

Merkblatt Solaranlagen

1. Vorgaben auf nationaler Ebene

Mit der Energiestrategie 2050 hat die Schweiz beschlossen, aus der Kernenergie auszusteigen, die Energieeffizienz zu steigern und den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Mit den Energieperspektiven 2050+ wurden die Ziele der Energiestrategie genauer ausgearbeitet und für unterschiedliche Szenarien spezifische Ziele festgelegt. Im Szenario ZERO Basis soll die Stromproduktion aus Photovoltaik bis 2050 auf 34 Terawattstunden (TWh) pro Jahr ausgebaut werden. Die von Photovoltaikanlagen gelieferte Energie soll demnach gegenüber 2021 (2.84 TWh) um den Faktor zwölf gesteigert werden.

Gemäss der [entsprechenden Verordnung](#) ist für Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 5 MW (ca. 25'000 m² Modulfläche), die nicht an Gebäuden angebracht sind, eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben.

Die baurechtlichen Vorgaben zu Solaranlagen sind auf Bundesebene im [Raumplanungsgesetz](#) (RPG) und in der [Raumplanungsverordnung](#) (RPV) festgehalten.

1.1. Baubewilligungsfreie Solaranlagen

Genügend angepasste Solaranlagen auf Dächern oder an Fassaden in Bau- und Landwirtschaftszonen sind nicht baubewilligungspflichtig, sondern lediglich der zuständigen Behörde zu melden (Art. 18a Abs. 1 RPG). Der weitere Handlungsspielraum der Kantone wird in Art. 18a Abs. 2 RPG geregelt. Das kantonale Recht kann für bestimmte Bauzonen die Ausdehnung des Meldeverfahrens und somit eine Befreiung von der Baubewilligungspflicht festlegen oder in klar umschriebenen Typen von Schutzzonen eine Baubewilligungspflicht vorsehen (siehe dazu Abschnitt 2.1).

Baubewilligungsfreie Solaranlagen auf Dächern

Die Raumplanungsverordnung definiert in Art. 32a, unter welchen Bedingungen Solaranlagen auf einem Dach als «genügend angepasst» gemäss Art. 18a RPG gelten und daher zwar meldepflichtig, aber nicht baubewilligungspflichtig sind.

Solaranlagen auf einem Dach gelten als genügend angepasst, wenn sie

- die Dachfläche im rechten Winkel um höchstens 20 cm überragen;
- von oben gesehen nicht über die Dachfläche hinausragen;
- nach dem Stand der Technik reflexionsarm ausgeführt werden; und
- kompakt angeordnet sind; technisch bedingte Auslassungen oder eine versetzte Anordnung aufgrund der verfügbaren Fläche sind zulässig.

Solaranlagen auf einem Flachdach gelten auch dann als genügend angepasst, wenn sie anstelle der oben genannten Voraussetzungen:

- die Oberkante des Dachrandes um höchstens einen Meter überragen;
- von der Dachkante so weit zurückversetzt sind, dass sie, von unten in einem Winkel von 45 Grad betrachtet, nicht sichtbar sind; und
- nach dem Stand der Technik reflexionsarm ausgeführt werden.

Gestaltungskriterien des kantonalen Rechts sind nur anwendbar, wenn sie die Nutzung der Sonnenenergie nicht stärker einschränken als das Bundesrecht und zur Wahrung berechtigter Schutzanliegen verhältnismässig sind (Art. 32a Abs. 2 RPV).

Baubewilligungsfreie Solaranlagen an Fassaden

Die Raumplanungsverordnung definiert in Art. 32a^{bis}, unter welchen Bedingungen Solaranlagen an einer Fassade als «genügend angepasst» gemäss Art. 18a RPG gelten und daher zwar meldepflichtig, aber nicht baubewilligungspflichtig sind.

Solaranlagen an einer **Fassade** gelten als genügend angepasst, wenn sie **mindestens eine** der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Sie sind als eine zusammenhängende kompakte rechteckige Fläche oder als mehrere sich gleichmässig wiederholende rechteckige Flächen angeordnet.
- Sie ersetzen bisher einheitlich gestaltete Fassadenelemente oder Bauteile einheitlich.
- Sie decken Giebelflächen von Schrägdächern vollständig ab.
- Sie weisen eine möglichst ähnliche Farbgebung wie nicht mit Solarmodulen abgedeckte anschliessende Fassadenflächen auf.
- Sie befinden sich in einer Arbeitszone.
- Sie liegen im Geltungsbereich von gebietsbezogenen, Bauzonen betreffenden, kantonalen oder kommunalen Gestaltungsvorschriften zu Solaranlagen an Fassaden und entsprechen diesen.
- Sie erfüllen eine entsprechende Voraussetzung, die im kantonalen Recht für Solaranlagen an Fassaden innerhalb von Bauzonen vorgesehen ist.

Soweit das kantonale Recht nichts anderes vorsieht, müssen die Solaranlagen an der Fassade **zusätzlich** folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie überdecken vorhandene Gliederungs- oder Schmuckelemente nicht.
- Sie ragen von vorne betrachtet nicht über die Fassadenkanten hinaus.
- Sie sind in einem max. Abstand von 20 cm zur Fassade und parallel zu dieser angeordnet.
- Sie sind in einheitlicher Farbgebung und Materialisierung sowie nach dem Stand der Technik reflexionsarm ausgeführt

Weitergehende Einpassungsanforderungen von Gestaltungsvorgaben müssen eingehalten werden, es sei denn, die Nutzung der Sonnenenergie wird dadurch übermäßig eingeschränkt.

1.2. Baubewilligungspflichtige Solaranlagen

Solaranlagen auf Kulturdenkmälern

Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung (vgl. Abschnitt 2.3) bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen, was auch die Umgebung dieser Objekte betrifft (Art. 18a Abs. 3 RPG). Kultur- oder Naturdenkmäler von kommunaler oder lokaler Bedeutung sind bezüglich Solaranlagen gleich zu behandeln wie Objekte ohne Schutzstatus.

In der Raumplanungsverordnung (Art. 32b) wird festgehalten, was «Kulturdenkmäler von nationaler oder kantonaler Bedeutung» gemäss Art. 18a RPG bedeutet. Da die gebräuchlichen

denkmalpflegerischen Bezeichnungen von Kanton zu Kanton variieren, wird in Abschnitt 2.3 erläutert, was im Kanton Luzern darunter zu verstehen ist.

Bei Solaranlagen, welche nicht auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung oder in deren Umgebung (Umgebungsschutz) realisiert werden, gehen die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vor (Art. 18a Abs. 4 RPG).

Standortgebundene Solaranlagen ausserhalb der Bauzonen

Nicht freistehende Solaranlagen

Nicht freistehende Solaranlagen, die ausserhalb der Bauzonen liegen und ans Stromnetz angeschlossen sind, können gemäss Art. 32c RPV insbesondere dann als standortgebunden bewilligt werden, wenn sie optisch eine Einheit mit Bauten oder Anlagen bilden, die rechtmässig sind und voraussichtlich längerfristig bestehen.

Freistehende Solaranlagen

Solaranlagen, die sich auf freien Flächen ausserhalb der Bauzone und ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche befinden, gelten gemäss Art. 24^{ter} **Abs. 1** RPG als standortgebunden, wenn:

- sie in wenig empfindlichen oder in bereits mit anderen Bauten und Anlagen belasteten Gebieten gebaut werden; **und**
- der Aufwand für die Erschliessung der betroffenen Grundstücke und für den Anschluss der Anlagen ans Stromnetz im Verhältnis zur Leistung der Anlage angemessen ist.

Solaranlagen, die sich innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Agri-PV-Anlagen) befinden, gelten gemäss Art. 24^{ter} **Abs. 2** RPG als standortgebunden, wenn sie:

- neben der Stromproduktion die landwirtschaftlichen Interessen nicht beeinträchtigen und Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken; **oder**
- landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungszwecken dienen.

In jedem Fall ist eine umfassende Interessenabwägung u.a. zu Landschaftsverträglichkeit, Bodenschutz, Fruchtfolgeflächen und Versiegelungsfläche mit Hitzerückstrahlung vorzunehmen. Die Anlagen müssen bei endgültiger Ausserbetriebnahme zurückgebaut werden und die Ausgangslage muss wiederhergestellt werden.

2. Ergänzungen Kanton Luzern

2.1. Baurecht allgemein

Im Kanton Luzern sind die relevanten Vorgaben in der [Planungs- und Bauverordnung](#) (PBV) zu finden.

Bei den baubewilligungs**freien** Solaranlagen ist im Kanton Luzern grundsätzlich die Grösse entscheidend. Anlagen mit einer Fläche unter 20 m² sind in Bau- und Landwirtschaftszonen nicht meldepflichtig, wenn sie der Gebäudehülle und der Umgebung angepasst oder direkt auf dem

Boden aufgestellt sind. Dies gilt jedoch nicht für Anlagen in ortsbildgeschützten Gebieten oder an inventarisierten, schützenswerten Gebäuden (§ 54 Abs. 2 lit. a PBV).

Anlagen mit einer Fläche von mehr als 20 m² sind meldepflichtig, sofern die bundesrechtlichen Vorgaben von Art. 18a RPG erfüllt sind. Ansonsten sind sie baubewilligungspflichtig. Bei den meldepflichtigen Anlagen muss die Meldung mindestens 20 Tage vor der Erstellung mit dem dafür vorgesehenen [Meldeformular](#) der zuständigen Gemeinde eingereicht werden (§ 54 Abs. 2 lit. b PBV).

Über baubewilligungspflichtige Solaranlagen kann im [vereinfachten Baubewilligungsverfahren](#) entschieden werden, sofern keine wesentlichen öffentlichen oder privaten Interessen dagegensprechen (§ 53 Abs. 2 PBV).

2.2. Nebenflächen-, Infrastruktur- und Agri-PV-Anlagen

Solaranlagen sollen im Kanton Luzern prioritätär auf Gebäudegedächtern und an Gebäudefassaden realisiert werden, denn diese bieten ein sehr grosses Potential. Um den Ausbau zu beschleunigen, sollen jedoch auch Anlagen auf grösseren Flächen möglich sein. Solche sind, sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Bauzonen, möglich

- auf Nebenflächen wie Parkplätzen oder Gartenböschungen (nicht freistehende Solaranl.)
- als Witterungsschutz oder zur Ertragssteigerung in der Landwirtschaft (Agri-PV-Anlagen)
- auf Infrastrukturanlagen wie künstlichen Gewässern, Staumauern, Lärmschutzwänden, Mobilfunkantennen, Strommasten oder Viadukten (nicht freistehende Solaranl.)

Zu beachten ist, dass bei vertikal montierten Anlagen (wie auch bei Anlagen auf Nord-Dächern) vermehrt kritische Blendungen auftreten können. An solchen Standorten ist die Prüfung von besonders reflexionsarmen Modulen empfehlenswert. Weitere Informationen zum Thema Blendung sind im [Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen](#) im Anhang 1 zu finden.

2.3. Solarenergie und Denkmalschutz

Neben dem Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) sind im Kanton Luzern insbesondere das kantonale Denkmalverzeichnis (KDV) und das Luzerner Bauinventar (BILU) zu beachten. Im BILU wird zwischen den beiden Einstufungen «schützenswert» und «erhaltenswert» unterschieden. Der Schutzstatus eines Gebäudes oder Ensembles ist auf dem [Geoportal](#) ausgewiesen.

Bei Objekten gemäss Abschnitt 2.3.1 und 2.3.2 ist ein Baugesuch immer Pflicht, was nicht bedeutet, dass die Installation einer Anlage pauschal ausgeschlossen ist. Nehmen Sie in solchen Fällen mit der [kantonalen Denkmalpflege](#) Kontakt auf.

2.3.1. Kulturdenkmäler von nationaler Bedeutung

Als Kulturdenkmäler von nationaler Bedeutung gelten in Bezug auf die Bewilligungspflicht von Solaranlagen Objekte, die

- im «[Verzeichnis der Denkmäler, Ensembles und archäologischen Stätten von nationaler Bedeutung](#)» und/oder
- im [Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung](#) (ISOS) verzeichnet sind.

2.3.2. Kulturdenkmäler von kantonaler Bedeutung

Als Kulturdenkmäler von kantonaler Bedeutung gelten in Bezug auf die Bewilligungspflicht von Solaranlagen

- Objekte, die im [kantonalen Denkmalverzeichnis](#) eingetragen sind, sowie Objekte, die sich in deren Umgebungsschutz (Wechselwirkung zwischen dem Denkmal und dem Umfeld aus allen relevanten Sichtachsen) befinden.
- Objekte, die im [kantonalen Bauinventar](#) als schützenswert bezeichnet sind oder sich innerhalb von Baugruppen befinden

2.3.3. Kulturdenkmäler von kommunaler oder lokaler Bedeutung

Was genau als Kulturdenkmal von kommunaler oder lokaler Bedeutung gilt, ist bei der jeweiligen Gemeinde oder über das [GIS-Portal des Kantons](#) zu klären. Kulturdenkmäler von kommunaler oder lokaler Bedeutung sind im Kanton Luzern in Bezug auf Solaranlagen gleich zu behandeln, wie Objekte ohne Schutzstatus. Ausgenommen sind Objekte in einer ausgewiesenen Baugruppe oder im Umgebungsschutz eines Schutzobjekts.

2.4. Kleinstanlagen

Kleinstanlagen, die typischerweise aus einem oder zwei Photovoltaik-Modulen mit passendem Wechselrichter bestehen, können ebenfalls einen Beitrag zur lokalen erneuerbaren Stromproduktion leisten. Baurechtlich sind diese Anlagen im Kanton Luzern ohne Meldung zulässig (kleiner als 20 m²). Dennoch sind einige Rahmenbedingungen zu beachten, die in der BFE-Publikation [Plug&Play-Photovoltaikanlagen](#) zusammengefasst sind.

2.5. Neubauten und Dachsanierungen (gültig ab 1.3.2025)

Das Potenzial zur Stromerzeugung muss bei Neubauten und bei Dachsanierungen angemessen ausgenutzt werden. Diese Pflicht zur Ausnutzung des Stromerzeugungspotenzials besteht bei Bauten, die beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden. Ein Dach gilt als von einer Sanierung betroffen, wenn die Dachsanierung die Eindeckung oder die Abdichtung betrifft. Die Berechnungsgrundlagen sind im [Vollzugshandbuch Energie](#) im Kapitel LU EN-204 Eigenstromerzeugung bei Bauten ersichtlich. Der Nachweis der neuen Anforderungen [EN-204-LU](#) erfolgt innerhalb des bestehenden Meldeverfahrens für Solaranlagen, wo keine Baubewilligung erforderlich ist.

3. Kommunale Reglemente

Kommunale Gestaltungskriterien sind analog zu kantonalen Gestaltungskriterien nur anwendbar, wenn sie die Nutzung der Sonnenenergie nicht stärker einschränken als das Bundesrecht und zur Wahrung berechtigter Schutzzanliegen verhältnismässig sind.

4. Informationsmaterial, Broschüren und Online-Werkzeuge

- [Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen](#) (Informationen zum Umgang mit möglicher Blendung von Solaranlagen sind im Anhang 1 zu finden)

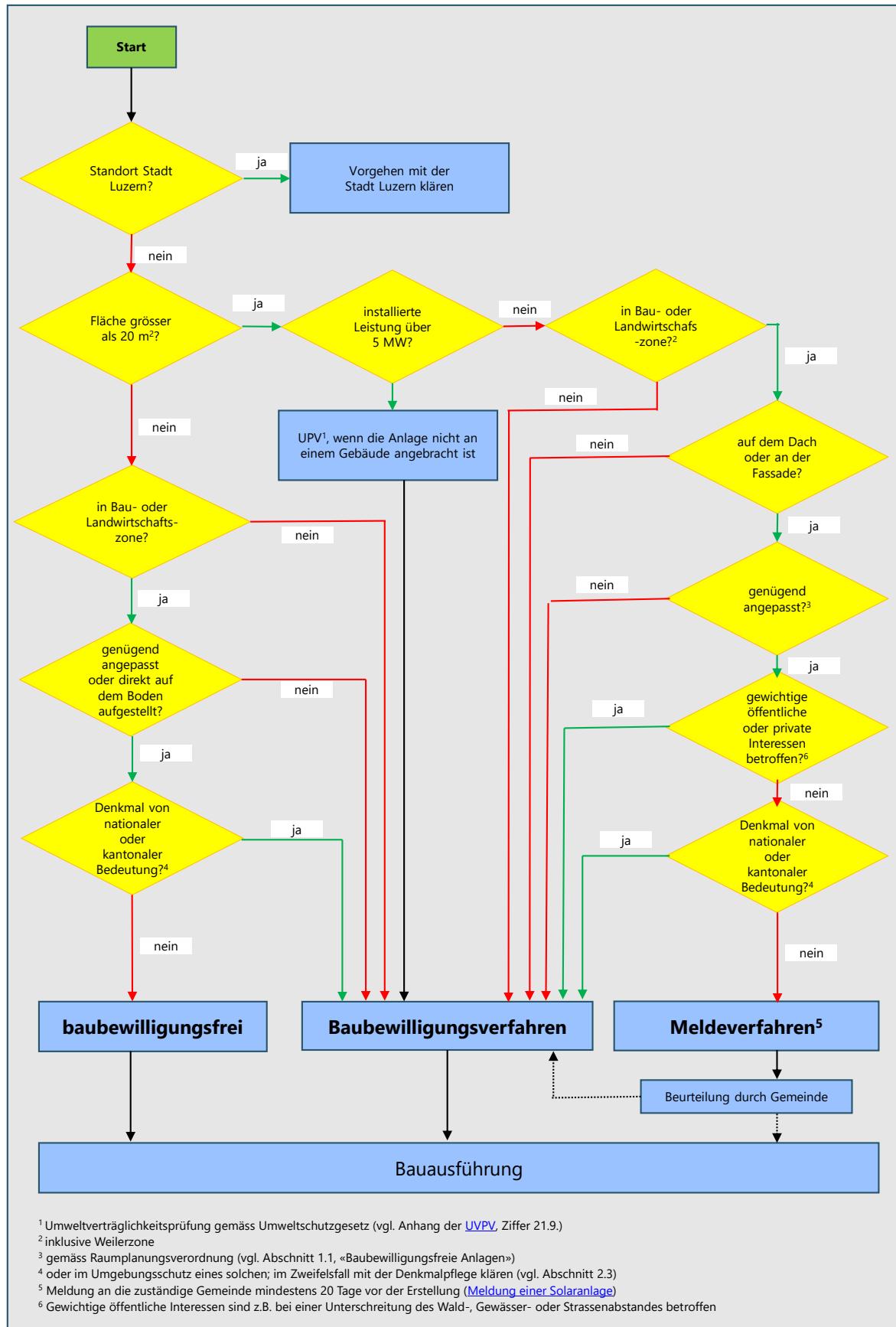
- [Stand der Technik zu blendarmen Oberflächen bei PV-Modulen](#) (Leuchtdichten von weniger als 30'000 cd/m² bei kleinem Einfallwinkel¹ gelten als blendarm und sind vergleichbar mit einer weissen Wand, die sicher nicht kritisch ist.)
- [Solarstrom-Eigenverbrauch optimieren, Leitfaden Eigenverbrauch](#)
- [Integrierte Photovoltaik, Ratgeber für Bauherrschaften](#)
- [Dachbegrünung und Solarenergieanlagen](#)
- [Plug-&-Play-Photovoltaikanlagen](#) (Eidgenössisches Starkstrominspektorat)
- [Plug&Play-Photovoltaikanlagen](#) (Fragen und Antworten, Bundesamt für Energie)
- [Entsorgung und Recycling von Photovoltaikmodulen](#) (SENS eRecycling)
- Potentialabschätzung inkl. Kostenrechner: www.sonnenendach.ch
- Beurteilung möglicher Blendung: <https://blendtool.ch/> (Vorsicht: Das Blendtool berücksichtigt die Zeitpunkte möglicher Blendungen, nicht jedoch deren Intensität. Module mit grösserer Bündelaufweitung schneiden daher mit diesem Tool nicht besser ab)

5. Praxisbeispiele

Konkrete Beispiele zur Anwendung des Melde- oder Baubewilligungsverfahrens sind im entsprechenden [Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen](#) von EnergieSchweiz (erarbeitet von Swissolar) zu finden.

¹ Der Einfallwinkel misst sich ab den senkrecht auf die Oberfläche eintreffenden Lichtstrahlen.

6. Ablaufschema Melde- und Bewilligungspflicht im Kanton Luzern



Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement
Umwelt und Energie (uwe), Raum und Wirtschaft (rawi)