortgang oder Walmgrate, Traufe sowie Schornsteine und Gauben) nicht einfügen lassen. Schwarze oder blaue kristalline Glasscheiben, besonders solche mit hellen, kontraststarken Rastern

in der Binnenstruktur, heben sich störend von der lebendigen Farbigkeit historischer Dächer ab, insbesondere wenn diese mit roten Ziegeln gedeckt sind. Zwar ist die optische Beeinträchtigung bei in die Dacheindeckung integrierten Solaranlagen und einer dunklen Eindeckung u.U. geringer, doch bleibt auch hier die störende Wirkung der großflächigen glänzenden Module im Gegensatz zu kleinformatigen mattfarbigen Elementen der historischen Eindeckung. Eine Beeinträchtigung kann sich auch für die räumliche Umgebung der historischen Gebäude, die Dachlandschaft von Gesamtanlagen wie Schlössern, Hofanlagen oder Ensembles/Denkmalbereiche und historisch geprägte Kulturlandschaftsbereiche ergeben.

Aufgrund der deutlich geringeren Größe solarthermischer Anlagen im Vergleich zu meist sehr großflächigen Photovoltaikanlagen lässt sich bei ersteren eine Beeinträchtigung oft leichter reduzieren.

Eine neuere Entwicklung stellen kleinformatische Photovoltaikmodule dar, die z.B. in Dachziegel oder Schieferplatten integriert sind. Zwar unterscheidet sich auch deren Oberfläche von Ziegeln oder Schiefer, doch kommen solche Elemente der Ansicht kleinteiliger Dachdeckungen schon deutlich näher. Bislang liegen solche PV-Module jedoch nur für wenige Ziegeltypen und Rechteckschieferformate vor, so dass sie zwar für neue Dächer (z.B. in der Umgebung von Denkmälern) eine gute Lösung darstellen können, bislang jedoch noch kaum für Baudenkmäler mit ihren spezifischen historischen Dacheindeckungen geeignet sind. Darüber hinaus sind als neuere Entwicklung auch Solarfolien, transparente bzw. semitransparente oder auch farbige Solarmodule verfügbar, die beispielsweise in Fassaden, Glasdächern oder Fensteranlagen einsetzbar sind. Diese weisen derzeit zwar teilweise noch einen geringeren Wirkungsgrad im Vergleich zu herkömmlichen Modulen auf, können jedoch in manchen Fällen eine geeignete Lösung darstellen. Schließlich gibt es bereits Kollektoren, die eine Erzeugung von Strom und Wärme ermöglichen. Forschung und Entwicklung zu Solaranlagen schreiten rasch voran und lassen künftig weit effizientere und gestalterisch optimierte Anlagen erwarten.

Bei Denkmälern und Denkmalbereichen kommt es in der Beurteilung der Beeinträchtigung nicht allein auf die Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum an: Der Umstand, dass das denkmalgeschützte Gebäude nur von Nachbargrundstücken aus, nicht jedoch von Passanten und der sonstigen Öffentlichkeit einsehbar ist, führt nicht zu einer maßgeblichen Reduzierung der Schutzwürdigkeit und kann daher dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes bedeuten. (vgl. VGH Mannheim, Beschl. v. 30.3.2020, 1 S 29/19; ähnlich: BayVG, Urt. v. 19.12.2013 – 1 B 12.2596, VG Gelsenkirchen, Urt. v. 10.12.2009, 16 K 2957/06). Der Schutz des Erscheinungsbildes eines Denkmals hängt nämlich nicht davon ab, ob und mit welcher Intensität Passanten Beeinträchtigungen seines Zeugniswerts bemerken können (vgl. VG Berlin Urt. v. 8.6.2006 – 16 A 342/03). Maßgeblich für die Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung ist nicht die Wahrnehmung eines aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachters, sondern das Urteil eines fachkundigen Betrachters. Dieser muss das Schutzobjekt ebenso kennen wie die Faktoren, die dessen Denkmalwert ausmachen und sich aus dem Unterschutzstellungstext ergeben (vgl. OVG NRW, Urt. v. 22.1.1998, 11 A 688/97; Urt. v. 3.9.1996, 10 A 1453/92; VG Gelsenkirchen, Urt. v. 18.4.2013, 5 K 3268/11). Das OVG NRW hat aber auch festgestellt, dass nicht jede noch so geringfügige Beeinträchtigung denkmalrechtlicher Belange zur materiellen Denkmalrechtswidrigkeit führt, sondern dass eine mehr als nur geringfügige Beeinträchtigung des Baudenkmals und seines Erscheinungsbildes erforderlich ist. Dabei muss stets eine Abwägung durch Gewichtung der widerstreitenden Belange stattfinden (vgl. OVG NRW, Urt. v. 22.1.1998, 11 A 688/97).

### **Konkurrierende öffentliche Interessen**

Umweltschutz und Klimaschutz sowie die Bewahrung des kulturellen Erbes sind grundsätzlich gleichrangige öffentliche Interessen. Art. 20 a GG (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Tiere in der Bundesverfassung) genießt keinen unbedingten Vorrang gegenüber anderen Belangen, sondern ist im Konfliktfall in einen Ausgleich mit anderen Verfassungsrechtsgütern und Verfassungsprinzipien zu bringen (vgl. BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u.a.). Zu den solchen Belangen mit Verfassungsrang gleichrangigen Belangen zählt auch der Denkmalschutz, denn Deutschland hat sich ihm völkerrechtlich verpflichtet (insbesondere UNESCO-Weltkulturerbestätten), zudem ist er in Art. 18 Abs. 2 LVerf NRW unter den Schutz des Landes, der Gemeinden und Gemeindeverbände gestellt worden (vgl. VG Düsseldorf, Urte. v. 28.1.2021 – 28 K 8208/19). Dabei nimmt das relative Gewicht des Klimaschutzgebots in der Abwägung bei fortschreitendem Klimawandel generell weiter zu (vgl. BVerfG, a.a.O.). Das öffentliche Interesse an der Einsparung fossiler Energieträger, insbesondere Erdgas, aufgrund (drohender) Verknappung und Verteuerung, stellt neben dem öffentlichen Interesse am Klimaschutz ein weiteres öffentliches Interesse dar, das mit dem öffentlichen Interesse an der unveränderten Erhaltung von Denkmälern bzw. Denkmalbereichen abzuwägen ist und das nicht pauschal verlangt, dass dieses hinter ihm zurückzutreten hat (vgl. OVG Magdeburg, Beschl. v. 10.6.2022 – 2 L 21/20.Z).

Die grundsätzliche Gleichwertigkeit dieser öffentlichen Belange und die Notwendigkeit der Abwägungsentscheidung soll sich nach der Äußerung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz auch nicht durch die Neufassung des § 2 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) ändern (vgl. Antwort auf die schriftliche Frage an die Bundesregierung im Monat Mai 2022, Nr. 301, vom 25.05.2022), welche am 29.07.2022 in Kraft getreten ist und durch die die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien gesetzlich festgestellt wird. Von einem pauschalen Vorrang des Klimabelangs ist daher nicht auszugehen.

Während die Ziele des Umweltschutzes auf vielfältige Weise durch unterschiedliche Maßnahmen und Technologien verwirklicht werden können, ist der Denkmalschutz an das jeweilige Kulturgut gebunden. Daher hat beispielsweise der Gesetzgeber im Gebäudeenergiegesetz (§ 105 GEG 2020) Abweichungsmöglichkeiten für Denkmäler oder sonstige besonders erhaltenswerte Bausubstanz aufgenommen. Dem Denkmalschutz kommt ein hoher Stellenwert zu, der dem Interesse an einer ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Energieversorgung nicht nachsteht. Es stellt daher im Allgemeinen weder einen Anachronismus dar noch handelt es sich um übertriebenen Denkmalschutz, wenn die Denkmalbehörde zum Schutz eines Denkmals dessen Veränderung durch die Aufbringung einer

Solaranlage versagt, weil diese das Denkmal in seinen wertgebenden Bestandteilen wesentlich verändern würde. Abgesehen davon hängt die allgemeine Versorgung mit regenerativen Energien nicht davon ab, ob auf den Dächern einzelner Denkmäler Solaranlagen errichtet werden (vgl. OVG NRW, Beschl. v. 8.1.2020, 10 A 921/19; Beschl. v. 27.4.2012, 10 A 597/11), denn dafür machen Denkmäler einen zu geringen Anteil am gesamten Baubestand aus.

Der Denkmalschutz hat nicht die Aufgabe, dem Klimawandel im weiteren Sinne entgegenzuwirken (vgl. OVG NRW, Beschl. v. 16.4.2020, 10 A 593/19). Vielmehr dient die Erhaltung und Nutzung von Denkmälern bereits in großem Maße der Schonung von Ressourcen und der Umwelt. Zudem gibt es vielfältige Möglichkeiten, Baudenkmäler energetisch zu optimieren und erneuerbare Energien zu nutzen, auch wenn die Errichtung von Solaranlagen im Einzelfall aus denkmalpflegerischen Gründen nicht möglich sein sollte.

### **Konkurrierende private Belange**

Die Eigentumsgarantie des Grundgesetzes begründet keinen Anspruch auf eine besonders rentable Ausnutzung des Baudenkmals. Auch kann dem öffentlichen Interesse an der Bewahrung des kulturellen Erbes nur durch eine Inpflichtnahme der privaten Eigentümerschaft entsprochen werden, so dass denkmalgeschütztes Eigentum einer gesteigerten Sozialbindung unterliegt (BVerfGE 100, S. 226, 242).

Dass der Denkmaleigentümerschaft bei Versagung der Solaranlage wirtschaftliche Vorteile oder Gewinne entgehen, ist deshalb kein durchschlagendes Argument. Maßstab ist vielmehr die Frage der Zumutbarkeit der Denkmalerhaltung: Der Eigentümerschaft ist die Versagung der Solaranlage nur dann unzumutbar, wenn das Denkmal andernfalls weder sinnvoll genutzt noch veräußert werden kann. Dabei kommt es für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Denkmalerhaltung auf eine ganzheitliche Betrachtung der jeweiligen Wirtschaftseinheit an und nicht auf die Situation einzelner Teile der Anlage, beispielsweise allein einer Scheune innerhalb einer Hofanlage. Bei der Berücksichtigung der Eigentumsbelange im denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahren ist zwischen Eigennutzung und kommerzieller Nutzung zu unterscheiden. Während solarthermische Anlagen immer dem Verbrauch vor Ort und der Nutzung des Denkmals dienen, kann die Herstellung von Strom aus photovoltaischen Anlagen auch kommerziell genutzt werden und ist dann ortsungebunden. In dem Fall ist eine Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht unmittelbar mit der Nutzung des Denkmals verbunden und kann auch auf alternativen Standorten erfolgen. Die hohe öffentliche Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien und damit auch von Solarstrom durch das EEG bedeutet zwar auch für Denkmaleigentümer\*innen einen erheblichen Anreiz; dennoch ist die jeweilige Möglichkeit im Einzelfall zu prüfen und abzuwägen.

## **Denkmalrechtliches Erlaubnisverfahren**

Bei der energetischen Ertüchtigung des historischen Baubestandes muss die Denkmaleigenschaft umfassend gewahrt werden. Mit dem Ziel der Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen verbundene Maßnahmen dürfen nicht zu Verlusten oder einer wesentlichen Beeinträchtigung des baukulturellen Erbes führen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.04.2010). Auch im Baudenkmal bestehen vielfältige Möglichkeiten der Energieeinsparung, der Schonung von Ressourcen und einer Steigerung der Energieeffizienz, weshalb immer eine ganzheitliche Betrachtung des Gebäudes und seiner Potenziale erforderlich ist. Nur denkmalverträgliche Maßnahmen sollten zur Ausführung gelangen. Solaranlagen auf Denkmälern oder in ihrer unmittelbaren Umgebung sowie in Denkmalbereichen können häufig zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen. Die Errichtung von Solaranlagen bedarf deswegen bei Denkmälern, in Denkmalbereichen und in der Umgebung von Denkmälern generell einer denkmalrechtlichen Erlaubnis, da sie einen Eingriff in die Substanz und eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes, auch im Wirkungsraum, darstellen kann. Die Denkmalpflege muss bei ihren Entscheidungen im Erlaubnisverfahren in jedem Einzelfall die Abwägungsgrundlagen sorgfältig ermitteln, dabei die den Denkmalwert begründenden Eigenschaften darlegen und den Interessen der Eigentümerschaft gegenüberstellen. Erlaubnisse aufgrund von Zumutbarkeitsentscheidungen müssen auch wegen der Vorbildwirkung gut begründet sein. Übertragbare Lösungsbeispiele sollten – gemeinsam mit der Architektenschaft – erarbeitet und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

## **Folgerungen**

Architekt\*innen und Energieberater\*innen sollten immer die Gestaltungsqualität der vorgesehenen Maßnahme und ihre städtebauliche Wirkung beachten. Insbesondere der ganzheitlichen Betrachtung einer energetischen Ertüchtigung, u.a. durch Verbesserung der Anlagentechnik, gezielte Dämmmaßnahmen an den Decken zu einem unbeheizten Dachgeschoss und über dem Keller, oder durch Nachrüsten energetischer Schwachstellen wie Fenster und Außentüren, kommt hierbei besondere Bedeutung zu. Je nach örtlicher Situation können sich Solaranlagen auf neuen Nebengebäuden ggf. weniger nachteilig auf das Baudenkmal auswirken.

Eine Alternative stellt möglicherweise auch die Beteiligung an gemeinschaftlich errichteten großflächigen Photovoltaikanlagen in weniger sensiblen Stadtbereichen oder Gewerbege-



*Auf dem modernen Anbau an das neobarocke Pförtnerhaus ist das Photovoltaikdach selbstverständlicher Teil einer gut gestalteten zeitgenössischen Architektur in der unmittelbaren Nachbarschaft des denkmalgeschützten Ensembles. Foto: LVR-ADR*

bieten dar, die zudem einen deutlich höheren Wirkungsgrad erzielen. Das Problem ökologischer Energiegewinnung kann nicht beim einzelnen Denkmal gelöst werden; eine ganzheitliche Betrachtung von Ökobilanzen etwa im Hinblick auf Produktion, Transport, Montage und Entsorgung sollte bei der Ausgestaltung der Förderangebote berücksichtigt werden.

Forschungsvorhaben zu modellhaften Lösungen nach Gebäudetypologien sollten unterstützt

werden. In den Regionalplänen und der Bauleitplanung können Flächen für alternative Energiegewinnung, u.a. aus Solaranlagen, gezielt ausgewiesen und Solarkataster, die die historische Dachlandschaft berücksichtigen, erstellt werden. Der Erhaltung und Entwicklung der gestalterischen und baukulturellen Qualität von Stadt und Landschaft sollte mehr Beachtung geschenkt werden. In diesem Zusammenhang ist es empfehlenswert, Gestaltungssatzungen insbesondere im Hinblick auf den Schutz der historischen Dachlandschaft anzupassen.

### **Weitere Informationen**

Checkliste Denkmäler und Solaranlagen. Handreichung des LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland zur fachliche Bewertung der Verträglichkeit von Solaranlagen, 2022:

[https://denkmalpflege.lvr.de/media/denkmalpflege/bkd/projekte\\_1/Checkliste\\_Denkmäler\\_und\\_Energiegewinnung\\_durch\\_Solaranlagen\\_2022.pdf](https://denkmalpflege.lvr.de/media/denkmalpflege/bkd/projekte_1/Checkliste_Denkmäler_und_Energiegewinnung_durch_Solaranlagen_2022.pdf)

Energetische Optimierung von Baudenkmalern, Leitfaden des LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland, 2014:

[https://denkmalpflege.lvr.de//media/denkmalpflege/publikationen/online\\_publicationen/14\\_1583\\_broschuere\\_energetische\\_optimierung\\_internet\\_2.pdf](https://denkmalpflege.lvr.de//media/denkmalpflege/publikationen/online_publicationen/14_1583_broschuere_energetische_optimierung_internet_2.pdf)

Denkmalpflege und Erneuerbare Energie. Leitfaden des Baden-Württembergischen Landesamtes für Denkmalpflege, 2022:

[https://www.denkmalpflege-bw.de/fileadmin/media/denkmalpflege-bw/publikationen\\_und\\_service/01\\_publicationen/06\\_infobroschueren/02\\_praktische\\_denkmalpflege/denkmalpflege-und-erneuerbare-energien/denkmalpflege\\_erneuerbare\\_energien.pdf](https://www.denkmalpflege-bw.de/fileadmin/media/denkmalpflege-bw/publikationen_und_service/01_publicationen/06_infobroschueren/02_praktische_denkmalpflege/denkmalpflege-und-erneuerbare-energien/denkmalpflege_erneuerbare_energien.pdf)

Denkmalschutz ist Klimaschutz. Acht nachhaltige Vorschläge für eine zukunftsorientierte Nutzung des baukulturellen Erbes und seines klimaschützenden Potenzials. Herausgegeben von der Vereinigung der Denkmalfachämter in den Ländern der BRD, 2022.

[https://www.vdl-denkmalpflege.de/fileadmin/dateien/Klimaschutz/VDL\\_Klima\\_Web\\_2022-04-27\\_Doppelseiten.pdf](https://www.vdl-denkmalpflege.de/fileadmin/dateien/Klimaschutz/VDL_Klima_Web_2022-04-27_Doppelseiten.pdf)

Standards für Energieeffizienz am Baudenkmal. Herausgegeben v. Bundesdenkmalamt Wien, September 2021.

<https://www.bda.gv.at/service/publikationen/standards-leitfaeden-richtlinien/standards-energieeffizienz.html>

Solarenergie und Denkmalpflege. Leitfaden des bayrischen Landesamtes für Denkmalpflege, 2012:

[https://www.blfd.bayern.de/mam/information\\_und\\_service/denkmaleigentue-mer/2012\\_broschuere\\_solarenergie-denkmalpflege.pdf](https://www.blfd.bayern.de/mam/information_und_service/denkmaleigentue-mer/2012_broschuere_solarenergie-denkmalpflege.pdf)

Solarthermie im Denkmalschutz. Handlungsmöglichkeiten für Hauseigentümer und Architekten. Fachinformation der Berliner Energieagentur, 2014:

[https://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/UrbanSolPlus\\_Solarthermie\\_im\\_Denkmalschutz.pdf](https://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/UrbanSolPlus_Solarthermie_im_Denkmalschutz.pdf)

## **Kontakt:**

### **LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland (LVR-ADR)**

Ansprechpartner\*innen finden Sie über die Internetseite des LVR-ADR:

[https://denkmalpflege.lvr.de/de/aufgaben/bau\\_und\\_kunstdenkmalpflege/ansprechpartner\\_6/ansprechpartner\\_7.html](https://denkmalpflege.lvr.de/de/aufgaben/bau_und_kunstdenkmalpflege/ansprechpartner_6/ansprechpartner_7.html)

So erreichen Sie uns:

LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland  
Postfach 2140  
50250 Pulheim

Tel 02234 9854 - 0 (Zentrale)  
Fax 0221 8284 - 4583  
Mail: [info.denkmalpflege@lvr.de](mailto:info.denkmalpflege@lvr.de)