

# Kanton Graubünden

Gemeinde S-chanf



---

## Beurteilungsrichtlinie

### **Gestaltung und Anordnung von Solaranlagen**



## Impressum

Auftraggeber: Gemeinde S-chanf

Bearbeitung: Intern

Kontaktperson: Schwenninger / Marugg

Datum: März 2015



## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                                      |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Ausgangslage</b>                                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Grundlagen</b>                                                                                    | <b>5</b>  |
| 2.1       | Thermische Sonnenkollektoranlagen für Warmwasser und Heizungsunterstützung                           | 5         |
| 2.2       | Solarstromanlagen [Photovoltaik]                                                                     | 6         |
| <b>3.</b> | <b>Rechtliche Aspekte</b>                                                                            | <b>7</b>  |
| 3.1       | Raumplanungsgesetz Bund [RPG]                                                                        | 7         |
| 3.2       | Raumplanungsgesetzgebung Kanton Graubünden [KRG, KRVO]                                               | 7         |
| 3.3       | Kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz [KNHG]                                                      | 7         |
| 3.4       | Energiegesetz Bund [EnG]                                                                             | 8         |
| 3.5       | Energiegesetzgebung des Kantons Graubünden [BEG, BEV]                                                | 8         |
| 3.6       | Baugesetz Gemeinde S-chanf [BauG]                                                                    | 9         |
| <b>4.</b> | <b>Empfehlungen</b>                                                                                  | <b>10</b> |
| 4.1       | Allgemeines                                                                                          | 10        |
| 4.2       | Solaranlagen auf Dächern                                                                             | 11        |
| 4.3       | Solaranlagen an Fassaden                                                                             | 12        |
| 4.4       | Frei stehende Solaranlagen                                                                           | 12        |
| 4.5       | Solaranlagen an schutzwürdigen oder geschützten Bauten sowie in Ortskernen von erheblicher Bedeutung | 12        |
| <b>5.</b> | <b>Beurteilungsblatt Solaranlagen</b>                                                                | <b>13</b> |



## 1. Ausgangslage

Der fortschreitende Klimawandel und das Wissen um die beschränkten Energiereserven hat die Bevölkerung zum Umdenken bewogen. Unter anderem ist dadurch das allgemeine Interesse für eine alternative Energiegewinnung gestiegen. Seitdem haben auch in S-chanf die Gesuche für Solaranlagen zugenommen. Eine klare Regelung von solchen Anlagen, aus gestalterischer und städtebaulicher Sicht, für die Beurteilung durch die Gemeinde, ist nicht vorhanden.

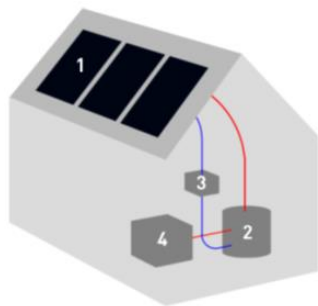
Aus diesem Grund scharrt die Gemeinde S-chanf, mit der vorliegenden Beurteilungsrichtlinie, eine Grundlage für die künftige Beurteilung von Solaranlagen, welche deren gestalterische Einordnung inner- und ausserhalb des Siedlungsgebiets regelt. Sie dient sowohl der Bauherrschaft als auch den Behörden als eine Hilfestellung bei der Beantwortung energetischer Fragen. Die Richtlinie enthält Vorgaben für die Bauherrschaft bzw. deren Beauftragte, die mit Beispielen von gut eingepassten Solaranlagen illustriert werden.

Für die Bauherrschaft gilt die Empfehlung, in Zusammenarbeit mit Fachleuten die Gesamtsituation zu analysieren, um für die Anordnung der Solaranlage eine optimale Lösung zu finden. Bei Zuwiderhandlung müssen die Bauherrschaft oder deren Beauftragte mit behördlichen Massnahmen rechnen, wenn die installierte Solaranlage nicht der vorliegenden Richtlinie entspricht.

Die Interessenabwägung zwischen energiepolitischen Anliegen und Aspekten des Natur- und Heimatschutzes wird gemeinsam zwischen der Gemeinde und den zuständigen Fachstellen des Kantons vorgenommen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Thermische Sonnenkollektoranlagen für Warmwasser und Heizungsunterstützung



- 1 Sonnenkollektor
- 2 Speicher
- 3 Pumpe
- 4 Zusatzheizung



Freistehend



Dacheinbau



Dachaufbau



Fassadenmontage



Wirkungsgrad nach Ausrichtung

Mittels der Sonneneinstrahlung wird in thermischen Warmwasserkollektoren warmes Wasser erzeugt. Ein schwarz beschichteter, mit Kanälen durchzogener Metallkörper (Absorber) nimmt die Energie des Sonnenlichts auf und wandelt diese in Wärme um. Im Absorber zirkuliert Wasser, das die Wärme zum Wasserspeicher transportiert. Die Sonnenwärme wird über einen Wärmetauscher an den Speicher abgegeben und für die Erwärmung des Brauchwassers oder die Zentralheizung genutzt.

Für die Erwärmung des Brauchwassers wird bei Einfamilienhäusern ca. 1 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Person und ein Warmwasserspeicher mit ca. 100 Litern pro Person benötigt. Mit einer Kollektorfläche von 4 - 6 m<sup>2</sup> und einem 500 Liter Speicher lassen sich 65 - 70% des jährlichen Bedarfs abdecken. Für ein Mehrfamilienhaus sind pro Person 0,5 - 1 m<sup>2</sup> Kollektorfläche und ca. 50 Liter Speichervolumen pro Person notwendig.

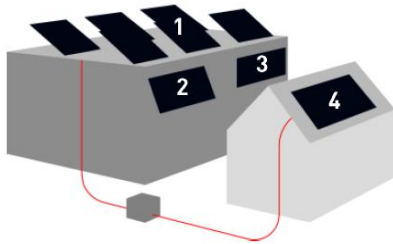
Eine Anlage zur Heizungsunterstützung sollte eine Kollektorfläche von 1 m<sup>2</sup> pro 15 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche [beheizte Bruttogeschossfläche] haben. Der Warmwasserspeicher sollte ca. 140 Liter Fassungsvermögen beinhalten. So werden ca. 20 - 40% des Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser abgedeckt.

Am Gebäude können die Kollektoren grundsätzlich frei aufgestellt, ins Dach ein- oder aufgebaut oder an die Fassade montiert werden.

Für den Ertrag einer thermischen Solaranlage sind die Neigung und die Ausrichtung massgebend. Der optimale Neigungswinkel liegt zwischen 40 [Brauchwasser] und 60 Grad [Heizungsunterstützung]. Für Flachkollektoren kann bei einer Südausrichtung am meisten Energie gewonnen werden. Die Grafik zeigt den Prozentsatz des optimalen Ertrags bei unterschiedlicher Ausrichtung und Neigung der Kollektoren. Daraus ist ersichtlich, dass auch bei anderen Ausrichtungen viel Sonnenwärme eingefangen werden kann, z.B. geneigte Kollektoren gegen Osten ergeben 80 % Energieertrag der Südausrichtung. Vakuumröhrenkollektoren können ohne Ertragseinbusse auch horizontal aufs Dach gelegt oder vertikal als Balkongeländer montiert werden.



## 2.2 Solarstromanlagen [Photovoltaik]



- 1 Freistehend auf Flachdach
- 2 Sonnenschutz
- 3 Fassadenintegration
- 4 Dachauf- oder einbauen

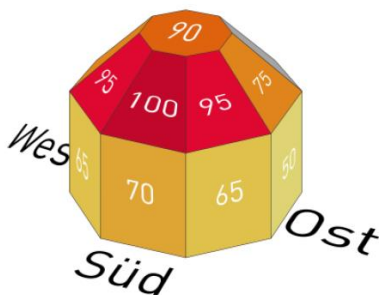
Solarzellen bestehen aus Halbleitern, wie sie bei der Herstellung von Computer-Chips verwendet werden. Diese Halbleiter erzeugen unter Licht Elektrizität. Als Halbleiter wird in der Regel Silizium verwendet, das nach Sauerstoff zweithäufigste Element der Erdkruste.

Solarstromzellen [Photovoltaikzellen] können ca. 15 - 18 % des Sonnenlichts in Strom umwandeln, dies bedeutet eine jährliche Energieproduktion von ca. 100 - 110 kWh pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche.

Eine Anlage mit einer Leistung von rund 2 kWp (16m<sup>2</sup>) deckt 50% des elektrischen Energiebedarfs eines durchschnittlichen Haushaltes mit einem Stromverbrauch von 4'000kWh [Warmwassererzeugung nicht mit Elektroboiler].

Wie die thermischen Warmwasserkollektoren können auch die Solarstrommodule frei aufgestellt, ins Dach ein- oder aufgebaut oder an die Fassade montiert werden. Allerdings ist beim Dacheinbau eine ca. 20 cm hohe Hinterlüftungsebene einzuplanen, da hohe Zelltemperaturen zu erheblichen Ertragsverlusten führen können.

Solarstrom-Panels haben eine Bauhöhe von 3 - 5 cm. Zusätzlich braucht es noch eine Unterkonstruktion und eine eventuell notwendige Hinterlüftung. Auf Wasserdichtungsfolien oder Gläsern aufgebracht sind Materialstärken von wenigen Millimetern möglich.



Wirkungsgrad nach Ausrichtung

Auch bei den Solarstromanlagen sind Neigung und Ausrichtung für den Ertrag entscheidend. Die nebenstehende Grafik zeigt den Prozentsatz des optimalen Ertrags bei unterschiedlicher Ausrichtung und Neigung der Kollektoren. Die grösste Energiemenge kann bei Südausrichtung und einer Neigung von 30° bis 60° erzielt werden, wobei horizontale Flächen nur eine Ertragseinbusse von 10 % haben.



### 3. Rechtliche Aspekte

Rechtliche Bestimmungen, welche es in der Regel zu berücksichtigen gilt:

#### 3.1 Raumplanungsgesetz Bund [RPG]

In Bau- und in Landwirtschaftszonen bedürfen auf Dächern genügend angepasste Solaranlagen keiner Baubewilligung nach Art. 22 Abs. 1 RPG. Solche Vorhaben sind lediglich der zuständigen Behörde zu melden. Das kantonale Recht kann, bestimmte, ästhetisch wenig empfindliche Typen von Bauzonen festlegen, in denen auch andere Solaranlagen ohne Baubewilligung erstellt werden können. Sie können auch in klar umschriebenen Typen von Schutzzonen eine Baubewilligungspflicht vorsehen. Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler und nationaler Bedeutung bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen. Ansonsten gehen die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vor.

#### 3.2 Raumplanungsgesetzgebung Kanton Graubünden [KRG, KRVO]

Gemäss Art. 73 KRG sind Anlagen nach den Regeln der Baukunst so zu gestalten und einzuordnen, dass mit der Umgebung und der Landschaft eine gute Gesamtwirkung entsteht. Die Bauherrschaft hat sich, wo dies vorgeschrieben ist, bei der Ausarbeitung des Bauvorhabens durch Fachleute in Fragen der Baugestaltung beraten zu lassen.

Bauliche Änderungen an geschützten Objekten unterliegen nach Art. 74 KRG der Gestaltungsberatung. Eine Bewilligung wird, allenfalls mit entsprechenden Auflagen, erteilt, wenn sie die Erhaltungsanordnung wertvoller Bausubstanz berücksichtigt. Die Bestimmungen von Art. 43 KRG gelten sinngemäss.

In der Gemeinde S-chanf werden die Bestimmungen, nach Art. 40 Abs. 1 Ziffer 16 KRVO angewendet. Die Einrichtung von thermischen Solaranlagen und Solarstromanlagen bedürfen einer Bewilligung, wenn die Absorberfläche 6.0 m<sup>2</sup> pro Fassade oder Dachseite innerhalb der Bauzonen und 2.0 m<sup>2</sup> ausserhalb der Bauzone übersteigen.

#### 3.3 Kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz [KNHG]

Die Bauherrschaft oder deren Beauftragte sind gemäss Art. 29 KNHG verpflichtet, falls die Solaranlage auf oder an einem vom Kanton Graubünden unter Schutz gestellten Objekt installiert werden soll, dies durch den Kanton bewilligen zu lassen. Das Verfahren richtet sich dabei nach den Bestimmungen der kantonalen Raumplanungsgesetzgebung.



### **3.4 Energiegesetz Bund [EnG]**

Gemäss Art. 9 EnG müssen die Kantone günstige Rahmenbedingungen für die sparsame und rationelle Energienutzung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien schaffen. Des Weiteren erlassen die Kantone Vorschriften über die sparsame und rationelle Energienutzung in Neubauten und bestehenden Gebäuden und unterstützen die Umsetzung entsprechender Verbrauchsstandards. Dabei berücksichtigen sie den Stand der Technik und vermeiden ungerechtfertigte technische Handelshemmnisse.

### **3.5 Energiegesetzgebung des Kantons Graubünden (BEG, BEV)**

Nach Art. 3 leistet der Kanton ein Beitrag an die langfristige Reduktions- und Substitutionsziele einer 2000 „Watt-Gesellschaft“ im Bestreben, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss auf eine Tonne pro Einwohner und Jahr zu senken.

In neuen Gebäuden oder bei Erweiterung von bestehenden Gebäuden darf nach Art. 9 BEG nur ein Teil des gesamten zulässigen Wärmebedarfs mit nicht erneuerbarer Energie gedeckt werden. Dabei legt die Regierung den Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien fest.

Der Kanton kann gemäss Art. 18 BEG für Neubauten und Ersatzneubauten mit Vorbildcharakter, das heisst Gebäude mit erheblicher Unterschreitung der jeweiligen Anforderungen, Beiträge gewähren.

Des Weiteren kann sich der Kanton nach Art. 20 BEG an den Kosten beteiligen, wenn bei bestehenden Bauten Anlagen zur Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Energieträgern installiert oder Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz getroffen werden.

Beiträge können gemäss Art. 43 BEV an thermische Solaranlagen und Wärmepumpenboiler zur Erzeugung von Brauchwarmwasser sowie zur Heizunterstützung ausgerichtet werden, unabhängig von der energetischen Qualität des betroffenen Gebäudes. Die Absorberfläche thermischer Solaranlagen hat mindestens 4 m<sup>2</sup> zu betragen. Sie darf 7 Prozent der Energiebezugsfläche nicht übersteigen.



### 3.6 Baugesetz Gemeinde S-chanf (BauG)

Rechtliche Bestimmungen, welche es in der Gemeinde zu berücksichtigen gilt:

Gemäss Art. 53 BauG sind Siedlungen, Bauten und Anlagen so zu gestalten und einzuordnen, dass mit der Umgebung und der Landschaft eine gute Gesamtwirkung entsteht. Bauvorhaben, welche den Anforderungen an eine gute Gestaltung nicht genügen, sind allenfalls unter Beizug der Bauberatung zu überarbeiten.

Bei der Dachgestaltung ist nach Art. 54 BauG auf die ortsüblichen Formen, Farben und Materialien Bezug zu nehmen. Dachaufbauten dürfen im Aussenmass die Vorgaben gemäss Gesetz nicht über die Dachfläche ragen, und pro Dachfläche nicht mehr als ein Fünftel der entsprechenden Fassadenlänge betragen.

Nach Art 35 BauG bezeichnet der Generelle Gestaltungsplan Ortsteile mit Baugruppen, Bauten und Anlagen, Strassen und Plätze sowie Freiräume, die aufgrund ihrer besonderen Stellung, Form und Gliederung von erheblicher ortsbaulicher Bedeutung sind, als Erhaltungsbereiche. Erneuerungen und Umbauten sind im Rahmen der Zonenbestimmungen möglich. Neubauten und Veränderungen sind gestattet, sofern sie sich in Bezug auf Grösse, Form und Stellung an die bestehende Bauweise in der Umgebung anpassen. Bauvorhaben sind vor Beginn der Projektierung bei der Gemeinde anzumelden und in der Regel durch die Bauberatung zu beurteilen und zu begleiten.

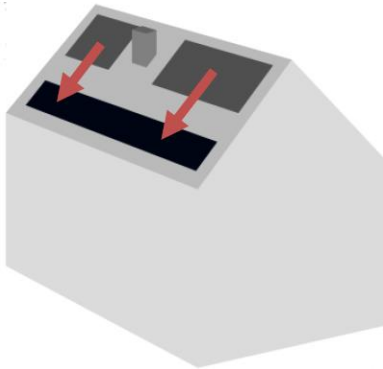
Schützenswerte Bauten und Anlagen sind gemäss Art. 19 BauG zu erhalten und dürfen nicht abgebrochen werden. Bei Erneuerungen oder Umbauten ist die architektonisch sowie historisch bedeutende Bausubstanz im Inneren des Gebäudes und aussen zu wahren. Bei störenden Elementen ist bei Umbauten und Erneuerungen danach zu streben, den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Erhaltenswerte Bauten und Anlagen sind nach Art. 19 BauG zu erhalten und dürfen nicht abgebrochen werden. Bei Erneuerungen oder Umbauten sind im Rahmen der Zonenbestimmungen unter Wahrung der äusseren Erscheinung möglich. Bauvorhaben sind vor Beginn der Projektierung bei der Gemeinde anzumelden und durch die Bauberatung zu beurteilen und zu begleiten.

Für die nach Art. 36 und 37 BauG im Zonenplan und Generellen Gestaltungsplan bezeichneten geschützten Freiflächen, Natur- und Kulturobjekte dürfen weder zerstört noch beeinträchtigt werden. Des Weiteren gelten die Bestimmungen der kantonalen Raumplanungsgesetzgebung.



## 4. Empfehlungen

### 4.1 Allgemeines



Solaranlagen können mit relativ einfachen Mitteln in die Dächer und Fassaden von Neubauten integriert werden. Auch bei bestehenden Bauten finden sich gute Lösungen, so dass die Nutzung erneuerbarer Energie und gute Gestaltung kombiniert werden können. Worauf dabei geachtet werden soll, wird in den folgenden Empfehlungen beschrieben und mit Schemaskizzen und Fotos von gut integrierten Anlagen illustriert.

#### Neubauten

Für Neubauten können die Empfehlungen für bestehende Bauten ebenfalls angewendet werden.



#### Bestehende Bauten

Bei bestehenden Bauten soll zuerst der geeignete Standort für eine Solaranlage gefunden werden. Sie können auch auf Nebengebäuden oder Anbauten platziert werden, wenn die entsprechenden Standorte nicht verschattet sind. Grundsätzlich gelten in der Kernzone höhere, gestalterische Anforderungen als in der Wohnbauzone.



Nebengebäude und Anbauten sind im siedlungs- und städtebaulichen Kontext meist weniger empfindlich als Hauptgebäude. Nebengebäude und Balkonbrüstungen, Hofraum und Garten, Vor- und Klebedächer, aber auch Trenn- und Umfassungsmauern eignen sich ebenfalls für die Installation von Solaranlagen. Bei günstiger Anordnung kann durchaus eine befriedigende Gesamtwirkung erzeugt werden.

#### Farbliche Abstimmung



Farben sind Ausdruck der Funktionen und des Materials eines Bauteils, so auch die von Solaranlagen. Demnach darf die Solaranlage als solche erkennbar sein. Grundsätzlich gilt aber eine Abstimmung von Farbe und Reflexion zwischen Solaranlage samt Installationen und baulicher Umgebung. Im Einzelfall kann es unter Umständen sinnvoll sein, die Solaranlage visuell hervorzuheben. In der Regel sind eine zurückhaltende, an die bauliche Umgebung angepasste Farbwahl in matten Tönen und ein Verzicht auf reflektierende Materialien geboten.

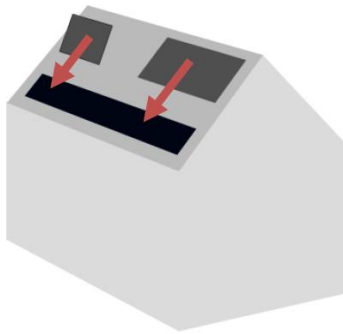


### Details beachten



Die Einhaltung der Vorschriften und Richtlinien führt zu einem gestalterisch guten Ergebnis. Neben den Montagen der Kollektorfelder sind auch die Details von besonderer Bedeutung. Armaturen sowie Leitungen gehören unter das Dach. Die Abschlüsse der Kollektorfelder sind sauber und fachlich korrekt zu installieren.

## 4.2 Solaranlagen auf Dächern



### Steildächer

Solaranlagen auf Steildächern sollten in einer Fläche zusammengefasst werden. So ordnen sie sich besser in die meist grossflächigen Dächer ein. Bei einer Aufteilung der Module in mehrere Felder entstehen statt grossflächigen Dachabschnitten „optische Löcher“ und eine Segmentierung des Daches.

Viele Bauten sind meist durch rechteckige Formen geprägt. Wenn Solaranlagen rechteckig ausgeführt werden, schafft die Gemeinsamkeit der Formen eine starke optische Einbindung in die Dachlandschaft.

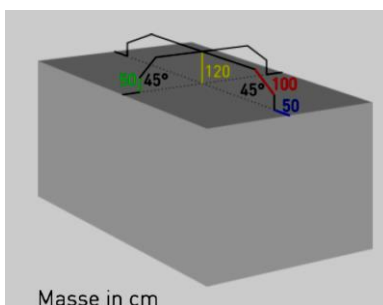


Horizontlinien und seitliche Begrenzungen von Bauten gehören zu den stärksten Merkmalen unserer gebauten Umwelt. Solaranlagen sollen darum nur innerhalb der Dachbegrenzungslinien (First, Walm, Traufe, seitliche Dachränder) angeordnet werden. Um eine gute Gesamtwirkung zu erhalten, ist die Montage im Traufbereich anzustreben.



Wenn Solaranlagen die parallelen Flächen und Linien von Dachflächen übernehmen, wird eine starke Integrationswirkung erzielt. Die Module sollen nur in der Dachneigung montiert werden, damit sie sich in die Dachfläche einordnen.

Falls die Solaranlagen den Dachabschnitt vollflächig bedecken, können auch mit formalangepassten Kollektorflächen optisch gute Lösungen erreicht werden.



### Flachdächer

Solaranlagen auf Flachdächern müssen innerhalb der nebenstehend definierten Niveaulinie eingebaut werden, damit sie sich dem Gebäude unterordnen. Bei Gebäuden mit geschlossenen Brüstungen beziehen sich die Masse auf die Oberkante der Brüstung. Die aufgeständerten Modulfelder sollen zudem zu einer Dachkante parallel montiert sein.

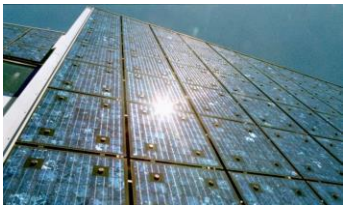


### Spezielle Dachformen nutzen



Die Anpassungen von Kollektorenfeldern an aussergewöhnliche Dachformen sind vor allem dann zu empfehlen, wenn die Fläche vollständig genutzt wird. Von einer teilweisen Nutzung der Flächen ist abzusehen.

## 4.3 Solaranlagen an Fassaden



Die Montage von Solaranlagen an Fassaden ist wie folgt geregelt:

1. **Dorfkernzone / Dorfkernerweiterungszone:**  
Keine Montage von Solarpanels bzw. –kollektoren an Fassaden zulässig
2. **Wohnzonen:**  
Montage von Solarpanels bzw. –kollektoren an Fassaden grundsätzlich möglich, die einzelnen Vorhaben müssen jedoch mit einem normalen Baugesuch beurteilt werden.
3. **übrige Zonen:**  
Die Montage von Solarpanels bzw. –kollektoren an Fassaden ist grundsätzlich möglich

Für eine gute Fassadenintegration ist ein stimmiges architektonisches Konzept notwendig. Solarpanels bzw. –kollektoren dürfen nicht abgewinkelt und / oder abstehend montiert werden.

Die Solaranlagen sollen sich in die bestehende Fassadengliederung integrieren, indem z.B. Bauteile wie Fensterbrüstungen, Balkongeländer, Klebedächer möglichst vollflächig mit Solaranlagen bedeckt werden.

## 4.4 Freistehende Solaranlagen



Die Errichtung von freistehenden Solaranlagen auf Masten oder dergleichen ist innerhalb der Wohnsiedlung nicht zulässig. Ausserhalb der Siedlung bedürfen solche Anlagen einer sorgfältigen landschaftlichen Integration. Hierzu ist es nicht möglich generelle Richtlinien zu erstellen, sondern es ist im Einzelfall eine umfangreiche Interessenabwägung nötig.

## 4.5 Solaranlagen an schutzwürdigen oder geschützten Bauten sowie in der zona abitada da vegl innò und zona per la protecciun da l'aspet dal lù

An schutzwürdigen oder geschützten Bauten von erheblicher Bedeutung sind Solaranlagen grundsätzlich ebenfalls möglich. Die Interessen des Ortsbildschutzes sind besonders hoch zu gewichten und die Anlagen sind zurückhaltend zu beurteilen.



Hier muss insbesondere beachtet werden, dass die Anlage vollumfänglich in der Dachfläche integriert, in dunkler Farbe ausgeführt und nicht reflektierend wirkt.

Von der Dachfläche abhebende Anlagen sind nicht gestattet.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass alle Möglichkeiten der Erstellung abgeklärt wurden und dass die geplante Anlage das Ortsbild nicht beeinträchtigt.

Für diese Zonen gelten insbesondere die Vorgaben dieser Richtlinie die bereits weiter oben festhalten wurden, Abschnitt bestehende Bauten, eingehalten werden.

Die Ausführung soll bei geschützten, schützenswerten Bauten und Schutzzonen in jedem Fall in enger Zusammenarbeit mit der Bauberatung umgesetzt werden.

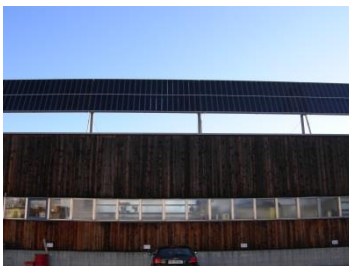
#### 4.6 Beispiele für die Umsetzung von Solaranlagen



Eine Solaranlage muss nicht nur als Energielieferant dienen, sondern kann auch als Gestaltungselement oder wie in diesem Fall eine weitere Funktion übernehmen.



Solche Elemente sind vielfältig einsetzbar und können auch in der Zone abiteda da vegl innò eingebracht werden.



Aufgeständerte Lösungen jeglicher Art sind der Zone abiteda da vegl innò wie auch in der Zona da protecziun da l'aspet dal lö gänzlich verboten.



Gut und voll integrierte Solaranlagen die über die gesamte Dachfläche erstellt werden, können unter Berücksichtigung der Gestaltung in allen Zonen mit entsprechenden Vorgaben und Bewilligungen erstellt werden.



Hingegen soll auf die Erstellung von Teilflächen, die insbesondere in der Dachfläche nicht integriert werden, in der Zone abiteda da vegl innò wie auch in der Zona da protecziun da l'aspet dal lö, gänzlich verzichtet werden.



In den Wohn- und Gewerbebezonen könnten, wie die nebenstehenden Beispiele aufzeigen, auch ganze Fassaden oder Teile davon mit Solarpanels ausgeführt werden können.

Diese können in solchen Fällen auch als Fassadenverkleidung wie auch Gestaltungselement dienen.





## 5. Beurteilungsblatt Solaranlagen

Bauvorhaben: ..... Bauherrschaft: ..... Baugesuch-Nr: .....

Art der Anlage: Lage des Vorhabens:

- |                                                                |                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sonnenkollektorenanlage               | <input type="checkbox"/> innerhalb der Bauzone  |
| <input type="checkbox"/> Solarstromanlage                      | <input type="checkbox"/> ausserhalb der Bauzone |
| <input type="checkbox"/> Sonnenkollektor- und Solarstromanlage | <input type="checkbox"/> .....                  |

Gebäudestandort der Anlage:

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hauptgebäude | <input type="checkbox"/> Dach        |
| <input type="checkbox"/> Anbaute      | <input type="checkbox"/> Fassade     |
| <input type="checkbox"/> Nebengebäude | <input type="checkbox"/> Freistehend |

Anordnung der Anlage:

- |                                                  |                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Vollflächig             | <input type="checkbox"/> innerhalb der Begrenzungslinie |
| <input type="checkbox"/> Flächig zusammengefasst | <input type="checkbox"/> innerhalb der Niveaulinie      |

| Prüfpunkt:                | Erfüllung:                  |                               | Bemerkung: |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------|
| Bewilligungspflicht       | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Erlass Bewilligungsgebühr | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Miteinbezug Fachstellen   | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Schutzobjekt              | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Förderbeitrag             | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Auflagen                  | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Gesamteinordnung          | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Farbliche Abstimmung      | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |
| Details beachtet          | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | .....      |

Bemerkungen:

.....

.....

.....