

## CATÉGORIE C:

### INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

#### PRIX SOLAIRE SUISSE 2006

À Barberêche/FR, la famille Elsbeth et Béat Aeberhard, l'entreprise solaire Solstis et le distributeur local d'énergie Groupe E ont construit une installation solaire exceptionnelle. Cette installation photovoltaïque d'une capacité de 110 kW permet de couvrir 400% des besoins énergétiques et fournit environ 121'000 kWh par année, pour une consommation propre de 30'000 kWh/a. Le courant solaire est racheté par le distributeur local, le Groupe E, à un tarif usuel dans les pays qui nous entourent. Cette installation est unique d'un point de vue architectural et esthétique; elle compte parmi les plus belles installations PV en Suisse. La famille d'agriculteurs Aeberhard reçoit le Prix Solaire Suisse 2006 pour cette installation PV exemplaire.

# EXPLOITATION AGRICOLE AEBERHARD, BARBERÊCHE / FR

Pour la construction de leur nouvelle stabulation libre, les Aeberhard et Solstis ont œuvré dans le sens et dans l'esprit de l'architecte Lord Norman Foster; ils ont écrit une page de l'architecture en Suisse. Pour l'installation PV sur le toit, ils ont d'abord choisi la taille des panneaux, puis calculé les dimensions totales. C'est la surface des panneaux PV qui a déterminé celle de la toiture. La vue d'ensemble et les détails ont été parfaitement planifiés et idéalement coordonnés. L'intégration du bâtiment agricole et de l'installation PV au paysage est remarquable. Elle témoigne d'une harmonie étonnante et inédite entre la haute technologie et la tradition agricole. Avec les mots d'Antoine de Saint-Exupéry: "C'est utile, puisque c'est joli."

La famille Aeberhard considère l'installation solaire comme un élément de sa prévoyance vieillisse. Grâce à un encouragement du canton de Fribourg, à un crédit d'investissement et à un prix de rachat élevé du courant par le Groupe E fribourgeois, l'installation pourra être amortie en douze ans.

Sur le toit de la stabulation libre, l'installation PV couvre une surface de toiture de 960 m<sup>2</sup> en tout. Afin de garantir l'efficacité optimale des cellules solaires, l'air qui se réchauffe derrière les cellules ou dans la sous-toiture est évacué. Pendant la fenaison, il est utilisé pour sécher le foin: la durée de la ventilation est ainsi fortement réduite, la qualité du fourrage est améliorée et beaucoup d'énergie peut être économisée.

En outre, des travaux préparatoires ont été entrepris pour la réalisation future d'une installation de biogaz. Celle-ci augmentera encore considérablement l'excédent énergétique du bâtiment. Voilà qui prouve que les exploitations agricoles peuvent devenir des fournisseurs d'énergie, pour autant que les familles d'agriculteurs aient une approche entrepreneuriale et négocient de manière innovatrice avec les distributeurs d'électricité. "On ne vit pas si l'on ne vit pas pour quelque chose": telle est la devise de la famille Aeberhard.

Die Aeberhards und Solstis haben beim Bau des neuen Laufstalls im Sinn und Geist des Architekten Lord Norman Foster gebaut und schreiben für die Schweiz Architekturgeschichte. Für die PV-Anlage auf dem Dach wurde zuerst die Pannelgröße ausgewählt, dann die gesamte PV-Fläche berechnet. Erst aufgrund der PV-Geometrie wurde die Dachfläche bestimmt. Die Gesamtsicht und die Details sind perfekt geplant und optimal aufeinander abgestimmt. Das Landwirtschaftsgebäude und die PV-Anlage passen hervorragend in die Landschaft und zeugen von einer selten angebotenen vorbildlichen Harmonie zwischen Hightech und landwirtschaftlicher Tradition im Sinne von Antoine de Saint-Exupéry: "C'est utile puisque c'est joli."

Die Familie Aeberhard betrachtet die Solaranlage als einen Teil ihrer Altersvorsorge. Dank einer Förderung durch den Kanton Fribourg sowie Investitionsdarlehen und eines höheren Rückliefertarifs der Groupe E in Fribourg kann die Anlage innert zwölf Jahren amortisiert werden.

Die PV-Anlage auf dem Dach des Laufstalls bedeckt die gesamte Dachfläche von 960 m<sup>2</sup>. Um einen optimalen Wirkungsgrad der Solarzellen sicherstellen zu können, wird die warme Luft hinter den Zellen bzw. im Unterdach abgeführt. Während der Heuernte wird diese Warmluft für die Heutrocknung eingesetzt. Dadurch wird die Laufzeit der Ventilation stark verkürzt, die Futterqualität erheblich verbessert und viel Energie eingespart.

Ausserdem wurden die Vorarbeiten für die zukünftige Realisierung einer Biogasanlage bereits vorgenommen. Dieser wird den Energieüberschuss dieses Gebäudes nochmals erheblich erhöhen. Dieser Bau zeigt beispielhaft auf, dass Landwirtschaftsbetriebe auch Energiewirtschaftsbetriebe sein können, wenn die Bauernfamilien unternehmerisch denken und die Elektrizitätswerke innovativ handeln. "Man lebt nicht, wenn man nicht für etwas lebt", ist das Leitmotto der Familie Aeberhard.

## DONNÉES TECHNIQUES

---

Courant solaire	
Puissance:	110 kWc
Production annuelle:	121'000 kWh
Surface:	960 m <sup>2</sup>
Inclinaison:	20°
Orientation: sud - sud/est	
Tuiles solaires oryon, fabrication suisse	

---

Bilan énergétique	
Propre consommation:	30'000 kWh
Excédent de production solaire:	91'000 kWh
Couverture des besoins énergétiques:	400%
Investissement:	960'000 Fr.

## PARTICIPANTS

---

Adresse de l'installation  
Petit-Vivy 11, 1783 Barberêche FR

---

Maîtres de l'ouvrage  
Béat et Elsbeth Aeberhard, Exploitation agricole,  
Vivy-Energie Sàrl, Barberêche FR  
026 684 19 62, aeberhardb@bluewin.ch

---

Architecture  
Theo Aebischer, Obermonten, St. Antoni FR  
026 495 11 81, theo.aebischer@bluewin.ch

---

Ingénieur  
Ackermann + Sturny, Tafers FR  
026 494 06 70, asag@rega-sense.ch

---

Conception et réalisation  
Solstis, Pascal Affolter, Lausanne VD  
021 625 60 10, info@solstis.ch

---

Fournisseur d'énergie  
Groupe E, Fribourg  
026 352 52 52, info@groupe-e.ch

---

Système de montage photovoltaïque SOLRIF®  
Ernst Schweizer SA, Metallbau, Hedingen ZH  
044 763 61 11, info@schweizer-metallbau.ch  
www.solrif.ch

---

Charpente  
Farmwood Sàrl, M. Oppliger, Forel FR  
026 663 97 11, office@charpente-farmwood.ch

---

Murs  
Renobau Zahno, Heitenried FR  
026 495 19 25, renobauzahno@bluewin.ch



1 : Toute la surface du toit de l'étable est couverte de panneaux photovoltaïques de 110 kWp. L'intégration, les finitions du toit et tous les détails sont exemplaires.  
2: Depuis le sud, vue de l'ensemble du bâtiment, avec de la place pour environ 50 unités de gros bétail.

