

Zeitschrift: Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (1996)

Heft: 4

Artikel: Solaranlagen in Kernzonen

Autor: Bürgin, Stephan

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-957505>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Solaranlagen in Kernzonen

► Stephan Bürgin

Photovoltaikanlage der
Genossenschaft RHYNO-
SOLAR

(Foto: Bruno Hoesli)



Die Genossenschaft zur Förderung erneuerbarer Energien RHYNOSOLAR mit Sitz in Rheinau hat, seit ihrer Gründung im September 1993, verschiedene Solarprojekte realisiert.

Das erste Projekt war der Bau einer 3 kW Photovoltaikanlage (zur Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie).

Das zweite Projekt befasste sich mit der Herstellung von Sonnenkollektoren in einer Selbstbaugruppe. Die Sonnenkollektoren wurden für weniger als Fr. 200.-/m² hergestellt und werden in fünfzehn Projekten für die Warmwasseraufbereitung durch Sonnenenergie eingesetzt.

Schwieriger als der Bau der Sonnenkollektoren gestaltete sich allerdings das Bewilligungsverfahren für Solaranlagen in der Kernzone.

Der vorliegende Artikel enthält neben den kurzen Projektbeschreibungen einige Gedanken zum Spannungsfeld "Solaranlagen und Ortsbildschutz".

Gesetzliche Grundlagen

Die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien liegt klar im öffentlichen Interesse und entspricht auch den formulierten Zielen des Bundes. Mit dem Energienutzungsbeschluss 1990, dem Programm

Energie 2000 und dem Umweltschutzgesetz sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen definiert. Auch der Kanton Zürich hat mit dem Energiegesetz, dem Energieplanungsbericht 1994 und dem PBG (das Solaranlagen nicht als Dachaufbauten behandelt) klare Zeichen gesetzt.

In der rechtsgültigen BZO der Gemeinde Rheinau steht in Art.6, Abs. 22 ausdrücklich, dass Bauten und Anlagen zur Sonnenenergienutzung zugelassen sind.

Photovoltaikanlage zur Stromgewinnung

Die von der Genossenschaft RHYNOSOLAR gebaute 3 kW Photovoltaikanlage befindet sich auf dem Dach der Gemeindeverwaltung in der Kernzone der Gemeinde Rheinau im Zürcher Weinland. Der Kern von Rheinau ist als schutzwürdiges Ortsbild von kantonaler Bedeutung festgelegt.

Wie unser Bild zeigt, konnte die Anlage optimal in das Dach des Gebäudes integriert werden. Die Anlage wurde durch die Genossenschaft geplant und im Mai 1994 im Eigenbau montiert und arbeitet seither ohne Probleme und mit gutem Ertrag. Die gewonnene Energie wird als 230V Wechselspannung an das gemeindeeigene Elektrizitätswerk abgeliefert.

Technische Daten der Anlage:

Standort: Dach der Gemeinverwaltung Rheinau

Fläche: 29,6 m²

Leistung: 3 kW

Jahresproduktion: ca. 2500 kWh

Produktionskosten: ca. 1.50 Fr./kWh

Bauart: Photovoltaikziegel neuester Bauart

Einbauart: Vollintegration in das bestehende Dach

Erstellungskosten: 43'000.- Fr.

Baujahr: Mai 1994

Das durch die Gemeinde bewilligte Projekt wurde durch den Einspruch der Denkmalpflege des

► Stephan Bürgin,
Rheinau, dipl. El. Ing.
HTL, Gründungsmitglied
und Aktuar der Genos-
senschaft RHYNOSOLAR

Kantons Zürich blockiert. Nach einem Augenschein bewilligte der Regierungsrat des Kantons Zürich dann das Projekt allerdings. Die Anlage konnte anschliessend mit rund zwei Jahren Verzögerung gebaut werden.

Sonnenkollektoren zur Wassererwärmung

Die oft vorgebrachten Argumente gegen die Photovoltaik sind ein schlechter Wirkungsgrad der Solarzellen - <15% - und die Abhängigkeit von schönem Wetter. Dies bedeutet, dass die Investitionen in eine Photovoltaikanlage eher hoch und der effektive Ertrag, nach Abzug der grauen Energie – Energie die zur Herstellung der Anlage aufgebracht werden muss – gering ausfällt.

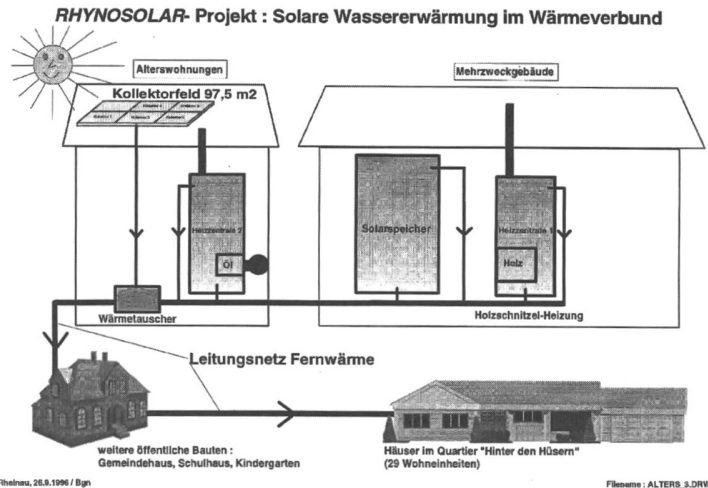
Sonnenkollektoren für die Erwärmung von Wasser weisen diese Nachteile weit weniger auf. Die Genossenschaft RHYNOSOLAR hat deshalb im Frühjahr 1996 270 m² Sonnenkollektoren im Selbstbau hergestellt und plant den Bau einer 97,5 m² grossen Solaranlage zur Erwärmung von Wasser für einen Wärmeverbund der Gemeinde. Die Sonnenkollektoren sollen auf dem Dach der Alterswohnungen, in der Kernzone, unweit der Photovoltaikanlage installiert werden.

In der Heizsaison liefert eine Holzschnitzelheizung die für den Wärmeverbund notwendige Wärmeenergie, als "Ausfallreserve" ist eine Ölheizung vorhanden. Neben den Gebäuden der Gemeinde – Gemeindehaus, Schulhaus, Kindergarten, Mehrzweckgebäude und Alterswohnungen – werden über zwanzig Wohneinheiten mit Wärme für Heizung und Warmwasser versorgt. Im Zuge einer Erneuerung der bestehenden Anlage wird ein Wärmetauscher für die Solaranlage eingeplant. Das vorliegende Konzept sieht vor, in den Sommermonaten den gesamten Wärmebedarf des Wärmeverbundes durch die Solaranlage abzudecken. In den Frühlings- und Herbstmonaten wird die Solaranlage, falls nötig, von der Ölheizung unterstützt.

Technische Daten der Anlage :

Standort: Dach der Alterswohnungen, Rheinau
 Fläche: 97,5 m²
 Leistung: max. 70 kW
 Jahresproduktion: max. 47'000 kWh
 Produktionskosten: ca. 6 Rp/kWh
 Bauart: Selbstbaukollektoren
 Einbauart: Vollintegration in das bestehende Dach
 Erstellungskosten: 40'000.– Fr.
 Baujahr: vorauss. Frühjahr / Sommer 1997

Gegen dieses Projekt wurde vom Zürcher Heimatschutz eine Einsprache eingereicht. Nach längeren Diskussionen konnte allerdings eine Einigung gefunden werden. Nun liegt es nur noch an der Empfehlung der Denkmalpflege des Kantons Zürich ob das Projekt bewilligt wird. Es geht um prinzipielle Fragen: *Solaranlagen in der Kernzone ja oder nein?*



Schema des Wärmeverbunds "Hinter den Hüsern"

Fazit

Wer neue Wege beschreitet, muss mit Widerständen rechnen. Im Dialog sollten die unterschiedlichen Standpunkte frühzeitig diskutiert und bereinigt werden. Wo diese Einigung nicht zustande kommt, müssen übergeordnete Instanzen oder Gerichte die Entscheide möglichst rasch fällen.

Im Fall der Solarenergie sind die Gesetze von Bund und Kanton Zürich klar. Die Bau- und Zonenordnungen (BZO) der Gemeinden können Erleichterungen zur Nutzung der Sonnenenergie (§49 PBG) enthalten. Wo eine grundsätzliche Akzeptanz vorhanden ist, sind auch Kompromisse und Lösungen im Einvernehmen aller Beteiligten möglich. Wo allerdings aufgrund von Prinzipien oder Ideologien entschieden wird, ist ein Kompromiss schwer zu finden.

Aus unserer Sicht gilt es hier, die Interessen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur Erhaltung der wertvollen Ortsbilder sorgfältig gegeneinander abzuwägen. Es sind den Umständen entsprechende, zeitgemässe Lösungen zu suchen. Dabei ist der temporäre Charakter einer solchen Anlage zu berücksichtigen. Hier handelt es sich um eine jederzeit leicht rückgängig zu machende Veränderung der Dachlandschaft, die keinerlei materiellen oder substanziellen Schaden anrichtet.

Wir möchten alle Vertreter von Behörden, Gemeinden und Verbänden zum Dialog ermuntern. Die Fragen, wie wir die Energieproduktion in Einklang mit den unterschiedlichsten Interessen bringen, scheinen zentral und für alle Bevölkerungsteile wichtig. ■

Le solaire dans des noyaux historiques

La coopérative pour la promotion des énergies renouvelables RHYNOSOLAR, sise à Rheinau, a réalisé depuis sa création en septembre 1993 différents projets solaires. Le premier d'entre eux consistait à construire une installation photovoltaïque de 3 kW (électricité produite par l'énergie solaire). Le second concernait la réalisation de capteurs solaires par un groupe de bricoleurs. Les capteurs ont été produits à moins de Fr. 200.-/m² et fonctionnent dans quinze projets de production d'eau chaude solaire.

La procédure d'autorisation pour poser ces capteurs solaires dans des noyaux historiques s'est avérée plus difficile que leur construction.

Outre une brève description des projets, le présent article formule quelques réflexions sur le dilemme "capteurs solaires et protection des sites".