

Merkblatt

Solaranlagen mit erhöhten Anforderungen



EINLEITUNG

Der Klimaschutz ist eine bedeutende Aufgabe unserer Gesellschaft. Dementsprechend gehen in der nationalen Gesetzgebung die Interessen an der Nutzung der Solarenergie den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vor (Raumplanungsgesetz RPG Art. 18a, Abs. 4).

Um den Vorgaben des Raumplanungsgesetzes und gleichzeitig den Anforderungen des Ortsbildschutzes gerecht zu werden gilt es, eine einheitliche Bewilligungspraxis sowie klare Bedingungen für die Bauherrschaft zu gewährleisten.

Für die Zonen und Bauten, mit erhöhten Anforderungen an die Gestaltung, soll dieses Merkblatt situationsbezogene Kriterien definieren und somit eine einheitliche Bewilligungspraxis ermöglichen.

BAUGESUCH: JA ODER NEIN?

Bei einigen Zonen und Einzelbauten gelten erhöhte Anforderungen an die Gestaltung der Solaranlagen und damit einhergehend eine Bewilligungspflicht. Freistehende Solaranlagen und solche an Fassaden sind auch ausserhalb der Schutzzonen bewilligungspflichtig. Die Lokalisierung der Schutzzonen und Bauten ist dem Bauzonenplan der Gemeinde Windisch zu entnehmen.

BEWILLIGUNGSPFLICHTIG

→ BAUTEN IN DER KERNZONE (K)

Die Ortskerne Oberburg, Mittel- und Unterdorf sind wertvolle ortbauliche Gebiete in denen ein sorgfältiger Umgang mit dem Bestand gefragt ist.

→ BAUTEN IN DEN QUARTIERERHALTUNGSZONEN

Die Quartiererhaltungszonen Arenastrasse und Habsburgstrasse sind hochwertige, in sich geschlossene Quartiere, deren Charakter es zu erhalten gilt.

→ BAUTEN UNTER KOMMUNALEM SCHUTZ

Die kommunal geschützten Bauten sind wichtige Einzelelemente, die das Dorfbild massgeblich prägen.

→ BAUTEN UNTER KANTONALEM SCHUTZ UND BAUTEN IN DER UMGEBUNG VON KANTONALEN SCHUTZOBJEKTEN

Die kantonal geschützten Objekte sind Bauten von kantonaler Bedeutung, die das Dorfbild massgeblich prägen. Hier gilt auch ein Schutz der Umgebung.

→ SOLARANLAGEN AN FASSADEN

→ PLUG&PLAY ANLAGEN

→ FREISTEHENDE SOLARANLAGEN

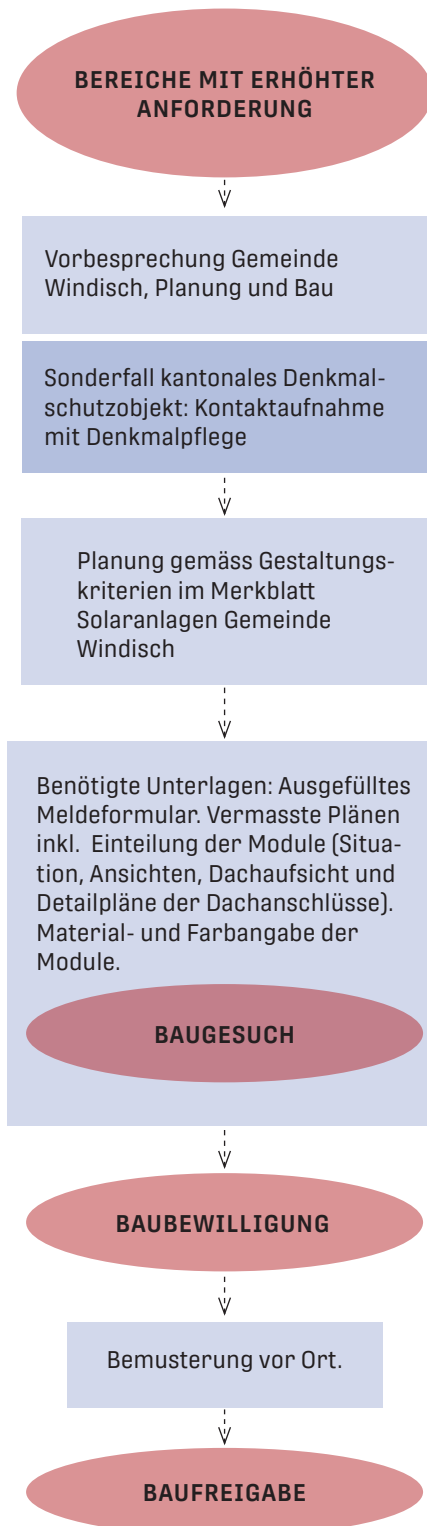
BAUGESUCH JA

MELDEPFLICHT

→ In allen Bau- und Landwirtschaftszonen ausserhalb der Bereiche mit erhöhten Anforderungen, brauchen genügend angepasste Solaranlagen keine Baubewilligung. (RPG Art. 18a, Abs. 1)

BAUGESUCH NEIN

BAUGESUCHSPROZESS



GRUNDSÄTZE



Beispiel einer Vollflächig angebrachten Indachanlage in Windisch.



Gut einsehbare Dachflächen im Dorfkern Windisch: Vollflächig angebrachten Indachanlagen

In sensible Zonen und bei Bauten die Teil des wertvollen Ortsbildes von Windisch sind, gilt ein sorgfältiger Umgang mit Bestand und Ortsbild. Deshalb sind dort erhöhte Anforderungen an die Gestaltung von Solaranlagen (Fotovoltaik und Solarthermie) von grosser Wichtigkeit. Die Solaranlage soll in Form, Farbe und Konstruktion ruhig gestaltet sein und sich möglichst gut in den Gesamtkontext einfügen. Ziel ist es, durch eine unauffällige und einheitliche Gestaltung das Ortsbild so wenig wie möglich zu stören.

BENÖTIGTE UNTERLAGEN ZUR BEURTEILUNG

Um die Einpassung ins Ortsbild und die Gestaltung der Anlage einheitlich und sorgfältig zu beurteilen, werden detaillierte Unterlagen benötigt. Es sind dies:

- Vermasste Plänen inkl. Einteilung der Module Situation, Ansichten, Dachaufsicht
- Detailpläne der Dachanschlüsse First- Ort- und Traufdetails.
- Material und Farbangaben der Module Ggf. Materialmuster

NICHT BEWILLIGUNGSFÄHIG

Wenn die Solaranlage zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Ortsbildes führt, ist sie nicht bewilligungsfähig. Dies ist beispielsweise der Fall wenn verschiedene Elemente auf der Dachfläche angeordnet sind und deren Kombination zu einer störenden Dachgestaltung führt (Kombination von Solaranlagen mit Lukarnen, Dachfenstern, Kaminen, etc).

STANDORTWAHL



Indachanlage auf Nebenbau in sensiblem Umfeld.
Kernzone Windisch



EINSEHBARKEIT

Dachflächen, die den öffentlichen Raum nicht massgeblich prägen und/oder schlecht einsehbar sind, sollen wenn immer möglich priorisiert werden.

Bei Bauten unter kommunalem oder kantonalem Schutz, soll das Anbringen auf An- oder Nebenbauten priorisiert werden.

Die optimale Lage gilt es aber immer im Einzelfall zu prüfen.

Nebenbauten, schwer einsehbar



Hauptbauten, schwer einsehbar

EXTERNE ANLAGE

Alternativ zu privaten Solaranlagen kann die Option eines Einkaufes in eine gemeinschaftlich genutzte Anlage geprüft werden .

GESTALTUNG



Sorgfältige Indachanlage auf einem Neubau. Kernzone Windisch

INDACHANLAGEN, GESTALTUNG

Vollflächige Indachanlagen sind anzustreben. Hierbei sind Trauf-, First- und Ortdetails sorgfältig zu planen. Restflächen sind mit Blindpaneelen aufzufüllen. Bei grossen Flächen nimmt die Farbigkeit der Paneele einen sehr hohen Stellenwert ein. Eine auf das Ortsbild abgestimmte Farbigkeit ist somit von grosser Wichtigkeit.

In der Kernzone Unterwindisch hat sich bereits eine vorbildliche Solar-Baukultur mit Indachanlagen etabliert. Dieses Prinzip gilt es wenn möglich beizubehalten und weiterzuentwickeln.

Bei gut einsehbaren, und den öffentlichen Raum prägenden Dachflächen von Bauten unter Schutz oder in sensiblen Zonen, sollen Indachanlagen priorisiert werden. Bei Neubauten sollen in jedem Fall Indachanlagen angestrebt werden.



Vollflächige Aufdachanlage auf Nebenbau. Kernzone Windisch

AUFDACH ANLAGEN, GESTALTUNG

Im schlecht einsehbaren Bereichen kann bei guter Gestaltung auch eine Aufdachanlage umgesetzt werden. Die Einteilung der Paneele ist sorgfältig auf die Elemente des Daches (Lukarnen, Kamine etc.) abzustimmen. Die Anlage soll die Dachhaut so wenig wie möglich überragen. Die Paneele sollen sich als Feld dem Hauptdach unterordnen und einen angemessenen Abstand zu Trauf-, First- und Ortabschluss einhalten. In Ausnahmefällen kann auch eine vollflächige Aufdachanlage eine bessere gestalterische Lösung sein, dies muss aber klar aufgezeigt werden.

GESTALTUNG



Geschuppte Anlage, Teracottafarben

MATERIALISIERUNG

Die Paneele sollen reflexionsarm sein und sich farblich gut einpassen. Es sind dunkle oder ziegel-ähnliche Farbtöne zu verwenden. Starke Blautöne sind zu vermeiden. Anlagen ohne Rahmungen sind zu bevorzugen. Falls Rahmungen nötig sind, bspw. bei Aufdachanlagen, sollen sie die Farbe der Paneele übernehmen. Generell gilt es, eine technisch geprägte Gestaltung zu vermeiden. So sollten die Paneele eine homogene Oberfläche besitzen und keine sichtbaren Leiter und Zellen. Geschuppte Paneele sind prüfenswert.



Solaranlage in die Fassadenarchitektur integriert

FASSADENANLAGE, FREISTEHENDE ANLAGEN

Fassadenanlagen sind bei Neubauten möglich oder auch bei bestehenden Bauten, die einer kompletten Sanierung der Aussenhülle unterzogen werden. Die Fassadenanlage muss Teil eines architektonischen Konzeptes und in die Konstruktion der Fassade eingebunden sein. Anlagen an der Fassade sind in jedem Fall bewilligungspflichtig.

Plug & Play anlagen an Balkonbrüstungen oder Fassaden müssen den Kriterien der guten Einpassung ins Ortsbild ebenfalls entsprechen und sind in Bereichen mit erhöhten Anforderungen (s. 3) bewilligungspflichtig.

Freistehende Anlagen sind in jedem Fall bewilligungspflichtig. Sie müssen unauffällig gestaltet sein und sind nur an schlecht einsehbaren Orten bewilligungsfähig.

GESTALTUNG



Solaranlagen: Bauernhaus in Wabern

MATERIALITÄT, STAND DER TECHNIK

Die Technik für Solaranlagen, im Hinblick auf eine optimale Einpassung ins Ortsbild, ist sich laufend am weiterentwickeln. Um eine gute Einpassung in die mehrheitlich durch Ziegel geprägte Dachlandschaft, zu erreichen, ist Oberflächenstruktur, Form und Farbigkeit der Solarzellen ausschlaggebend. Es lohnt sich, eine Recherche bezüglich aktueller technischer Möglichkeiten vorzunehmen.



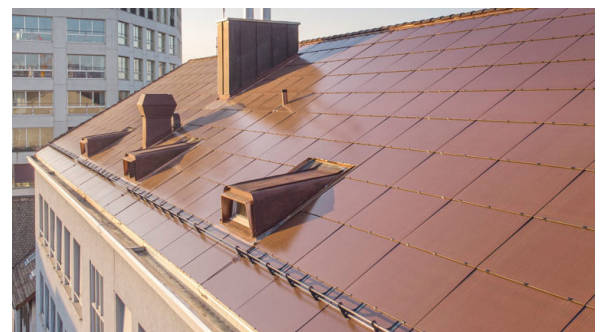
Geschuppte Solaranlagen: Gebäude im Ortskern von Ferlens



Geschuppte Solaranlagen: Neubau in Tamins



Solarziegel



Ockerfarbene Paneele: Gebäude „Schutz und Rettung“ Zürich

MELDEPFLICHT



→ **ARBEITSHILFE: GRUNDLAGEN ZUR ERSTELLUNG VON SOLARANLAGEN**
WWW.AG.CH

KEINE ERHÖHTEN ANFORDERUNGEN

In allen Bau- und Landwirtschaftszonen ausserhalb der Bereiche mit erhöhten Anforderungen bedürfen genügend angepasste Solaranlagen auf Dächern keiner Baubewilligung. (RPG Art. 18a, Abs. 1)

In diesem Bereich dürfen Solaranlagen auf Dächern nur mit einer vorgängigen Meldung (Meldeformular Kanton) erstellt werden. «Genügend angepasst» meint, dass gewisse Gestaltungsgrundsätze eingehalten werden müssen.

Der Kanton Aargau hat eine Arbeitshilfe mit Grundlagen zur Erstellung von Solaranlagen erstellt, das bei den gestalterischen Anforderungen an Solaranlagen Unterstützung bietet. In diesem Dokument ist auch detailliert erläutert, was unter «genügend angepasst» gemeint ist.

Zudem gelten auch die Anforderungen an die Dachgestaltung gemäss BNO § 68 der Gemeinde Windisch: Die architektonische Gestaltung der Dächer und Dachaufbauten bedarf besonderer Sorgfalt und hat auf das Quartierbild Rücksicht zu nehmen. Dachaufbauten und Solaranlagen müssen sich gut in die Dachfläche einfügen.

→ **MELDEFORMULAR KEINE ERHÖHTEN ANFORDERUNGEN**
WWW.AG.CH

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN (GILT FÜR ALLE ANLAGEN)

SICHERHEIT FÜR ALLE BETEILIGTEN

Der Stromfluss der Photovoltaikanlage kann bis zu den Wechselrichtern normalerweise nicht unterbrochen werden. Die DC-Leitungen sind deshalb möglichst ausserhalb des Gebäudes zu verlegen und kurz zu halten, indem die Wechselrichter, wenn möglich, unmittelbar bei den Modulen platziert werden. Falls dies nicht möglich ist, empfehlen wir am Gebäudeeingang einen „Feuerwehrscharter“ (fernschaltbare Trennstelle) vorzusehen.

Wechselrichter sowie die Verbindungsleitungen (DC-Leitungen) zwischen den Solarmodulen und den Wechselrichtern dürfen nicht in Fluchtwegen installiert werden.

BRANDSCHUTZ

Im Brandfall bergen Solaranlagen, insbesondere solche zur Energiegewinnung, spezielle Gefahren. Deshalb ist es wichtig zu wissen, wo entsprechende Anlagen gebaut werden. Die Gemeinden führen einen speziellen Kataster und der Feuerwehr sind die relevanten Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Zur Orientierung der Feuerwehr sollte ein Übersichtsplan am Hausanschlusskasten montiert werden. Ein Photovoltaik-Warnkleber für die Feuerwehr (erhältlich z.B. im Baumarkt) sollte am Hausanschlusskasten angebracht werden.

Zu kennzeichnen sind auf dem Übersichtsplan:

- Hausanschlusssicherung
- Elektrohauptverteilung, an welcher die PV-Anlage angeschlossen ist
- Wechselrichter und Typ

→ MERKBLATT: BRANDSCHUTZ

Solaranlagen, Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen, 2017

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN (GILT FÜR ALLE ANLAGEN)

→ MERKBLATT: REINIGUNG UND ENTWÄSSERUNG

Merkblatt - Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern.

VERSICKERUNG

Die Versickerung von Regenwasser soll grundsätzlich immer über eine begrünte, biologisch aktive Humusschicht (Oberbodenpassage) erfolgen. Die Filter- und Reinigungswirkung dieser Schicht gewährleistet einen besseren Grundwasserschutz als eine unterirdische Versickerung.

Sonnenkollektoren

In Sonnenkollektoren zirkuliert ein Wasser-Glykol-Gemisch. Wenn Dachflächen mit solchen Anlagen in ein Oberflächengewässer oder in eine Versickerungsanlage entwässern, sind aus Gründen des Gewässerschutzes mindestens folgende technische Anforderungen zu beachten:

- Überwachung des Wasser-Glykol-Kreislaufs mit einem Druckmessgerät,
- Abschaltung der Umwälzpumpe im Falle eines Lecks (Druckabfall) im Wasser-Glykol-Kreislauf.

Diese Anforderungen gelten für Sonnenkollektoren mit einer Fläche von grösser als 50m².

REINIGUNG

Normalerweise sind die Flächen von Photovoltaikanlagen selbstreinigend und müssen nicht gereinigt werden.

Sollte eine Reinigung ausnahmsweise nötig sein, gelten folgende Empfehlungen:

- Reinigungsarbeiten nur durch Fachfirmen durchführen lassen,
- für die Reinigung ausschliesslich deionisiertes Wasser ohne Reinigungsmittelzusätze verwenden,
- der Gebrauch von normalem Leitungswasser wird nicht empfohlen (Probleme mit Kalkablagerungen oder mögliche Spannungsrisse beim Auftreffen von kaltem Leitungswasser auf stark erhitzte Photovoltaikmodule im Sommer),
- als Hilfsmittel können professionelle Reinigungsgeräte, Putzlappen oder Bürsten mit nicht allzu starken Borsten verwendet werden,
- vom Einsatz von Hochdruckreinigern wird abgeraten, dies kann zu Schäden an der Anlage führen.

WEITERFÜHRENDE INFOS UND LINKS

→ MERKBLATT: REINIGUNG, VERSICKERUNG

Merkblatt - Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern

[LINK](#)

→ RICHTLINIE: QUARTIERERHALTUNGSZONEN

Gemeinde Windisch, Richtlinien zu den Quartiererhaltungszonen, 2023

[LINK](#)

→ MERKBLATT: BRANDSCHUTZ

Solaranlagen, Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen, 2017

[LINK](#)

→ ARBEITSHILFE: GRUNDLAGEN ZUR ERSTELLUNG

Solaranlagen, Grundlagen zur Erstellung, BVU, Kanton Aargau, 2016

[LINK](#)

→ SOLARKATASTER

www.ag.ch/energie > Energieversorgung Sonnenstrahlung > Solarkataster

[LINK](#)

→ MELDEFORMULAR

www.ag.ch/energie > > Bauen & Energie > Vollzugshilfen und Formulare

[LINK](#)

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

BAU- UND NUTZUNGSORDNUNG DER GEMEINDE WINDISCH

§ 68, Dachgestaltung

1) Die architektonische Gestaltung der Dächer und Dachaufbauten bedarf besonderer Sorgfalt und hat auf das Quartierbild Rücksicht zu nehmen.

[...]

3) Dachaufbauten und Solaranlagen müssen sich gut in die Dachfläche einfügen.

4) Flachdächer ab einer Grösse von 30 m² sind mindestens extensiv zu begrünen. Ab einer Grünflächengrösse von 200 m² ist ein ökologisches Konzept einzureichen, das mindestens 20 % ökologisch höherwertige Flächen aufweist. Von dieser Vorgabe ausgenommen sind begehbare Terrassen und Bereiche mit Solaranlagen.

§ 16, Kernzone

1) Die Ortskerne Oberburg, Mittel- und Unterdorf sind in ihrem Gesamtbild und in ihrer geschlossenen Wirkung zu erhalten. Neubauten sollen durch Stellung, Gestaltung, Materialien und Bauvolumen die bauliche Struktur und die Freiraumbildung unterstützen und ergänzen. [...]

4) Der Gemeinderat gewährleistet die fachliche Beratung. Hierzu sind Bauvorhaben möglichst vor Beginn der Projektierung anzuzeigen.

BAUVERORDNUNG DES KANTON AARGAU, BAUV

§ 49a * Solaranlagen

Solaranlagen (Art. 18a RPG[29] und 32a RPV[30])

1) Solaranlagen auf Gebäuden in Industrie-, Arbeits- und Gewerbebezonen sind baubewilligungsfrei, auch wenn sie die Dachfläche im rechten Winkel um mehr als 20 cm überragen.

2) Solaranlagen auf Gebäuden unter Substanzschutz oder in Zonen mit erhöhten Anforderungen an das Orts- und Landschaftsbild, namentlich Weilerzonen mit Ortsbild von nationaler Bedeutung, Dorf-, Altstadt- oder Kernzonen, bedürfen einer Baubewilligung.

3) Baubewilligungsfreie Solaranlagen sind dem Gemeinderat mit einem kantonalen Formular[31] zu melden. Bei Baubewilligungspflicht ist das kantonale Formular zusammen mit dem Baugesuch einzureichen. *

[...]

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

BUNDESGESETZ ÜBER DIE RAUMPLANUNG RPG

Artikel 18a Solaranlagen

1) In Bau- und in Landwirtschaftszonen bedürfen auf Dächern genügend angepasste Solaranlagen keiner Baubewilligung nach Artikel 22 Absatz 1. Solche Vorhaben sind lediglich der zuständigen Behörde zu melden.

2) Das kantonale Recht kann:

- a. bestimmte, ästhetisch wenig empfindliche Typen von Bauzonen festlegen, in denen auch andere Solaranlagen ohne Baubewilligung erstellt werden können;
- b. in klar umschriebenen Typen von Schutzzonen eine Baubewilligungspflicht vorsehen.

3) Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen.

4) Ansonsten gehen die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vor.

RAUMPLANUNGSVERORDNUNG RPV

Artikel 32a Bewilligungsfreie Solaranlagen

1) Solaranlagen gelten als auf einem Dach genügend angepasst (Art. 18a Abs. 1 RPG), wenn sie:

- a. die Dachfläche im rechten Winkel um höchstens 20 cm überragen;
- b. von vorne und von oben gesehen nicht über die Dachfläche hinausragen;
- c. nach dem Stand der Technik reflexionsarm ausgeführt werden; und
- d. als kompakte Fläche zusammenhängen.

2) Konkrete Gestaltungsvorschriften des kantonalen Rechts sind anwendbar, wenn sie zur Wahrung berechtigter Schutzanliegen verhältnismässig sind und die Nutzung der Sonnenenergie nicht stärker einschränken als Absatz 1.

3) Bewilligungsfreie Vorhaben sind vor Baubeginn der Baubewilligungsbehörde oder einer anderen vom kantonalen Recht für zuständig erklärten Behörde zu melden. Das kantonale Recht legt die Frist sowie die Pläne und Unterlagen, die der Meldung beizulegen sind, fest.

Art. 32b Solaranlagen auf Kulturdenkmälern

Als Kulturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung (Art. 18a Abs. 3 RPG) gelten:

a. Kulturgüter gemäss Artikel 1 Buchstaben a und b der Verordnung vom 29. Oktober 2014 über den Schutz der Kulturgüter bei bewaffneten Konflikten, bei Katastrophen und in Notlagen;

b. Gebiete, Baugruppen und Einzelelemente gemäss Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder von nationaler Bedeutung mit Erhaltungsziel A;

c. Kulturgüter von nationaler oder regionaler Bedeutung, die in einem anderen Inventar verzeichnet sind, das der Bund gestützt auf das Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG) beschlossen hat;

d. Kulturgüter von nationaler oder regionaler Bedeutung, für die Bundesbeiträge im Sinne von Artikel 13 NHG zugesprochen wurden;

e. Bauten und Anlagen, die aufgrund ihres Schutzes unter Artikel 24d Absatz 2 RPG oder unter Artikel 39 Absatz 2 dieser Verordnung fallen;

f. Objekte, die im vom Bund genehmigten Richtplan als Kulturdenkmäler von kantonaler Bedeutung im Sinn von Artikel 18a Absatz 3 RPG bezeichnet werden.

IMPRESSUM

Erstellungsdatum: 12.04.2023

Aktualisiert:

AUFTRAGGEBERIN

Gemeinde Windisch

AUFTRAGNEHMERIN

K A KARO - Kollektiv für Architektur Raum und Ort
R O Museumstrasse 9, 5200 Brugg
mail@k-aro.ch, www.k-aro.ch

BEARBEITUNG

Beerli David, Gemeinde Windisch

Schneider Roland, Gemeinde Windisch

