

Merkblatt Solaranlagen

1. Einleitung

Photovoltaik- und Solarwärmeanlagen sind etablierte, bewährte und zukunftsweisende Technologien zur Erzeugung von Strom und Wärme aus Sonnenenergie. Das vorliegende Merkblatt löst per 1. April 2023 die Richtlinien Solaranlagen des Kantons Luzern (Juni 2020) ab. Bisher hat der Kanton Luzern umfassende Gestaltungskriterien veröffentlicht. Mit der dynamischen Weiterentwicklung der rechtlichen Grundlagen auf Bundesebene sind die Luzerner Richtlinien bezüglich den nationalen und kantonalen Zielen beim Ausbau der erneuerbaren Energien überholt. Aufgrund der heute verfügbaren Hilfsmittel auf nationaler Ebene verzichtet der Kanton Luzern fortan auf kantonale Gestaltungsvorschriften, sondern ergänzt die Bundesvorgaben, wenn nötig.

2. 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.

2.1. Raumplanungsgesetz

Genügend angepasste Solaranlagen auf Dächern 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 3.1).

Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung (vgl. Abschnitt 3.3) bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen (Art. 18a Abs. 3 RPG). Kultur- oder Naturdenkmäler von kommunaler oder lokaler Bedeutung sind bezüglich Solaranlagen gleich zu behandeln wie Objekte ohne Schutzstatus.

Bei Solaranlagen, welche nicht auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung 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).

2.2. Raumplanungsverordnung

Baubewilligungsfreie Anlagen

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. Dies ist der Fall, 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).

Solaranlagen auf Kulturdenkmälern

Zudem wird in der Raumplanungsverordnung (Art. 32b) 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 3.3 erläutert, was im Kanton Luzern darunter zu verstehen ist.

Standortgebundene Solaranlagen ausserhalb der Bauzonen

Solaranlagen können ausserhalb der Bauzonen gemäss Art. 32c RPV insbesondere dann standortgebunden sein, wenn sie:

- optisch eine Einheit bilden mit Bauten oder Anlagen, die voraussichtlich längerfristig rechtmässig bestehen;
- schwimmend auf einem Stausee oder auf anderen künstlichen Gewässerflächen angebracht werden; oder
- in wenig empfindlichen Gebieten Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken oder entsprechenden Versuchs- und Forschungszwecken dienen.

Unter diesen Voraussetzungen sind sie grundsätzlich bewilligungsfähig, wobei eine umfassende Interessenabwägung u.a. zu Landschaftsverträglichkeit, Bodenschutz, Fruchtfolgeflächen und Versiegelungsfläche mit Hitzerrückstrahlung vorzunehmen ist.

3. Ergänzungen Kanton Luzern

3.1. 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 baubewilligungs**pfl**ichtige Solaranlagen kann im [vereinfachten Baubewilligungsverfahren](#) entschieden werden, sofern keine wesentlichen öffentlichen oder privaten Interessen dagegensprechen (§ 53 Abs. 2 PBV).

3.2. Freiflächen- und Infrastrukturanlagen

Solaranlagen sollen im Kanton Luzern prioritär auf Gebäudedächern 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
- als Witterungsschutz oder zur Ertragssteigerung in der Landwirtschaft
- auf Infrastrukturanlagen wie künstlichen Gewässern, Staumauern, Lärmschutzwänden, Mobilfunkantennen, Strommasten oder Viadukten

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.

3.3. 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 3.3.1 und 3.3.2 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.

3.3.1. 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.

3.3.2. 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

3.3.3. 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.

3.4. 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.

3.5. 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 auf der Website www.energiegesetz.lu.ch herunterladbar. Der Nachweis der neuen Anforderungen [EN-204-LU](#) erfolgt innerhalb des bestehenden Meldeverfahrens für Solaranlagen, wo keine Baubewilligung erforderlich ist.

4. 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 Schutzanliegen verhältnismässig sind.

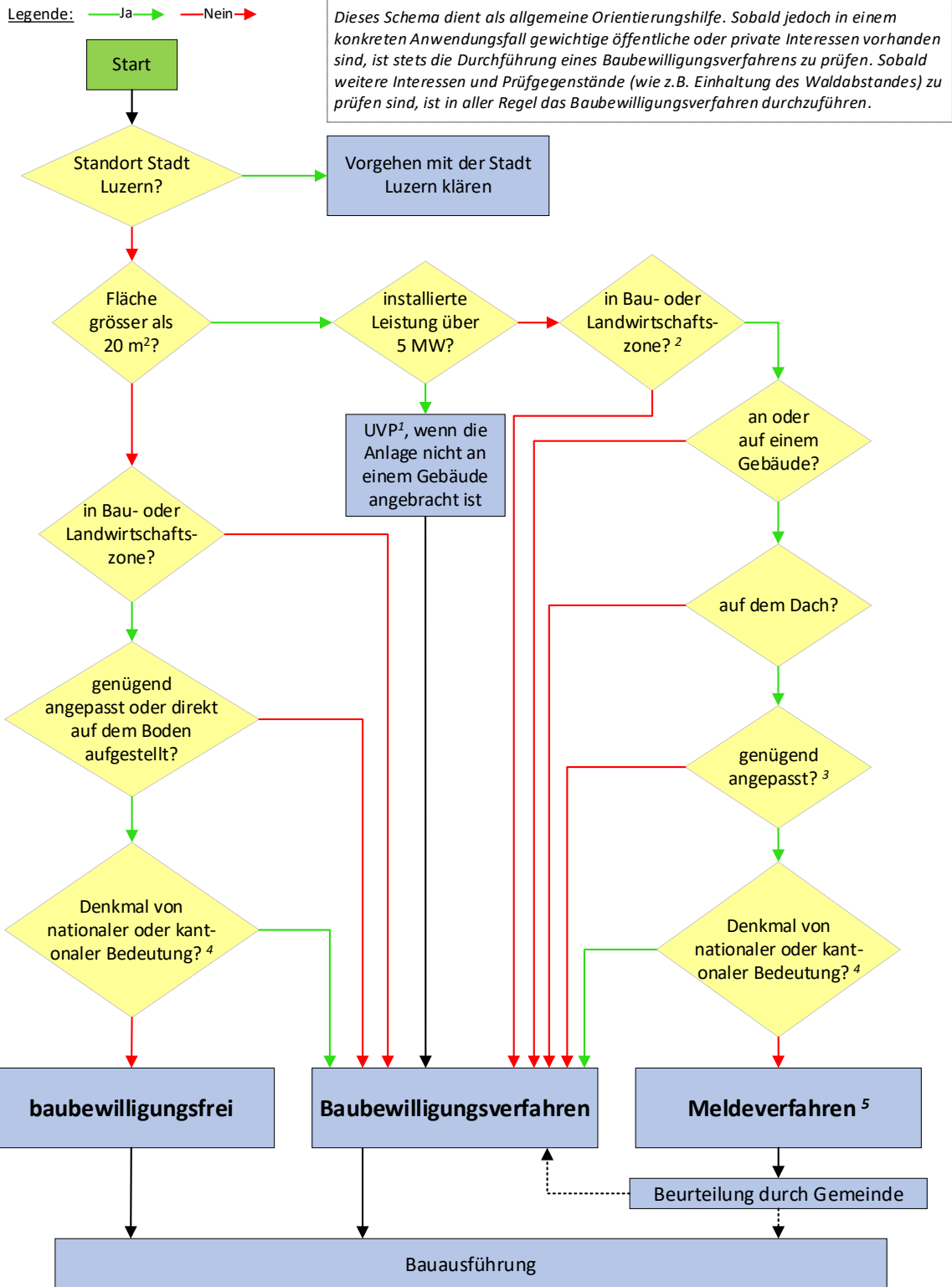
5. Informationsmaterial, Broschüren und Online-Werkzeuge

- [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 Einfallswinkel gelten als blendarm und sind vergleichbar mit einer weissen Wand, die sicher nicht kritisch ist.)
- [Merkblatt Solarenergie Raumplanungsgesetz](#)
- [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.sonnendach.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)

6. 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.

7. Ablaufschema Melde- und Bewilligungspflicht im Kanton Luzern



¹ Umweltverträglichkeitsprüfung gemäss Umweltschutzgesetz (vgl. Anhang der [UVPV](#), Ziffer 21.9)

² inklusive Weilerzone

³ gemäss Raumplanungsverordnung (vgl. Abschnitt 2.2, «Baubewilligungsfreie Anlagen»)

⁴ oder im Umgebungsschutz eines solchen; im Zweifelsfall mit der Denkmalpflege klären (vgl. Abschnitte [3.3.1](#) und [3.3.2](#))

⁵ Meldung an die zuständige Gemeinde mindestens 20 Tage vor der Erstellung ([Meldung einer Solaranlage](#))

