Catégorie B Bât. à Énergie Positive Diplôme BEP® 2021



Construite en 2019, la villa de la famille Donzallaz, à Vuadens (FR), est une maison à ossature bois au standard Minergie-P. Une bonne isolation thermique avec des valeurs U atteignant les 0,12 W/m2K limite sa consommation à 5’600 kWh/a. Sur le toit, l’installation PV de 8,5 kWc orientée sud génère 10’400 kWh/a, soit une autoproduction de 185%. L’excédent solaire de 4’800 kWh/a alimente la voiture électrique de la famille, mais permettrait encore à deux autres e-véhicules de parcourir chacun 12’000 km/a sans émettre de CO2. Si toutes les familles et les PME approvisi- naient leurs logements, bâtiments et véhicules électriques avec de l’énergie verte produite sur place, la Suisse réduirait de près de 85% ses émissions globales de CO2.

**Villa BEP 185% de la famille Donzallaz, 1628 Vuadens (FR)**

La villa de la famille Donzallaz a été érigée en 2019, à Vuadens (FR), selon le standard Minergie-P. Construite avec du bois suisse, elle est très bien isolée et orientée au sud, ce qui permet d’exploiter au mieux le poten- tiel de l’énergie solaire passive. La consom- mation se limite ainsi à 5’600 kWh/a pour 200 m2 de surface de référence énergé- tique. Intégrée à la moitié sud-ouest du toit, l’installation PV de 8,5 kWc génère 10’400 kWh/a et assure une autoproduction de 185% à la villa BEP. Environ 50% de l’excédent solaire de 4’800 kWh/a alimente la voiture électrique de la famille.



**1**



*Das 2019 erbaute Einfamilienhaus Donzallaz in Vuadens ist ein Minergie-P-Holzbau. Dank guter Wärmedämmung mit U-Werten bis*

*0.12 W/m2K benötigt es nur 5’600 kWh/a. Die gut integrierte 8.5 kW Dachanlage er- zeugt allein südseitig 10’400 kWh/a. Damit erreicht das PEB eine CO2-freie Eigenener- gieversorgung von 185%. Mit dem Solar- stromüberschuss von 4’800 kWh/a könnten zum Elektroauto der Familie Donzallaz noch 2 weitere E-Autos jährlich je 12’000 km emis- sionsfrei fahren. Folgen alle Schweizer Famili- en inkl. KMU diesem PEB-Beispiel mit CO2- freier Gesamtenergieversorgung von Gebäuden und E-Mobilität kann die Schweiz etwa 85% der Gesamtemissionen reduzieren.*



**2**

**Données techniques**

**Isolation thermique**

Mur: 36 cm Valeur U: 0.12 W/m2K

Toit: 32 cm Valeur U: 0.13 W/m2K

Sol: 16 cm Valeur U: 0.14 W/m2K Fenêtre: triple-vitrage Valeur U: 0.7 W/m2K

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Besoin en énergie** |  | | |
| SRE: 200 m2 | kWh/m2a | % | kWh/a |
| Electricité PaC: | 15.4 | 55 | 3’080 |
| Electricité: | 12.7 | 45 | 2’540 |
| **Total besoins énerg.:** | 28.1 | 100 | **5’620** |

**Alimentation énergétique**

Autoprod.: m2 kWp kWh/m2a % kWh/a PV-Toit: 48 8.5 216 185 **10’390**

**Bilan énergétique** (énergie finale) % kWh/a

**Alimentation énergétique: 185 10’390**

Total besoins énerg.: 100 **5’620**

Surplus d'électricité solaire: **85 4’770**

**Confirmé par Groupe E SA** le 9 juillet 2021, Service Clients, Tél. +41 844 20 40 60

**Personnes impliquées**

**Adresse du bâtiment** Myriam et Julien Donzallaz Le Dally 311, 1628 Vuadens

**Architectes**

Atelier d’architecture Lutz Associés Sàrl Rue Jean Prouvé 14, 1762 Givisiez

Tél. +41 26 469 74 00, office @ lutz-architectes.ch

**Ingénieur physique du bâtiment**

Effiteam Sàrl

Rue Jean Prouvé 14, 1762 Givisiez

Tél. +41 26 470 14 00[, info@effiteam.ch](mailto:info@effiteam.ch)

**Installation photovoltaïque**

Etablissements Techniques Fragnière SA – ETF Rue de Battentin 21, 1630 Bulle

Tél. +41 26 919 20 30[, infobulle@etf.ch](mailto:infobulle@etf.ch)

**Construction bois**

JPF-Ducret SA

Chemin des Mosseires 65, CP, 1630 Bulle

Tél. +41 26 919 72 8[2, secretariat@jpf-ducret.ch](mailto:secretariat@jpf-ducret.ch)

**Chauffage**

Ackermann AG Chännelmattstrasse 11, 3186 Guin

Tél. +41 26 492 55 88[, office@ackermannag.ch](mailto:office@ackermannag.ch)

**3**

**1 La villa familiale Minergie-P/BEP à Vuadens (FR) et son installation photovoltaïque sur le toit.**

**2/3 Avec 10’400 kWh/a, l’installation PV de 8,5 kW en toiture assure une autoproduction de 185%.**

**46** | Schweizer Solarpreis 2021 | Prix Solaire Suisse 2021