



Objet: Tannenweg 57, Treves-Ehrang

Modernisation d'une maison particulière avec logement intégré, construit en **1969**
surélévation (étage supérieur) en bois **1995ff**
assainissement énergétique du rez-de-chaussée et sous-sol et „accès sans barrières“ du rez-de-chaussée, sous-sol et jardin **2001ff**

„Soleil“ sur le toit vert:

Construction en bois lamellé-collé visible (16 x 16 cm), 320 m² de surface engazonné avec des pentes de 6°, 16° et 34°, en saillie pour la protection constructive du bois.

Structure: feuille résistant aux racines, rembourrage de protection et de réservoir, 10 à 15 cm de substrat, charge additionnel 150 kg/m², en total 50.000 kg.

Plantation: dans les pentes de 6° plantes en balle, dans les parties de 16° plantes dans nattes compostables (fibre de coco), dans les parties escarpé (34°) construction de traverse et nattes non-compostables. Plantes vivaces, lavande, oignons, petit étang, herbes.

Refroidissement naturel en été, protection de la toiture contre rayonnement UV et température extrême.

Installation solaire: 20 m² de capteur efficace en auto-construction avec association solaire de trêves, utilisation de la chaleur pour chauffage et eau sanitaire.

Eau de pluie: rétention de 70 % de la pluie par le toit vert, collecte du reste dans trois citerne (8500 l, supplément prévu), utilisation dans 5 toilettes et pour le jardin

„Bois“ dans l'étage supérieur:

180 m² de surface habitable

Matériaux de construction: bois de mélèze à l'extérieur, bois de pin pour le plafond, bois de marronnier pour le sol, bois de hêtre huilé dans la cuisine et la salle de bain, panneau de fibres de bois pour isolation acoustique, crépis à la chaux naturelle et à la terre glaise sur les murs intérieurs.

Isolation thermique: (Etat 1995!): 10 cm Isolation sur chevronnage, fenêtres en bois avec valeur U de 1,3, flocons de cellulose (ca. 16 cm Isofloc) dans les murs extérieurs.

Poêle de faïence avec canal céramique, four et intégration dans le system de chauffage central (env. 40% de la chaleur passe dans le système d'eau).

Chauffages muraux : 800 m de pipe en plastique dans tous les mur. La grande surface permet une température très bas de l'eau entrant dans le système (max. 27°C).

Soleil au lieu de l'électricité : La machine à laver et la machine à laver la vaisselle sont accordées à l'eau chaud. Le soleil et le bois remplace l'électricité cher pour chauffer l'eau.

Système d'aération: installé ultérieurement en 2005; v. rez-de-chaussée



„Glaise“ au rez-de-chaussée :

assainissement en cours depuis 2001

Matériaux de construction : Utilisation de terre glaise colorée sur un encastré en glaise de 4-10 cm, revêtement de sol en chêne régional, modernisation de la salle de bains, aussi avec glaise, assainissement des installations électriques.

Isolation thermique: en planification pour 2008f : isolations extérieures de 29 cm en chanvre (Thermohanf) avec système porteur „Lambdaplus“ et Crépi extérieur, Intégration d'un capteur solaire dans la façade vers sud-ouest.

Fenêtres: agrandissement vers le sud, fenêtres neuves de grande qualité (Standard «Maison passive », Valeur U de 0,7) en même plan avec le mur existant pour une isolation facile du tableau de fenêtre.

Chauffages muraux: Remplacement de tous les radiateur par un système de chauffages muraux en cuivre

Système d'aération: appareil d'aération central (EnevAir, 2005) avec récupération d'énergie de plus de 92%, pré-échauffement par un « puits thermique » de 45 m (mise en place en cours des travaux de drainage en sous-sol.

„Techniques“ en sous-sol

Isolation thermique: isolation périmétrique de 16-20 cm à partir de la fondation, assainissement du drainage et du système d'effluent en même temps

Fenêtres: Nouvelles fenêtres et portes et vitrage des chambres sombres et de la garage précédent en grande qualité (u = 0,7)

Accumulateur de chaleur: stockage intermédiaire de la chaleur des capteurs solaires, de la chaudière à pellets et du Poêle de faïence dans un réservoir de l'eau sanitaire de 750l et de l'eau de chauffage de 800l.

Chaudière à pellets: Depuis 2001 chauffage CO₂ –neutre par les capteurs solaires, la poêle et une chaudière à pellets automatique.

Commande: commande numérique centrale de tout le système de chauffage (production et utilisation), contrôle en distance par ordinateur, enregistrement et optimisation

„Nature“ dans le jardin

Terrasse et jardin « naturels » et bien accessible (2002) avec une petite apiculture.

En planification 2010ff : cave dans le roc comme stock, 100% captage et utilisation de l'eau de pluie.

Généralités

Eclairage: lampes à consommation réduite de l'énergie avec ballast électronique (ARCOTRONIC). Dans quelques endroit (salle de bains, étage supérieure) utilisation des lampes «spectre naturel» (1997). Augmentation de l'efficacité en cours (LED etc.)

Consommation d'énergie: Avants les travaux 1995 (75 m² sous-sol et 125 m² rez-de-chaussee) entre 4000 et 5000 litres de mazout par année (20-25 l/m²). Après l'occupation de la nouvelle espace environ la même consommation, mais surface chauffée presque doublée (c.a.d. 12 l par m² en moyenne). Avec l'isolation du rez-de-chaussee dans le futur la consommation va se baisser vers 5 à 7 l par m². (Tous chiffres corrigés de l'influence climatique, consommation en bois et pellets convertis en mazout)

Cachetage des sols: Par la surélévation la surface habitable est presque doublée, sans utilisation et cachetage des sol dans la même manière

Mobilité: La famille n'as pas de voiture, alors la logistique du chantier est bien a planifier