

# Mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?!

Eine Bestandsaufnahme im Raum Karlsruhe

Verfasst von

Christopher Bülte, Anna Gutmann, Julia Eberwein und Marie Günter

This work is licensed under the Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
Aktuelle Gesetzeslage .....	7
Landesamt für Denkmalpflege .....	10
Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen .....	13
Dezernat für Planen und Bauen in Werne .....	16
Professor für Bau- und Architekturgeschichte, KIT .....	19
Vermögen und Bau Baden-Württemberg .....	23
Mieter- und Bauverein Karlsruhe .....	26
Volkswohnung Karlsruhe .....	29
Einschätzung von Installateur- und Herstellerseite .....	32
Umfrage: PV und Denkmalschutz bei Eigentümer*innen .....	34
Aus der Sicht eines Eigentümers .....	38
Solarenergie am KIT .....	44
Aus Sicht der Studierenden .....	46
Photovoltaikinstallation auf einem Denkmal: Beispiel ZKM .....	49
Umfrage: Wahrnehmung von Photovoltaik in der Öffentlichkeit ....	53
Stimmen zur Thematik .....	58
Fazit .....	61
Danksagung .....	62



## Vorwort

Im Zuge des Klimawandels und der damit einhergehenden Bedrohung unseres Planeten wird auf vielen gesellschaftlichen Ebenen nach Lösungsansätzen zur Verlangsamung der Klimaveränderung gesucht.

Auch wir, vier Studierende des KIT, haben uns im Rahmen des Seminars „Mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?“ dieser Frage auf einer kulturhistorischen sowie wissenschaftlich nachhaltigen Ebene genähert. Das Seminar wird vom Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaften (ZAK) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) angeboten und ist Teil des Projekts „Karlsruher Reallabor Nachhaltiger Klimaschutz“ (KARLA).

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über die momentane Lage der Vereinbarung von denkmalgeschützten Gebäuden und Solarenergie zu geben und somit die Zusammenarbeit im Denkmal- und Klimaschutz zu erleichtern und unterstützen.

Hierbei wurden diverse Akteure primär in der Region Karlsruhe befragt. So entsteht ein Gesamtbild von verschiedenen Fachbereichen: städtische Vertreter, das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eigentümer\*innen und Bewohner\*innen denkmalgeschützter Gebäude, beteiligte und unbeteiligte Bürger\*innen sowie von Installateur- und Herstellerbetrieben für Solaranlagen.

Die Befragung der einzelnen Akteure soll ein Stimmungsbild der aktuellen Situation generieren und Probleme sowie erste Lösungsansätze aufzeigen. Dies erfolgt durch Interviews, Umfragen und wissenschaftliche Recherche.

Wir danken allen Beteiligten, die durch ihre offenen Gespräche diese Bestandsaufnahme möglich gemacht haben. Wir erhoffen uns, den Austausch und das gegenseitige Verständnis in der Herausforderung, Solarenergie und denkmalgeschützte Bauten zu vereinen, mit dieser Bestandsaufnahme zu fördern.

Julia Eberwein   Anna Gutmann   Christopher Bülte   Marie Günter



# Aktuelle Gesetzeslage

Wer sich mit Photovoltaikanlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden beschäftigt, bewegt sich thematisch zwischen zwei Gesetzen, dem Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG)<sup>1</sup> und dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)<sup>2</sup>. Das DSchG besteht bereits seit 1983, während das KSG BW erst 2013 in Kraft trat. Um ein umfassendes Verständnis des Spannungsfeldes zu ermöglichen, soll an dieser Stelle kurz auf die für das Themengebiet wichtigsten Punkte eingegangen werden.

## **Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen**

Im KSG BW § 8a ist eine Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen festgeschrieben. Diese gilt sowohl beim Neubau von Gebäuden als auch - seit 01.01.2023 - für grundlegende Dachsanierungen eines Gebäudes. Photovoltaikanlagen müssen jedoch nur auf Dachflächen installiert werden, die für eine Solarnutzung geeignet sind. Die Erfüllung dieser Pflicht muss bei der unteren Baurechtsbehörde nachgewiesen werden.

Photovoltaikanlagen müssen jedoch nicht zwingend auf den Dächern der Gebäude angebracht werden. Ersatzweise können sie auch auf zu dem Gebäude gehörenden Außenflächen oder in der unmittelbaren räumlichen Umgebung installiert werden. Die Pflicht wird ebenfalls erfüllt, wenn eine thermische Solaranlage installiert wird, oder die Fläche an einen Dritten verpachtet wird.

Ausnahmen von der Photovoltaik-Pflicht gibt es, wenn ihre Erfüllung anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht oder wenn die Pflicht nur mit unverhältnismäßig hohem wirtschaftlichem Aufwand erfüllt werden kann.

---

<sup>1</sup> <https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlr-DSchGBW1983rahmen&psml=bsbawueprod.psml&max=true>

<sup>2</sup> <https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlr-KlimaSchGBWrahmen&psml=bsbawueprod.psml&max=true>

Ausführliche Fragen und Antworten zur Photovoltaik-Pflicht sind auf der Webseite des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg zu finden<sup>3</sup>. Genauere Regelungen zu geeigneten Dachflächen und zur wirtschaftlichen Unzumutbarkeit finden sich in der Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen.

*(Photovoltaik-Pflicht-Verordnung - PVPf-VO)<sup>4</sup>*

## **Denkmalschutz**

Die im § 1 DSchG definierte Aufgabe des Denkmalschutzes ist es, Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen. Die Eigentümer\*innen wiederum sind nach § 6 DSchG dazu verpflichtet, diese zu pflegen und zu erhalten. Zu einem Kulturdenkmal gehört gegebenenfalls auch dessen Umgebung, wenn es beispielsweise Teil einer Gesamtanlage ist oder wenn die Umgebung für das Erscheinungsbild sehr wichtig ist.

Für die Umsetzung dieser Aufgabe sind verschiedene Denkmalschutzbehörden zuständig. Entscheidungen über grundsätzliche Angelegenheiten sowie auch die Aufstellung des Denkmalförderprogramms obliegen der obersten Denkmalschutzbehörde. Einzelne Entscheidungen, wie beispielsweise über die Installation einer Photovoltaikanlage auf Privateigentum, treffen die unteren Denkmalschutzbehörden. Diese müssen jedoch die Meinung des Landesamtes für Denkmalpflege einholen. Im Falle von Landeseigentum muss es ein Einvernehmen geben zwischen der unteren Denkmalschutzbehörde und der Landesbehörde, die für die Verwaltung des Denkmals zuständig ist.

Wer ohne die Genehmigung der Denkmalschutzbehörden, beispielsweise durch das Anbringen einer Photovoltaikanlage, das Erscheinungsbild eines Kulturdenkmals verändert, handelt nach §27

---

<sup>3</sup> <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/sonnenenergie/photovoltaik/fragen-und-antworten-zur-photovoltaikpflicht>

<sup>4</sup> <https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlrvPvInstPfvBWV2P7&psml=bsbawueprod.psml&max=true>

DSchG ordnungswidrig. Die Denkmalschutzbehörde muss eine Genehmigung erteilen, wenn das Erscheinungsbild des Denkmals durch die Photovoltaik-Anlage nur unerheblich beeinträchtigt wird oder „wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls unausweichlich Berücksichtigung verlangen.“<sup>5</sup>

*Dieser Text wurde verfasst von Julia Eberwein. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist rechtlich nicht bindend.*

*(Stand 04.02.2023)*

---

<sup>5</sup> [https://www.landesrecht-bw.de/jportal/portal/t/bn2/page/bsbawueprod.psm!/?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js\\_peid=Trefferliste&fromdoctodoc=yes&doc.id=ilr-DSchGBW1983pP15&doc.part=S&doc.price=0.0#focuspoint](https://www.landesrecht-bw.de/jportal/portal/t/bn2/page/bsbawueprod.psm!/?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&fromdoctodoc=yes&doc.id=ilr-DSchGBW1983pP15&doc.part=S&doc.price=0.0#focuspoint)

# Landesamt für Denkmalpflege

Herr Dr. Daniel Schulz ist Gebietsreferent beim Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg mit Dienstsitz in Karlsruhe. Im Rahmen unseres Seminars hat er sich bereit erklärt, mit uns ein Interview über Entwicklungen und Herausforderungen im Bereich Denkmalschutz und Klimaschutz zu führen.

## **Was sind aktuelle Herausforderungen im Bereich Denkmalschutz?**

Bezüglich der Photovoltaik sind aktuelle Herausforderungen, dass das Denkmalschutzamt eigentlich zu viele Anfragen bekommt, welche es erschwert, anderen notwendigen Tätigkeiten im Bereich Denkmalschutz nachzukommen. Es wäre sinnvoller, wenn die Gemeinden in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege selbst Richtlinien zur PV erlassen, zum Beispiel in Form einer Gestaltungssatzung. Außerdem wird relativ viel gesellschaftlicher Druck ausgeübt, welcher oft nur in eine Richtung geht. Dabei sind die Maßnahmen nicht immer zielführend, vor allem wenn der Klimaschutz auch an anderen Stellen vorangetrieben werden kann.

## **An welcher Stelle wird der Denkmalschutz Ihrer Meinung nach des Öfteren missverstanden?**

Ein Großteil der Leute denkt beim Thema Denkmalschutz zunächst erst einmal an die Fassade oder generell an das Äußere eines Gebäudes. Dabei befasst sich Denkmalschutz immer ganzheitlich mit einem Objekt. Dies beinhaltet zwar auch das gesamte Äußere, aber auch eben auch Teile, welche nicht auf den ersten Blick ersichtlich sind, wie Innenarbeiten, Verzierungen oder Ähnliches.

## **Was könnte verbessert werden bei der Zusammenarbeit mit den Bürger\*innen und bei der Antragsstellung beim Denkmalamt?**

Hilfreich wäre eine Mustervorlage, welche vor der Antragstellung bearbeitet werden würde. Darin können alle wichtigen Informationen, verschiedene Beispiele und das generelle Vorgehen beschrieben werden. Die Bürger\*innen könnten dann ihre Situation zunächst selbst besser einschätzen und auch direkt einen korrekten Antrag mit allen nötigen Informationen stellen.

Ein weiterer Punkt, welcher sicherlich sinnvoll wäre, wäre die Erstellung einer Gestaltungssatzung innerhalb einer Gemeinde oder eines Stadtteils. Dies wird bereits in verschiedenen Gemeinden umgesetzt. Eine Gestaltungssatzung würde bedeuten, dass beispielsweise eine Gemeinde Richtlinien erlässt, welche vorgeben, wie die Gestaltung auszusehen hat. Dies kann die Farben von Dächern oder Häusern betreffen, die Gestaltung von Grünflächen, aber auch Vorgaben zur Photovoltaik. Dort könnte direkt mit den Bürger\*innen abgestimmt werden, in welcher Form PV zulässig sein soll. Entsprechende Anträge ans Denkmalschutzamt könnten dann mit Verweis auf die Gestaltungssatzung direkt angenommen werden. Dadurch könnte sich das Denkmalschutzamt mehr auf andere Aufgaben fokussieren und die Entscheidung wäre allgemein über die Gemeinde getroffen.

### **Wie würde denn ein optimaler Antrag aussehen, der alle benötigten Informationen beinhaltet (am Beispiel PV)?**

Der Antrag enthält im besten Fall eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens und erfüllt die generellen Anforderungen des Denkmalschutzamtes. Verschiedene Luftbilder sind sehr wichtig, um die Lage und Sichtbarkeit der Module einzuschätzen. Des Weiteren sollte eine Produktbeschreibung oder ein Produktblatt der geplanten Module beigefügt werden. Damit lässt sich besser einschätzen, ob das Vorhaben mit Berücksichtigung des Denkmalschutzes realisierbar ist.

### **Was könnte an der Schnittstelle Klimaschutz/Denkmalschutz verbessert werden?**

Was oft übersehen wird ist, dass durch Erhalt der Denkmäler auch erstmal kein Neubau stattfinden muss, was aus Nachhaltigkeitsaspekten durchaus relevant ist. Während es bei Neubauten einfacher ist, von Anfang an Klimaschutzmaßnahmen wie eine Photovoltaikanlage einzuplanen, ist dies bei denkmalgeschützten Gebäuden deutlich schwieriger. Dort könnte mit anderen, weniger sichtbaren Maßnahmen angefangen werden. Für Bewohner\*innen denkmalgeschützter Gebäude könnte es interessant sein einen

Energieberater mit einem Ausweis für Denkmalbefähigung zu konsultieren. Dadurch könnten von vornherein beide Seiten abgewogen und die Machbarkeit geprüft werden.

### **Können Maßnahmen zum Klimaschutz mit denen zum Denkmalschutz vereint werden?**

An sich können diese Maßnahmen vereint werden, allerdings muss auch der Fokus entsprechend gesetzt werden. Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, mit denen zum Klimaschutz beigetragen werden kann. An dieser Stelle könnte man sich auf Maßnahmen fokussieren, welche möglichst wenig in die Gestaltung des Gebäudes eingreifen. Beispiele dafür wären die Modernisierung von Heizungen oder das Einbauen einer Wärmepumpe. Beide Maßnahmen greifen im Allgemeinen wenig in die Optik des Gebäudes ein und sind daher leichter mit dem Denkmalschutz zu vereinen.

### **Bedeutet mehr Solarenergie auch weniger Denkmalschutz?**

Es bedeutet nicht weniger und nicht mehr, es muss einfach die richtige Priorisierung gewählt und beide Seiten berücksichtigt werden. Nicht nur die Seite der Energieerzeugung, sondern auch die allgemeine Gestaltung eines Objekts oder eines Stadtteils.

*Das Gespräch führte Christopher Bülte. Der Text wurde von Christopher Bülte verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen

Um einen Einblick in die politische Struktur und Richtungsweisung bezüglich Solarenergie und Denkmalschutz zu erhalten, haben wir das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg kontaktiert. Die Ministerin Nicole Razavi ist seit Mai 2021 im Amt. Seitdem hat sich schon einiges in der Thematik Solarenergie und Denkmalschutz getan, beispielsweise wurden im Mai 2022 neue Leitlinien erlassen. (siehe „Aktuelle Gesetzeslage“)

## Struktur und Organisation

Die Struktur der Denkmalschutzbehörden in Baden-Württemberg teilt sich in drei Ebenen. Die unteren Denkmalschutzbehörden sind beispielsweise Landratsämter, große Kreisstädte und Gemeinden. Sie entscheiden über Genehmigungen bezüglich baulicher Veränderungen und Sanierungen von denkmalgeschützten Gebäuden. Dies sind immer Einzelfallentscheidungen.

Die höheren Denkmalschutzbehörden sind bei den vier Regierungspräsidien angesiedelt. Diese beaufsichtigen vor allem die unteren Denkmalschutzbehörden. Hinzu kommt das Landesamt für Denkmalpflege. Das ist die Denkmalfachbehörde, also die für die fachliche Denkmalpflege zuständige Behörde. Es arbeitet sozusagen als „Anwalt der Denkmale“. Damit ein Gebäude ein Denkmal ist, muss ein öffentliches Erhaltungsinteresse aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen bestehen. Diese Beurteilung erfolgt durch das Landesamt für Denkmalpflege. Die unteren Denkmalschutzbehörden müssen insbesondere die Interessen des Landesamts für Denkmalpflege und die geplanten baulichen Veränderungen in Einklang bringen.<sup>6</sup> Das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen ist die oberste Denkmalschutzbehörde. Es steht über den höheren und unteren Denkmalschutzbehörden sowie dem Landesamt für Denkmalpflege und entscheidet über alle grundsätzlichen Angelegenheiten des Denkmalschutzes

---

<sup>6</sup> § 2 DSchG BW

und der Denkmalpflege sowie über andere wichtige Angelegenheiten von landesweiter Bedeutung. Den rechtlichen Rahmen geben insbesondere die Verfassung des Landes Baden-Württemberg sowie das „Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale“ (Denkmalschutzgesetz) vor. Der Denkmalschutz fällt in die Zuständigkeit der Bundesländer, wie zum Beispiel auch das Schulrecht. Es besteht aber Austausch zwischen den Ländern, wie etwa durch die Vereinigung der Landesdenkmalpfleger<sup>7</sup> oder dem Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz<sup>8</sup>.

### **Umgang mit Klimaschutz und Denkmalschutz**

Die Zielsetzung des Landes Baden-Württemberg, sich bis 2030 klimaneutral zu verwalten<sup>9</sup>, beschleunigt den Ausbau von Solarenergie. Zur gleichen Zeit muss aber auch die Bewahrung der Denkmäler in Baden-Württemberg berücksichtigt werden.

Der Gesetzesrahmen hat sich in den letzten Jahren bezüglich Photovoltaik schon deutlich geändert, zunächst mit der Photovoltaikpflicht auf Neubauten, nun auch mit der Pflicht zur Photovoltaik-Installation bei Dachsanierungen<sup>10</sup>. Die Pflicht greift aber nicht, wenn sie der Erfüllung anderer rechtlicher Pflichten, wie beispielsweise dem Erhalt des Denkmals, entgegensteht.

Die Möglichkeit, eine landeseinheitliche und sachgerechte Berücksichtigung von Belangen des Klimaschutzes bei Entscheidungen bezüglich der Denkmäler sicherzustellen, wurde mit der Erlassung der Leitlinien genutzt. Das Umdenken in Richtung Klimaschutz wird somit durch die oberste Denkmalschutzbehörde gesteuert.

Schon bisher war die Installation von Solaranlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden nur unter Einhaltung gewisser Voraus-

---

<sup>7</sup> <https://www.vdl-denkmalpflege.de>

<sup>8</sup> <https://www.dnk.de/>

<sup>9</sup> <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/ministerium/aufgaben-und-organisation/nachhaltige-landesverwaltung/klimaneutrale-landesverwaltung>

<sup>10</sup> <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/sonnenenergie/photovoltaik/fragen-und-antworten-zur-photovoltaikpflicht/>

setzungen möglich. Ein zentraler Punkt der Beurteilung war immer wieder die öffentliche Einsehbarkeit der Solarmodule. Dies hat sich nun auch mit den Leitlinien geändert. Das Kriterium der öffentlichen Einsehbarkeit darf nun nicht mehr allein als einziges Argument der Ablehnung geführt werden.

Im Rahmen der Novellierung des Klimaschutzgesetzes hat der Landtag Anfang Februar auch Änderungen des Denkmalschutzgesetzes beschlossen, um den Ausbau von erneuerbaren Energien weiter zu beschleunigen. Trotzdem soll damit nicht der Schutz der Denkmäler kompromisslos unterschlagen werden, aber die Art der Beurteilung wird sich ändern. Einzelfallprüfungen sind deshalb weiter erforderlich.

Die Installation von Solaranlagen ist durch die einzigartige Charakteristik jedes Denkmals eine herausfordernde Aufgabe. Zur Vereinbarung des technischen und unter Klimaaspekten notwendigen Fortschritts mit der Bewahrung der Geschichte des denkmalgeschützten Gebäudes bedarf es Kompromisse, Dialog und positiver Beispiele.



*Heliotrop, Freiburg*

So wurde zum Beispiel 2021 in Ludwigsburg eine Photovoltaikanlage auf dem Gebäude der Apotheke am Marktplatz installiert. Das Heliotrop in Freiburg im Breisgau, ein sich zur Sonne drehendes Solarhaus, wurde 1994 errichtet und wurde 2022 aufgrund seiner besonderen Photovoltaikanlage zum Kulturdenkmal ernannt.

Einzelne Beispiele zeigen, dass eine Kombination aus Solarenergie und Denkmalschutz möglich ist. Die Recherche hat nun auch die Veränderung bei den rechtlichen Rahmenbedingungen verdeutlicht und das Interesse auf die Umsetzung der neuen Leitlinien und Gesetze in weiteren neuen Projekten geweckt.

*Der Text wurde von Anna Gutmann verfasst, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist rechtlich nicht bindend. (Stand: 06.02.2023)*

## Dezernat für Planen und Bauen in Werne

Ralf Bülte ist Dezernent für Planen und Bauen in der Stadt Werne in Nordrhein-Westfalen. Damit ist er dort für die Bereiche Stadtentwicklung, Stadtplanung, Bauordnung und Denkmalpflege zuständig. Im Rahmen unseres Seminars konnten wir mit ihm ein Interview über die Vereinbarkeit von Klima- und Denkmalschutz im Beispielsfall Werne führen und einen Einblick in den Umgang mit diesem Thema in anderen Bundesländern gelangen.



*Historischer Stadtkern der Stadt Werne  
© Werne Marketing GmbH*

### **Was sind spezifische und aktuelle Herausforderungen, sowie Themen im Bereich Denkmalschutz in Werne?**

In Werne erhält die zuständige Untere Denkmalbehörde vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiekrise verstärkt Anfragen zur Anbringung von Photovoltaikanlagen auf Denkmälern oder erhaltenswerten Gebäuden. In einer Gestaltungssatzung für den historischen Stadtkern ist festgelegt, dass die Anlagen prinzipiell nur dort installiert werden dürfen, wo sie vom öffentlichen Raum aus nicht einsehbar sind. In der Innenstadt gibt es verschiedene Schutzzonen. Schutzzone A umfasst die Bereiche, die aus Sicht des Denkmalschutzes besonders bedeutsam sind. Hier sind wir sehr restriktiv. In anderen Bereichen dagegen lassen wir Photovoltaikanlagen zu.

### **Sind bei der Ausarbeitung von Gesetzen BürgerInnen involviert und gibt es generell Kommunikation mit diesen?**

In der Regel sind Bürger\*innen nicht an der (übergeordneten) Gesetzgebung beteiligt. Hier sind es die Interessenverbände und Lobbyisten, die im Verfahren angehört werden und ihre Argumente vorbringen können. Die Kommunikation mit den BürgerInnen läuft eher auf der lokalen Ebene, wo es konkret um einzelne Gebäude geht. Entweder mit den Eigentümer\*innen von Denkmälern und mit Gruppen, die sich für den Denkmalschutz stark machen (in Werne z.B. die "Altstadtfreunde").

### **Wie läuft die Zusammenarbeit mit den Denkmalschutzbehörden ab?**

Da kann ich nur für Werne sprechen. Wir (die untere Denkmalbehörde) versuchen die Eigentümer\*innen, wenn sie bei geplanten Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen frühzeitig auf uns zukommen, auf der Basis der angesprochenen Gestaltungssatzung und eines dazugehörigen Leitfadens (mit guten und schlechten Beispielen) so gut wie möglich zu beraten. So sind meist gute Kompromisse zu erzielen. Wir unterstützen auch mit einem eigenen städtischen Förderprogramm, welches im Jahr mit 30.000 € bestückt ist.

### **Wie werden Maßnahmen für Klimaschutz und Denkmalschutz in Werne miteinander vereinbart?**

Grundsätzlich ist das Klima mit den (vergleichsweise wenigen) Maßnahmen auf Denkmälern nicht zu retten. Dennoch wird in jedem Einzelfall geprüft und abgewogen, was möglich ist. Wir setzen im Klimaschutz in Werne eher auf andere Maßnahmen außerhalb des historischen Stadtkerns, also in Bereichen, wo der Denkmalschutz keine Rolle spielt.

## **Was könnte an der Schnittstelle Denkmalschutz/Klimaschutz verbessert werden?**

Erste Voraussetzung ist mehr gegenseitiges Verständnis. Dann sollten Photovoltaikanlagen auf Denkmälern stärker finanziell gefördert werden, da die Technik noch nicht ausgereift und daher noch sehr teuer ist. Hier wird sich in den nächsten Jahren aber sicherlich einiges tun.

## **Bedeutet mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?**

Nein, nicht zwangsläufig. Mit mehr Offenheit für die Belange der jeweils anderen Seite sollten in der Regel gute und verträgliche Lösungen gefunden werden.

*Das Gespräch führte Christopher Bülte. Der Text wurde von Christopher Bülte verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Professor für Bau- und Architekturgeschichte, KIT

Im Folgenden wurde Herr Prof. Dr. Hanschke des Fachgebiets Bau- und Architekturgeschichte des KIT interviewt. Herr Hanschke hat sowohl ein Architektur- als auch ein Denkmalpflegestudium absolviert, war bereits als städtischer Denkmalpfleger in Landau in der Pfalz tätig und arbeitet seit dem Jahr 2019 als apl. Prof. am Fachgebiet Bau- und Architekturgeschichte. Aufgrund seiner Forschungsprojekte in denen er sich beispielsweise mit Denkmalverlusten des 19. Jh. auseinandersetzt, war es uns von großem Interesse Herrn Hanschke bezüglich des Spannungsfeldes von Klimaschutz und Denkmalschutz zu befragen.

In dem Gespräch ging es um die Beleuchtung der Seite des Denkmalschutzes angesichts der Vereinbarung von Kulturgutschutz und erneuerbaren Energien. Hierbei wurde das historische Interesse der (Stadt-)Baugeschichte berücksichtigt sowie ein aktuelles Statement des Professors in Bezug auf Photovoltaik bzw. erneuerbaren Energien und der dadurch entstehenden 'Entstellung' denkmalgeschützter Bauten erfragt.

## **Warum ist die Sanierung von Baudenkmalen oft ein Problem?**

Leider besteht zur Zeit eine durchaus problematische Gemengelage. Es fehlt oft an qualifizierten Firmen/Handwerkern im Denkmalsbereich und an Kenntnissen über traditionelle Handwerkstechniken. Zudem gibt es zu wenig Wettbewerb im Handwerk, weshalb die Preise enorm hoch sind. Hierbei handelt es sich um leider sehr ungünstige Bedingungen für den Denkmalbestand in Deutschland. Gleichwohl besteht wegen der Energiekrise und der neuen Gesetzgebungen im Energiebereich ein hoher Sanierungsdruck. Weiterhin dürfte die derzeitige Inflation viele Sanierungsprojekte belasten.

## **Positioniert sich der Klimaschutz gegen den Denkmalschutz?**

Wie man früher gebaut hat, war durchweg umweltfreundlich. Hier nennt Herr Hanschke Beispiele wie Fachwerkachitektur oder Lehmziegelwände. In der Regel wurden Materialien verwendet, die auf

natürliche Weise verrotten konnten und nicht – wie heute – teuer entsorgt werden müssen. Hanschke verweist auch auf baubiologische Aspekte, da historische Gebäude nicht von Giften belastet waren, da „ökologisches Bauen“ die Regel war. Der Blick in die Vergangenheit ist durchweg lohnend.

Klimaschutz und Denkmalschutz müssen nach Meinung von J. Hanschke kein Widerspruch sein. Die Bausubstanz denkmalgeschützter Architektur ist aufgrund ihrer traditionellen Techniken meist in jeder Hinsicht ökologisch, Baustoffe wie Sondermüll entstanden vor der Industrialisierung nicht. In diesem Zusammenhang weist Herr Hanschke auf die industrielle Fertigung von Bauelementen, aus welcher die heutige Problematik erst hervorgegangen ist.

**Nun geht es um die Stellungnahme als Professor in der Lehre und im Bezug auf das KIT. Sind Sie hier involviert oder bekommen mit wie und ob diese Thematik an der Universität bzw. auf dem Campus eine Rolle spielt?**

Herr Hanschke bestätigt dies mit der Aussage, dass dies ein großes Thema ist und verweist darauf, dass die aktualisierten Klimaschutzgesetze die Thematik noch mehr in den Fokus gerückt hat. Allerdings ist festzuhalten, dass der denkmalgeschützte Baubestand einen sehr kleinen Anteil an der Bausubstanz hierzulande ausmacht. Lediglich 2,8 % des gesamten Baubestands sind in der Denkmalliste erfasst.

Prof. Hanschke stellt hier in Frage, ob es nun notwendig ist, an diesen wenigen Gebäuden die strengsten Maßstäbe walten zu lassen. Es gibt viel mehr energetisch problematische moderne Gebäude, beispielsweise aus den 50er bis 70er Jahren, wo man in Sachen energetische Sanierung „alle Register ziehen sollte“. Empfehlenswert ist es, die denkmalgeschützten Gebäude von allzu ambitionierten Energieeffizienz-Zielen auszuklammern. Hierbei fügt er hinzu, dass die denkmalgeschützten Gebäude, die für das Stadtbild wichtig sind, ja nicht entstellt werden dürfen und authentisch zu bewahren sind. Allenfalls kann man Photovoltaik-Anlagen auf versteckten Dachflächen anbringen.

**Ruiniert die Photovoltaikanlage die Ästhetik bzw. das Kulturgut eines Gebäudes? Kann man hier eine Lösung von Seiten des Denkmalschutzes finden?**

Herr Hanschke antwortet hierauf mit einem klaren Ja und bezeichnet es als hochproblematisch, einsehbare Dachflächen von Baudenkmalern für Photovoltaik zu verwenden. Hierfür sollten andere Flächen genutzt werden. Er verweist hier als Lösungsansatz auf das Bündeln von Solaranlagen auf großen Nutzgebäuden bzw. mehr Photovoltaik auf großen Flächen im Allgemeinen.

**An dieser Stelle möchten wir den Bezug zu Karlsruhe spannen und nennen das Beispiel auf dem Turmberg in Durlach. Hier fragen wir nach der Meinung dazu, dass der "Blick von Oben" als ausschlaggebendes Argument gegen Photovoltaik auf Gebäuden verwendet wird.**

Nach Herrn Hanschke sollte es vermieden werden, die Dächer der Altstadt mit Photovoltaik zu besetzen, da man andere Flächen hierfür nutzen kann. Die Solaranlagen entstellen in der Regel leider den Altbaubestand. Hier stimmt Herr Hanschke zu, dass der Blick von oben wichtig ist und das authentische Erscheinungsbild des historischen Baubestandes gewahrt werden muss. Andererseits muss man je nach Objekt schauen, was möglich ist.

**Gibt es nach Ihnen in Bezug auf die Anbringung von Solaranlagen einen Unterschied von denkmalgeschützten Bauten zwischen Sakral- oder Profanbauten?**

Herr Hanschke führt aus, dass die Beeinträchtigung eines Kirchendaches noch mehr ins Gewicht fällt, als bei einem Profanbau. Bei nicht einsehbaren historischen Gebäuden, z.B. reinen Wirtschaftsgebäuden kann man im Einzelfall natürlich großzügiger sein.

**Können Sie für das herrschende Problem Lösungsansätze aufzeigen? Was könnte hier verbessert werden?**

Nach Herrn Hanschke sollten neue zukünftige Techniken auf ihre Denkmalverträglichkeit untersucht werden. Den denkmalgeschützten Baubestand sollte man nach den herkömmlichen

Methoden der Altbausanierung, unterstützt von Fachgutachten der Denkmalpflege sanieren (Dämmung von Kellerdecken, Dachräumen, Ausbau der Fenster zu Kastenfenstern usw.).

Wie man energetisch richtig saniert, kann da und dort eine Einzelfallentscheidung sein. Generell besteht die Gefahr, dass die Hürden zur Entfremdung denkmalgeschützter Bauten gesenkt werden, wenn alle Formen der energetischen Sanierung geduldet werden. Relevant ist, das historische Erscheinungsbild zu erhalten. Es muss daher z.B. auf den Vollwärmeschutz (Dämmung) und die Beseitigung historischer Sprossenfenster unbedingt verzichtet werden. Unsachgemäßer Umgang hat in der Vergangenheit zu kolossalen Verlusten im Denkmalbestand geführt. Auch historische Dachziegel gehören bisweilen zur historischen Bausubstanz, so dass auch die Dachhaut eines Gebäudes nicht angetastet werden sollte.

**Bedeutet mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz? Können Sie diese Frage in einem Satz beantworten?**

Auf diese Frage wollte Herr Hanschke keine Antwort geben, mit der Begründung, dass man die Diskussion so nicht verkürzen kann.

Es gibt nicht ohne Grund eine Denkmalbehörde, die dem Bauherren dazu verhilft, eine spezifische Lösung zu entwickeln. In jedem Fall sind bauliche Veränderungen an einem Baudenkmal nur mit Genehmigung der Denkmalfachbehörde durchzuführen. Weiterhin sollten Fachplaner und Energieberater mit entsprechender Expertise im Denkmalsbereich hinzugezogen werden.

Ein ganz differenziertes Abwägen im Denkmalschutz gehört laut Hanschke immer dazu. Es ist wichtig, die Belange des Eigentümers, des Bauamtes mit den Forderungen der Denkmalschutz-Fachbehörde und der unteren Denkmalschutzbehörde in Einklang zu bringen.

*Das Gespräch führte Marie Günter. Der Text wurde von Marie Günter verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Vermögen und Bau Baden-Württemberg

Vermögen und Bau Baden-Württemberg (VuB BW) trägt die Verantwortung für die Immobilien des Landes Baden-Württemberg über deren gesamte Lebensdauer. Guido Knappe von Vermögen und Bau ist Mitarbeiter im Technikreferat und Leiter des neu eingerichteten Sachgebiet Photovoltaik. Dieses wurde aktuell für die Umsetzung der Klimaziele des Landes Baden-Württemberg auf fünf Personen erweitert.

## **Wie viele Gebäude verwaltet VuB BW? Wie viele davon sind denkmalgeschützt?**

Ungefähr 8.000 Gebäude werden verwaltet, davon stehen ca. 25%-30% der Gebäude unter Denkmalschutz. Gerade im städtischen Bereich ist die Dichte der zu verwaltenden Gebäude sehr hoch, da beispielsweise Finanzämter, Amtsgerichte, Polizeigebäude, Hochschulen, Landesversuchsanstalten und Schlösser in der Verantwortlichkeit von Vermögen und Bau liegen.

## **Gibt es schon installierte Solaranlagen? Wie lief das ab?**

Um die 225 PV-Anlagen wurden schon auf Dächern der Landesgebäude installiert, davon circa 120 Anlagen in Eigenverantwortung. Die anderen wurden von fremden Betrieben installiert und von diesen betrieben. Momentan laufen die Arbeiten für die Installation von ungefähr 70 PV-Anlagen.

Das große Ziel ist, bis 2030 auf jedem geeigneten Dach Photovoltaik zu installieren. Davon werden denkmalgeschützte Gebäude nicht pauschal ausgenommen. Deswegen wurde auch das PV-Kompetenzzentrum bei Vermögen und Bau verstärkt. Der ursprünglich definierte und geplante Ausbaupfad ist nun mit der Verpflichtung des Landes, die Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 klimaneutral (netto-treibhausgasneutral) zu organisieren, hinfällig.

*(siehe Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg vom 12. Oktober 2021)*

Um die Ziele des neuen Klimaschutzgesetz zu erreichen sind deutlich mehr PV-Installationen notwendig und der damit verbundene Ausbaupfad wurde angepasst.

### **Gibt es konkrete Pläne für Solaranlagen auf DMS?**

Es werden vereinzelt Pläne an denkmalgeschützten Objekten umgesetzt. Zum Beispiel wurde in Freiburg das Amtsgericht am Holzmarkt mit Solardachziegeln ausgestattet. Beim Amtsgericht in Bad Waldsee ist ebenfalls eine Einigung für eine PV-Anlage mit dem Denkmalschutzamt gefunden worden. Hier soll ein Indachsystem mit roten Solarmodulen installiert werden. Im Allgemeinen wurden in der Vergangenheit Anträge eher relativ rigoros ohne Begründung abgelehnt.

Es gibt aber weitere Bestreben, bei der Installation von Solaranlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden am Ball zu bleiben, beispielsweise durch ein Pilotprojekt, das extra von Vermögen und Bau ins Leben gerufen wurde. Damit soll Installation von Photovoltaik auf 30 denkmalgeschützten Objekten besonders schnell angegangen werden.

### **Wie läuft ein Antrag beim Denkmalamt ab? Hat VuB BW es einfacher als eine Privatperson aufgrund des Status?**

An sich läuft das ab wie bei Privatpersonen. Wenn der Antrag abgelehnt wird, dann sind die einzelnen Ämter von Vermögen und Bau in den unterschiedlichen Städten dazu angehalten, Einspruch zu erheben. Wenn da auch nichts passiert, dann wird die Thematik auf Ebene des Regierungspräsidiums behandelt.

Beispielsweise gab es in jüngster Zeit ein Beispiel einer Absage von Seiten des Denkmalamtes bei geplanter Installation einer PV-Anlage. Daraufhin wurde Einspruch erhoben und die Anlage wurde aus Gründen des Denkmalschutzes genehmigt. Trotzdem konnte die Anlage nicht installiert werden, da sich die nächste Hürde in der Satzungsgebung befand. Diese lehnte aufgrund der städtischen Gestaltung die Photovoltaik-Anlage ab.

Der bürokratische Prozess verlangsamt die Installation von PV-Anlagen deutlich. Mit dem aktuellen Tempo des PV-Ausbaus kann das Klimaziel bis 2030 nicht erreicht werden.

### **Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit dem Denkmalamt?**

Je nach Ort vertreten die Denkmalämter unterschiedliche Positionen und somit gestaltet sich auch die Zusammenarbeit unterschiedlich. Manche plädieren für eine unveränderte Nachbildung oder bedingungslose Nachbildung, andere argumentieren für Photovoltaik-Installationen aufgrund des additiven Charakters und der reversiblen Installation.

Aber da gibt es auch ein Umdenken, das in den Leitlinien des Ministeriums für Landesentwicklung festgehalten wurde. Demnach ist die Genehmigung „regelmäßig zu erteilen“. Nur bei einer „erheblichen Beeinträchtigung“ des Kulturdenkmals kann anders entschieden werden.

### **Wie würden Sie die Frage „Mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?“ beantworten?**

Das ist schwierig zu beantworten und die Antwort unterscheidet sich auch, je nachdem wie man Denkmalschutz interpretiert. Es kann schon von Interesse sein, Gebäudesubstanz nicht zu verändern, aber man kann Photovoltaik als modernen Anbau sehen, mit dem das Gebäude nicht verändert, sondern ergänzt wird. Außerdem ist wichtig, zwischen Kloster und Stadthaus zu unterscheiden, oder bezüglich Gebäude, die beispielsweise gar kein Originaldach mehr haben.

*Das Gespräch führte Anna Gutmann. Der Text wurde von Anna Gutmann verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

## Mieter- und Bauverein Karlsruhe

Der Mieter- und Bauverein Karlsruhe eG (MBV) ist eine Wohnungsbaugenossenschaft, die im Jahr 1897 gegründet wurde und mit 30.372 Mitgliedern (Stand 2021) eine der größten Baugenossenschaften Baden-Württembergs ist. Im Rahmen unseres Seminars führten wir mit Vertretern des MBVs ein Interview.

### **Inwiefern sind Sie als Baugenossenschaft vom Denkmalschutz betroffen?**

Da circa ein Drittel der Gebäude in unserem Gesamtbestand denkmalgeschützt sind, müssen wir uns intensiv mit dem Thema Denkmalschutz auseinandersetzen.

### **Wie läuft denn die Zusammenarbeit mit der Denkmalschutzbehörde konkret ab?**

Denkmalschutz ist immer eine Einzelfallentscheidung. In der Regel schicken wir einen konzeptuellen Antrag mit Skizzen und Bildern, der im Folgenden bearbeitet wird. Bei größeren Maßnahmen sind zusätzlich zwei bis drei handwerkliche Angebote erforderlich, die wir im Voraus einholen müssen. Für einzelne Gebäude, beziehungsweise Wohnblöcke haben wir zusammen mit dem Denkmalschutzamt ein Konzept erarbeitet und eine gemeinsame Vereinbarung abgeschlossen. Dort sind verschiedene Sanierungsmöglichkeiten festgehalten. Wenn wir nun dort eine Sanierung durchführen wollen, müssen wir nur auf das Muster verweisen. Damit sind aber natürlich nur Arbeiten abgedeckt, die auch in besagtem Vertrag festgehalten sind.

### **Spielt das Thema Photovoltaik-Ausbau für Sie eine große Rolle und inwiefern bezieht sich dies auch auf die denkmalgeschützten Gebäude?**

Mit den aktuellen Klimaschutzzielen und der angestrebten Klimaneutralität bis 2040 in Baden-Württemberg sind wir natürlich auch in der Verantwortung unseren Beitrag zu leisten. Daher spielt der Ausbau von Solarenergie in unserem Gebäudebestand für uns auch eine dementsprechend große Rolle. Allerdings ist der

Organisationsaufwand für die Gebäude, die nicht denkmalgeschützt sind, erheblich geringer, weshalb wir uns aktuell auf den Ausbau von PV auf diesen Gebäuden fokussieren. Wenn dies in einigen Jahren vollbracht ist, werden wir auch versuchen, PV-Anlagen auf allen weiteren Gebäuden zu installieren. Bis dahin wird sich zeigen, ob es neue Technologien oder Gesetze gibt, die dieses Vorhaben vereinfachen.

### **Gibt es auch von Seiten der Mieter Interesse bezüglich Klimaschutzmaßnahmen, insbesondere bezüglich PV-Anlagen?**

Von der Mieterseite gibt es vereinzelte Anfragen zu Themen rund um Photovoltaik-Anlagen, in letzter Zeit auch vermehrt zu Balkonanlagen. Wir versuchen stets im Rahmen der Möglichkeiten auf die Mieter zuzugehen und diese zu realisieren. Wenn es sich zusätzlich um ein denkmalgeschütztes Gebäude handelt, dann müssen Balkonmodule und ähnliche Maßnahmen natürlich an dieser Stelle mit dem Denkmalschutzamt abgeklärt werden.

### **Was sind konkrete Herausforderungen im Bereich Denkmalschutz und Klimaschutz?**

Zum Beispiel müssen für größere Baumaßnahmen in der Regel zwei bis drei handwerkliche Angebote eingeholt werden. Dies gestaltet sich als schwierig, da so gut wie alle Betriebe komplett ausgelastet sind. Da außerdem zu dem Zeitpunkt der Angebotsanfrage noch gar nicht feststeht, ob die Maßnahme letztendlich beim Denkmalschutzamt genehmigt wird, ist gar nicht sicher, ob überhaupt ein Auftrag zustande kommt. Des Weiteren kann es sein, dass im Rahmen der Bearbeitungszeit eines Antrags das Angebot, sobald der Antrag genehmigt wurde, gar nicht mehr gültig ist. Diese Rahmenbedingungen erschweren es, überhaupt einen handwerklichen Betrieb zu finden, der solche Angebote erstellt und es kann durchaus passieren, dass man auf den Kosten sitzen bleibt, wenn die Maßnahme nicht genehmigt wird. Hier könnte es vielleicht auch reichen, wenn man das Gutachten eines Architekten einholen kann, der die Baumaßnahmen im entsprechenden Rahmen einschätzt. Dann könnte man sich nach der Genehmigung um die

handwerkliche Umsetzung kümmern, was auch für die Handwerksbetriebe von Vorteil wäre, da diese dann deutlich weniger Angebote schreiben müssen, die zu keinem Auftrag führen.

### **Was könnte im Rahmen PV-Ausbau und Denkmalschutz verbessert werden?**

Aus unserer Sicht würde es durchaus helfen, wenn es an manchen Stellen mehr Kompromissbereitschaft geben würde. Es wäre zum Beispiel sehr hilfreich, wenn Anträge nicht begründungslos, bzw. mit Vermerk auf Unvollständigkeit, abgelehnt werden, sondern wenn eine Rückmeldung erfolgt mit Hinweisen darauf, was zu ändern ist, um die Vorgaben des Denkmalschutzes zu erfüllen. Des Weiteren gehört zur Kompromissbereitschaft auch, dass an entsprechenden Stellen über finanzielle Möglichkeiten und Machbarkeit geredet wird, sodass ein Vorhaben auch unter den Richtlinien des Denkmalschutzes überhaupt realisiert werden kann.

*Das Gespräch führten Christopher Bülte und Anna Gutmann. Dieser Text wurde von Christopher Bülte verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

## Volkswohnung Karlsruhe

Die Volkswohnung verwaltet als kommunale Wohnungsgesellschaft fast 13.500 Wohneinheiten überwiegend in der Stadt Karlsruhe. Sie setzt auf sozialen und klimagerechten Wohnungsbau, wobei auch die aktuelle und zukünftige Energieversorgung eine Rolle spielt.

Zur Förderung erneuerbarer Energien hat die Volkswohnung das sogenannte 100-Dächer-Programm ins Leben gerufen und sich selbst als Ziel gesetzt, innerhalb von drei Jahren auf 100 Dächern ihrer Wohngebäude Photovoltaik-Anlagen zu installieren. Im 1. Quartal 2023 werden die letzten neun Dächer mit einer PV-Anlage ausgestattet.

Der Fokus zur langfristigen Energieversorgung liegt klar auf dem weiteren Ausbau der Solarenergie. Allgemein gilt: sobald eine Sanierung eines Gebäudes notwendig ist, wird im gleichen Schritt auch - bei geeigneten Dächern - eine Photovoltaik-Anlage installiert. Zur Verbesserung der Infrastruktur der Elektromobilität sollen zukünftig auch Gebäude, vor allem Neubauten, mit Ladestationen ausgestattet werden.

Die Energie zum Heizen beziehen ca. 60% der Einheiten aus dem Fernwärmenetz Karlsruhe, ca. 30% werden über eine Gaszentralheizung beheizt. Auch Nahwärmekonzepte kommen teilweise zum Einsatz.

Zur Unterstützung im Bereich der Energieversorgung wurde schon vor mehr als 20 Jahren ein Tochterunternehmen in Kooperation mit den Stadtwerken gegründet, die Karlsruher Energieservice GmbH (KES).

Diese Unterstützung und Expertise sind bei dem angespannten PV-Markt auch notwendig. Pläne zur Installation von Photovoltaik sind von der Verfügbarkeit der Handwerker und kontinuierlichen Lieferketten abhängig. Auch das Stromnetz gerät bei Photovoltaik-Installationen manchmal an seine Grenzen und es droht die Überlastung, wenn viel Strom eingespeist wird.

Die Umsetzung der Pläne zur Energieversorgung gestaltet sich aber insbesondere bei denkmalgeschützten Gebäuden als erschwert. Ein

nicht zu vernachlässigender Anteil der Wohngebäude (ca. 17%) der Volkswohnung steht unter Denkmalschutz, beispielsweise auch das eigene Firmensitzgebäude am Ettlinger-Tor-Platz 2. Aufgrund ausreichender Objekte ohne Denkmalschutz wurden denkmalgeschützte Gebäude aus dem 100-Dächer-Programm zunächst herausgenommen.

Die erfolgreiche Installation einer PV-Anlage ist bei einem denkmalgeschützten Gebäude aber schon geglückt, nämlich auf dem eigenen Bürogebäude. Hier wurde auf einer Dachfläche zur Innenhofseite eine Photovoltaik-Anlage installiert, deren Strom für die Server, die Klimaanlage für Serverräume oder das Laden der Firmenwagen genutzt wird.

Im Gespräch mit der Volkswohnung und der KES wurde immer wieder betont, dass der Denkmalschutz stets eine Individualbetrachtung ist. Beim Firmengebäude wurde relativ problemlos eine Lösung gefunden.

In Anbetracht der Energiewende ist es wichtig, dass, auch auf Basis der neuen Leitlinien des Landes Baden-Württemberg bezüglich Solarenergie auf Denkmälern, ein Umdenken bei den Verantwortlichen eintritt. Denn Photovoltaik und Denkmalschutz stehen keineswegs im Widerspruch, wie man an der



*denkmalgeschütztes Firmengebäude  
der Volkswohnung*

umgesetzten Photovoltaik-Anlage auf dem Firmengebäude sehen kann. Die Frage ist eher, wo Denkmalschutz beginnt: Soll der Fokus darauf liegen, die Substanz zu erhalten, oder muss das Erscheinungsbild im Original wiedergespiegelt werden? Dies ist auch abhängig davon, an welchem Ort man sich befindet. Ein historischer

Stadtkern und alte Kirchen sind natürlich etwas anderes als ein "normales" Stadthaus mit hohen, nicht einsehbaren Dächern. Vielleicht findet sich so in Zukunft zwischen neuen PV-Anlagen und alten Denkmälern ein Mittelweg...

*Das Gespräch führten Anna Gutmann und Julia Eberwein. Dieser Text wurde von Anna Gutmann verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Einschätzung von Installateur- und Herstellerseite

## Installateurbetriebe

Bei der Umsetzung des gewünschten Photovoltaikausbaus spielen die Installateurbetriebe eine wichtige Rolle. Sie wurden gefragt, ob und wie der Denkmalschutz ihre Arbeit beeinflusst. Zwei Betriebe haben die an sie gestellten Fragen beantwortet.

## **Zukunftsprognose zu Photovoltaik**

Die zukünftige Entwicklung von Photovoltaik wird als positiv eingeschätzt. Da der Ausbau der erneuerbaren Energien als unumgänglich angesehen wird, spielt besonders der Faktor der Eigennutzung des Stroms bei PV-Anlagen eine Rolle. Ein Vorteil von Photovoltaik ist die Möglichkeit, den Strom direkt im jeweiligen Haushalt zu nutzen, ohne ihn in das Netz einzuspeisen und dadurch eine Überlastung der Netze zu vermeiden. Darüber hinaus wird ein Wunsch der Menschen wahrgenommen, sich unabhängig von externen Stromversorgern versorgen zu können.

## **Einfluss des Denkmalschutzes auf die Arbeit**

Der Denkmalschutz hat definitiv Einfluss auf die Arbeit der Installateurbetriebe, beispielsweise dadurch, dass die Anlagen nicht sichtbar sein dürfen. Je nach Ort sind andere Regeln zu beachten, was jeweils einen Mehraufwand für den Betrieb darstellt. Es werden mehr Stunden für die Projektabwicklung benötigt, sowohl in der Vorbereitung als auch bei der Montage von beispielsweise speziellen Biberschwanz-Dachziegeln.

## **Herstellerfirmen**

Für denkmalgeschützte Gebäude kommen, gerade in sichtbaren Bereichen, meist keine klassischen Aufdachanlagen infrage. Ein deutscher Hersteller hat unsere Fragen zum Einfluss des Denkmalschutzes auf die Entwicklung neuer PV-Module beantwortet.

### **Zukunftsprognose zu PV in Deutschland und weltweit**

Der Markt für Photovoltaik bleibt weiterhin auf erheblichem Wachstumskurs. Produkte, die bisher Nischen füllen, werden wichtiger und schon bei der Entwicklung von Gebäuden wird mittlerweile PV berücksichtigt.

### **Sehen Sie einen Trend bei der Entwicklung neuer PV-Module hinsichtlich ästhetischer Ansprüche (beispielsweise hinsichtlich neuer Farben, Formen etc.)?**

Besonders Startups und kleine Unternehmen setzen sich mit neuen Formen und Farben auseinander und bringen in dem Bereich neue Produkte auf den Markt. Bisher wird kein richtiger Trend in den Kundenwünschen in der Richtung wahrgenommen – mit Ausnahme des Wunsches nach schwarzen Modulen.

### **Hatten Sie schon Kontakt zu Denkmalschutzbehörden und spielen die Interessen von Eigentümer\*innen denkmalgeschützter Gebäude für Ihre Arbeit eine Rolle?**

Bisher nicht.

*Dieser Text wurde von Julia Eberwein verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

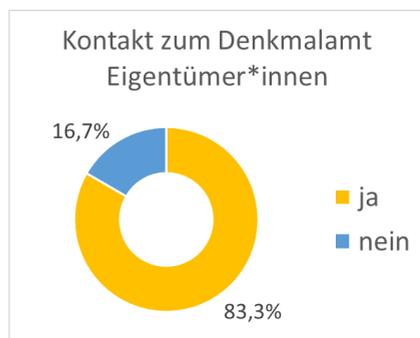
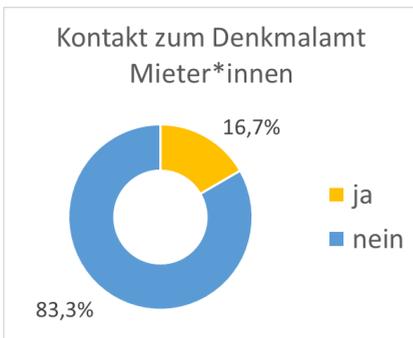
# Umfrage: PV und Denkmalschutz bei Eigentümer\*innen

Eine der wichtigsten Interessengruppen bei der Installation von Photovoltaikanlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden ist die der Bewohner\*innen und Eigentümer\*innen dieser Gebäude. Um die Perspektive dieser Gruppe hinsichtlich der Energieversorgung der Gebäude und der Zusammenarbeit mit den Denkmalschutzbehörden zu erfassen, wurde eine Umfrage durchgeführt.

Die Umfrage wurde in Papierform an 230 Haushalte in den Karlsruher Stadtteilen Beiertheim, Durlach, Grötzingen und Oststadt verteilt. Die Haushalte wurden mithilfe der Datenbank der Kulturdenkmale der Stadt Karlsruhe ausgewählt. Dabei wurde besonderen Wert daraufgelegt, sowohl Mehrfamilienhäuser als auch Einfamilienhäuser zu erreichen. 12 Haushalte beantworteten die Umfrage, was einer Rücklaufquote von 5,22 % entspricht. Von den 12 Haushalten wohnt die Hälfte zur Miete, die anderen sechs sind Eigentümer\*innen des denkmalgeschützten Gebäudes bzw. der Wohnung.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt.

## Kontakt zum Denkmalamt

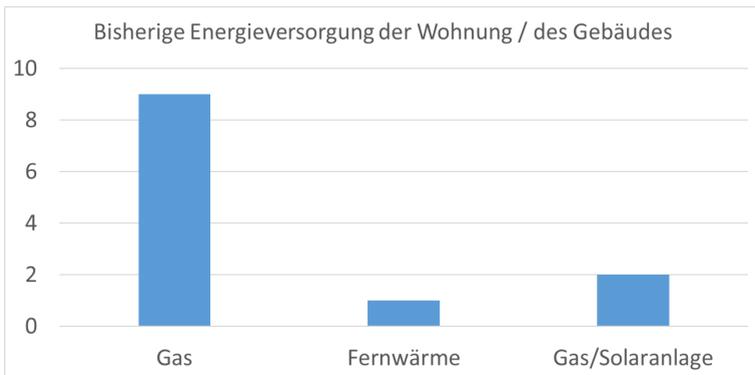


Ein deutlicher Unterschied zwischen den Mieter\*innen und den Eigentümer\*innen lässt sich hinsichtlich der Erfahrung mit dem Denkmalamt erkennen. Während 83,3 % der Eigentümer\*innen bereits über Erfahrungen mit den für sie zuständigen Behörden verfügen, sind es bei den Mieter\*innen lediglich 16,7 %.

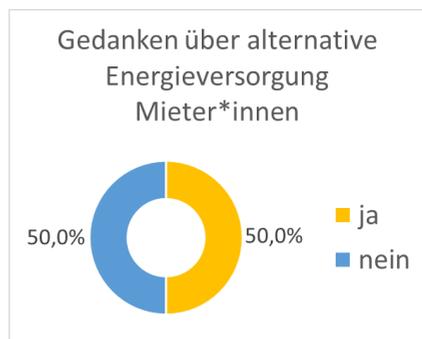
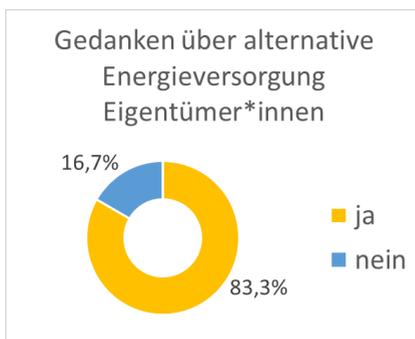
Die Gründe der Eigentümer\*innen für Kontakt zum Denkmalamt waren hauptsächlich Renovierungs- und Sanierungsarbeiten an Fenstern, Dach und Fassade.

Mit Bezug auf die Energieversorgung hatte erst ein Haushalt Kontakt zum Denkmalamt. Dieser gestaltete sich schwierig. Teilweise werden die Chancen auf Genehmigung als aussichtslos eingeschätzt und deshalb gar nicht erst Kontakt gesucht.

### Energieversorgung der Gebäude und Wohnungen



Fast alle Wohnungen werden über Gas mit Energie versorgt. Nur ein Gebäude ist an das Fernwärmenetz angeschlossen. Zwei Wohnungen verwenden zusätzlich zu Gas eine thermische Solaranlage.

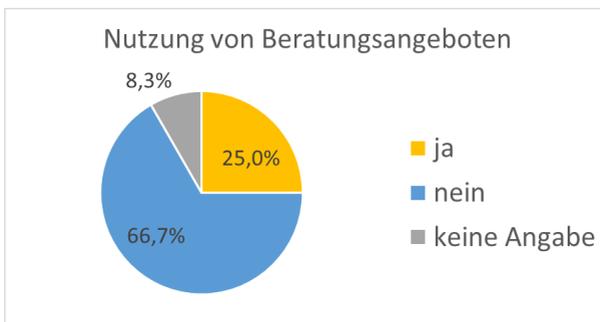


Mit alternativen Methoden der Energieversorgung haben sich bislang hauptsächlich die Eigentümer\*innen der Objekte beschäftigt. Hier werden Photovoltaikanlagen als sinnvolle

Möglichkeit zur Ergänzung wahrgenommen. Als mögliche Alternative für Gas werden Wärmepumpen und Fernwärme genannt.

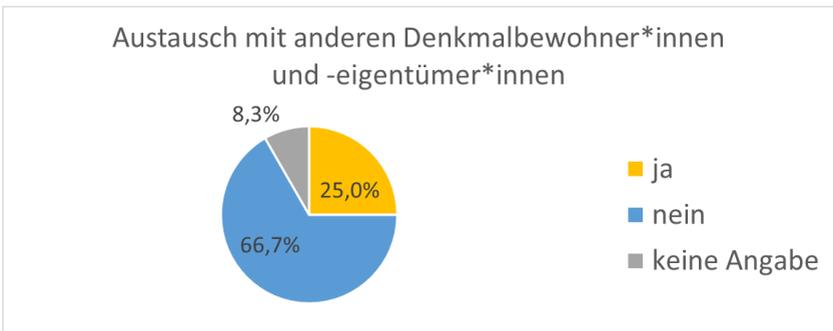
In der Gruppe der Mieter\*innen haben sich bislang nur 50 % mit alternativen Methoden beschäftigt. Ein häufig genannter Grund ist die Tatsache, dass sie eben nicht die Eigentümer\*innen sind, sondern nur Bewohner\*innen. Auch die, die sich schon damit beschäftigt haben, nennen als Grund für die fehlende Umsetzung das mangelnde Interesse von Seiten des Vermieters. Eine Person hat schon ein Balkonmodul installiert.

### Nutzung von Beratungsangeboten



Trotz der Tatsache, dass sich bereits  $\frac{2}{3}$  der Teilnehmenden mit alternativer Energieversorgung auseinandergesetzt hat, haben nur 25 % Beratungsangebote wahrgenommen. Diejenigen, die Beratungsangebote genutzt haben, hatten Kontakt zur KEK, zu den Stadtwerken und mit Fachfirmen.

## Austausch mit anderen Betroffenen



Im Austausch mit anderen Betroffenen stehen nur ein Viertel der Haushalte.

### Weitere Probleme und Wünsche

Ein Hinderungsgrund für Photovoltaik auf denkmalgeschützten Gebäuden ist der scheinbar hohe bürokratische Aufwand und die im Vergleich zum Ertrag hohen Investitionen. Sorgen bereitet die Frage, was passiert, wenn die aktuelle Anlage zur Energieversorgung ersetzt werden muss. Gewünscht wird ein Denkmalschutz, der seiner Aufgabe zum Schutz und Erhalt eines Gebäudes gerecht wird, ohne jeglichen Fortschritt auszubremsen.

### Fazit

Selbstverständlich sind die Ergebnisse der Umfrage aufgrund der geringen Teilnehmerzahl nicht repräsentativ für alle Bewohner\*innen und Eigentümer\*innen denkmalgeschützter Gebäude in Karlsruhe.

Dennoch lässt sich feststellen, dass es einige Personen auch in denkmalgeschützten Gebäuden gibt, die sich mit regenerativen Energien beschäftigen. Gerade für die Eigentümer\*innen ist die Zukunft der Energieversorgung ein wichtiges Thema.

Für die Zukunft besteht noch Potential in der Nutzung von Beratungsangeboten und dem Austausch mit anderen Denkmalebewohner\*innen.

*Die Umfrage wurde von Anna Gutmann und Julia Eberwein erstellt und durchgeführt. Dieser Text wurde verfasst von Julia Eberwein und gibt nicht unbedingt die genaue Wortwahl der Umfrageteilnehmer\*innen wieder.*

## Aus der Sicht eines Eigentümers

Auf einem denkmalgeschützten Wohnhaus in der Essenweinstraße, Baujahr 1904, ist schon seit 2011 eine thermische Solaranlage (11m<sup>2</sup>) auf dem nach Süden ausgerichteten Dach installiert. Im folgenden Interview mit einem Wohnungsbesitzer wird dargelegt, wie der Prozess der Genehmigung und Installation abgelaufen ist und mit welchen Schwierigkeiten damals und heute zu kämpfen ist. Darüber hinaus wird die allgemeine energetische Sanierung des Wohnhauses thematisiert.

### **Wann haben Sie das Haus gekauft?**

Wir besitzen eine der vier Wohnungen schon seit 2004. Schon von Anfang an war uns klar, dass das Haus denkmalgeschützt ist, unter anderem wegen des Luftschutzbunkers und der Fassade. Beim Kauf war das Haus in sehr schlechtem Zustand, sodass es zum Teil zu Sicherheitsproblemen kam. Somit haben die Sanierungsarbeiten nochmal genauso viele finanzielle Mittel gefordert wie der Kauf der Wohnung.

### **Wie lief der bisherige Kontakt mit dem Denkmalamt ab?**

Es mussten verschiedene Dinge saniert werden. Bei den Fenstern im Treppenhaus, aus denen die Sprossen damals entfernt wurden, hätten von Seiten des Denkmalamtes eigentlich wieder die ursprünglichen Sprossenfenster verbaut werden sollen. Wir haben uns aufgrund der Kosten dazu entschieden, einen Vorbau nach innen zu setzen, um die Isolierung zu verbessern. Dies war möglich, da das Erscheinungsbild von außen erhalten wurde. Die Fenster in der Privatwohnung wurden aufwändig maßgefertigt, sodass diese den ursprünglichen Fenster entsprachen. Dazu wurden Aluminiumstreben in das Glas gelegt, damit die Sprossen tatsächlich durchgängig erscheinen. Bezüglich der notwendigen Dachsanierung arbeiteten wir mit einem Architekten zusammen. Das Denkmalamt hat dabei viele Dinge verwehrt beziehungsweise verzögert. Gerade auch bezüglich der installierten Solaranlage.

Ein möglicher Zuschuss, als finanzielle Unterstützung abseits von der steuerlichen Entlastung, beispielsweise für die besonderen Steinmetzarbeiten an der Fassade des Erkers, kann beantragt werden. Dieser wurde uns aber verwehrt, da das Budget erschöpft war. Das hat uns geärgert, da mit dem Zuschuss geworben wurde, aber man schlussendlich nichts davon bekommt.

### **Was muss beantragt werden? Wie läuft der Kontakt ab?**

Wir hatten mit der lokalen Denkmalschutzbehörde in Karlsruhe zu tun, meist auch mit den gleichen Ansprechpartnern. Diese kommen dann vorbei und besichtigen das Gebäude und wir besprechen die geplanten Maßnahmen. Bei diesen Besichtigungen hat man immer ein gutes Gefühl, aber drei Wochen später kommt dann das Schreiben, dass diverse Dinge nicht machbar sind. Mündliche Vereinbarungen werden teilweise vergessen, was sehr ärgerlich ist. Gerade bei zeitkritischen Arbeiten wie dem Balkon am Erker, an dem Steine locker waren und somit ein erhebliches Sicherheitsrisiko für die Allgemeinheit bestand, hat man nicht die Zeit um zu warten und zu diskutieren.

So werden Eigentümer, denen der Erhalt des Denkmals wichtig ist, aber natürlich nicht zu jedem Preis, dazu gezwungen, zuzuschauen, wie das Denkmal verfällt, da keine Genehmigungen erteilt oder Kompromisse gefunden werden. Das Haus beispielsweise war in sehr schlechtem Zustand und wurde durch die Eigentümer erhalten und schön hergerichtet.

### **Wie wird das Haus mit Energie versorgt?**

Ursprünglich wurde das Haus mit einer Koks-Heizung versorgt, dann mit einer Ölheizung und aktuell ist eine Gasheizung installiert. Zusätzlich dazu gibt es seit 2011 die thermische Solaranlage.

### **Wie kam die Idee zur Solaranlage?**

Da das Dach ohnehin komplett saniert werden musste, hatten wir Kontakt zu einer Fachfirma. Diese brachte die Idee einer Solaranlage auf. Eine Lösung zur Verlegung der Leitungen für eine thermische Solaranlage war mit einem stillgelegten Schornstein schnell

gefunden. Und in Kombination mit der Erneuerung des Daches wird auch ein Gerüst benötigt, so kann man auch ohne großen Mehraufwand direkt die Solaranlage installieren. Eine Genehmigung von Seiten des Denkmalamts ließ aber auf sich warten, sodass das Gerüst ohne Installation der Solaranlage wieder abgebaut wurde.

### **Wie lief dabei der Kontakt zum DMA ab?**

Die erste Idee, eine thermische Solaranlage, kam 2006 auf. Bis eine Genehmigung erteilt wurde, vergingen 5 Jahre. 2011 kam die Genehmigung, unter anderem aufgrund der energetischen Ungewissheit wegen der Nuklearkatastrophe von Fukushima und dem Wechsel der Landesregierung zur grün-roten Koalition.

Die Installation folgte, wohl aber nicht mit dem ursprünglichen Plan, das ohnehin notwendige Gerüst für die Dachsanierung direkt auch für die Installation der Solaranlage zu nutzen. Dies verursachte Mehrkosten, da gerade in Städten das Stellen eines Gerüsts einen erhöhten Mehraufwand bedeutet. Außerdem musste, nach der ersten Ablehnung und erneuter Beantragung, ein Gutachten für den zentralen juristischen Dienst erstellt werden, das zusätzlich Geld kostete.

Die Installation an sich lief einwandfrei, ein Abnahmeprotokoll von Seiten des Denkmalamts wurde nicht erstellt. Bei anderen Arbeiten, wie dem Austausch der Fenster, werden von den Eigentümern wegen der steuerlichen Entlastungen die Rechnungen eingereicht und somit ist das bestätigt.

### **Haben Sie Beratungen in Anspruch genommen? Wie liefen diese ab?**

Ja, wir haben das Beratungsangebot der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur (KEK) wahrgenommen. Die Zuständigen dort waren der Meinung, es seien die besten Bedingungen, eine thermische Solaranlage zu installieren. Auch auf dem Solarkataster wurde die Dachfläche als sehr gut geeignet markiert. Die KEK konnte aber nur bedingt unterstützen, da sie als Beratungsstelle neutral bleiben soll. Da der Denkmalschutz ohnehin das letzte Wort hat, möchte sich allgemein niemand mit ihnen „anlegen“. Auch

Handwerksbetriebe nicht, die häufig finanziell von öffentlichen Aufträgen abhängig sind und diese nicht verlieren wollen.

In der Diskussion gewinnt man keine Mitstreiter, als Privatperson ist man alleine. Große Immobilienbesitzer haben deutlich andere Möglichkeiten aufgrund einer vorhandenen juristischen Abteilung, eine Einzelperson hat nicht unbedingt die finanziellen Mittel dazu und ist auf eine funktionsfähige Wohnung angewiesen.

### **Wollten Sie direkt eine thermische Solaranlage oder hätten Sie lieber eine PV-Anlage gehabt?**

Eine Photovoltaikanlage stand von unserer Seite nicht zur Debatte. Beim ersten Antrag ging das Denkmalamt davon aus, wir wollten eine Photovoltaikanlage installieren. Dies wurde mit der Argumentation abgelehnt, wir sollten doch, wenn Geld übrig sei und wir die Umwelt unterstützen wollten, zu den Stadtwerken gehen und dort in einen Anteil von Photovoltaik-Projekten investieren. Die thermische Versorgung ist ortsgebunden, die Stromproduktion nicht.

### **Wie sieht es mit weiteren Alternativen bzw. Ergänzungen, zum Beispiel einer Wärmepumpe, aus?**

Die Idee einer Wärmepumpe hatten wir mehrfach bei unserem Handwerkerbetrieb angesprochen, aber die perfekte Lösung ist einfach noch nicht da. Außerdem ist bei unserem Haus die Schallisolierung nicht besonders gut, daher wäre eine Wärmepumpe zu laut. Außerdem gestaltet sich die Integration der Wärmepumpe in das häusliche Heizsystem als schwierig, da keine Fußbodenheizung vorhanden ist.

Vielleicht kann in Zukunft noch einmal darüber nachgedacht werden, wenn sich der Markt weiterentwickelt hat.

### **Wie lief die Finanzierung ab? Steuerliche Vorteile? Fördermittel?**

Von den Stadtwerken gab es einen Zuschuss wegen der Solaranlage allgemein. Von Seiten des Denkmalschutzes konnte diese nicht steuerlich abgesetzt werden.

Bei Fenstern oder Ziegeln gab es zwar keinen Zuschuss, aber die Abschreibung über neun Jahre war möglich.

### **Welche Probleme kamen und kommen auf?**

Allgemein ist es nicht erlaubt, am Dach etwas „rumzubasteln“, auch die Ziegelauswahl war vorgeschrieben. Aufgrund des zeitlichen Versatzes musste eben das Gerüst erneut aufgestellt werden. Technische Probleme, die regelmäßig auftreten, sind Lufteinschlüsse in den Leitungen. Diese entstehen im Sommer, da sich das Wasser in der Leitung auf über 200 °C aufheizt und aufgrund des dadurch erhöhten Drucks Luft in die Anlage kommt. Dies könnte verhindert werden, wenn beispielsweise ein Anschluss an die Fernwärme bestünde, darüber könnte die große Hitze abtransportiert werden. So muss die Anlage entlüftet werden, dann funktioniert sie wieder. Die Entlüftung kann nur von Handwerkern vorgenommen werden, dies ist also jedes Mal mit Kosten verbunden.

### **Würden Sie rückblickend nochmal so eine Anlage installieren?**

Ja, auf jeden Fall. Aber tendenziell würden wir den Fokus eher auf eine PV-Anlage legen, da heute die Anlagen einfacher genehmigt werden, da die Gesetzeslage eine andere ist. Mit einer PV-Anlage könnte man mehr Fläche nutzen. Bei der thermischen Anlage ist eine Vergrößerung der Fläche nicht möglich, da sonst noch mehr Probleme mit den Überkapazitäten entstehen.

### **Hat sich die Anlage gelohnt?**

Im Gesamten ja, aus Umweltsicht auf jeden Fall. Finanziell war es kein Verlust.

Aber wir waren mit der Installation ja auch früh dran, damals gab es noch nicht so viel Erfahrung, sowohl von Seiten des Denkmalamts, als auch von Seiten der Technik. Heutzutage würden die Techniker manches anders installieren.

### **Wie würden Sie die Frage in drei Sätzen beantworten: Mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?**

Diesen Widerspruch darf es überhaupt nicht geben. Für alle konkurrierenden Dinge gilt das. Alle müssen miteinander reden. Meiner Meinung nach müsste sich das Denkmalamt auf die Merkmale konzentrieren, die es erhalten will und die das Haus zu einem

Denkmal machen und somit schützenswert machen. Beispielsweise sollte man sich auf die Fassade konzentrieren, wenn das Haus wegen der Fassade denkmalgeschützt ist. Durch Kommunikation und Kompromissfindung muss Denkmalschutz und Energie sparen möglich sein.

**Es gibt ja auch Beispiele, wo Altes besser zur Geltung kommt, wenn es im Kontrast zu etwas Modernem steht. Beispielsweise ein alter Kamin, der sich im Zentrum des Zimmers befindet, und das Zimmer modern und hell eingerichtet ist.**



*thermische Solaranlage auf dem Dach*

Genau. Und wenn etwas gar nicht kompatibel ist, dann ist es so schützenswert und soll ins Museum oder zu einem Museum gemacht werden. Häuser sind zu einem bestimmten Zweck gebaut worden, zur Nutzung als Wohnraum. Dies soll der Denkmalschutz nicht aufhalten. Denn wenn man das auf die Spitze treibt, dann dürften draußen nur Pferdekutschen stehen. Aber nicht alles bezüglich der Behörden ist unmöglich. Es gibt dort auch viele Leute, die unterstützen. Dabei ist immer die Frage, an wen man gerät. Beispielsweise gab es deutliche finanzielle Unterstützung vom Gartenbauamt für die Umgestaltung des Hinterhofs.

*Das Gespräch wurde von Julia Eberwein und Anna Gutmann geführt. Dieser Aufschrieb wurde von Anna Gutmann verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

## Solarenergie am KIT

Informationen über den Ausbau von Photovoltaik am KIT wurden uns von Herrn Johannes Herrmann zur Verfügung gestellt, der am KIT für Nachhaltigkeit im Infrastrukturbetrieb mit speziellem Fokus auf Photovoltaik zuständig ist.

Das KIT ist räumlich gespalten in mehrere Bereiche. Die größten sind der Campus Nord und der Campus Süd. Davon hat das KIT nur am Campus Nord die Bauherreneigenschaft. Dort wird ein kontinuierlicher Ausbau der PV angestrebt. Noch werden Grundsatzfragen geklärt, im Anschluss soll es jedoch zu der Umsetzung der Projekte kommen. Noch ist die Geschwindigkeit beim Ausbau sehr gering. Am Campus Süd ist das Amt für Vermögen und Bau für den Ausbau von PV zuständig. Der Wunsch, Photovoltaik auf landeseigenen Gebäuden auszubauen, besteht grundsätzlich auch. Der Denkmalschutz ist nur relevant an Campus Süd, Ost und West.

Im Moment sind mehrere Photovoltaikanlagen am Campus Süd in Planung, umgesetzt sind bisher nur Anlagen auf dem Lernzentrum und auf dem Elektrotechnischen Institut.

Der Denkmalschutz stellt für Universitäten eine der größten Herausforderungen bei Projekten wie Photovoltaik dar. Es gibt auch noch andere Herausforderungen, wie die Statik der Gebäude oder technische Anschlussbedingungen, den Brandschutz und die Ausschreibungspflicht.

### **Photovoltaik auf dem Elektrotechnischen Institut (ETI) am KIT**

Ein Beispiel für eine bestehende Photovoltaikanlage auf einem denkmalgeschützten öffentlichen Gebäude ist die Anlage auf dem Gebäude des ETI am KIT. Informationen über die Anlage bekamen wir freundlicherweise von Herrn Dr.-Ing. Klaus-Peter Becker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am ETI.

Die Anlage ist eine klassische Aufdachanlage und umfasst insgesamt 64,9 kWp, davon sind 28,9 kWp nach Osten, 19,2 kWp nach Süden und 16 kWp nach Westen ausgerichtet. Drei Flächen sind zum Innenhof ausgerichtet, nach Osten ist ein Teil der Anlage auf einer Schlupfgaube installiert. Die Flächen sind vom öffentlichen Raum,

also von der Straße aus, nicht einsehbar. Das war die Auflage des Denkmalamts. Die PV-Module sind seit März 2022 fertig verlegt, jedoch fehlen noch die Kabel, die das Dach mit dem Keller verbinden.

Die finanziellen Mittel für die Anlage kommen aus einem Forschungsprojekt. Bei dem Projekt geht es um PV im Zusammenspiel mit Batteriespeichern und Fahrzeug-Schnellladesäulen.

Die Institutsmitarbeiter sind der Meinung, dass Denkmalschutz und Ausbau von Photovoltaik grundsätzlich vereinbar sind. Sie vertreten auch den Standpunkt, dass der Denkmalschutz immer individuell betrachtet werden muss. Jedoch halten sie den Ausbau von Photovoltaik auf dem Dach des Institutsgebäudes für zwingend erforderlich. Dafür nennen sie drei Gründe:

1. Um die Energiewende erfolgreich umzusetzen, müssen grundsätzlich alle geeigneten Flächen genutzt werden. Das folgt zwingend aus der geringen Leistungs- und nochmals geringeren Energiedichte von PV-Anlagen.
2. Das Gebäude dient wissenschaftlichen Zwecken, weshalb es ideal ist, um als Beispiel zu dienen. Besonders vor dem Hintergrund, dass Leistungselektronik das Hauptarbeitsgebiet des Instituts darstellt.
3. Die Photovoltaikmodule auf dem Dach sollten aus Sicht des Instituts erkennbar, aber unauffällig sein. Man möchte den Bürger\*innen ein Beispiel geben. Dabei ist ein Mittelweg zu finden, bei dem die Anlage mit oberflächlichem Blick nicht wahrgenommen wird, das suchende Auge die Anlage jedoch findet.

*Dieser Text wurde von Julia Eberwein verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Aus Sicht der Studierenden

In Karlsruhe studieren mehr als 39.000 Personen, ein großer Teil davon in technischen Studiengängen.<sup>11</sup> An den Karlsruher Hochschulen gibt es einige denkmalgeschützte Gebäude, wie beispielsweise das Polytechnikum, ein Hauptgebäude am KIT oder auch das Schloss Gottesaue mit den umliegenden Gebäuden. Der Artikel beleuchtet, inwiefern sich die Studierenden mit dem Ausbau von Photovoltaik an ihren Hochschulen beschäftigen.

## **Studierendenschaft des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)**

Die Studierendenschaft des KIT setzt sich stark für den Ausbau von Photovoltaik auf den Gebäuden der Hochschule ein. Dazu wurde auch im Jahr 2021 ein Beschluss des Studierendenparlaments verabschiedet, der das KIT und das Land Baden-Württemberg dazu auffordert, alle geeigneten Dächer des KIT im Laufe von 6 Jahren mit Photovoltaikanlagen auszustatten. Weiterhin fordert die Studierendenschaft Transparenz bei diesem Vorgehen. Bisher wird die Geschwindigkeit des Ausbaus am KIT als zu langsam eingeschätzt. Grundsätzlich sind auch denkmalgeschützte Gebäude in der Forderung miteingeschlossen. An der Umsetzung arbeitet unter anderem das Referat für Umwelt, Klimaschutz und Nachhaltigkeit des AStA am KIT. Das Referat ist auch über das Projekt SolarCampus mit vielen anderen Stellen am KIT vernetzt.

## **Studierendenschaft der Hochschule Karlsruhe (HKA)**

An der Hochschule Karlsruhe gibt es nach Kenntnis der Studierendenschaft keine denkmalgeschützten Gebäude. Mittlerweile wurden auf nahezu allen Gebäuden Photovoltaikanlagen installiert. Der Campus hat das Ziel bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu sein.

## **Studierendenschaft der Pädagogischen Hochschule (PH Karlsruhe)**

Die Studierendenvertretung der Pädagogischen Hochschule hat sich bislang nicht mit dem Thema Photovoltaik beschäftigt.

---

<sup>11</sup> [https://web6.karlsruhe.de/Stadtentwicklung/statistik/pdf/2016/2016\\_2017-studierende.pdf](https://web6.karlsruhe.de/Stadtentwicklung/statistik/pdf/2016/2016_2017-studierende.pdf)

## **Studierendenschaft der Hochschule für Gestaltung (HfG)**

Das Gebäude der HfG steht nach Kenntnis der Studierendenschaft unter Denkmalschutz, was zu Abstrichen bei dem Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energien steht. Die Studierendenschaft der HfG setzt sich für den Ausbau erneuerbarer Energien an der Hochschule ein. Sie haben zu diesem Zweck auch ein Nachhaltigkeitsreferat ins Leben gerufen. Sie stehen auch in direktem Kontakt mit dem Rektorat und den zuständigen Stellen der Hochschule. Bisher gibt es auf den Dächern der HfG keine Photovoltaikanlagen, allerdings hat das ZKM im selben Haus Anlagen installiert.

## **Studierendenschaft der Hochschule für Musik (HfM)**

An der Hochschule für Musik gibt es einige Gebäude, die denkmalgeschützt sind. Unter anderem das oben genannte Schloss Gottesaue. Die Studierendenvertretung der HfM unterstützt den Ausbau von Photovoltaikanlagen auf möglichst vielen Gebäuden der Hochschule. Sie thematisieren das Anliegen auch gegenüber der Hochschule, beispielsweise in der Senatskommission Klima- und Umweltschutz, aber auch direkt gegenüber dem Rektorat. Bisher gibt es keine Photovoltaikanlagen auf Dächern der HfM, da ein entsprechender Antrag von einigen Jahren von der zuständigen Behörde abgelehnt wurde. Mittlerweile wurden jedoch neue Anträge eingereicht, in der Hoffnung, dass das Thema Klimaschutz inzwischen höhere Priorität hat. Die Studierendenschaft fordert, mit Ausnahme des Schlosses, auch einen Ausbau von Photovoltaik auf denkmalgeschützten Gebäuden.

## **Hochschulgruppen**

Hochschulgruppen sind Interessengemeinschaften von Studierenden, die sich mit ganz unterschiedlichen Themen beschäftigen. Mit Photovoltaik beschäftigen sich beispielsweise die Karlsruher Initiative zur Nachhaltigen Energiewirtschaft (kine) und der Solar- und Umweltverein Fridericana (solarfri), dessen Vorstände Alexander Köhler, Jonas Mohacsi, Elias Sailer uns viele Informationen zur Verfügung stellten.

Die Gruppe *kine* beschäftigt sich aktuell mit dem Projekt SolarCampus intensiv mit dem Ausbau von Photovoltaik am KIT. Ziel ist es, alle geeigneten Dachflächen mit PV-Modulen zu versehen. Das Projekt beschränkt sich jedoch nicht auf Photovoltaik, sondern zielt darauf ab, den gesamten Stromverbrauch des KIT aus erneuerbaren Energiequellen abzudecken. Außerdem soll auch die Wärme- und Kälteversorgung umgestellt werden.

Der Solar- und Umweltverein *Fridericiana* möchte nicht nur die Nutzung von Solarenergie und anderen erneuerbaren Energien auf dem Campus erhöhen, sondern auch das Denken und Handeln der Personen auf dem Campus hin zu mehr Nachhaltigkeit verändern. Der Verein betreibt eine Solaranlage auf dem Dach des Mensa-gebäudes am Adenauerring.

Aus Sicht des *solarfri* hat das Thema Photovoltaik einen zu geringen Stellenwert am KIT, wie auch andere Bereiche der Nachhaltigkeit in der Infrastruktur. Ihrer Meinung nach könnte die Umsetzung schneller vorangehen, wenn der klare Wille hierzu aus der Führungsriege signalisiert werden würde. Die Gruppe befürwortet auch einen umfassenden Ausbau von PV auf denkmalgeschützten Gebäuden der Universität, sofern die besonders schützenswerten Teile des Denkmals nicht beeinträchtigt werden oder sich die Anlage im Gesamtbild unterordnet.

*Dieser Text wurde von Julia Eberwein verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

## Photovoltaikinstallation auf einem Denkmal: Beispiel ZKM

Auf der Suche nach einer erfolgreich durchgeführten Installation einer Solaranlage auf einem denkmalgeschützten Gebäude im Raum Karlsruhe sind wir über den Flyer des Denkmalamts auf das Zentrum für Kunst und Medien (ZKM) gestoßen. Das Museum befindet sich in einer Fabrikhalle einer ehemaligen Waffen- und Munitionsfabrik in der Südweststadt von Karlsruhe. Der Hallenbau A wurde 1918 erbaut und steht unter Denkmalschutz, unter anderem wegen seines charakteristischen Aufbaus aus zehn Lichthöfen. In den 90er Jahren wurde die Halle kernsaniert und ermöglichte den Einzug des ZKM. Mit den Arbeiten am Gebäude wurde auch eine Photovoltaikanlage geplant und installiert, die 1997 in Betrieb genommen wurde. Die Module befinden sich hauptsächlich auf den innenliegenden Dächern von vier Lichthöfen. In Lichthof 7 sind zusätzlich noch In-Glas-Module in den Sheddächern eingelassen. Auch auf dem Dach und in der Fassade des Kubus befinden sich PV-Module.



*Photovoltaikanlage (auf Dach und in Dach) auf dem ZKM*

Die knapp 1000 Quadratmeter große Solarfläche liefert eine Leistung von 100kW und wurde damals mit einer technischen Besonderheit installiert: Der produzierte elektrische Strom wird nicht in das öffentliche Netz eingespeist, sondern direkt in das Gleichstromnetz der Straßenbahnen.

### **Motivation und Entstehung**

Über die Motivation von politischer Seite kann Dr. Dieter Köhnlein erzählen. Herr Köhnlein war zur damaligen Zeit als SPD-Politiker im Karlsruher Gemeinderat. Als promovierter Physiker war für ihn kaum vermittelbar, dass es der Menschheit nicht gelingen sollte, einen winzigen Bruchteil der von der Sonne zur Erde gelangenden Energie zur Deckung des gesamten Energiebedarfs zu nutzen.

Daher engagierte er sich, neben der frühen Installation einer kleinen Photovoltaikanlage auf dem eigenen Hausdach, mit Fraktions- und KIT-Kollegen für große Projekte im Bereich der Energieversorgung mit erneuerbaren Energien, so beispielsweise die Windkraftanlagen auf dem Karlsruher Energieberg am Rheinhafen oder eben die Photovoltaik (PV)-Anlage auf dem ZKM.

Ein enormer Aufwand wurde mit Unterstützung von der Europa-Abgeordneten Heinke Salisch und Oberbürgermeister Seiler betrieben, um die notwendigen Gelder für die Anlage zu beschaffen. Schlussendlich übernahm die Europäische Kommission 40% des 2 Mio. DM teuren Projektes, 10% wurden vom baden-württembergischen Wirtschaftsministerium beigesteuert. So konnte in enger Kooperation mit der Stadt Karlsruhe und den Stadtwerken diese Anlage gebaut werden.

Die technische Umsetzung erwies sich als keine leichte Aufgabe. Damals war keine ansatzweise vergleichbare Anlage je umgesetzt worden, erinnert sich Prof. Dr. Gerhard Weissmüller, der damalige Verantwortliche für die technische Leitung von Seiten der Stadtwerke Karlsruhe. Somit musste alles von Grund auf selbst durchdacht, geplant und simuliert werden. Aber die Grundidee motivierte und überzeugte: Die Direkteinspeisung des Solarstroms in das Straßenbahnnetz war eine elegante Lösung die sonst anfallenden Verluste mehrerer Wechselrichter zu umgehen. Die

Betriebsspannung im Straßenbahnnetz beträgt ca. 750 Volt. Alles, was die Anlage oberhalb dieser Gleichspannung lieferte, wurde eingespeist. Aufgrund der hohen Gleichspannung der PV-Anlage bis etwa 900 Volt wurde ein ausgeklügeltes Sicherheitskonzept entwickelt.

Nach zweijähriger Planungs- und Bauphase führen schlussendlich im Sommer 1997 die Straßenbahnen in Karlsruhe zu einem kleinen Anteil mit Solarstrom, frisch eingespeist vom Dach des ZKM.

### **Doch wie konnte die Anlage auf einem denkmalgeschützten Gebäude mit hoher gesellschaftlicher Bedeutung umgesetzt werden?**

Diese Anlage wurde gebaut, um „die Realisierbarkeit und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in direkter Kopplung mit dem Gleichspannungsnetz städtischer Verkehrssysteme zu demonstrieren.“<sup>12</sup> Das heißt, das Projekt war ein „Pilotprojekt mit Demonstrationscharakter, das neue Wege bei der Nutzung von Solarenergie aufzeigen will.“<sup>13</sup> Dieser wissenschaftliche und gesellschaftlich wegweisende Aspekt überwog damals wohl jeglichen Zweifeln von Seiten des Denkmalschutzes.



*In-Glas-Module, Blick vom Foyer*

Außerdem waren die Solarzellen von außen nicht einsehbar. Nur die In-Glas-Module im Foyer in Lichthof 7 sind für die Besucher zu sehen. Ein ästhetisches Gesamtbild wurde dabei durch Installation von „Dummies“ in den von den Schatten der umliegenden Dächern bedeckten Bereichen erreicht.

---

<sup>12</sup> Stadt Karlsruhe (Hrsg.): *Jenseits der Brauerstraße*, Karlsruhe, 1997, S.120.

<sup>13</sup> vgl. ebd.

## **Zukunft und Entwicklung**

Die anfängliche Begeisterung bezüglich der einzigartigen Anlage, die wegweisend die mögliche Nutzung von Solarenergie aufzeigen sollte, flachte nach ein paar Jahren ab. Mit dem Bau der Gebäude im GartenCarré unweit vom ZKM musste die Stromeinspeisung der Photovoltaik-Anlage in das Straßenbahnnetz stillgelegt werden. So wurde die Anlage mehrere Jahre nicht betrieben. Schließlich entschied man sich, Wechselrichter einzubauen und nun doch den Strom in das öffentliche Netz einzuspeisen. Zusätzlichen Nutzen für das ZKM könnte die PV-Anlage aus dem Jahr 1997 auch heute noch stiften, wenn der auf den Dächern des ZKM erzeugte Solarstrom auch direkt im ZKM verwendet werden und nicht ins öffentliche Netz eingespeist würde. Strombedarf ist im ZKM sicher ausreichend vorhanden.

Rückblickend hatte sich Herr Weissmüller eine stärkere und schnellere Entwicklung der Nutzung von Solarenergie erhofft und erwünscht. Doch leider lähmen politische Strukturen und die Berücksichtigung unterschiedlicher Ansprüche den Ausbau von erneuerbaren Energien auch heute noch. Dass innovative, nachhaltige und moderne Anlagen, die mit dem Denkmalschutz vereinbar sind, möglich sind, wurde vor 25 Jahren schon gezeigt. Nun liegt es in der Verantwortung der Politik und der Gesellschaft, diese Erkenntnisse schlussendlich auch zu nutzen, weitere innovative Ansätze zu fördern und derartige Projekte, wo immer sinnvoll, wirtschaftlich und im Einklang mit dem Denkmalschutz zu realisieren.

*Dieser Text wurde von Anna Gutmann verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der exakten Wortwahl der Gesprächsteilnehmer\*innen.*

# Umfrage: Wahrnehmung von Photovoltaik in der Öffentlichkeit

Im Folgenden werden die Ergebnisse der digitalen Umfrage zur Wahrnehmung von Photovoltaik in der Öffentlichkeit dargestellt.

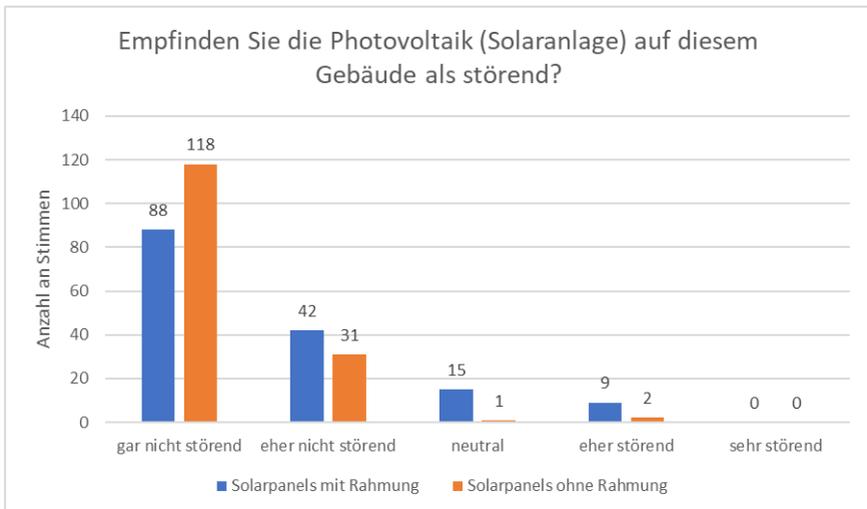
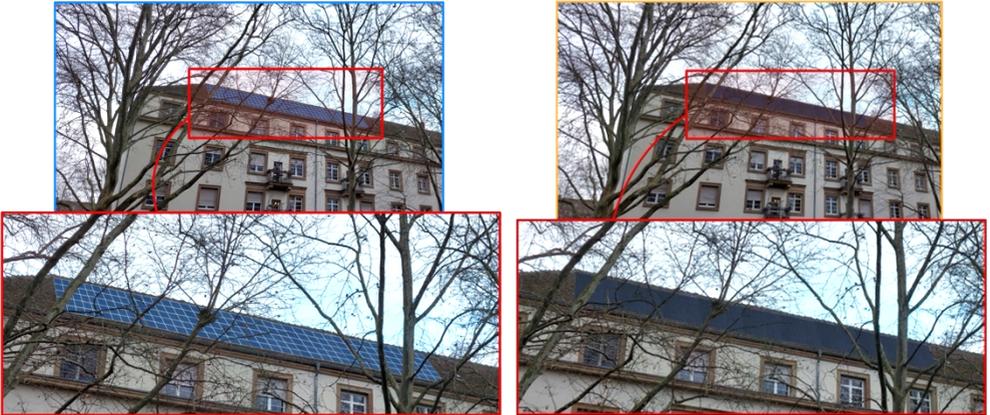
Die Umfrage war an jede\*n Interessierte\*n gerichtet und konnte ohne jegliche Vorkenntnisse und Beteiligung ausgefüllt werden. Wichtig war hier der Vergleich verschiedener Möglichkeiten der Darstellung von Solaranlagen auf (denkmalgeschützten) Gebäuden und der Resonanz der Teilnehmer\*innen, inwiefern der Denkmalschutz hier ein ausschlaggebendes Argument angesichts der Ästhetik des Gebäudes darstellt.

An der Umfrage haben in Summe 156 Personen teilgenommen.

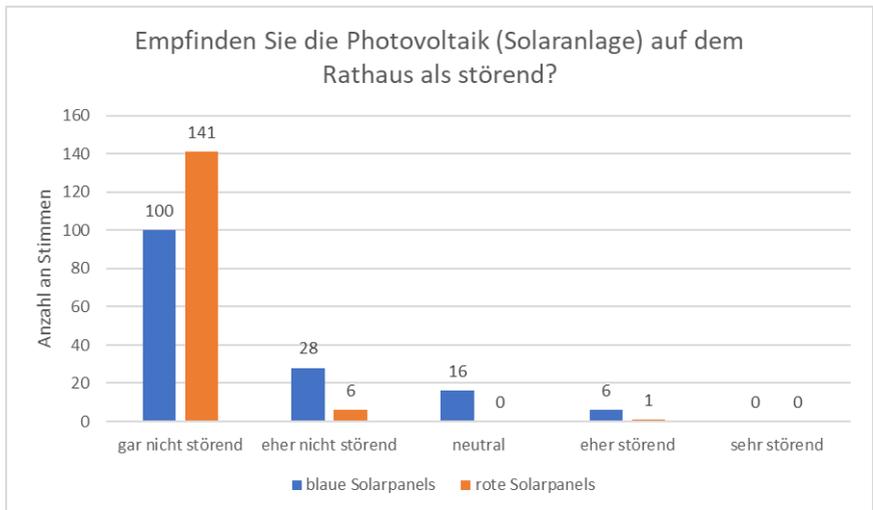
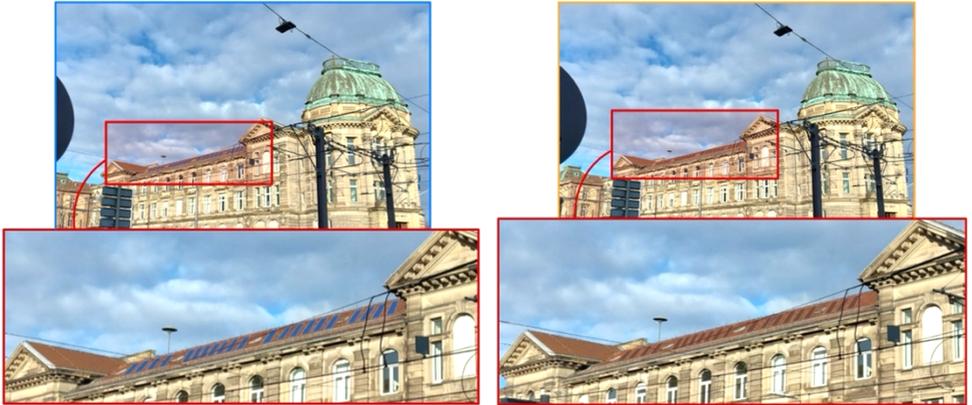
Die große Mehrheit war unter 50 Jahren alt (92,31%).

Zwei Gebäude in Karlsruhe, das Rathaus West und ein Wohnblock des Mieter- und Bauvereins in der Kriegsstraße dienten als Beispiele. Auf diese wurden mit Hilfe eines Grafikprogramms unterschiedliche PV-Module montiert und deren Wirkung sollte von den Teilnehmer\*innen bewertet werden.

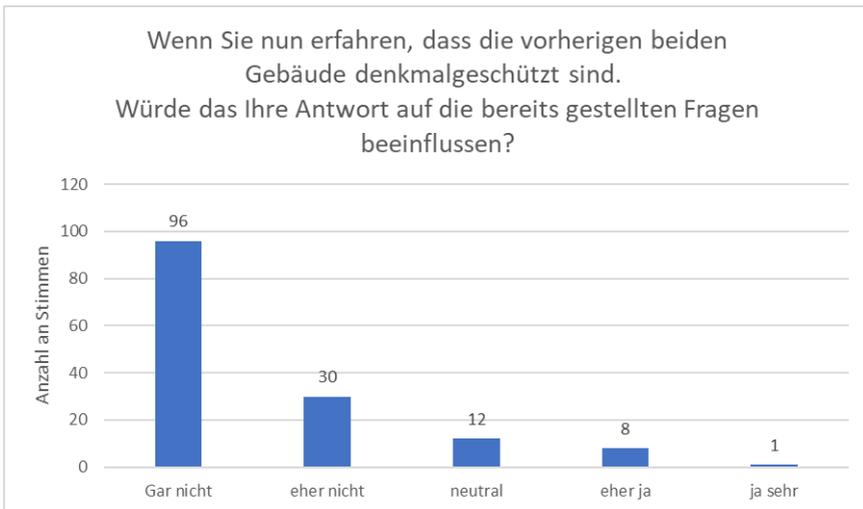
## Empfinden Sie die Photovoltaikanlage auf diesem Gebäude als störend?



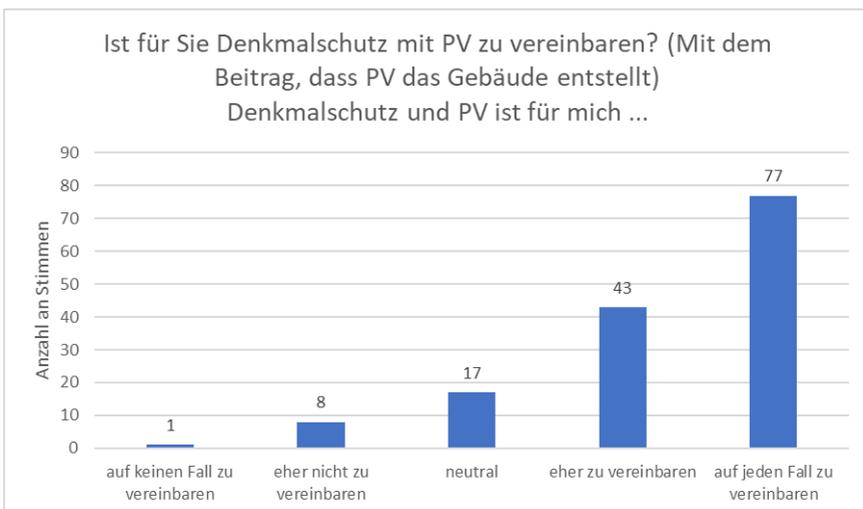
## Empfinden Sie die Photovoltaikanlage auf dem Rathaus als störend?



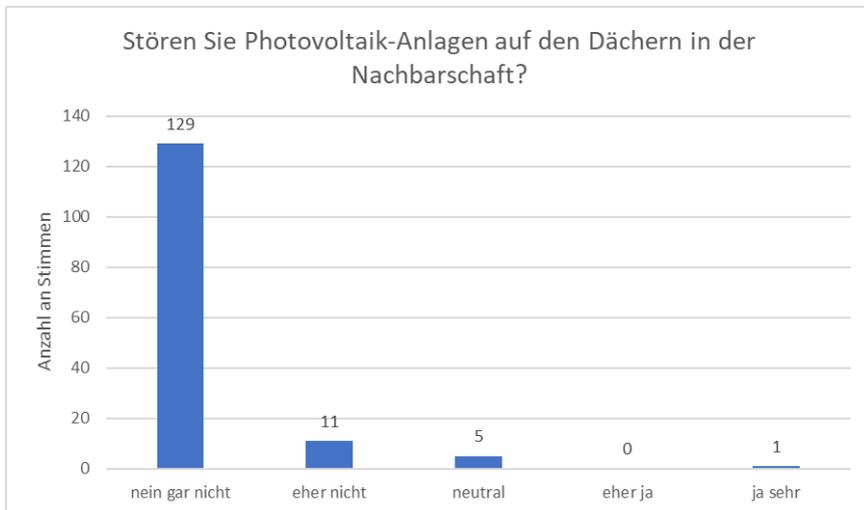
**Wenn Sie nun erfahren, dass die vorherigen beiden Gebäude denkmalgeschützt sind, würde das Ihre Antwort auf die bereits gestellten Fragen beeinflussen?**



**Ist für Sie Denkmalschutz mit PV zu vereinbaren? (Mit dem Beitrag, dass PV das Gebäude entstellt)**



## Stören Sie PV auf den Dächern in der Nachbarschaft?



### Fazit

Anhand der Statistik der Umfrage wurde deutlich, dass die Mehrheit die Installation von (unauffälligen) Solaranlagen auf Gebäuden befürwortet. Dies wurde durch die jeweils unterschiedlichen Beispiele von Photovoltaik auf dem MBV-Gebäude (mit und ohne Rahmung) und dem Rathaus (in Blau und Rot) ersichtlich. Auf die Frage, ob die Tatsache, dass die Gebäude denkmalgeschützt sind die Antwort der Teilnehmer\*innen beeinflusst, herrschte hier ein eindeutiges Stimmbild, dass dies die Antwort nicht beeinflussen würde. 12 Personen neutral und bei 9 Personen beeinflusst diese Tatsache die Entscheidung.

In Summe war die Resonanz der Teilnehmer\*innen eher positiv, was die Vereinbarung von Photovoltaik und Denkmalschutz angeht. Zu bemerken ist jedoch, dass die Zustimmung nie eindeutig ist und sich auch Personen (wenn auch die Minderheit) gegen die oder neutral gegenüber der Vereinbarung von erneuerbaren Energien und Kulturgutschutz positionieren.

*Diese Umfrage wurde von Christopher Bülte und Marie Günter erstellt und durchgeführt. Der Text wurde von Marie Günter verfasst und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Wiedergabe der konkreten Meinung der Teilnehmer\*innen.*

# Stimmen zur Thematik

## Bedeutet mehr Solarenergie auch weniger Denkmalschutz?

*„Klimaschutz ist unabdingbar – und kein Widerspruch zu Denkmalschutz! Der Schutz unserer Umwelt ist ein absolut unstrittiges Erfordernis. Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz (DSD) bekennt sich seit vielen Jahren zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz sowie zum Einsatz nachhaltiger Energiegewinnung, wo immer es geht. In der Praxis setzen wir dies konkret um, zum Beispiel durch den denkmalverträglichen Einsatz von PV-Anlagen an unserem denkmalgeschützten Hauptsitz in Bonn. Fest steht: Denkmalschutz und Klimaschutz sind keine Gegensätze (ganz im Gegenteil) und dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden.“<sup>14</sup>*

– Deutsche Stiftung für Denkmalschutz

*„Denkmalschutz soll nur da Vorfahrt haben, wo es sich um wirklich wertvolle Bausubstanz handelt, sonst muss man – zumal in diesen Zeiten!! – immer dem Ausbau alternativer Energiequellen den Vorrang einräumen. Als Physiker finde ich es kaum vermittelbar, dass es der Menschheit nicht gelingen sollte, einen winzigen Bruchteil der von der Sonne zur Erde gelangenden Energie zur Deckung des gesamten Energiebedarfs zu nutzen.“*

– Dr. Dieter Köhnlein, ehemaliges Gemeinderatsmitglied in Karlsruhe und Mitinitiator der Photovoltaikanlage auf dem ZKM

*„Das Gute in der Tradition soll bewahrt werden, aber dort, wo die eigentliche Wirkung des Denkmals nicht beeinflusst wird, sollte Photovoltaik auch möglich sein.“*

– Prof. Dr. Gerhard Weissmüller,  
Professor für Energiewirtschaft am KIT

---

<sup>14</sup> <https://www.denkmalschutz.de/ueber-uns/die-deutsche-stiftung-denkmalschutz/nachhaltigkeit/solaranlagen-auf-denkmalen.html>

*„Es bedeutet nicht weniger und nicht mehr, es muss einfach die richtige Priorisierung gewählt und beide Seiten berücksichtigt werden. Nicht nur die Seite der Energieerzeugung, sondern auch die allgemeine Gestaltung eines Objekts oder eines Stadtteils.“*

– Dr. Daniel Schulz, Gebietsreferent,  
Landesamt für Denkmalpflege, Karlsruhe

*„Nein, nicht zwangsläufig. Mit mehr Offenheit für die Belange der jeweils anderen Seite sollten in der Regel gute und verträgliche Lösungen gefunden werden.“*

– Ralf Bülte, Dezernat für Planen und Bauen, Werne, NRW

*„Das ist schwierig zu beantworten und die Antwort unterscheidet sich auch, je nachdem wie man Denkmalschutz interpretiert. Es kann schon von Interesse sein, Gebäudesubstanz nicht zu verändern, aber man kann Photovoltaik als modernen Anbau sehen, mit dem das Gebäude nicht verändert, sondern ergänzt wird. Außerdem ist wichtig, zwischen Kloster und Stadthaus zu unterscheiden, oder bezüglich Gebäude, die beispielsweise gar kein Originaldach mehr haben.“*

– Guido Knappe, Referat 25: Technik,  
Vermögen und Bau Baden-Württemberg

*„Es gibt bestimmt denkmalgeschützte Gebäude, die problemlos – zumindest in Teilbereichen – mit PV zu belegen sind, ohne die denkmalgeschützten Eigenschaften negativ zu beeinträchtigen. Da wird momentan zu viel über einen Kamm geschert und eher ablehnende Haltung eingenommen. Andere Gebäude sind evtl. weniger geeignet. In Verbindung mit angepasster Technik (z.B. Farbe der Panels) könnte da evtl. auch noch was erreicht werden. Allerdings gibt es ein großes Bestandpotential im nicht denkmalgeschützten Bereich, weshalb Denkmal-Gebäude wohl seltener für PV priorisiert werden.“*

– Horst Junker, Projektmanagement Photovoltaik,  
Stadtwerke Karlsruhe

*„Diesen Widerspruch darf es überhaupt nicht geben. Für alle konkurrierenden Dinge gilt das. Alle müssen miteinander reden. Meiner Meinung nach müsste sich das Denkmalamt auf die Merkmale konzentrieren, die es erhalten will und die das Haus zu einem Denkmal machen und somit schützenswert machen. Beispielsweise sollte man sich auf die Fassade konzentrieren, wenn das Haus wegen der Fassade denkmalgeschützt ist. Durch Kommunikation und Kompromissfindung muss Denkmalschutz und Energie sparen möglich sein.“*

– Josef Franz, Bewohner und Eigentümer einer Wohnung in einem denkmalgeschützten Haus

*„Mehr Photovoltaik muss nicht unbedingt mit weniger Denkmalschutz einhergehen. Wichtig ist eine geordnete Anlagen-Situation auf dem Dach, damit kein unästhetischer Wildwuchs entsteht. Eventuell können hier Vorgaben für die Oberfläche vorgenommen werden, ähnlich der Vorgabe für die Farbgebung wie es sie bei Gauben gibt. Aufdach-Photovoltaikanlagen sind jederzeit ohne großen Aufwand wieder rückbaubar, weshalb ich keine Indach-Anlagen an dieser Stelle sehe, da diese in die Dachdeckung und somit in den Denkmalbestand eingreifen würden. Da es bei Denkmälern in der Regel deutlich schwieriger und aufwendiger ist energiesparende Maßnahmen mit hohem Wirkungsgrad zu erzielen, können auf diese Art (Anm. d. Red.: also mit PV) auch unter Denkmalschutz stehende Gebäude einen besseren Beitrag zum Klimaschutz geben.“*

– Mitarbeiter eines Ingenieurbüros, die schon Solaranlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden erfolgreich installiert haben

## Fazit

Im Rahmen unseres Seminars und dieser Bestandsaufnahme haben wir uns ausführlich mit verschiedenen Positionen zur Vereinbarkeit von Klima- und Denkmalschutz mit besonderem Fokus auf der Solarenergie auseinandergesetzt. Dabei sprachen wir mit verschiedenen Akteur\*innen und Interessengruppen und konnten viele interessante Einblicke in die konkreten Ideen, Standpunkte und Konflikte zum genannten Thema erhalten.

Insgesamt zeichnet sich die Thematik durch eine hohe Komplexität, sowohl technisch als auch kunsthistorisch, aber auch durch gesellschaftliche Relevanz aus.

Dabei liegt der grundsätzliche Konflikt in der Vereinbarung der scheinbar gegensätzlichen Konzepte "Erhaltung der Kultur und der Tradition" und "Technischer Fortschritt zur Förderung des Klimaschutzes". In unserer Bestandsaufnahme ist festzustellen, dass eine Vereinigung nicht so unmöglich ist wie auf den ersten Blick gedacht.

Der generelle Konsens der verschiedenen Interessengruppen ist, dass eine Vereinigung von Klima- und Denkmalschutz durchaus möglich ist. Auch wenn dies sicherlich kein einfaches Vorhaben ist, lassen sich sicher einige Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.

Wir als Gruppe und Seminarteilnehmer sind überzeugt, dass mit Kompromissbereitschaft, Zusammenarbeit und dem Aufzeigen von positiven Beispielen die Themen Klima- und Denkmalschutz vereint werden können.

# Danksagung

Wir bedanken uns für den regen Austausch und die gute Zusammenarbeit bei allen Parteien! Nur so konnte diese wertvolle Sammlung an Informationen zur aktuellen Thematik Solarenergie und Denkmalschutz entstehen.

Der Dank richtet sich besonders an:

- Markus Elsässer Sonderthemen Immobilienbewirtschaftung, Volkswohnung
- Horst Junker Projektmanagement Photovoltaik, Stadtwerke Karlsruhe
- Bernd Gewiese Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur
- Jochen Wagner Leiter Technische Abteilung, Mieter- und Bauverein, Karlsruhe
- Jürgen Dietrich Geschäftsführung Mieter und Bauverein, Karlsruhe
- Dr. Ulf-Thore Kröher Technische Abteilung, Mieter- und Bauverein, Karlsruhe
- Dr. Daniel Schulz Gebietsreferent, Landesamt für Denkmalpflege
- Dr. Martin Wenz Gebietsreferent, Landesamt für Denkmalpflege
- Prof. Dr. Julian Hanschke Bau- und Architekturgeschichte, KIT
- Dr. Dieter Köhnlein
- Ralf Bülte Dezernat für Planen und Bauen, Werne, NRW
- Prof. Dr. Gerhard Weissmüller
- Dr. Birgit Werner Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen BW
- Dr. Klaus-Peter Becker Elektrotechnisches Institut, KIT
- Peter Kuhn Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft, Karlsruhe
- Guido Knappe Referat 25: Technik, Vermögen und Bau BW
- Laura Calvo Lozano Referat 24: Bau, Vermögen und Bau BW
- Johannes Herrmann Facility Management, KIT
- Alexander Köhler, Jonas Mohacsi, Elias Sailer solarfri
- Valentin Paschotka, Ivo Dujmović und den anderen Mitgliedern der Karlsruher ASten
- Josef Franz

Diese Arbeit entstand im Rahmen des Projektseminars

„Mehr Solarenergie = weniger Denkmalschutz?“

am *Karlsruher Institut für Technologie* (KIT) in Kooperation von *Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft* (ZAK) mit dem *Karlsruher Transformationszentrum für Nachhaltigkeit und Kulturwandel* (KAT), dem *Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse* (ITAS) sowie der *Karlsruher Schule der Nachhaltigkeit*.

Als Praxispartner waren die *Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur* (KEK) sowie Vertreter\*innen von Denkmalschutzbehörden eingebunden.

Die Veranstaltung ist Teil des Projekts „Karlsruher Reallabor Nachhaltiger Klimaschutz“ (KARLA).



Karlsruher Transformationszentrum  
für Nachhaltigkeit und Kulturwandel



Institut für  
Technikfolgenabschätzung  
und Systemanalyse



Dozenten: Andreas Seebacher, Marius Albiez, Volker Stelzer