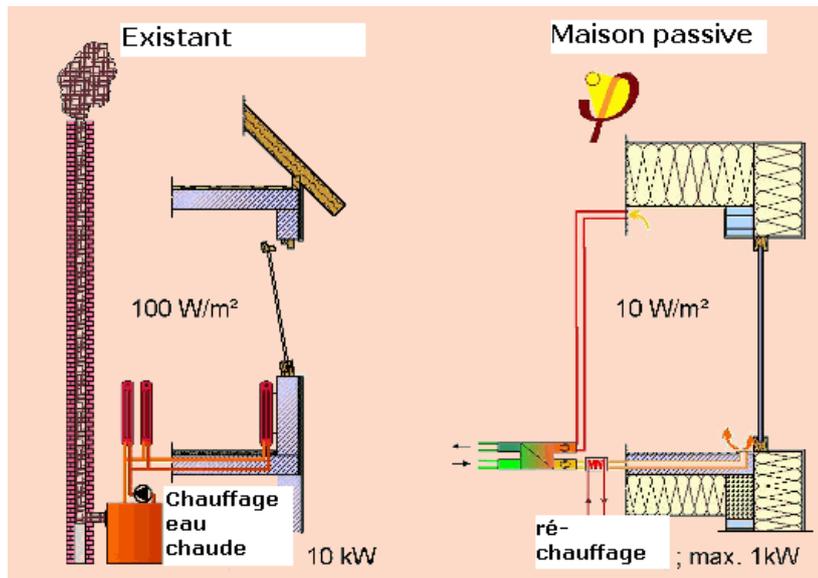


Zu den Seiten
der aktuellen
Passivhaustagung

Maison Passive - La définition

aufbereitet vom
Passivhaus
Institut ?



Le schéma présente le principe de base d'une maison passive: la ventilation apporte pour des raisons d'hygiène l'air neuf nécessaire dans la pièce. Ne peut-on aussi utiliser cet air pour se chauffer ? En principe, oui, mais l'apport énergétique ne peut alors qu'être très faible.

Ici, nous calculons les "conditions de la maison passive":

Selon DIN 1946 l'apport minimum d'air frais par personne doit être de 30 m³/h (condition d'hygiène). L'air a une capacité calorifique à pression normale et à 21°C de 0,33 Wh/(m³K). On ne peut réchauffer l'air au dessus de 50°C sinon la poussière s'aggrave. Il en suit:

30 m³/h/Pers · 0,33 Wh/(m³K) · (50 - 20) K = 300 W/Pers

Ainsi: 300 Watt par personne peut être apporté par le chauffage par l'air. Si l'on affecte par ex. 30 m² de surface habitable par personne, cela donne 10 W/m² de surface habitable, et cela indifféremment du climat. Jusque là il s'agit d'unités de puissance, c.a.d. que les données correspondent au jour de plus forte demande. Selon la zone d'habitation, une maison passive doit donc être isolée d'une manière différente: davantage à Stockholm mehr, moins à Rome.

A partir de ces données de puissance (en W (Watt)), on en déduit l'énergie (travail, en kWh) à produire. Pour l'Europe Centrale, cela donne selon l'expérience et le calcul avec des programmes de simulation, les fameux 15 kWh/(m²a) pour le chauffage - mais cela est un calcul approximatif. A Stockholm cela peut être 20, à Rome plutôt 10 kWh/(m²a).

Le chauffage ainsi que le besoin en chauffage peuvent être calculés de façon fiable au moyen d'un bilan énergétique du bâtiment. C'est pour cela que nous avons créé le programme "PHPP" et que nous le mettons à disposition.

La maison passive n'est pas un standard énergétique, mais un concept global pour un confort élevé - voici la définition précise:

"Une maison passive est un bâtiment dans lequel le bien-être thermique (ISO 7730) est réalisé uniquement par le réchauffement ou le refroidissement de l'air entrant, qui est nécessaire pour que la qualité de l'air soit respectée (DIN 1946), sans qu'une aération supplémentaire soit nécessaire"

Cette définition est uniquement fonctionnelle, et ne contient aucun aspect quantitatif, et est donc valable pour n'importe quel climat. La définition montre qu'il ne s'agit pas d'un standard arbitraire, mais d'un concept longuement réfléchi. La maison passive n'a donc pas été inventée - la maison passive a été plutôt découverte. La seule chose que l'on pourrait discuter est si le terme de "maison passive" est le plus adapté à ce concept. Seulement il n'en existe pas de meilleur. Car le bien-être thermique n'est jamais aussi élevé que lors de l'emploi de mesures passives (isolation, récupération de la chaleur, utilisation de la chaleur solaire passive et des sources de chaleur intérieures).

Davantage de clarté encore lorsque l'on y regarde de plus près:

1) Parce que dans les maisons étanches à l'air on a toujours besoin d'une ventilation (et toutes les maisons qui veulent économiser l'énergie doivent être étanches), cela signifie que la composite technique "ventilation" peut être utilisée pour le chauffage, sans autres canalisations ni autres trouées ou ventilateurs supplémentaires.

2) Cela permet de construire des bâtiments avec une haute récupération de la chaleur de l'air sortant de manière économique. Cela est d'habitude difficile parce qu'une ventilation coûte à peu près autant qu'une installation de chauffage - ce double investissement est quasi impossible à amortir. Dans l'un ou l'autre cas, il faut fortement baisser les coûts: soit sur la ventilation (par ex. en installant une VMC aspirante et cela donne une maison basse énergie avec un chauffage standard) soit sur le chauffage (dans la mesure où on utilise la ventilation pour se chauffer -alors, on a une maison passive).

Les valeurs de consommation extrêmement basses en découlent automatiquement, car la disparition du chauffage et le réchauffement de l'air entrant ne peuvent fonctionner que si les pertes nettes de

chaleur sont très faibles. Cela implique que l'isolation de l'enveloppe doit être très bonne - surtout dans les régions au climat froid. Quel doit être le degré d'isolation ? Cela doit être calculé au préalable en effectuant un bilan énergétique.



Autor: Dr. Wolfgang Feist

actualisé le 16.09.2006 Auteur: Dr. Wolfgang Feist
Grafiques: proKlima Hannover © Passivhaus Institut;
Reproduction autorisée sans modification et mention de la source. Ces pages sont régulièrement actualisées et augmentées. Traduction:lamaisonpassive.fr.