

3.10 ENERGETISCHE SANIERUNG, SOLARE ENERGIE

Energetische Sanierung

Bei der energetischen Sanierung von ortsbildprägenden oder denkmalgeschützten Gebäuden ist es sinnvoll, ein Konzept aufzustellen, welches die Senkung des Energieverbrauches mit der Beibehaltung des Charakters der Bausubstanz in Einklang bringt.

Schwachstellen von Gebäuden aus einer Bauzeit vor den 1980er Jahren aus energetischer Sicht sind:

- fehlende Dämmung von Fassade, oftmals auch der Kellerdecke und des Dachstuhls
- baukonstruktiv bedingte Wärmebrücken, z.B. Rolladenkästen
- auskragenden Geschossdecken für Balkone
- veraltete Heizanlagen, fehlende Dämmung der Leitungen
- teilweise noch Einfachverglasungen bei Fenstern und Türen

Um gezielt die Schwachstellen des jeweiligen Objektes beheben zu können, kann eine detaillierte Energieberatung sinnvoll sein. Eine energetische Sanierung der Außenhaut des Gebäudes senkt die laufenden Kosten deutlich und leistet einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung des CO₂ Ausstoßes.

Fassadendämmung

Eine wichtige Maßnahme zur energetischen Modernisierung ist grundsätzlich die Dämmung der Fassade. Die Anbringung einer Außendämmung kann jedoch die Gestaltung der Fassade durch Verändern der Proportionen sowie Überdecken von prägenden Fassadendetails nachhaltig beeinträchtigen. Gerade bei denkmalgeschützten oder deutlich ortsbildprägenden Gebäuden mit historischen Fassadendetails ist von einer Außendämmung abzuraten.

Alternativ besteht die Möglichkeit einer Innendämmung, die jedoch bauphysikalisch aufwändiger ist und somit einen höheren Planungsaufwand erfordert. Als Kompensation kann die Nutzung regenerativer Energien zur Deckung des im Vergleich zu einem Neubau höheren Energiebedarfes dienen.

Nutzung solarer Energie

Die Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiger Baustein für die Gebäudesanierung. Die Nutzung solarer Energie, besonders Solaranlagen auf Dachflächen wird im historischen Umfeld jedoch häufig kontrovers diskutiert und oftmals als Fremdkörper in der historischen Dachlandschaft empfunden. Vor dem Hintergrund des Klimawandels nimmt die Bedeutung der solaren Energiegewinnung zu und muss auch bezüglich des Ortsbildes neu bewertet und gewichtet werden. Generell ist im Bereich des historischen Ortskerns ein sensibler Umgang mit flächigen Anlagen zur solaren Energiegewinnung (Stromerzeugung und Brauchwassererwärmung) unerlässlich. Die gestalterischen und energetischen Belange müssen hier gegeneinander abgewogen werden.

Rahmenplan Solar

Ausgangslage in Randersacker

In Randersacker zeigt sich noch eine weitgehend ruhige, ungestörte Dachlandschaft in ziegel-/naturrotem Farbton der Dachdeckungen. Vereinzelt sind bereits Solaranlagen auf älteren, auch ortsbildprägenden Gebäuden vorhanden, jedoch bislang eher im Randbereich oder außerhalb des Denkmalensembles.

In Randersacker sind die Dachflächen der historischen Ortsmitte nicht nur vom öffentlichen Straßenraum sichtbar, die Topografie des Ortes erlaubt auch eine grundsätzliche Sichtbarkeit von den Weinbergen aus. Die meisten Dachflächen sind somit grundsätzlich einsehbar. Aufgrund der Entfernung und der Kleinteiligkeit der Bebauung können jedoch einige Dachflächen als besonders prägend für das Ortsbild „von oben“ ausgemacht werden, wohingegen gerade untergeordnete Bauteile, weniger hohe Gebäude oder Dachflächen im Blockinneren weniger wahrgenommen werden.



Dachlandschaft Randersacker, Sicht von den Weinbergen

Ziel des Rahmenplans

Das Erscheinungsbild von Solarmodulen auf Dachflächen werden im wesentlichen durch zwei Faktoren bestimmt: Einerseits die Anordnung der Module sowie die Verlegerichtung, andererseits die Farbgebung der Module und der Unterkonstruktion.

Bisher dominierten dunkle (schwarzblaue) Module den Markt, inzwischen erweitert sich das Farbspektrum der Module um die traditionellen Ziegelfarben und es werden neue Systeme entwickelt, die bereits im historischen Umfeld Anwendung finden. (Solarziegel, ganzes Solardach).

Ziel des Rahmenplans ist es, einerseits das Denkmalensemble Ortskern zu schützen und andererseits eine Nutzung solarer Energie zu ermöglichen. Er trifft Regelungen, um Solarmodule so anzuordnen und auszubilden, dass das denkmalgeschützte Ensemble möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Die Anlagen sollen ein unauffälliges Erscheinungsbild erhalten und sich der bestehenden Dachfläche unterordnen und in der Dachlandschaft nicht als Dominante wirken. Eine Anordnung der Module, die das einheitliche Bild der Dachfläche und somit die Dachlandschaft verunklart, soll vermieden werden.

Gebietskategorien des Rahmenplans

Grundlage des Rahmenplans ist die Einteilung der Dachflächen in vier Kategorien mit unterschiedlichen Anforderungen an die Anordnung und Gestaltung von Solarmodulen. Maßgeblich für die Einteilung in die jeweilige Kategorie sind folgende Kriterien:

- Prägende Lage im Ortsgefüge
- Historische Bedeutung / Denkmal
- Lage im Denkmalensemble
- Topografie
- Besondere Blickbeziehungen
- Sichtbarkeit vom öffentlichen Straßenraum (Sichtbarkeit vom Ort aus)
- Geometrie der Dachfläche
- Höhe der Gebäude (Sichtbarkeit von Außen)



Negativbeispiele:
Ungeordnete PV Anlagen verunklaren Dachlandschaft

Gebietskategorien: Definition und Anforderungen

Kategorie 1:

Untergeordneter Raum

Dachflächen in dieser Kategorie sind entweder kaum sichtbar (z.B. niedrigere Gebäude wie Nebengebäude oder Garagen im Blockinneren) oder haben insgesamt nur eine geringe Bedeutung für das historische Ortsbild (z.B. Neubauten in randlicher Lage).

In Randersacker betrifft dies neuere Gebäude am Rand des historischen Ortskerns, z.B. südlich der Würzburger und Ochsenfurter Straße oder am westlichen Ortsausgang sowie kleinere, meist eher neuere Wirtschafts- und Nebengebäude im Blockinneren. Diese Gebäude haben oft auch eine vom traditionellen Dach abweichende Dachform (z.B. Flach- oder Pultdach)

→ **Bedingte Anforderungen an die Gestaltung von Solaranlagen!**



Kategorie 1: Untergeordneter Raum, z.B. Nebengebäude

Kategorie 2:

Ortslage mit guter Wahrnehmung der Dachflächen oder Fernwirkung (Blick von oben)

In diese Kategorie fallen Dächer in kleineren Gassen oder untergeordneten, engeren Straßenräumen, die vom öffentlichen Straßenraum bzw. der Gassen aus nur eingeschränkt wahrnehmbar sind, das Ortsbild aber nicht maßgeblich prägen. Es kann sich auch um Rück- und Nebengebäude von Gesamtanlagen wie Weingütern oder weniger hohe Gebäude handeln. Hier sind auch die gut wahrnehmbaren Dachflächen außerhalb des Denkmalensembles (außer Baudenkmale) erfasst.

Die meisten Dachflächen am südlichen Ortsrand (Südlich der Klosterstraße, die Gassen zwischen Spielberg und Ochsenfurter Straße) sowie südlich der Schulstraße und Friedhofstraße im Norden sind hier einzuordnen.

→ **Mittlere Anforderungen an die Gestaltung von Solaranlagen!**



Kategorie 2: Ortslage mit guter Wahrnehmung

Kategorie 3:

Ortsbildprägende Lage mit hoher Wahrnehmbarkeit der Dachflächen

Dachflächen dieser Kategorie prägen den Ortsraum und befinden sich in für das Ortsbild wichtigen Bereichen oder an historisch bedeutsamen Blickachsen. Die meisten Dachflächen entlang der Hauptwegeachsen und an Plätzen fallen in diese Kategorie. Die Dachflächen sind hier durch den weitläufigeren öffentlichen Raum auch für Fußgänger deutlicher wahrnehmbar als z.B. die Dächer in den schmalen Gassen. Auch die wichtigen Blickbeziehungen im historischen Ortsgefüge sollen so geschützt werden.

Besonders der engere historische Ortskern im Bereich nördlich der Würzburger Straße zwischen Schiffergasse im Westen, Wegscheide im Norden und Badergasse / Pförtleinsgasse im Osten fällt in diese Kategorie, ebenso alle Baudenkmale.

- **Besondere Anforderungen an die Gestaltung von Solaranlagen!**



Kategorie 3: Ortsbildprägende Lage, gute Sichtbarkeit

Kategorie 4:

Dominante im Ortsbild mit höchstem Denkmalwert

Hier handelt es sich in der Regel um Baudenkmale mit hohem Wert für das Ortsbild in gut sichtbarer Lage. Sie müssen aufgrund ihrer Geschichte oder ihrer besonderen Bedeutung für den Ort (z.B. Kirche, Rathaus) höchste Anforderungen an ihre Gestaltung erfüllen.

Es müssen somit in enger Abstimmung mit dem Denkmalamt individuelle Lösungen für die Installation von Solarmodulen gefunden werden. Denkbar ist hier der Einsatz von innovativen Dachdeckungen wie z.B. die Deckung mit Solarziegeln in Ziegelfarbe.

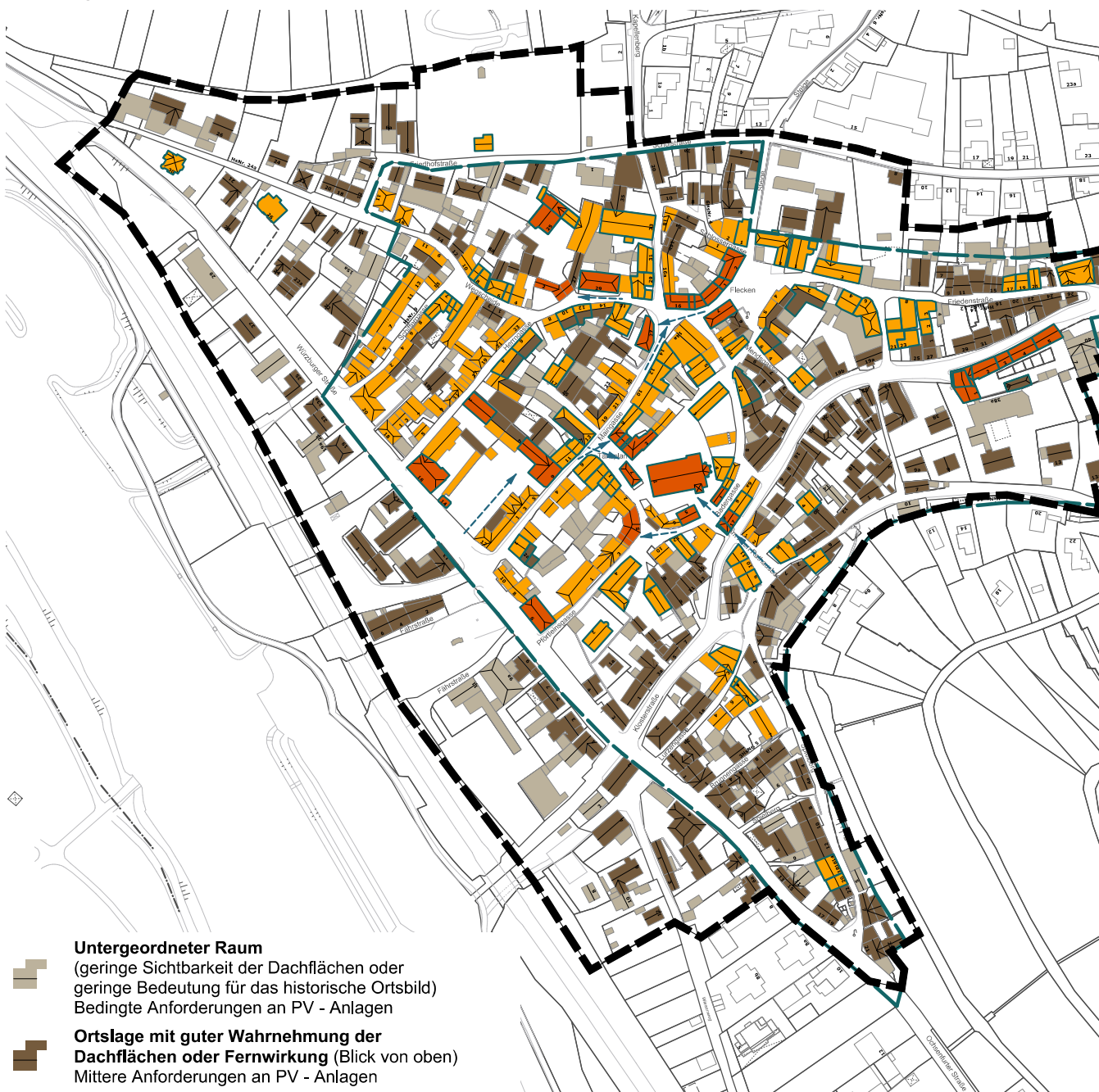
In Randersacker fallen wichtigen Baudenkmale wie Kirche, Rathaus und der Mönchshof sowie denkmalgeschützte Gebäude an Plätzen, Aufweitungen und Einmündungen in diese Kategorie.









- **Höchste Anforderungen an die Gestaltung von Solaranlagen!**
 → **Individuelle Lösungen in Abstimmung mit Denkmalschutz**



Kategorie 4: Prägende Baudenkmale in der Ortsmitte

Rahmenplan Solar



- 
Untergeordneter Raum
 (geringe Sichtbarkeit der Dachflächen oder geringe Bedeutung für das historische Ortsbild)
 Bedingte Anforderungen an PV - Anlagen
- 
Ortslage mit guter Wahrnehmung der Dachflächen oder Fernwirkung (Blick von oben)
 Mittlere Anforderungen an PV - Anlagen
- 
Ortsbildprägende Lage mit hoher Wahrnehmung der Dachflächen
 besondere Anforderungen an PV - Anlagen
- 
Dominanten im Ortsbild mit höchstem Denkmalwert
 Sonderlösungen erforderlich
-  Baudenkmal
-  Denkmalensemble
-  historisch und ortsräumlich bedeutsame Blickbeziehung
-  Geltungsbereich Gestaltungssatzung

Beispiele für integrierte Systeme



Erlörschwestern, Würzburg

Beispiele für eine gute Anordnung von Modulfeldern



Modulfeld auf Gauben, Winterhausen



Mauritiuskirche, Winterhausen




Gleichmäßige Reihung der Modulfelder (Scheunenausbau in Fuchsstadt / Reichenberg)



Modulfeld auf einer Scheune

§ 19 Anlagen zur solaren Energiegewinnung auf Dächern

| |
|--|
| <p>§ 19 (1) Kategorie 1: Untergeordneter Raum</p> |
| <p>Die Anordnung der Modulfelder hat firstparallel auf der jeweiligen Dachfläche zu erfolgen.</p> |
| <p>Die Abstände der Modulfelder zu Dachaufbauten, Ortgang, First und Traufe sind annähernd gleich groß auszuführen.</p> |
| <p>Alle Module sind gleich auszurichten. Ein Wechsel der Verlegerichtung (hochkant / quer) ist innerhalb einer Dachfläche nicht zulässig.</p> |
| <p>Eine schräge Aufständering der Module (Aufstellwinkel abweichend von der jeweiligen Dachneigung) ist nur auf Flach- und Pultdächern von Nebengebäuden zulässig.</p> |

| |
|--|
| <p>§ 19 (2) Kategorie 2: Ortslage mit guter Wahrnehmung der Dachflächen oder Fernwirkung (Blick von oben)</p> |
| <p>Die Anordnung der Modulfelder hat firstparallel auf der jeweiligen Dachfläche zu erfolgen.</p> |
| <p>Die Abstände der Modulfelder zu Dachaufbauten, Ortgang, First und Traufe sind annähernd gleich groß auszuführen.</p> |
| <p>Alle Module sind gleich auszurichten. Ein Wechsel der Verlegerichtung (hochkant / quer) ist innerhalb einer Dachfläche nicht zulässig.</p> |
| <p>Eine schräge Aufständering der Module (Aufstellwinkel abweichend von der jeweiligen Dachneigung) ist nicht zulässig.</p> |
| <p>Es sind maximal zwei rechteckige Modulfelder in gleichmäßiger Reihung der Module ohne Aussparungen oder Versätze je Dachfläche zulässig.</p> |
| <p>Es sind nur schwarze Module (rahmenlos oder mit Rahmen in gleicher Farbe) mit schwarzer Unterkonstruktion zulässig. Außerdem zulässig ist eine farblich an die Dachfläche angepasste Anlage.</p> |
|  |
| <p>Beispielhafte Darstellung Modulordnung</p> |

§ 19 (3) Kategorie 3:

Ortsbildprägende Lage mit hoher Wahrnehmbarkeit der Dachflächen

Die Anordnung der Modulfelder hat firstparallel auf der jeweiligen Dachfläche zu erfolgen.

Die Abstände der Modulfelder zu Dachaufbauten, Ortgang, First und Traufe sind annähernd gleich groß auszuführen.

Alle Module sind gleich auszurichten. Ein Wechsel der Verlegerichtung (hochkant / quer) ist innerhalb einer Dachfläche nicht zulässig.

Eine schräge Aufständigung der Module (Aufstellwinkel abweichend von der jeweiligen Dachneigung) ist nicht zulässig.

Es ist maximal ein rechteckiges Modulfeld in gleichmäßiger Reihung der Module ohne Aussparungen oder Versätze je Dachfläche zulässig.

Zulässig ist nur eine farblich an die Dachfläche angepasste Anlage.



Beispielhafte Darstellung Modulordnung

§ 19 (4) Kategorie 4:

Dominante im Ortsbild mit höchstem Denkmalwert

Anlagen zur solaren Energiegewinnung sind nur ausnahmsweise zulässig, wenn deren Gestaltung auf das Baudenkmal und die städtebauliche Situation abgestimmt ist. Die Prüfung erfolgt durch die zuständigen Denkmalpflegebehörden.



Beispiel Solarziegel: Erlöserschwestern Würzburg

3.11 SONSTIGE TECHNISCHE ANLAGEN

§ 20 Sonstige Technische Einrichtungen an Dach und Fassade

(1) Solaranlagen an straßenseitigen bzw. vom öffentlichen Straßenraum aus einsehbaren Balkonen und Fassaden sind nicht zulässig.

(2) Parabolantennen, Kabelstränge, Mobiltelefonmasten o.ä. und technische Anlagen wie z.B. zur Kühlung und Lüftung sowie Wärmepumpen sind nur auf den Gebäudeseiten (Dach und Fassade) erlaubt, die vom öffentlichen Verkehrsraum aus nicht einsichtig sind.

(3) Antennenschüsseln sind farblich der jeweiligen Dachhaut anzupassen. Sie dürfen nur auf der der Straße abgewandten Seite des Daches angebracht werden.

(4) Entlüftungsgitter sind, soweit vom öffentlichen Verkehrsraum einsehbar, in Material und Farbe der Fassade anzupassen.

§ 21 Ausnahmen

Von den Vorschriften können Ausnahmen nach Art. 63 Abs. 2 BayBO von der zuständigen Behörde erteilt werden. Der schriftliche Antrag auf Ausnahmen ist zu begründen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

§ 22 Ordnungswidrigkeiten

Mit Geldbuße bis zu 500.000 € kann gemäß Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 der Bayerischen Bauordnung belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Vorschriften dieser Satzung zuwiderhandelt.

§ 23 Inkrafttreten

Die Satzung tritt am Tag nach der amtlichen Bekanntmachung in Kraft.

Solaranlagen an Balkon und Fassade

Solaranlagen an der Fassade oder der Balkonbrüstung wirken stark auf das Ortsbild und sind im geschützten Denkmalensemble nur an Fassaden, die vom öffentlichen Straßenraum aus nicht sichtbar sind, anzuordnen.

Sonstige technischen Einrichtungen

Sonstige technischen Einrichtungen wie z.B. Satellitenanlagen, Kabelstränge, Funkanlagen aber auch Klimageschützte und Entlüftungsgitter sollen im historischen Ortsbild möglichst wenig in Erscheinung treten. Sie sollen somit an nicht vom öffentlichen Straßenraum aus sichtbarer Stelle angeordnet werden und sich in der Farbgebung an die Fassade anpassen.