

**FORMULAIRE D'INSCRIPTION
AU PRIX SOLAIRE SUISSE 2018
CATÉGORIE BÂTIMENTS
(VAUT AUSSI POUR BÂTIMENTS À ÉNERGIE POSITIVE, BEP®)**

Très important! A compléter obligatoirement:

1. Brève justification de 500 à 650 caractères (espaces compris).
2. Formulaire A, B1, B2, B3, B5 et B6; ces données/chiffres seront comparés avec ceux des concurrents.
3. Renvois (*cf.*, *voir*, etc.) seulement pour des images et détails déjà mentionnés dans la brève justification ainsi que sous A, B1, B2, B3, B5 et B6.

Veillez remplir intégralement le formulaire d'inscription, en particulier les points **A** et **B1 à B6**, et joindre des **tracés/coupes/plans** et au moins une **vue générale (photo couleur)** de l'installation solaire ainsi que des **photos de détail**. **Envoyez le tout impérativement par courrier postal**. Vous pouvez faire parvenir d'autres photos (min. 300 dpi et si possible au format CMYK), des articles parus dans les médias, etc., par courriel à info@solaragentur.ch. Vous augmenterez ainsi vos chances de recevoir le Prix Solaire Suisse.

1. Adresse pour la correspondance (personne(s) de contact)

Entreprise / Organisation / Institution:		
Nom: Muster		Prénom: Max
Rue, n°: Beispielstrasse 1		NPA, localité: 1111 Musterlingen
Tél.: 011 111 11 11	Fax: 011 111 11 12	E-mail: m.muster@beispielmail.ch

2. Adresse du bâtiment

Nom / Entreprise / Organisation / Institution: Wohngenossenschaft Musterhaus		
Rue, n°: Musterweg 2		NPA, localité: 1111 Musterlingen
Tél.: 011 111 11 11	Fax: 011 111 11 12	E-mail: m.muster@beispielmail.ch

3. Brève justification: pourquoi un Prix Solaire? (min. 3 à 5 phrases)

Brève justification: Il s'agit d'une rénovation particulièrement efficace d'un point de vue énergétique selon la norme Minergie-P-ECO. Avec une installation photovoltaïque puissante sur les pans nord et sud de la toiture ainsi que sur les deux lucarnes existantes, le bâtiment couvre environ 130% de ses besoins. Cela ne va déjà pas de soi avec un immeuble dont le rapport volume-surface est optimal, mais c'est un défi encore plus grand lors d'une rénovation. La certification ECO donne aussi un signal fort en matière de rénovation d'immeubles pour ce qui est de l'utilisation durable du volume bâti (existant). Le bâtiment est un projet pionnier et peut servir d'exemple pour d'autres constructions abritant plusieurs logements.

4. Infos sur le bâtiment p. 1 à 3; autres annexes (merci de compléter toutes les rubriques)

- Photos (1 format A4) dont: a) au moins **une photo couleur de l'installation solaire**;
- b) une vue d'ensemble/**générale** du bâtiment avec l'installation solaire;
- c) au moins une **photo de détail de l'installation solaire**.
- Références, articles dans les médias
- Description des bâtiments spéciaux et des installations solaires
- Tracés/coupes/plans (format souhaité: A3)
- Confirmation** de la **centrale électrique compétente** sur la **fourniture et l'alimentation électriques** depuis la mise en service (obligatoire)

La liste d'abréviations et le glossaire se trouvent en p. 4.

Lieu/date: Musterlingen, 30 mars 2018 **Signature:**

A. Données du bâtiment – condition à la qualification pour le Prix

a) Rénovation Bâtiment classéb) Nouvelle construction

Date de la mise en service de l'installation PV: 15.6.2017

Date de l'emménagement: 1.6.17

 Norme Minergie Norme MoPEC Norme Minergie-P Bâtiment à énergie positive (BEP®)Annexer une copie du certificat! Architecture solaire exemplaire + utilisation passive importante Imm. (pour: 4 appart.) Villa Administration Ecoles Vente Restaurants Hôpitaux Locaux de réunion Industrie Entrepôt Bâtiments sportifs Piscines couvertes SRE: 509 m²Installation PV intégrée sur toute la Surface du toit: 173 m² surface? oui / nonVentilation de confort: oui / nonRécupération de chaleur: oui / nonVéhicule électrique: oui / nonClasse éner. des app. ménagers A+++ ...% / A++ 100% / A+..%Base de chargement: oui / nonLuminaires LED: oui / non Proportion de luminaires LED: ...40%

Isolation thermique	cm		W/m ² K	Solaire actif*	W/m ² K	Remarques:
Mur:	32	Valeur U:	0.10	Val. U effective:		
Toit/Grenier:	40	Valeur U:	0.10	Val. U effective:		
Sol:	24	Valeur U:	0.09	--	--	
Fenêtres cadres inclus: <input checked="" type="checkbox"/> triple vitr.		Valeur U:	0.6	Valeur g	49%	

B. Données et chiffres sur l'énergie (IE en kWh/m²a) (B.1-7)

1. Calcul de l'ensemble des besoins en énergie, électricité domestique et d'exploitation incluse

1. Indiquer de préférence des valeurs mesurées. 2. En l'absence de valeurs mesurées, indiquer des valeurs calculées; si celles-ci semblent inexactes, les valeurs SIA s'appliquent.	Valeurs d'utilisation standard selon SIA 380/1-2009 en kWh/m ² a (Minergie)			Valeurs calculées en kWh/m ² a	Valeurs mesurées en kWh/m ² a	Remarque (p.ex. date de la mesure)
	Villa	Imm.	Admin.			
Q _h besoins chaleur de chauffage (SIA 380/1)	(28)	(21)	(33.3)	6.6		
Q _{ww} eau chaude (SIA 380/1)	14	21	7	7.1		
Q _{EI} électricité (domestique/exploitation) selon <input type="checkbox"/> SIA 380/1 ou <input type="checkbox"/> SIA 380/4	22 (17)	28 (17)	22 (SIA 380/4)	23.1		
Autres sources d'énergie éventuelles						
Total besoin en énergie*				36.8		

2. Besoin total en énergie d'un bâtiment, y c. apport d'énergie tierce (du besoin en énergie utile au besoin énergétique final, apport d'énergie tierce inclus)

ancien = avant rénovation; nouveau = après rénovation Nouvelles constructions : remplir rubrique «nouveau» uniquement	Besoins en énergie finaux				Remarques
	kWh/m ² a		kWh/a		
	ancien	nouveau	ancien	nouveau	
Eau chaude:		7.1		3'614	
Chauffage:	126.5	6.6	64'389	3'5'359	
Electricité (PAC/ventilation/climatisation/courant auxiliaire)		6.1		3'105	
Electricité (domestique/exploitation):	11.4	117	5'803	8'653	
Autres sources d'énergie éventuelles:					
Total besoins en énergie finaux (B.2):	137.9	36.8	70'192	18'731	

3. Autoproduction énergétique du bâtiment, en moyenne annuelle (sans apport d'énergie tierce)

Autoproduction énerg. (APé)	m ²	kWc	kWh/m ² a	Total kWh/a générés	kWh/m ² a	Total kWh/a utilisés	%
Q solaire thermique toit <input type="checkbox"/> sud <input type="checkbox"/> nord <input type="checkbox"/> est <input type="checkbox"/> ouest		X					
Q solaire thermique façade <input checked="" type="checkbox"/> sud <input type="checkbox"/> nord <input type="checkbox"/> est <input type="checkbox"/> ouest		X					
Q installation PV* toit <input checked="" type="checkbox"/> sud <input checked="" type="checkbox"/> nord <input type="checkbox"/> est <input type="checkbox"/> ouest	170.6	31.28	143.6	24'500			100
Q installation PV** façade <input type="checkbox"/> sud <input type="checkbox"/> nord <input type="checkbox"/> est <input type="checkbox"/> ouest							
Total rendement solaire (B.3)	X	31.28	X	24'500	X		100

* **Type de cellules** : Monocristallines Polycristallines Amorphes/cell. en couches minces **Fabricant** : Meyer Burger

** **Type de cellules** : Monocristallines Polycristallines Amorphes/cell. en couches minces **Fabricant** :

4. Energie finale – énergie utile: chaleur de l'env./pompe à chaleur (PAC) et couplage chaleur-force (CCF)

Ce point 4 est destiné au contrôle pour les PAC/CCF	kW	kWh/a* Energie finale	kWh/m ² a Energie utile	Total kWh/a Energie utile
<input type="checkbox"/> (Chaleur env.) PAC coefficient de performance annuelle PAC: 3.18 Energie/Utilisation électricité*				
<input type="checkbox"/> CCF: Gaz/électricité + chaleur				
<input type="checkbox"/> Autre				

5. Apport d'énergie tierce (AET – en moyenne annuelle / apport d'énergie total au bâtiment)

AET (aussi de CCF)	m ²	kWc	Prod. annuelle en kWh	%	Remarques
Biomasse/bois (m ³ bois)					
Electricité					
Gaz naturel					
Mazout					
Autres sources d'énergie:					
Total AET (B.5)					

6. Bilan énergétique final du bâtiment par année (chiffres de l'énergie finale uniquement)

Bilan énergétique annuel	kWh/a (nouveau/nouvelle construction)	%
Besoins en énergie finaux avant la rénovation		
Total besoins en énergie finaux (B.2)	18'731	100
Total autoproduction énergétique (B.3) (Chaleur solaire utilisée + courant solaire produit)	24'500	131
Bilan énergétique: <input checked="" type="checkbox"/> Excédent ou <input type="checkbox"/> Apport	5'769	31
Véhicule électrique <input checked="" type="checkbox"/> oui / <input type="checkbox"/> non Marque : ...Tesla	Capacité batterie:80.....kWh	

Remarques:

Berne/Zurich, 26.09.2017

Veuillez envoyer le formulaire d'inscription à (date limite des envois: 15.4.2018):
Solar Agentur Schweiz, Frau Carole Klopstein, Aarberggasse 21, Postfach, 3011 Bern

Glossaire (voir également le Règlement du Prix Solaire Suisse et le Règlement pour BEP):

AET:	apport d'énergie tierce → B.5 (énergie fournie au bâtiment)
APé:	autoproduction énergétique; soit couverture à 100% des besoins en eau chaude, chauffage et électricité d'une maison ou d'un bâtiment à usage commercial en moyenne annuelle
BEP:	bâtiments à énergie positive (bâtiment couvrant l'ensemble de ses besoins en énergie [éC + ECS + $E_{I_{tot}}$] avec énergies renouvelables dans le bâtiment [au moins + 1 kWh/m ² a] – sans AET en moyenne annuelle)
Bois/biom.:	considéré comme apport d'énergie à B.5 – mais neutre en CO ₂
BTéB:	Besoins totaux en énergie d'un bâtiment , y c. apport d'énergie tierce
CCF:	couplage chaleur-force
Electricité:	l'apport d'énergie (pour solde, en moyenne annuelle) est calculé sur la base de l'Euromix (constant) de 535 g/kWh, afin de pouvoir comparer les bâtiments entre eux.
$E_{I_{tot}}$:	électricité pour usage domestique et exploitation
Exempt de CO ₂ :	L'énergie solaire produite par le bâtiment est sans émissions de CO ₂ dans un délai de 3 à 36 mois (énergie grise), période correspondant à l'énergie produite pour fabriquer l'installation. Il n'y a donc pas de g CO ₂ par kWh/a.
IE:	indice énergétique en kWh/m ² a pour éC+ECS+ $E_{I_{tot}}$
Imm.:	immeuble, bâtiment abritant plusieurs familles
kWh/a:	kilowattheure par an; unité d'énergie 1 kWh = 3'600 kJ, 1 joule = 1 Ws (1 kWh = énergie produite par 1 kWc d'installation solaire en une heure environ)
PAC:	pompe à chaleur
PV:	photovoltaïque
Q_{El} :	énergie pour l'électricité
Q_h :	énergie pour le chauffage y c. électricité pour PAC et ventilation
$Q_{solaire\ th.}$:	il convient d'indiquer la production d'énergie solaire réellement utilisée. Les excédents produits en été ne valent pas en tant qu'énergie thermique réellement utilisée
Q_{ww} :	énergie pour l'eau chaude sanitaire
SRE:	surface de référence énergétique en m ²
Villa:	maison individuelle

Facteur CO₂ = 535 g/kWh = mélange de courant européen Euromix pour la consommation électrique (la Suisse produit en moyenne 35 TWh/a de courant d'origine hydroélectrique; en 2008, elle a exporté au total 51,4 TWh/a et importé 50.2 TWh/a).

Densité d'énergie de diverses sources d'énergie:

Mazout: 1 litre = 10 kWh / 1 kg = 11,86 kWh

Gaz naturel 1 m³ = 10,5 kWh / Gaz liquide: 1 kg = 12,8 kWh

Briquettes de charbon: 1 kg = 5,56 kWh

Bois, sec: 1 kg = 4,3 kWh / Granulés de bois: 1 kg = 4,8 kWh / Plaquettes de bois: 1 kg = 4,0 kWh

Bois feuillu, sec 1 stère (≈ 1 m³) = 2'170 kWh / Bois de résineux, sec 1 stère (≈ 1 m³) = 1'560 kWh

Elever la température d'1 m³ d'eau (1000 litres) de 1 degrés Celsius = 1 kWh

1 Watt (W) est une unité SI pour quantifier une puissance. Elle correspond à la puissance pour débiter un courant électrique de 1 ampère (A) sous une tension électrique de 1 volt. (1W = 1VA)

L'énergie grise selon la SIA: l'énergie grise est exprimée en MJ ou kWh. Elle désigne l'ensemble des ressources énergétiques nécessaires à la fabrication du produit, y c. tous les processus en amont, de l'extraction des matières premières (énergie primaire) jusqu'à, et y compris, leur élimination (cf. art. 5.1, lettre k du Règlement du Prix Solaire Suisse).

Elimination de l'énergie grise: de tous les produits utilisés dans le bâtiment, seule l'énergie solaire qui y est produite permet de «rembourser» l'énergie utilisée pour la fabrication des installations solaires, dans un délai de 6 à 36 mois (payback time). Ensuite, (seule) l'énergie solaire du bâtiment contribue à «rembourser» la quantité d'énergie nécessaire à la construction du bâtiment, afin que les bâtiments solaires soient en fin de compte «exempts d'énergie grise». Prix Solaire Suisse 2011/Ca