

**Zeitschrift:** Heimatschutz = Patrimoine  
**Herausgeber:** Schweizer Heimatschutz  
**Band:** 117 (2022)  
**Heft:** 2: Eine neue Solarkultur = Une nouvelle culture solaire

**Artikel:** Wie wird der Denkmalbestand Klimaneutral? = Comment appliquer la neutralité climatique aux monuments?  
**Autor:** Maurer, Philipp  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1063344>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Wie wird der Denkmalbestand klimaneutral?

Die Schweiz will ab 2050 klimaneutral sein. Das bedeutet, dass auch der gesamte Bestand von schützenswerten Bauten sich in dieses Ziel einordnen muss. Eine kürzlich im Auftrag des Schweizer Heimatschutzes erstellte Analyse von Gebäudedaten und der Flächen des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) hilft, die Ausgangslage besser zu verstehen und zielgerichteter zu handeln.

Philipp Maurer, Raumplaner, BauSatz GmbH Zürich

**A**us der Sicht des Schweizer Heimatschutzes kann das Netto-null-Ziel der Energiestrategie des Bundes erreicht werden, ohne das baukulturelle Erbe der Schweiz zu beeinträchtigen und Schutzbestimmungen zu lockern. Diese Haltung wird aber von Politik und Bauwirtschaft nicht ohne Weiteres geteilt. Es wird gelegentlich argumentiert, dass der Denkmalbestand und Ortsbildschutzzonen reduziert werden müssen, um die Klimaziele zu erreichen. Mit genaueren Analysen von vorhandenen Daten lässt sich zeigen, dass die Zielsetzung des Schweizer Heimatschutzes realistisch ist.

Nur etwa 3,5 Prozent der Bauten der Schweiz sind geschützt. In der Schweiz sind mehr als zwei Drittel (69,5%) aller Gebäude mit einer Wohnnutzung nach 1945 erstellt worden. Anhand von Daten des Kantons Bern lässt sich zeigen, dass über 90 Prozent aller geschützten und schützenswerten Bauten vor 1946 entstanden sind. Nur ca. 8 Prozent der denkmalpflegerisch erfassten Objekte fallen in die Zeit der Boomjahre mit einer gewaltigen Bauproduktion und meist energetisch ausgesprochen schlechter Bausubstanz.

Die Daten zeigen auch, dass der Anteil unbeheizter Objekte beim Denkmalbestand höher sein dürfte als beim Gesamtgebäudebestand. Weiter lassen Überlegungen zu den Gebäudevolumen darauf schliessen, dass die geschützten Bauten ein unterdurchschnittliches Volumen aufweisen, weil früher allgemein kleiner gebaut wurde. Man kann also davon ausgehen, dass der Denkmalbestand unterdurchschnittlich zum Verbrauch an Heizenergie beiträgt. Für die Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses haben die wirkungsvollsten Massnahmen erste Priorität. Der Denkmalbestand gehört nicht dazu. Dennoch muss auch dieser bis 2050 CO<sub>2</sub>-neutral geheizt werden.

Bei vielen Baudenkmalern sind Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauches nicht uneingeschränkt möglich. So ist in vielen Fällen eine Wärmedämmung der Aussenfassaden nicht erwünscht bzw. nicht möglich. Die Bauten sind auch in Zukunft auf Heizsysteme mit Hochtemperatur angewiesen. Für Hochtemperatursysteme sind CO<sub>2</sub>-neutrale Energieträger wie Holz, Abwärme aus Kehrlichtverbrennungsanlagen oder Biogas gegenüber Elektrizität (Wärmepumpen) vorzuziehen. Wo Schutzobjekte räumlich gehäuft vorkommen, sollen diese wenn immer möglich in Hochtemperatur-Wärmeverbunde einbezogen

werden. Das ist oft in Ortskernen und Altstädten der Fall. Holzenergie Schweiz geht davon aus, dass das Potenzial der Holzenergie in der Schweiz ab 2035 ausgeschöpft ist. Schnitzelheizungen für Nahwärmeverbunde sollten daher prioritär in Ortskernen mit einem hohen Anteil an schützenswerter Bausubstanz errichtet werden. Gezielte Förderbeiträge könnten die entsprechende Lenkung unterstützen.

## Photovoltaikanlagen in Ortsbildschutzzonen

Eine differenzierte Haltung ist bezüglich der Installation von Photovoltaikanlagen in Ortsbildschutzzonen angezeigt. Dort wurden über Jahrzehnte eindrucksvolle Dachlandschaften mit Steinplatten oder Biberschwanzziegeln erhalten und gefördert, oft auch mit finanziellen Beiträgen der öffentlichen Hand. Deren Zerstörung ist nicht angemessen. Die Gesamtfläche dieser Dachlandschaften ist in Bezug auf das Siedlungsareal der Schweiz verschwindend klein, der kulturelle und touristische Wert jedoch ausgesprochen hoch. Wo Ortsbildschutz ein An-

*«Wo Schutzobjekte räumlich gehäuft vorkommen, sollen diese wenn immer möglich in Hochtemperatur-Wärmeverbunde einbezogen werden. Das ist oft in Ortskernen und Altstädten der Fall.»*

liegen ist, können darum gute Gründe bestehen, Solaranlagen mit hohen gestalterischen Auflagen zu verbinden oder die Erstellung von Solaranlagen auszugliedern. Für diese Gebiete wäre die spezifische Möglichkeit zur Beteiligung an Photovoltaikanlagen unbedingt zu prüfen (z.B. Coopsol oder Beteiligungsfonds



Pierre Marry

Das Mesmerhaus in Ermatingen (TG) stammt aus dem Jahr 1610. Es beruht wohl auf älteren Grundmauern, wurde mehrfach baulich verändert und dann jahrzehntelang etwas vernachlässigt: Die Suche nach einem angemessenen Erneuerungskonzept führte dazu, drei Wohnungen zu schaffen, diesen durch einen zeitgemässen Anbau helle Räume zu schenken und eine gastronomische Nutzung im ebenerdigen Keller zu schaffen. Die sowohl konzeptuell als auch ausführungstechnisch sehr anspruchsvolle Aufgabe wurde zum Solarpilotprojekt mit integrierten Solarflächen. Es entstand eines der ersten Null-Energie-Baudenkmäler der Schweiz. Ausgezeichnet mit dem Solarpreis 2020.  
→ Architektur: Peter Dransfeld, Ermatingen, 2020

La Mesmerhaus, à Ermatingen (TG), date de 1610. Elle repose sur des fondations plus anciennes encore mais a été transformée à plusieurs reprises et plutôt négligée durant des décennies. Les études en vue d'un projet de rénovation adapté ont conduit à aménager trois appartements, à les doter de pièces claires en ajoutant une annexe moderne et à créer un espace dédié à la gastronomie dans la cave de plain-pied. Cette réalisation, très exigeante d'un point conceptuel et technique, est devenue un projet-pilote solaire avec des panneaux intégrés. La Mesmerhaus est ainsi l'un des premiers monuments zéro énergie du pays – elle a reçu le Prix solaire suisse 2020.  
→ Architecture: Peter Dransfeld, Ermatingen, 2020

für Denkmaleigentümer), nicht zuletzt auch aus wirtschaftlichen Überlegungen bezüglich der zu investierenden Summen. Eine weitere Frage ist, wie stark sich das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) auf die Siedlungserneuerung auswirkt. Gelegentlich steht die Behauptung im Raum, das ISOS bremsen oder verhindern gar die energetisch gewünschte Siedlungserneuerung. Abgesehen davon, dass der Totalabbruch von Gebäuden und ganzen Siedlungen je länger desto kritischer betrachtet werden muss, weil die Stoffkreisläufe ineffizient sind und die Betonproduktion enorm CO<sub>2</sub>-reich ist (vgl. S. 32, A. d. R.), bringt auch hier eine Datenanalyse aufgrund einer Stichprobe etwas Licht ins Dunkel. Dabei zeigt sich ein klarer Trend: Nur ein Fünftel aller Ortsbilder haben nationale Bedeutung. In diesen ISOS-Gemeinden umfassen die Flächen mit Erhaltungszielen in der Regel nur einen Bruchteil des gesamten Siedlungsgebietes. Der Anteil dürfte durchschnittlich bei 15 Prozent liegen. Auf dem gesamten übrigen Siedlungsgebiet (97%) sind wohl keine Einschränkungen durch die ISOS-Erhaltungsziele gegeben. In den dynamischen

Gemeinden des Mittellandes sind die Ortsbilder von nationaler Bedeutung offensichtlich einer starken Siedlungsentwicklung nicht entgegengestanden. Weiler und Spezialfälle machen zusammen mehr als ein Drittel der ISOS-Ortsbilder aus. Sie sind meist klein oder sehr klein und oft vom eigentlichen Siedlungsgebiet isoliert. Die baulichen Entwicklungsmöglichkeiten sind in der Regel sehr begrenzt. Für die Kapazitäten in der Innenentwicklung und für die Erneuerung der Siedlungen ist ihr Bestand nicht von Relevanz. Die ISOS-Aufnahmen müssen immer auch individuell betrachtet werden. So gibt es Ortsbilder, in denen das schützenswerte Ortsbild einen hohen Anteil an der Gesamtfläche ausmacht. Oft ist in diesen Fällen eine grössere Siedlungsentwicklung weder absehbar noch mehrheitsfähig (Altstädte, historische Ortszentren). Die Entwicklung der Einwohnerzahlen gibt ebenfalls gute Hinweise auf das Potenzial der Siedlungsentwicklung. Stagniert die Einwohnerzahl seit Jahrzehnten, kann davon ausgegangen werden, dass wenig Siedlungsdruck besteht und die Siedlungsentwicklung auch in Zukunft nur äusserst moderat voranschreiten wird.

# Comment appliquer la neutralité climatique aux monuments?

La Suisse veut atteindre la neutralité climatique en 2050. Cela implique que l'ensemble des bâtiments dignes de protection doivent aussi viser cet objectif. Patrimoine suisse a commandé récemment une analyse des données des édifices et des espaces inscrits à l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale (ISOS) afin de mieux comprendre la situation initiale et d'agir de manière plus ciblée.

Philipp Maurer, aménagiste, BauSatz GmbH, Zurich

**S**elon Patrimoine suisse, l'objectif zéro émission nette de la Stratégie énergétique de la Confédération peut être réalisé sans porter atteinte à l'héritage architectural du pays et sans assouplir sa protection. Cependant, cette position n'est pas partagée par les milieux politiques et de la construction. On entend souvent dire que le nombre de monuments et de sites protégés doit être réduit afin d'atteindre les objectifs climatiques. Des analyses plus précises des données disponibles permettent de démontrer au contraire que l'ambition de Patrimoine suisse est réaliste.

Environ 3,5% des bâtiments en Suisse sont protégés. Plus des deux tiers (69,5%) de tous les édifices à vocation de logement ont été construits après 1945. Sur la base de données du canton de Berne, on constate que plus de 90% de tous les bâtiments protégés et dignes de protection datent d'avant 1946. Seuls quelque 8% des objets recensés par les services des monuments historiques relèvent des années de boom économique, caractérisées par un essor fulgurant de la construction et par des performances énergétiques généralement médiocres.

Les données montrent aussi que la part d'objets non chauffés parmi les monuments semble être plus élevée que dans l'ensemble du parc immobilier. En outre, une analyse des volumes laisse à penser que les bâtiments protégés présentent un volume inférieur à la moyenne parce que, en général, l'on construisait plus petit autrefois. On peut en conclure que les monuments ne participent que marginalement à la consommation d'énergie pour le chauffage. Dans la lutte pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, la priorité doit être donnée aux mesures les plus efficaces. Si les monuments ne sont pas en première ligne, ils devront aussi être chauffés de manière neutre pour le climat d'ici 2050.

Pour de nombreux monuments, des mesures de réduction de la consommation énergétique ne peuvent pas être prises sans autre. Ainsi, une isolation extérieure n'est pas souhaitable ou pas possible dans de nombreux cas. À l'avenir également, les bâtiments dépendront de systèmes de chauffage à haute température. Pour de tels équipements, des vecteurs d'énergie neutres en termes de CO<sub>2</sub>, comme le bois, la chaleur issue des usines d'incinération ou le biogaz devront être préférés à l'électricité (pompes à chaleur). Là où les objets protégés sont nombreux, ceux-ci doivent être, dans la mesure du possible, raccordés à des

réseaux de chauffage à haute température. C'est le cas au cœur des villages et dans les vieilles villes. La Confédération considère que le potentiel du bois-énergie sera épuisé en Suisse dès 2035. L'utilisation de pellets devrait donc être réservée aux réseaux de chauffage à distance dans les centres comportant une substance bâtie digne de protection. Des subventions ciblées pourraient donner l'impulsion nécessaire.

## Panneaux photovoltaïques dans les sites protégés

L'installation de panneaux photovoltaïques dans les sites protégés doit être considérée de manière nuancée. Là où des étendues impressionnantes de toits couverts de dalles de pierre ou de petites tuiles à l'ancienne ont été préservées et encouragées, souvent par des contributions publiques, leur destruction n'est pas raisonnable. Si la surface totale de ces toitures se réduit comme peau de chagrin dans l'aire urbanisée de la Suisse, sa valeur cultu-

*«Dans la lutte pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, la priorité doit être donnée aux mesures les plus efficaces. Si les monuments ne sont pas en première ligne, ils devront aussi être chauffés de manière neutre pour le climat d'ici 2050.»*

relle et touristique est d'autant plus élevée. Là où la protection des sites est un impératif, il est opportun de soumettre les installations solaires à des conditions esthétiques strictes ou de les exclure purement et simplement. Dans ces zones, une éventuelle participation aux installations photovoltaïques devrait

être examinée dans tous les cas (par exemple Coopsol ou fonds de participation pour les propriétaires de monuments), compte tenu des fortes sommes à investir.

L'influence de l'ISOS sur le renouvellement de l'habitat pose une autre question. D'aucuns prétendent que l'ISOS freinerait, voire empêcherait, ce renouvellement qui serait souhaitable du point de vue énergétique. On fera ici abstraction du fait que la démolition totale de bâtiments et de logements est aberrante dès lors que les cycles de vie des matériaux sont inefficients et que la production de béton génère énormément de CO<sub>2</sub> (cf. p. 32, n.d.l.r.). Cependant, une analyse des données sur la base d'un échantillon donne déjà une partie de la réponse.

Une tendance claire se dégage: seul un cinquième de tous les sites construits sont d'importance nationale. Dans ces communes ISOS, les surfaces soumises à un objectif de sauvegarde ne représentent en règle générale qu'une fraction de la zone résidentielle. Cette part serait de 15% en moyenne. Les objectifs de sauvegarde de l'ISOS n'imposent donc aucune restriction sur le

reste du territoire urbanisé, soit 97%. À l'évidence, les sites d'importance nationale n'ont pas entravé le développement dynamique des communes du Plateau.

Les hameaux et les cas particuliers représentent ensemble plus d'un tiers des sites ISOS. La plupart sont petits, voire très petits, et généralement isolés des zones urbanisées. Les possibilités d'extension de l'habitat y sont souvent très limitées. La protection de ces lieux n'exerce pas d'influence sur la densification vers l'intérieur et le renouvellement de l'habitat.

Les relevés de l'ISOS doivent toujours être considérés individuellement. Dans certaines communes, le site digne de protection occupe une portion importante de la surface totale: un développement plus important de l'habitat n'y est ni prévisible ni susceptible de réunir une majorité (vieilles villes, centres historiques). L'évolution du nombre d'habitants est un bon indicateur du potentiel de développement. Si la population stagne depuis des décennies, on peut considérer que la pression de l'habitat est faible et qu'elle demeurera modérée à l'avenir également.

*Dans un premier temps, la ville de Zurich voulait installer des modules photovoltaïques conventionnels sur le siège principal de «Schutz & Rettung» (service du feu, protection civile et sauvetage). La surface noire des panneaux aurait gravement altéré l'apparence de ce bâtiment de 1936 inscrit à l'inventaire en tant que représentant du Mouvement moderne. Le maître d'ouvrage a donc décidé de faire poser sur toute la toiture des modules photovoltaïques de la couleur des tuiles. Les structures sont parfaitement intégrées à la surface et les fines bordures respectent les caractéristiques du monument. Les modules colorés sont certes moins performants que les noirs. Mais ce toit solaire est exemplaire en ce qu'il combine de manière souveraine respect du patrimoine et production durable d'électricité.*

→ Architecture: Conen Sigl Architekten, Zurich, 2021

*Die Stadt Zürich wollte auf dem Gebäude der Wache Süd von «Schutz & Rettung» im Zuge einer Dachsanierung erst konventionelle PV-Module installieren. Die schwarze Fläche hätte das Erscheinungsbild des inventarisierten Gebäudes, eines Vertreters des Neuen Bauens aus dem Jahr 1936, jedoch arg beeinträchtigt. So liess die Bauherrschaft die gesamte Dachhaut durch ziegelfarbene PV-Module ersetzen. Aus der Distanz unterscheidet sich das Solardach kaum von den umliegenden Ziegeldächern. Die Dachaufbauten sind sauber in die Fläche integriert, und die feinen Abschlüsse werden dem Charakter des Baudenkmals gerecht. Die farbigen Module erbringen zwar etwas weniger Leistung als die schwarzen. Dennoch ist das Solardach vorbildlich, weil es Denkmalpflege und nachhaltige Stromproduktion auf souveräne Weise vereint.*

→ Architektur: Conen Sigl Architekten, Zürich, 2021



Pierre Marry