



Solarpotenzial-Analyse Zermatt und Gestaltungsleitfaden

Oktober 2022

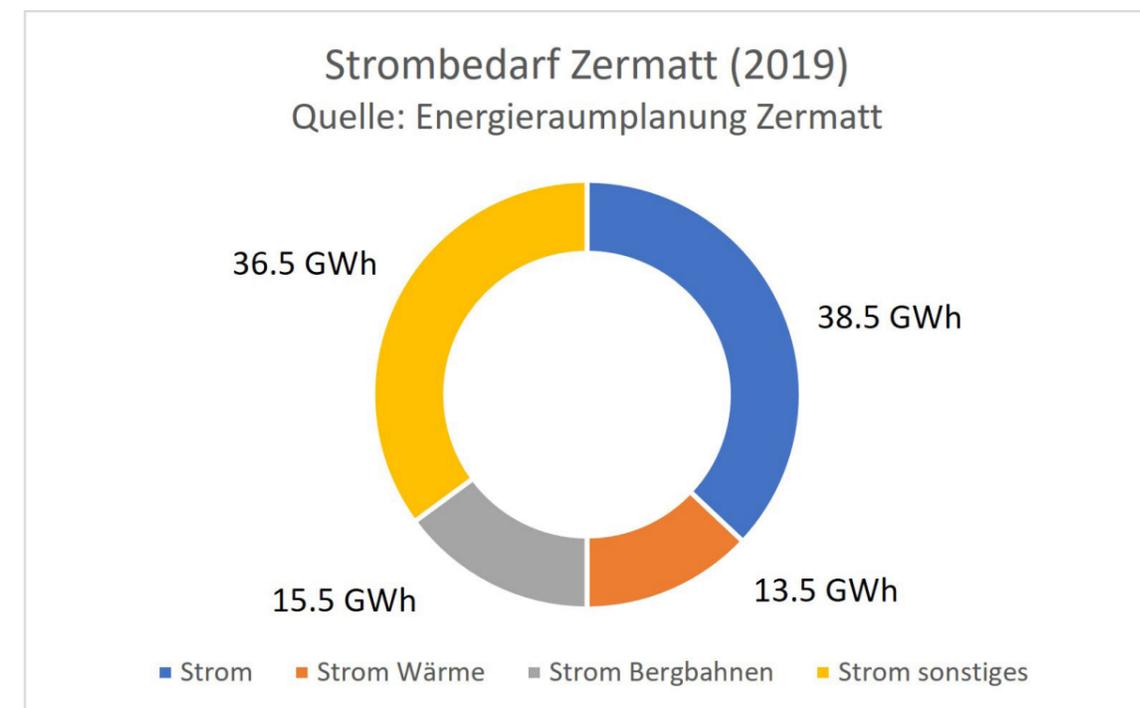
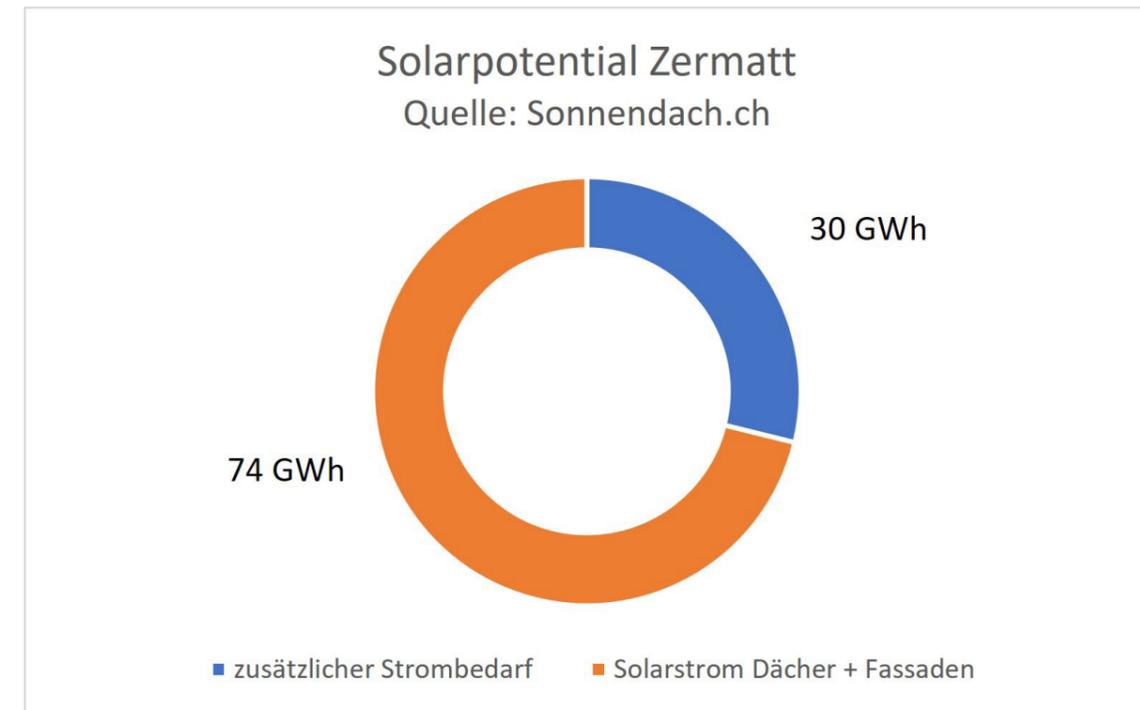


Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Daten

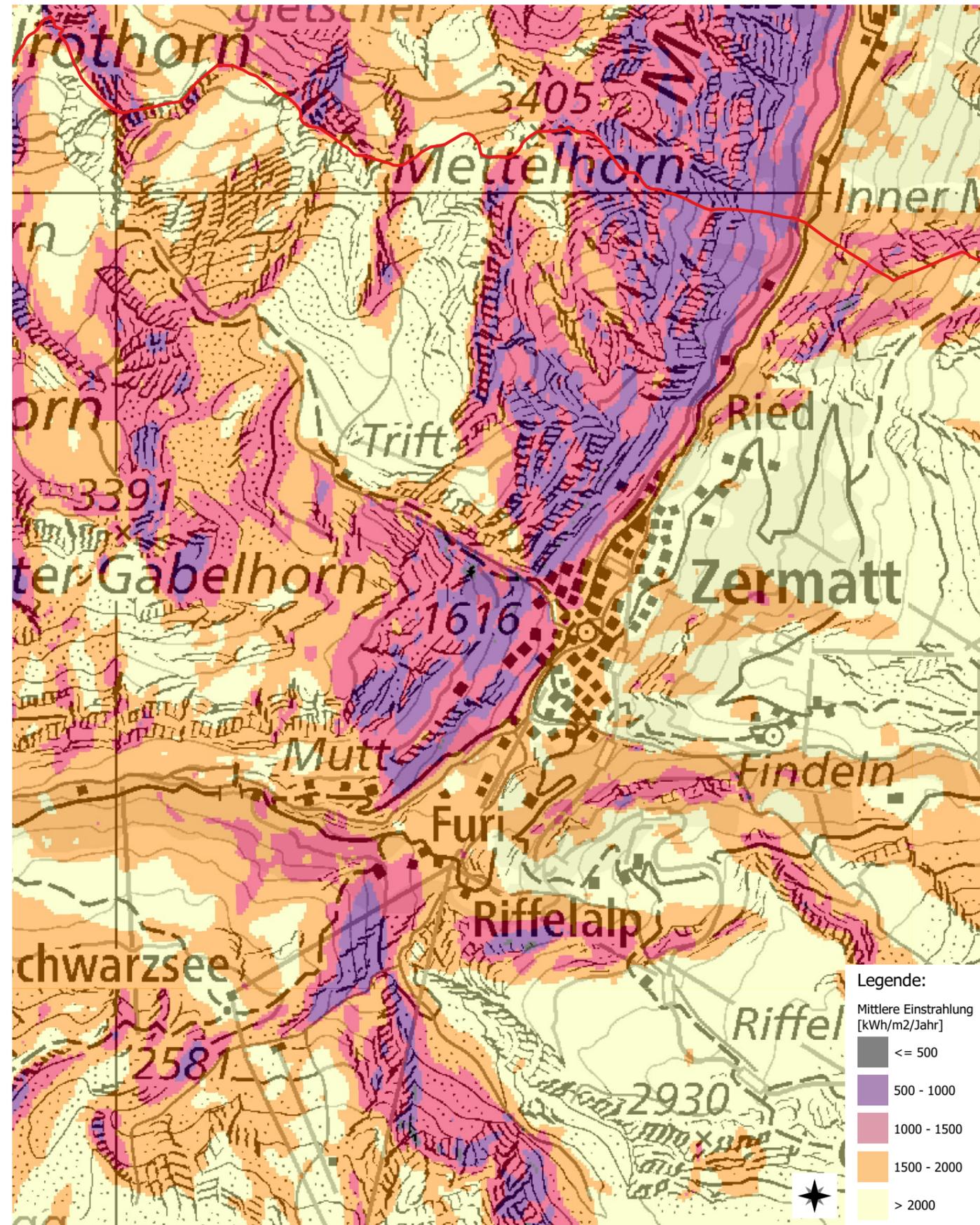


Bild : BAUKUNST architecture studio
Diagramm : Lauber IWISA AG



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

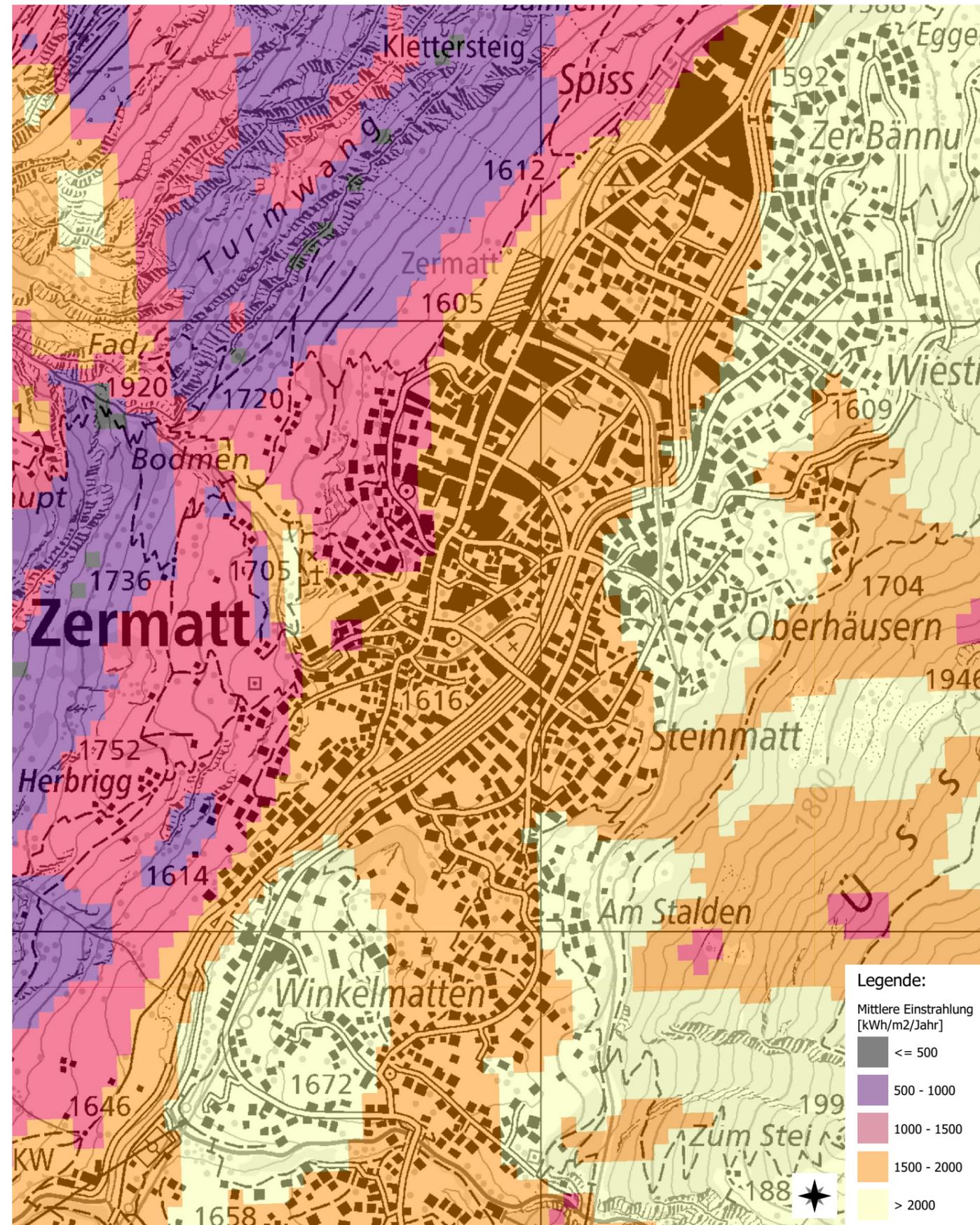
Einstrahlungswerte



Karte : Lauber IWISA AG

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Einstrahlungswerte

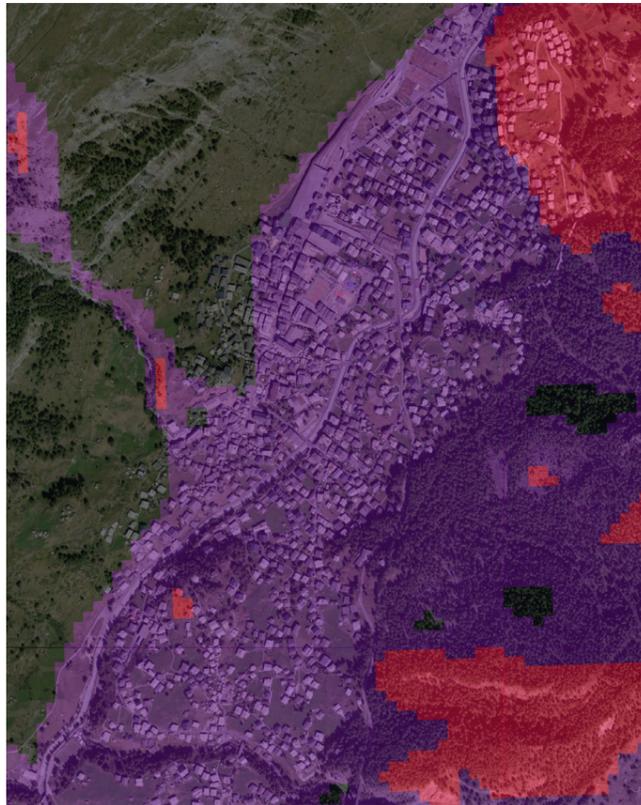


Karte : Lauber IWISA AG

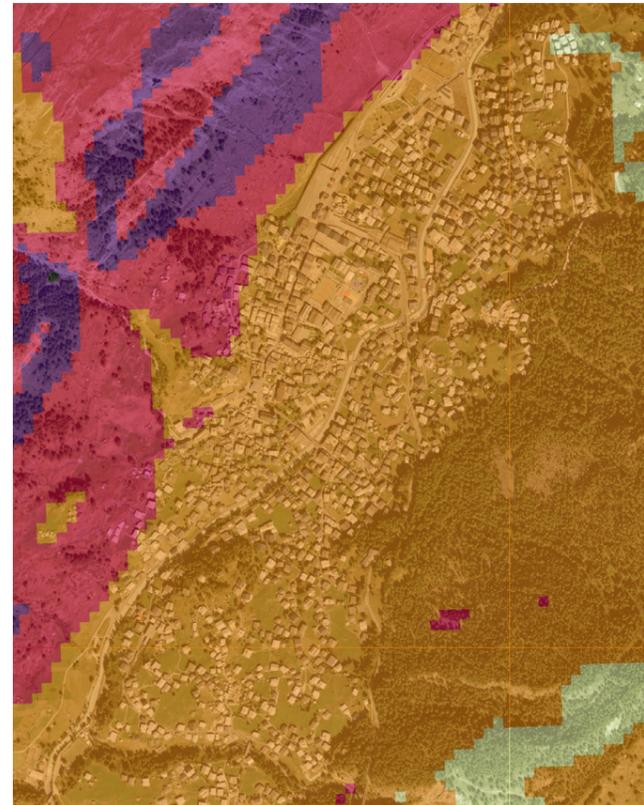
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Quartalkarten

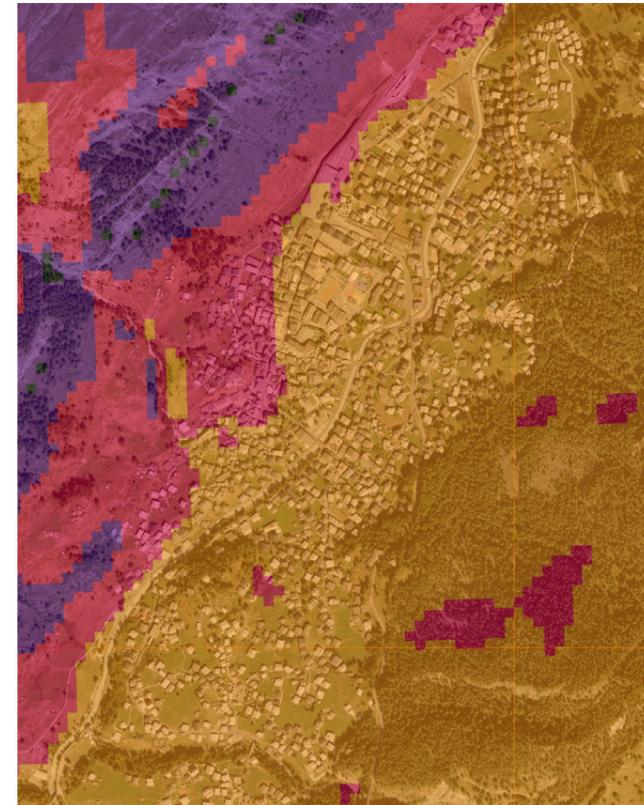
Quartal 1



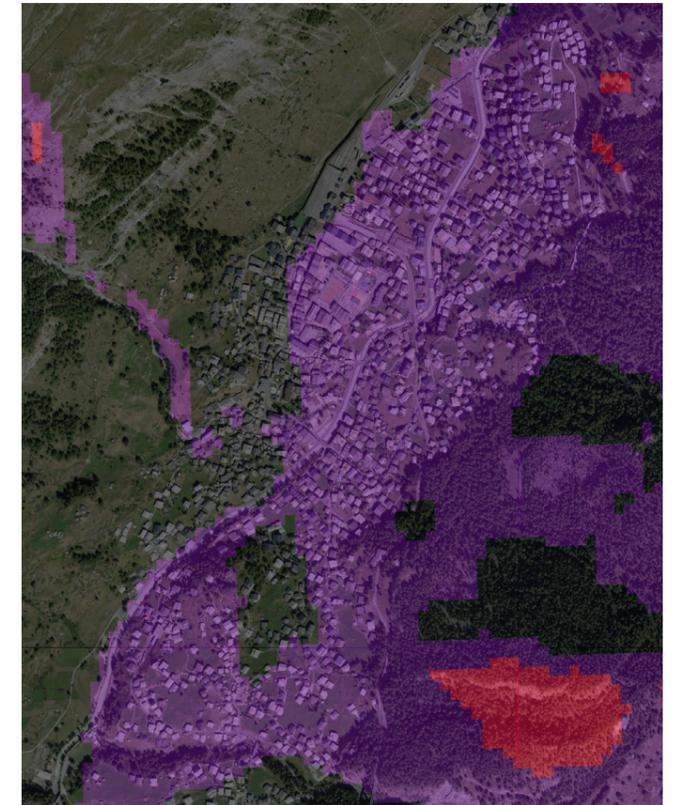
Quartal 2



Quartal 3



Quartal 4



Legende:

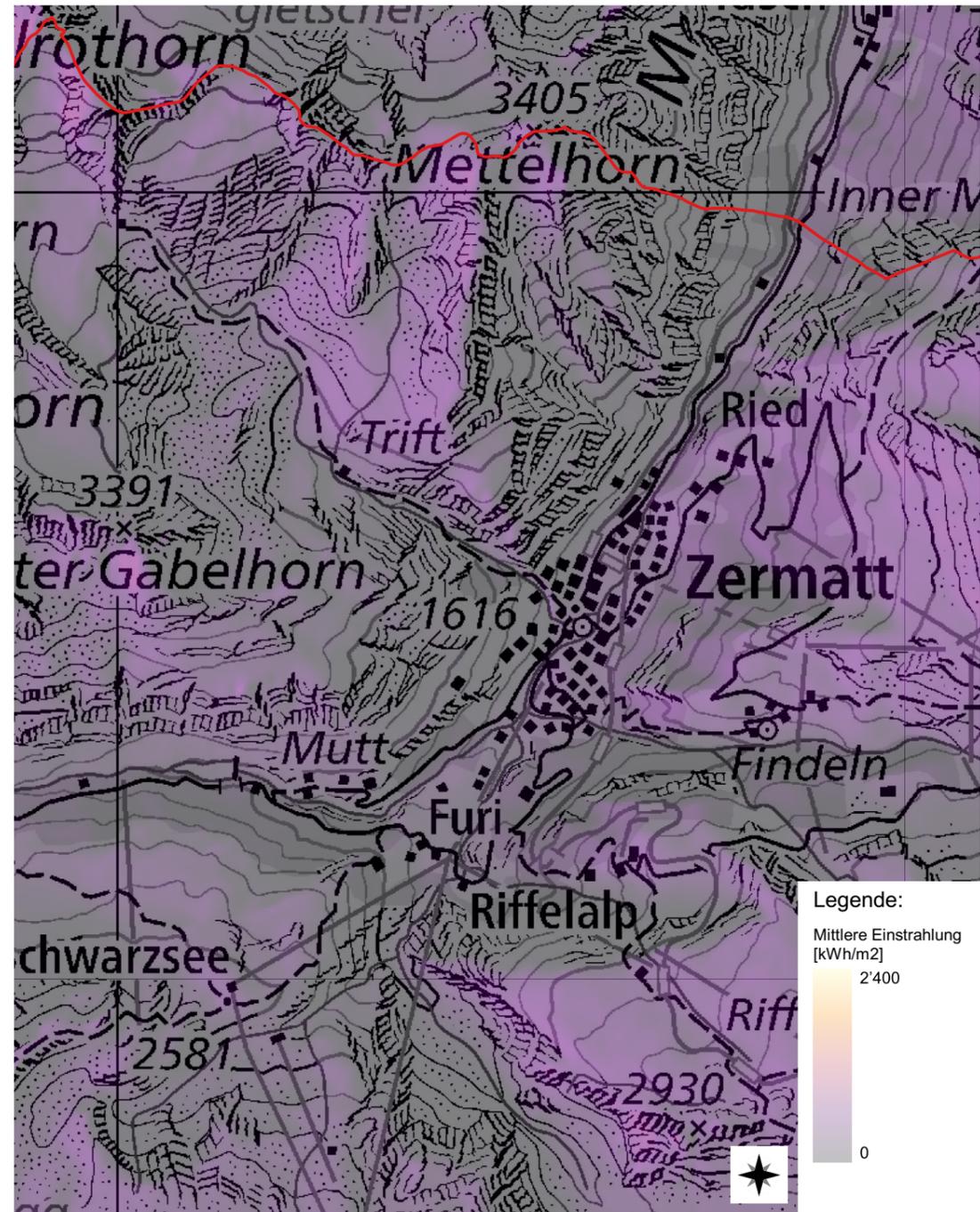
Mittlere Einstrahlung
[kWh/m²]



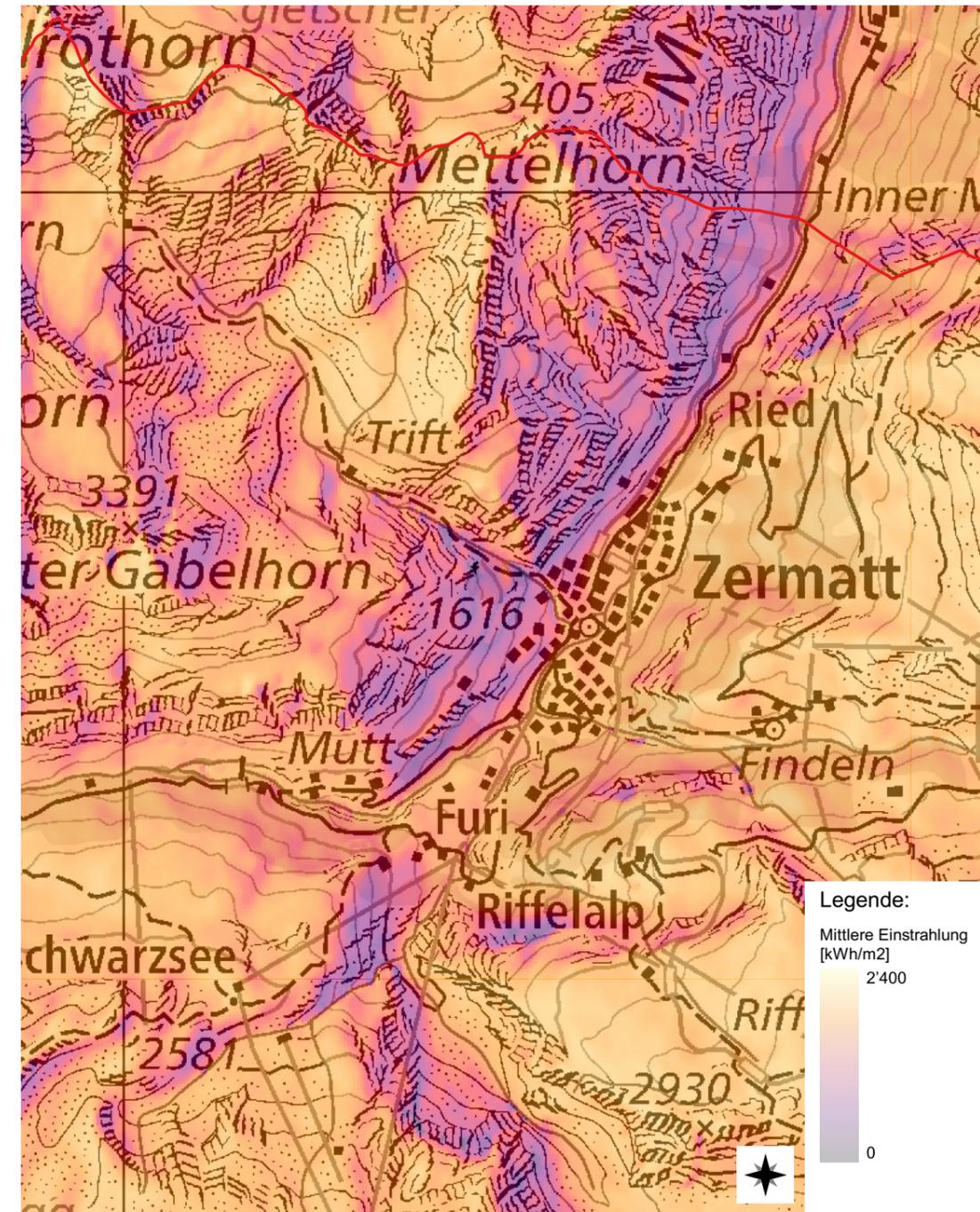
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Einstrahlungswerte

November-Februar



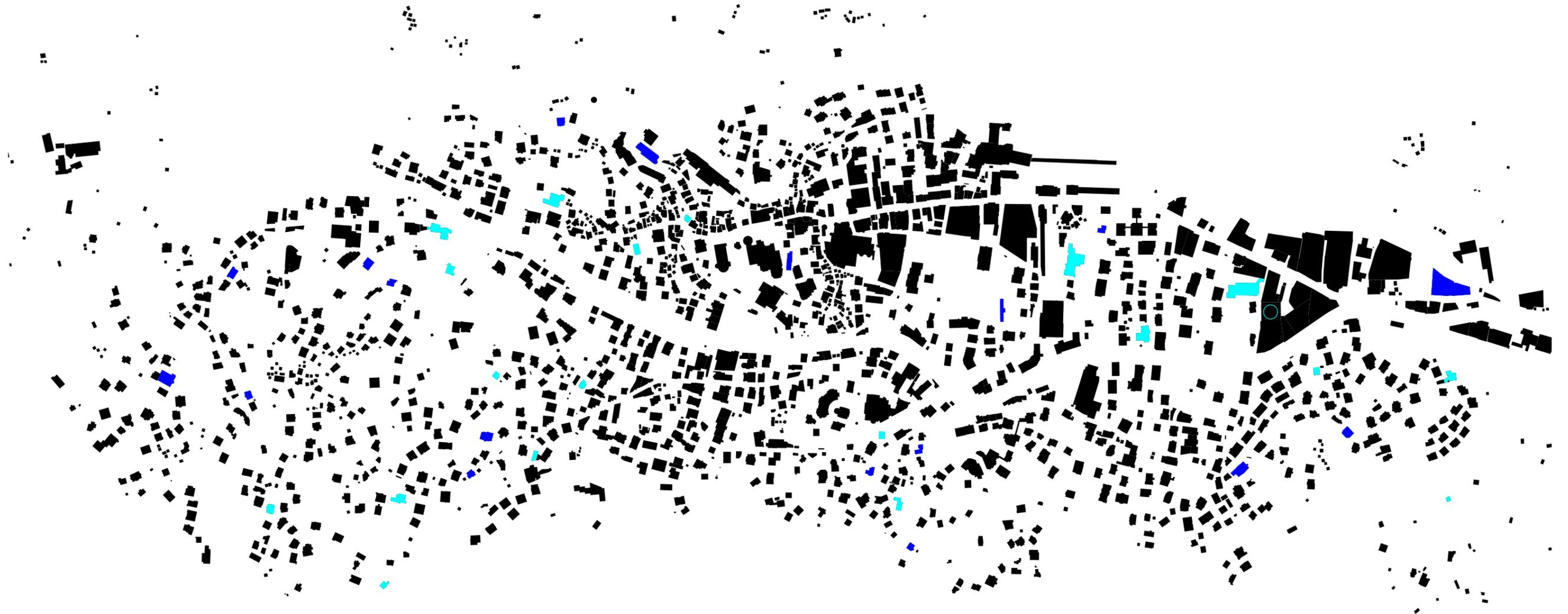
März-Oktober



Karten : Lauber IWISA AG

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Solaranlagen Bestand



LEGENDE:

-  Gebäude Bestand
-  Photovoltaikanlagen
-  Thermische Solaranlagen

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Installationsarten

Solaranlagen
an der Fassade



Solaranlagen
auf dem Dach



Freistehende
Solaranlagen



Infrastrukturbauten/
Bauten ausserhalb
der Dorfzone



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Schützenswerte Objekte



LEGENDE:

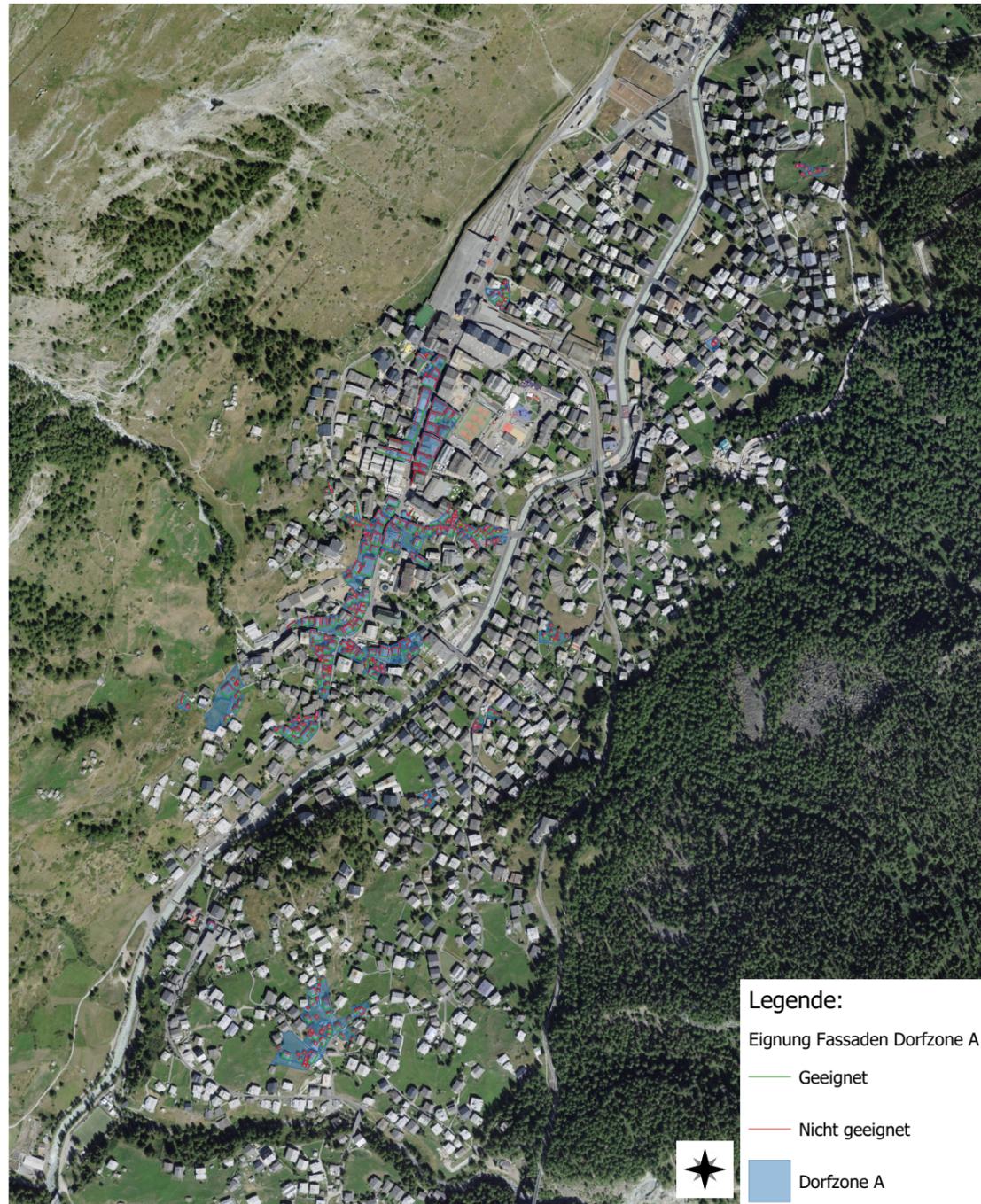
-  Gebäude Bestand
-  Schützenswerte Gebäude in der Dorfzone
-  Schützenswerte Gebäude in der Dorfzone D-A
-  Dorfzonen D-A

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Dorfzone A

Fassaden

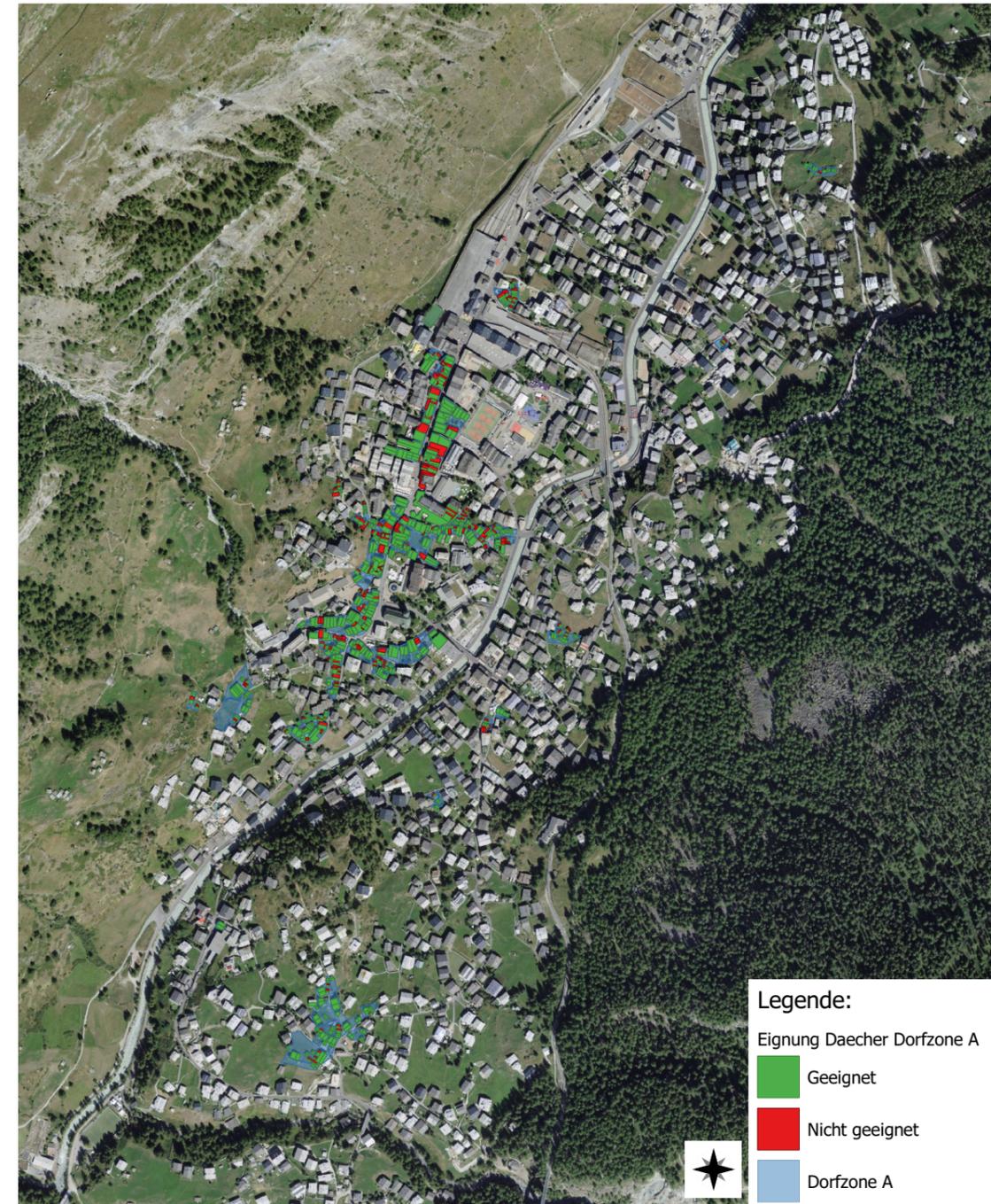
Geschätzter Stromertrag = **1039 MWh/Jahr**



Karten : Lauber IWISA AG

Dächer

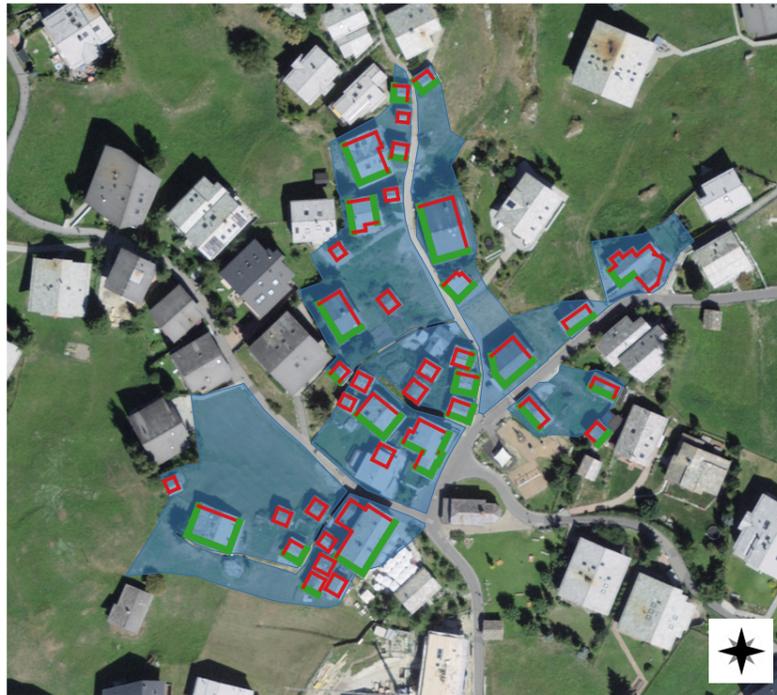
Geschätzter Stromertrag = **3232 MWh/Jahr**



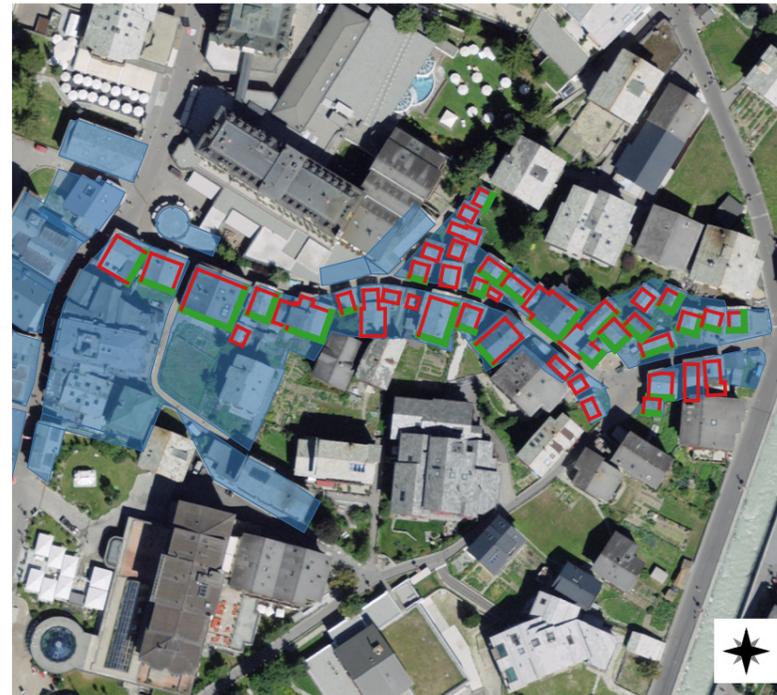
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Dorfzone A

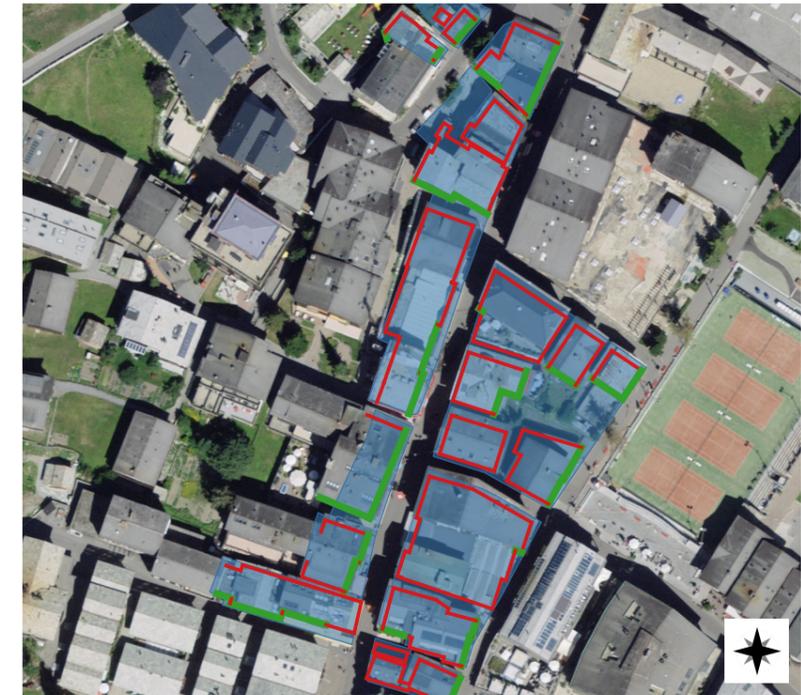
Wichelmatte



Hinterdorfstrasse

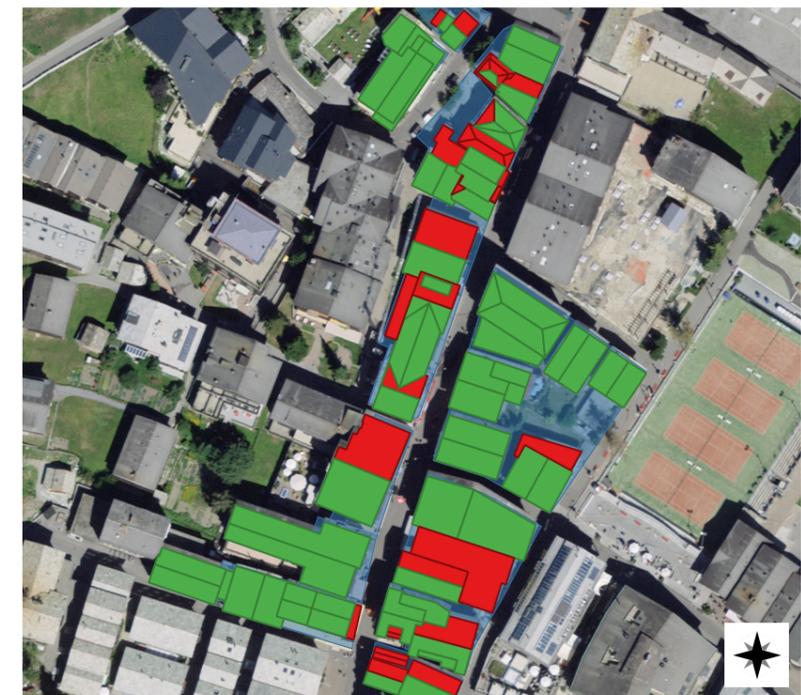
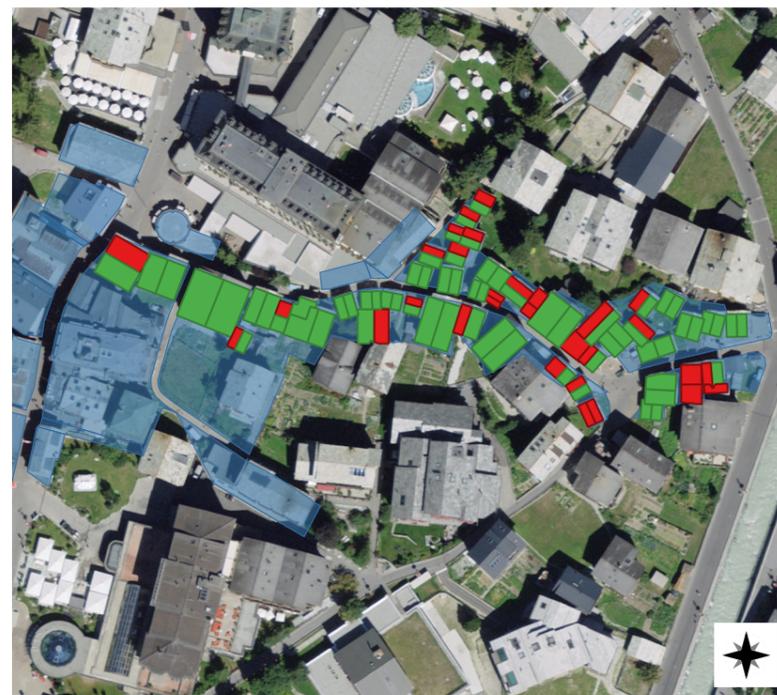
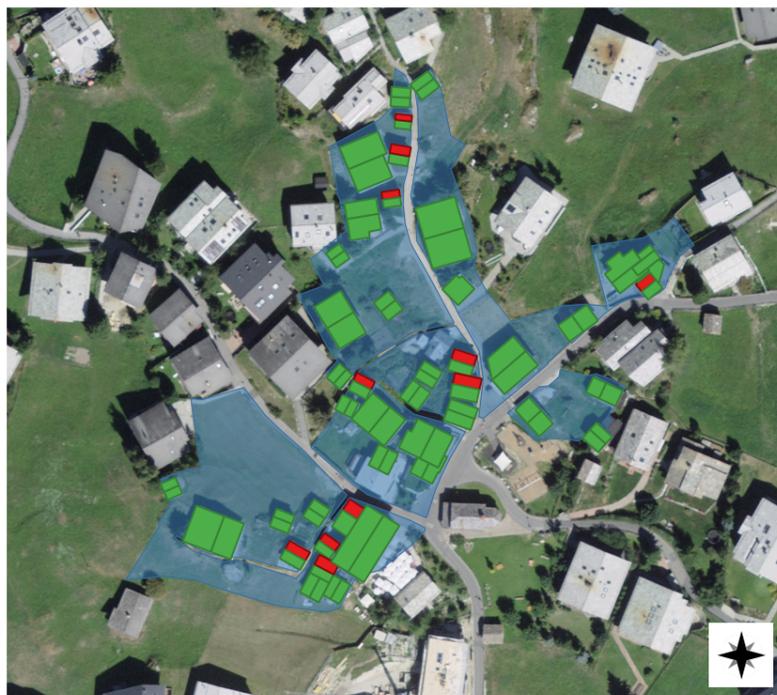


Untere Bahnhofstrasse



Legende:
Eignung Fassaden Dorfzone A
(Untere Bahnhofstrasse)

- Geeignet
- Nicht geeignet
- Dorfzone A



Legende:
Eignung Dächer Dorfzone A
(Untere Bahnhofstrasse)

- Geeignet
- Nicht geeignet
- Dorfzone A

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

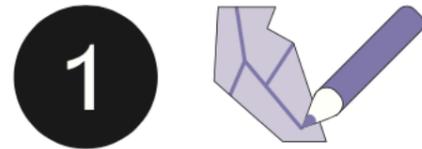
Daten

| | Geschätzter Stromertrag [MWh/Jahr] | | Nutzbarer Anteil der Fläche [-] | |
|-----------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
| | Dächer | Fassaden | Dächer | Fassaden |
| Perimeter | | | | |
| Wichelmatte | 321 | 112 | 65% | 17% |
| Hinterdorfstrasse | 261 | 102 | 53% | 14% |
| Untere Bahnhofstrasse | 713 | 134 | 54% | 11% |

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Solarkultur

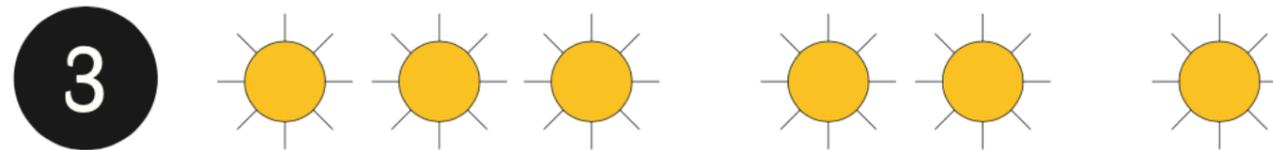
Perimeter definieren



Eignung beurteilen



Solarpotenzial schätzen



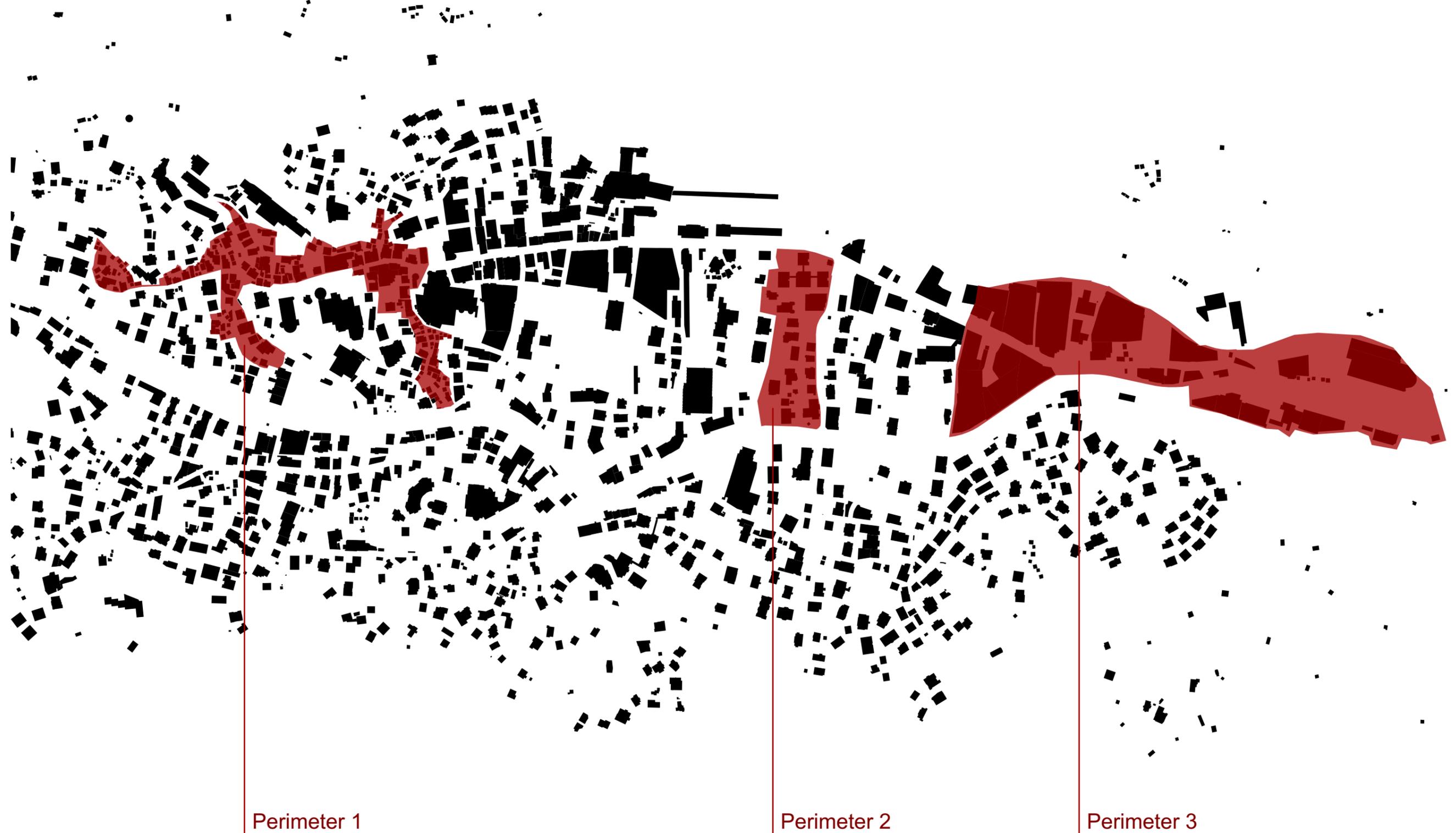
Prioritäten festlegen



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Solarkultur

1



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Solarkultur

2



Perimeter 1



Perimeter 2



Perimeter 3



Karte : BAUKUNST architecture studio, Fotos : google.com

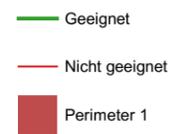
Abbildung : Solarkultur, Solarenergie gekonnt mit Baukultur verbinden, BAK

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Solarkultur



Solarpotenzial Fassaden Perimeter 1



Nutzbare Fläche = 6281 m²
 Vorhandene Fläche = 35447 m²
Geschätzter Stromertrag = 711 MWh/Jahr



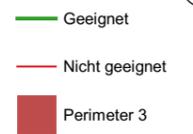
Solarpotenzial Fassaden Perimeter 2



Nutzbare Fläche = 2721 m²
 Vorhandene Fläche = 12983 m²
Geschätzter Stromertrag = 335 MWh/Jahr



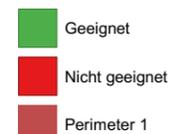
Solarpotenzial Fassaden Perimeter 3



Nutzbare Fläche = 4181 m²
 Vorhandene Fläche = 16908 m²
Geschätzter Stromertrag = 501 MWh/Jahr



Solarpotenzial Dächer Perimeter 1



Nutzbare Fläche = 9092 m²
 Vorhandene Fläche = 15857 m²
Geschätzter Stromertrag = 1583 MWh/Jahr



Solarpotenzial Dächer Perimeter 2



Nutzbare Fläche = 4485 m²
 Vorhandene Fläche = 6575 m²
Geschätzter Stromertrag = 782 MWh/Jahr



Solarpotenzial Dächer Perimeter 3



Nutzbare Fläche = 18658 m²
 Vorhandene Fläche = 30931 m²
Geschätzter Stromertrag = 3285 MWh/Jahr

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Solarkultur



| | PERIMETER 1 | PERIMETER 2 | PERIMETER 3 |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Von der Gesamtfläche für Solaranlagen nutzbare Fläche | | | |
| Dächer | 57% | 68% | 60% |
| Fassaden | 18% | 21% | 22% |
| Potenzial Solarstrom (MWh/Jahr) | | | |
| Dächer | 1583 | 782 | 3285 |
| Fassaden | 711 | 335 | 501 |
| Potenzial Solarwärme (MWh/Jahr) (Heizwärme und Warmwasser)* | | | |
| | 951 | 396 | 466 |
| Zus. Potenzial Solarstrom (MWh/Jahr) | | | |
| Dächer | 785 | 481 | 2952 |
| Fassaden | 711 | 335 | 501 |

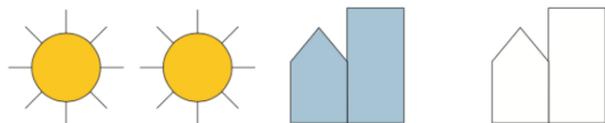
*Sonnenkollektoren werden nur auf die beste Dachfläche pro Haus gelegt und nicht mehr als nötig.
Die restliche Fläche wird zum Solarstrom gerechnet.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

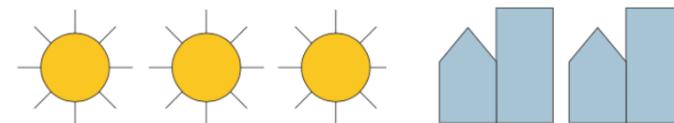
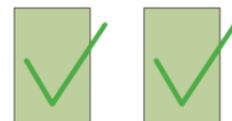
Gestaltungsleitfaden - Solarkultur



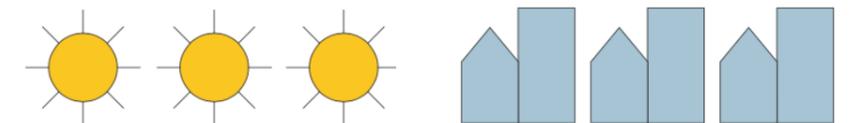
Perimeter 1



Perimeter 2



Perimeter 3



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Melde- / Bewilligungsverfahren

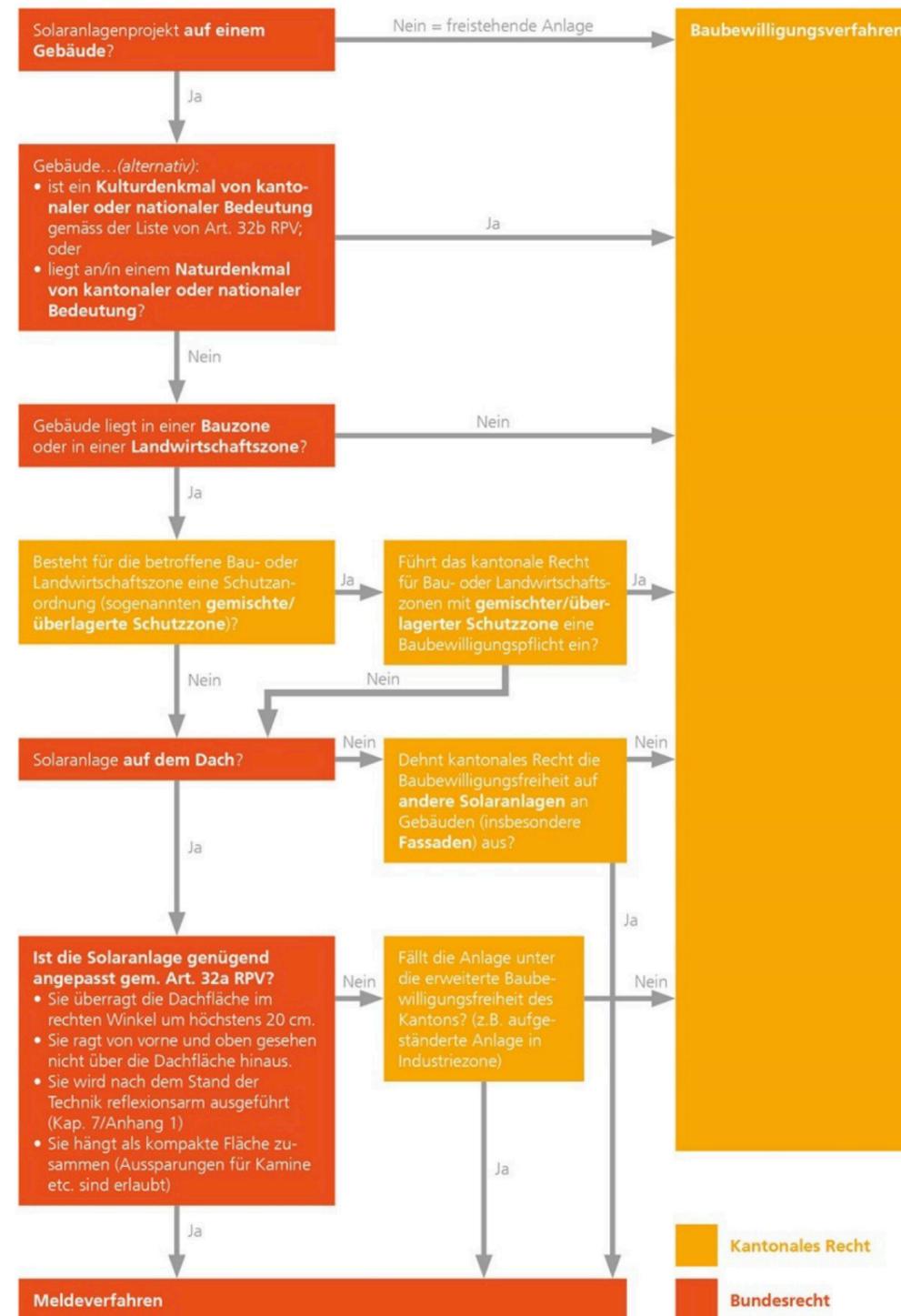


Abbildung : Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Kanton Wallis - Meldung Bau Solaranlage

| | Kantonale gesetzliche Bestimmungen (Angabe der relevanten Paragraphen) | Merkblätter/ Wegleitungen (mit kantonalen Gestaltungsvorgaben) | Zusätzliche Gebiete mit Meldepflicht (Art. 18a Abs. 2 Bst. a RPG) | Schutzzonen mit Baubewilligungspflicht (Art. 18a Abs. 2 Bst. b RPG) bzw. Verbot von Photovoltaikanlagen | Zuständige Behörde | Meldefrist |
|----|--|--|---|---|--------------------|------------|
| VS | Baugesetz (Art. 34) Bauverordnung (Art. 19) | | aufgeständerte Solaranlagen bis 50cm auf Flachdächern in der Bau- und Landwirtschaftszone bei einer Neigung von 30 Grad; genügend angepasste Solaranlagen an Fassaden in Bauzone (Industrie-, Gewerbe- oder Handwerkszone). | Das kommunale Recht kann auch in klar umschriebenen Typen von Schutzzonen eine Bewilligungspflicht vorsehen (Art. 19 BauV). | Gemeinde | 30 Tage |

„Die folgenden Solaranlagen, sofern sie den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, müssen bei der zuständigen Behörde **gemeldet** werden, erfordern aber **keine Baugenehmigung**:

- auf Schrägdach (Bauzone)
- auf Flachdach (Bauzone)
- an Fassade in Industrie-, Handwerks- und Gewerbezone
- auf Schrägdach (Landwirtschaftszone)
- auf Flachdach (Landwirtschaftszone)⁽¹⁾

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Schrägdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale überragung der
Dachfläche im rechten Win-
kel um 20cm.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools



Foto links : Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen

Foto rechts : Richtlinien zur Gestaltung von Solaranlagen

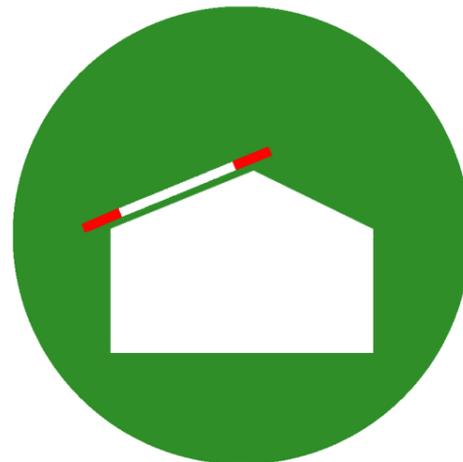
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Schrägdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Übertagung der
Dachfläche im rechten Win-
kel um 20cm.



Kein Hinausragen über die
Dachfläche von vorne und
von oben gesehen.

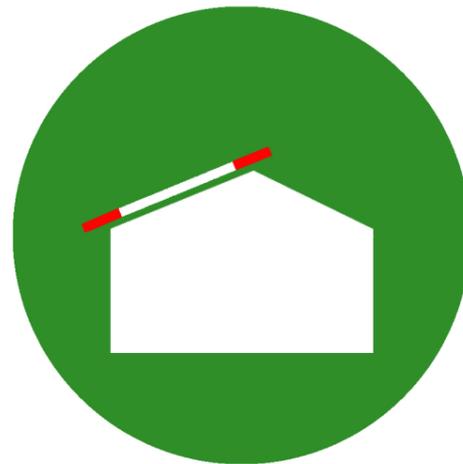
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Schrägdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Übertragung der Dachfläche im rechten Winkel um 20cm.



Kein Hinausragen über die Dachfläche von vorne und von oben gesehen.



Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.

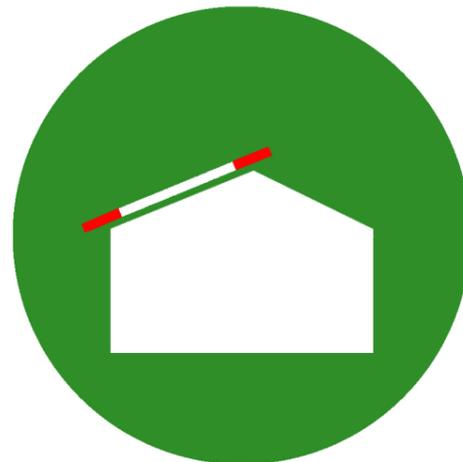
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Schrägdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



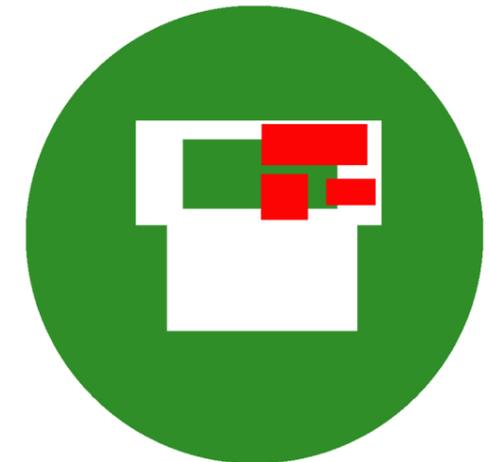
Maximale Übertragung der Dachfläche im rechten Winkel um 20cm.



Kein Hinausragen über die Dachfläche von vorne und von oben gesehen.



Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.



Zusammenhängende, kompakte Flächen.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

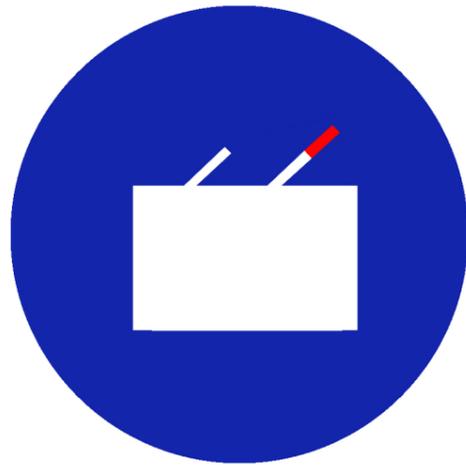
Gestaltungsleitfaden - Tools



Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Flachdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



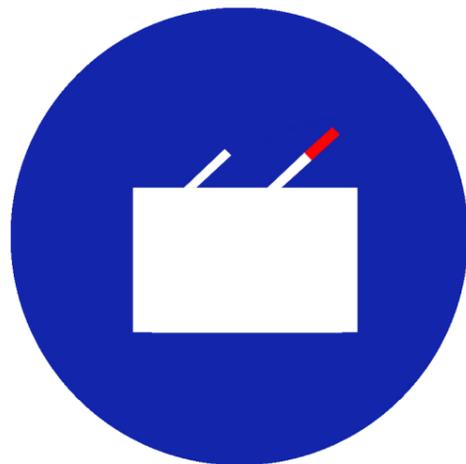
Maximale Höhe über der
Brüstung : 50cm.

Maximale Höhe über der
Brüstung bei Mindestrück-
sprung : 20cm;
bei deiner Neigung von 30
Grad: bis 50cm.

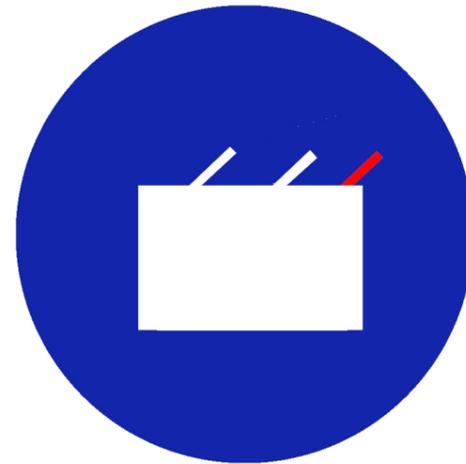
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen auf einem **Flachdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Höhe über der
Brüstung : 50cm.
Maximale Höhe über der
Brüstung bei Mindestrück-
sprung : 20cm;
bei deiner Neigung von 30
Grad: bis 50cm.

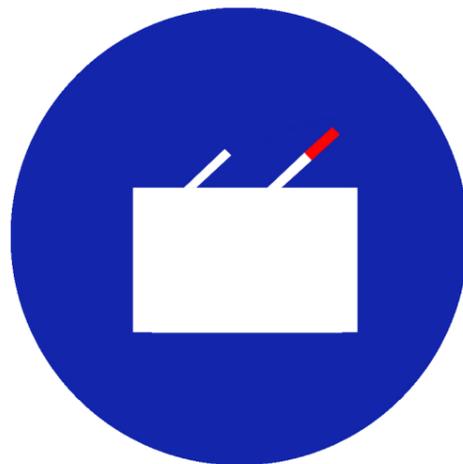


Mindestrücksprung zum
Dachrand (ohne Vordach) :
50cm

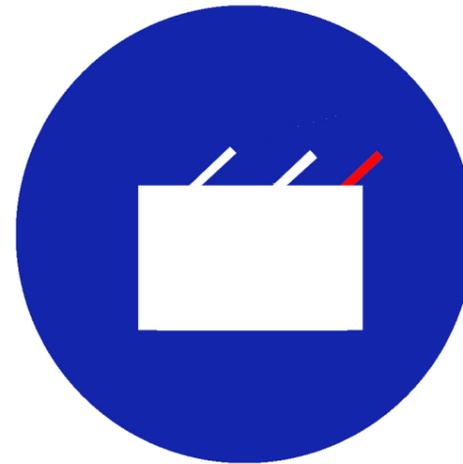
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

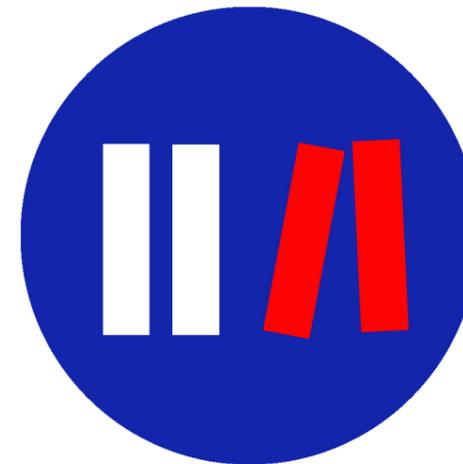
Solaranlagen auf einem **Flachdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Höhe über der
Brüstung : 50cm.
Maximale Höhe über der
Brüstung bei Mindestrück-
sprung : 20cm;
bei deiner Neigung von 30
Grad: bis 50cm.



Mindestrücksprung zum
Dachrand (ohne Vordach) :
50cm

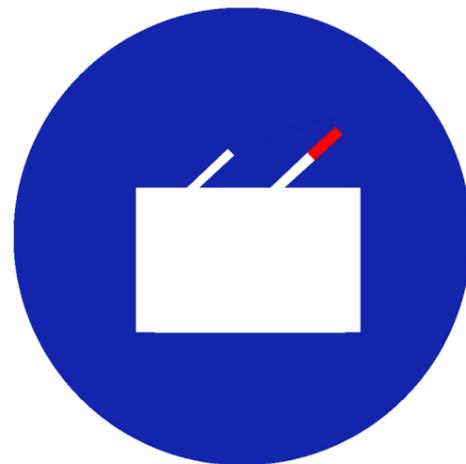


Kollektorfelder in parallel zu
einander liegender
Anordnung.

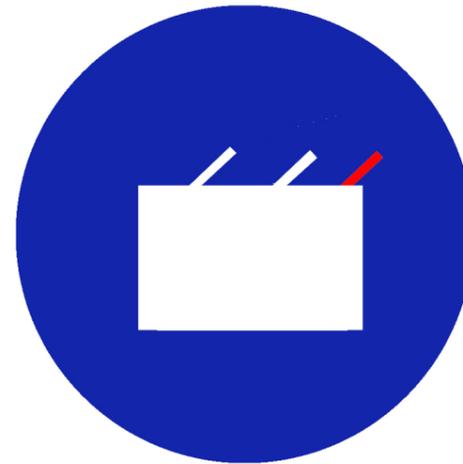
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

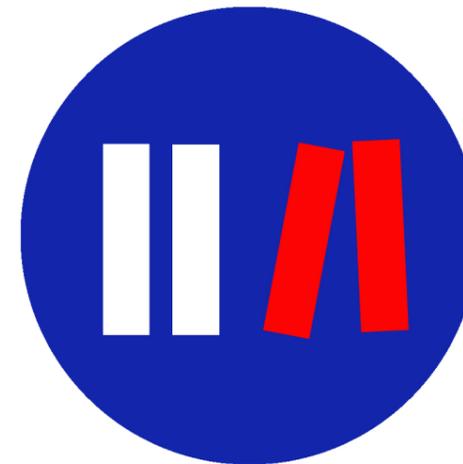
Solaranlagen auf einem **Flachdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



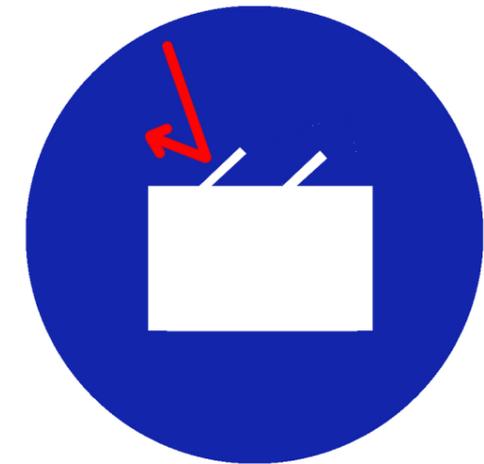
Maximale Höhe über der Brüstung : 50cm.
Maximale Höhe über der Brüstung bei Mindestrück-sprung : 20cm;
bei deiner Neigung von 30 Grad: bis 50cm.



Mindestrücksprung zum Dachrand (ohne Vordach) : 50cm



Kollektorfelder in parallel zu einander liegender Anordnung.

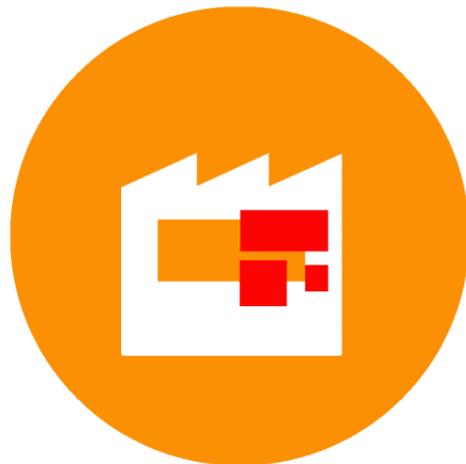


Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen an den **Fassaden** (Industrie- Handwerks- und Gewerbebezonen)
MELDEVERFAHREN

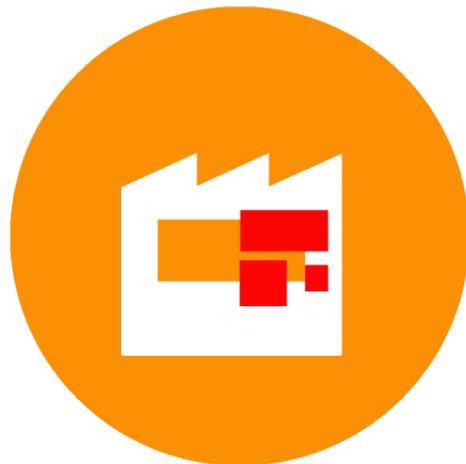


Zusammenhängende, kompakte Flächen.
Rechteckige Form.
Minimale Fläche von 100m²
oder mindestens 30% der
Fassadenfläche.

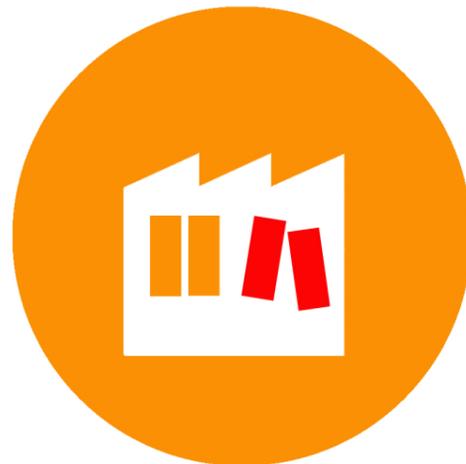
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

Solaranlagen an den **Fassaden** (Industrie- Handwerks- und Gewerbebezonen)
MELDEVERFAHREN



Zusammenhängende, kompakte Flächen.
Rechteckige Form.
Minimale Fläche von 100m²
oder mindestens 30% der
Fassadenfläche.

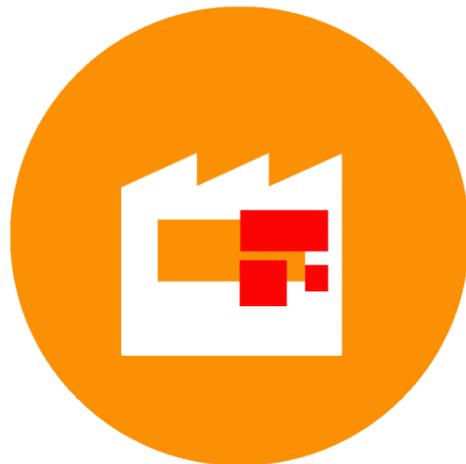


Parallel zur Fassade
verlaufende Kollektorfelder.

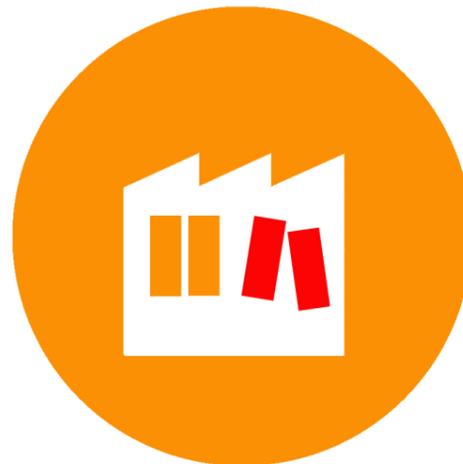
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

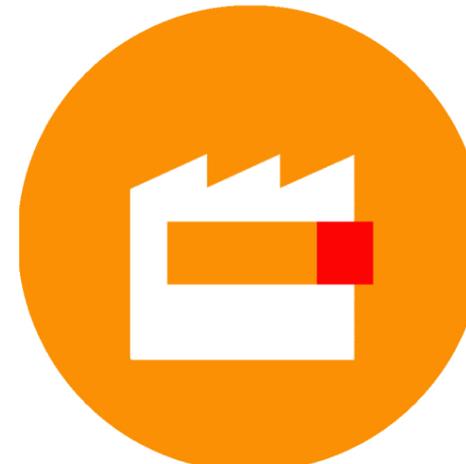
Solaranlagen an den **Fassaden** (Industrie- Handwerks- und Gewerbebezonen)
MELDEVERFAHREN



Zusammenhängende, kompakte Flächen.
Rechteckige Form.
Minimale Fläche von 100m²
oder mindestens 30% der
Fassadenfläche.



Parallel zur Fassade
verlaufende Kollektorfelder.

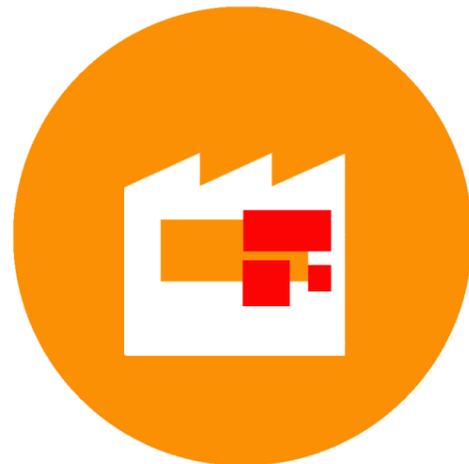


Rechtwinkliger Abstand
von der Fassaden-
verkleidung maximal 20cm.
Keine Auskrugung der
Fassade in der
Frontansicht.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools

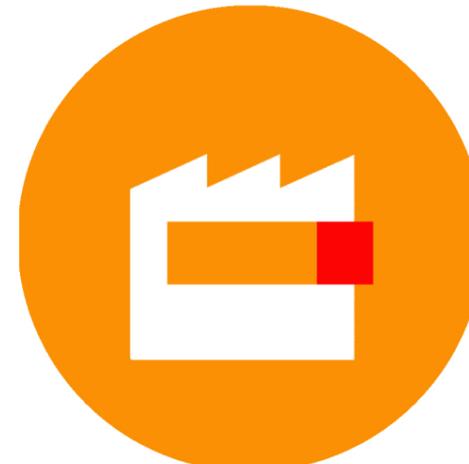
Solaranlagen an den **Fassaden** (Industrie- Handwerks- und Gewerbebezonen)
MELDEVERFAHREN



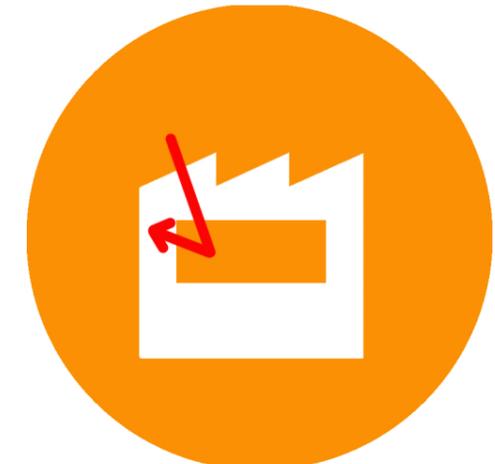
Zusammenhängende, kompakte Flächen.
Rechteckige Form.
Minimale Fläche von 100m²
oder mindestens 30% der
Fassadenfläche.



Parallel zur Fassade
verlaufende Kollektorfelder.



Rechtwinkliger Abstand
von der Fassaden-
verkleidung maximal 20cm.
Keine Auskrugung der
Fassade in der
Frontansicht.

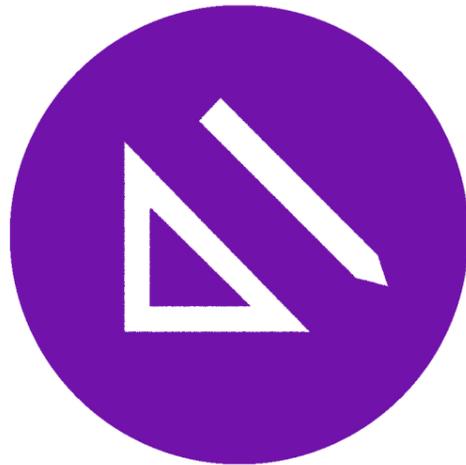


Reflexionsarme
Ausführung nach dem
Stand der Technik.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

Solaranlagen an den **Fassaden** (Wohnzone und Dorfzone A)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN

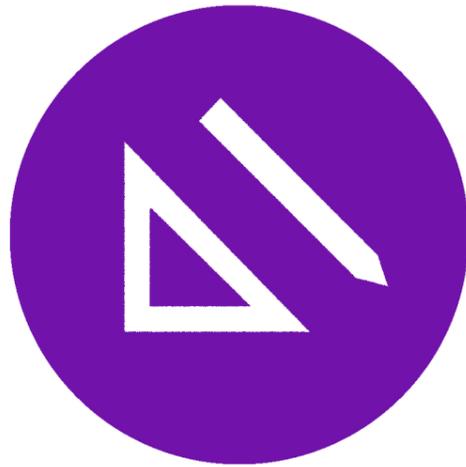


Gestaltungsplan für Solar-
anlagen an der Fassade.
(Architekturplan)

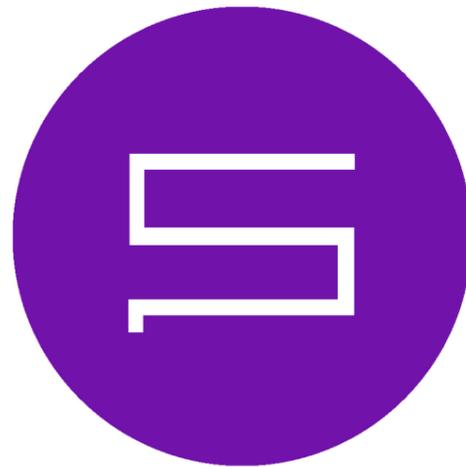
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

Solaranlagen an den **Fassaden** (Wohnzone und Dorfzone A)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade.
(Architekturplan)



Keine sichtbaren Leitungsführungen an der Fassade.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

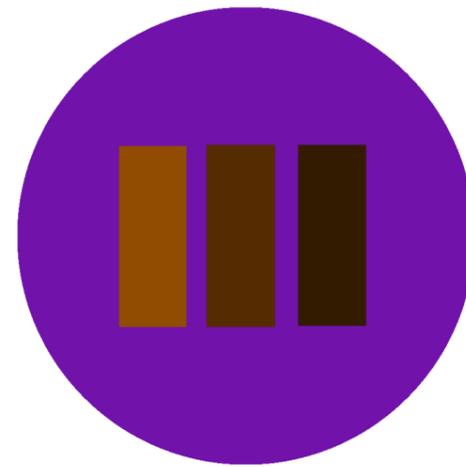
Solaranlagen an den **Fassaden** (Wohnzone und Dorfzone A)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade.
(Architekturplan)



Keine sichtbaren Leitungsführungen an der Fassade.



Farbliche Anpassung der Solarpaneele an der Fassade und allgemein für die Dorfzone A.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

Solaranlagen auf dem **Dach** (Dorfzone A und schützenswerte Gebäude)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN

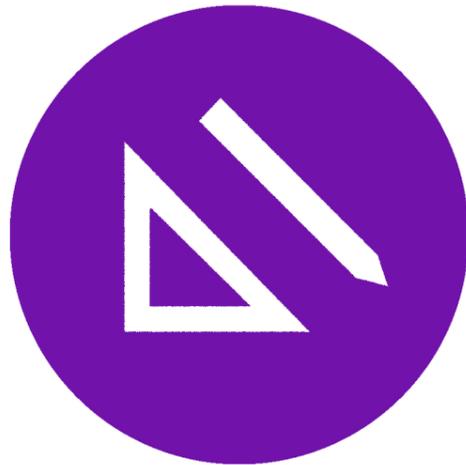


Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade.
(Architekturplan)

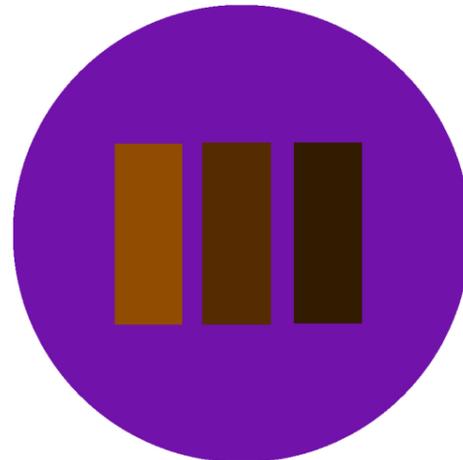
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

Solaranlagen auf dem **Dach** (Dorfzone A und schützenswerte Gebäude)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade.
(Architekturplan)



Farbliche Anpassung der Solarpaneele an der Fassade und allgemein für die Dorfzone A.

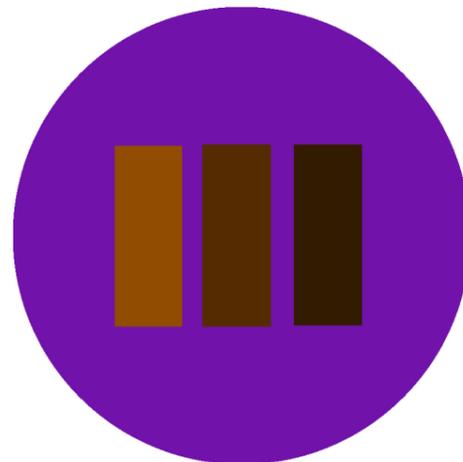
Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

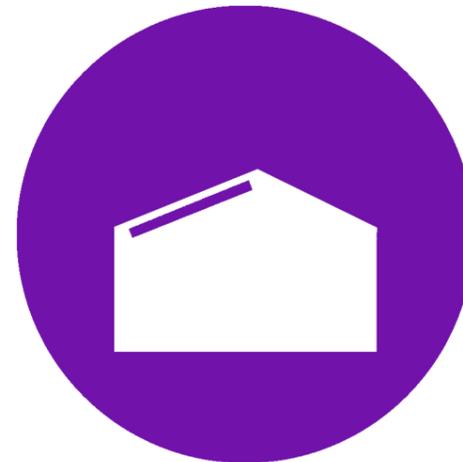
Solaranlagen auf dem **Dach** (Dorfzone A und schützenswerte Gebäude)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade.
(Architekturplan)



Farbliche Anpassung der Solarpaneele an der Fassade und allgemein für die Dorfzone A.



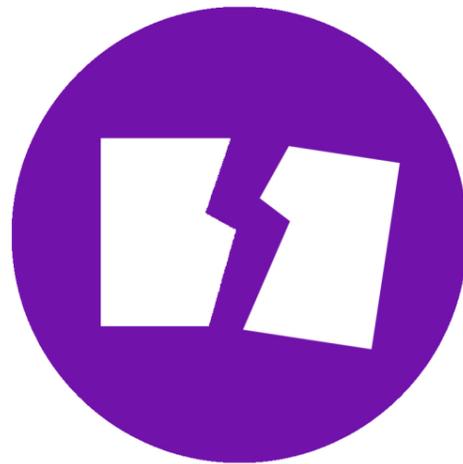
Indach-System für die Dorfzone A.
Vollflächig und keine dominante Gliederung der Paneele.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Gestaltungsleitfaden - Tools (erweitert)

Solaranlagen **Bestand**

MELDE- ODER BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Rückbau
funktionsuntüchtiger
Anlagen.

Solarpotenzial-Analyse Gemeinde Zermatt

Merkblatt

MERKBLATT Gemeinde Zermatt
Juli 2022



Die wichtigsten gestalterischen Tools für Solaranlagen

RPG Art. 18a Solaranlagen (Stand 1. Januar 2019)
RPV Art. 32a Bewilligungsfreie Solaranlagen (Stand 1. Januar 2021)
RPV Art. 32b Solaranlagen auf Kulturdenkmälern (Stand 1. Januar 2021)
BauV Art. 19 Solaranlagen (Stand 01. Januar 2022) (Beschlussdatum 28. Februar 2018)

Die Anwendung der gestalterischen Tools tragen zur Wahrung des Ortsbildschutzes bei der Ausnützung des Solarpotenzials bei.

Solaranlagen auf einem **Schrägdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Übertragung der Dachfläche im rechten Winkel um 20cm.



Kein Herausragen über die Dachfläche von vorne und von oben gesehen.



Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.



Zusammenhängende, kompakte Flächen.

Solaranlagen auf einem **Flachdach** (Bau- und Landwirtschaftszonen)
MELDEVERFAHREN



Maximale Höhe über der Brüstung : 50cm.
Maximale Höhe über der Brüstung bei Mindestrückprung : 20cm;
bei einer Neigung von 30 Grad: bis 50cm.



Mindestrückprung zum Dachrand (ohne Vordach) : 50cm



Kollektorfelder in parallel zu einander liegender Anordnung.



Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.

Solaranlagen an den **Fassaden** (Industrie- Handwerks- und Gewerbebezonen)
MELDEVERFAHREN



Zusammenhängende, kompakte Flächen.
Rechteckige Form.
Minimale Fläche von 100m² oder mindestens 30% der Fassadenfläche.



Parallel zur Fassade verlaufende Kollektorfelder.



Rechtwinkliger Abstand von der Fassadenverkleidung maximal 20cm.
Keine Auskragung der Fassade in der Frontansicht.



Reflexionsarme Ausführung nach dem Stand der Technik.

Solaranlagen an den **Fassaden** (Wohnzone und Dorfzone A)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen an der Fassade. (Architekturplan)



Keine sichtbaren Leitungsführungen an der Fassade.



Farbliche Anpassung der Solarpaneele an der Fassade und allgemein für die Dorfzone A.

Solaranlagen auf dem **Dach** (Dorfzone A und schützenswerte Gebäude)
BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Gestaltungsplan für Solaranlagen auf dem Dach. (Architekturplan)



Farbliche Anpassung der Solarpaneele an der Fassade und allgemein für die Dorfzone A.



Indach-System für die Dorfzone A.
Vollflächig und keine dominante Gliederung der Paneele.

Solaranlagen **Bestand**
GEBAUT MIT MELDE- ODER BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Rückbau funktionsuntüchtiger Anlagen.

MELDUNG BAU SOLARANLAGE



