

Catégorie Bâtiments

Bât. à Énergie Positive

Prix Solaire

Bât. à Énergie Positive® 2023



Construit en 2022 à Courgevax (FR), ce cottage 373% BEP de trois appartements se fond harmonieusement dans le parc du château. Très bien intégrée à l'imposant toit en croupe du bâtiment à un étage, l'installation PV génère 58'200 kWh/a. La qualité de l'isolation limite les besoins énergétiques à 15'600 kWh/a. L'excédent solaire alimente autant que possible les autres bâtiments du parc. L'ensemble du site, qui comprend une construction en plus, est relié en communauté d'énergie, ce qui permet d'optimiser la consommation propre de l'électricité verte. Le cottage reçoit pour cela le Prix Solaire BEP 2023.

373% BEP-Immeuble Cottage, 1796 Courgevax/FR

Ce cottage de trois appartements, situé à Courgevax (FR), a été construit en 2022. Il s'intègre de belle façon dans le parc du château avec sa nouvelle annexe qui a remplacé une ancienne grange. Le projet consistait à réaliser une communauté d'habitation sur ce superbe site.

Édifié à l'emplacement d'une chapelle détruite en 1917, le cottage utilise 15'600 kWh/a. Les autorisations pour la mise en œuvre d'une toiture solaire sur les deux nouvelles constructions situées entre les bâtiments classés ont nécessité beaucoup de travail. L'installation PV de 64 kWc est intégrée au toit en croupe. Elle génère 58'100 kWh/a et dégage un excédent solaire de 42'600 kWh/a, soit une autoproduction de 373%. Compte tenu de la forme particulière de la toiture et du faîte ascendant, il a fallu déployer plus de cent modules Crea différents. La solution de supervision de l'énergie SolarEdge optimise le rendement malgré l'orientation variée des surfaces de toit et la présence de nombreux arbres.

La pandémie de coronavirus et la guerre en Ukraine ont passablement compliqué la réalisation de ce projet. On a pu contourner les difficultés de livraison en optant pour la solution suisse basée sur un toit intégré de type 3S.

L'excédent solaire est utilisé autant que possible directement sur le site, notamment pour alimenter des véhicules électriques. Dès la phase de développement du projet, garantir sa propre production tout en la consommant sur place faisait partie des objectifs prioritaires. Le cottage BEP avec sa façade structurée en verre a convaincu le jury qui lui a décerné le Prix Solaire BEP 2023.

Das Cottage' in Courgevax/FR wurde im Jahr 2022 erstellt. Es fügt sich zusammen mit dem Neubau „Scheune“ harmonisch in den Schlosspark ein. Das Ziel des Projekts war eine Wohngemeinschaft in einem wunderschönen Schlossareal zu verwirklichen.

Das „Cottage“ steht an der Stelle einer im Jahr 1917 abgebrochenen Kapelle und weist einen Gesamtenergiebedarf von 15'600 kWh/a auf. Grosse Überzeugungsarbeit war notwendig, damit zwischen den geschützten Gebäuden auf zwei Neubauten eine PV-Dachanlage bewilligt wurde. Die 64 kWp PV-Anlage auf dem Walmdach erzeugt 58'100 kWh/a. Damit weist das Gebäude einen Solarstromüberschuss von 42'600 kWh/a aus mit einer Eigenenergieversorgung von 373%. Die spezielle Dachform und der steigende First bedingte spezielle Modulflächen. Über hundert verschiedene Crea-Module wurden verbaut. Dank Solar Edge kann der Stromertrag trotz grossem Baumbestand und der verschiedenen Ausrichtung der Dachflächen optimiert werden.

Die beiden Krisen Corona und der Ukrainekrieg waren eine erhebliche Herausforderung für das ganze Bauvorhaben. Dank der Schweizerlösung mit 3S Solardach blieb die Bauherrschaft aber von Lieferschwierigkeiten verschont.

Der hohe Überschuss an PV-Strom wird so weit wie möglich innerhalb des Schlosspark Arealen verbraucht. Zum Verbrauch gehört unter anderem Strom für die Elektromobilität. In der Projektentwicklung war von Anfang an klar, dass eine eigene Stromproduktion mit hohem Eigenverbrauchsanteil wichtig sein wird.

Das Gebäude mit der strukturierten Glasfassade überzeugte die PEB-Jury und dafür erhält dieses Landhaus verdienterweise den Schweizer PEB-Solarpreis 2023.

Données techniques

Isolation thermique

Mur :	24 cm	Valeur U :	0.15 W/m ² K
Toit :	36 cm	Valeur U :	0.12 W/m ² K
Sol :	18 cm	Valeur U :	0.12 W/m ² K
Fenêtre :		Valeur U :	0.7 W/m ² K

Besoin en énergie

SRE : 400.4 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Total besoins énérg. :	38.96	100	15'600

Alimentation énergétique

Autoprod. :	m ²	kWc	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV toit S :	30	4.68	141.6	7.3	4'249
PV toit E :	175	28.47	148	44.5	25'899
PV toit O :	175	29.83	155	46.6	27'121
PV toit N :	7	0.98	124.7	1.5	873
Total :	387	64		100	58'100

Bilan énergétique (énergie finale)

Alimentation énergétique :	373	%	kWh/a
Total besoins énérg. :	100		15'600
Surplus d'électricité solaire :	273		42'600

Confirmé par SEL, Smart Energy Link AG le 11 juillet 2023 par Luca Comba, Tel. +41 76 251 01 94

L'excédent d'énergie solaire suffit pour...

28x  **sans CO₂**

Personnes impliquées

Adresse du bâtiment

Schlossweg 4, 1796 Courgevax
schlosspark@awerk.ch, Tel. +41 79 225 45 30

Architecte

awerk architekten ag
info@awerk.ch, Tel. +41 79 225 45 30

PV-Système

arge xeeo GmbH, Belp, Sven Neuenschwander
sven.neuenschwander@xeeo.ch, Tel. +41 79 637 65 31

Wälti AG, Ostermundigen, Thomas Wälti
th.waelti@waeltiag.ch, Tel. +41 79 628 45 81

Optimisation de l'autoconsommation & facturation de l'énergie

Sel Smart Energy Link AG, Bern, Tobias Stahel
strahel@smartenergylink.ch, Tel. +41 79 299 73 60

Bois de construction d'assemblage & systèmes de fenêtres

Bauweise Holzbau AG, Murten, Christoph Tüscher
ct@bauweise-ag.ch, Tel. +41 78 716 17 39



1



2



3

1 Le cottage se trouve au milieu du parc du château et offre donc une oasis de bien-être durable.

2 L'architecture moderne de la maison de campagne s'intègre parfaitement dans le paysage urbain.

3 Les systèmes photovoltaïques sur le toit produisent plus de 373% des besoins propres. (Photo de STIEBEL ELTRON et David Birri)