

## Приложение № 4

### Проекты будущего: дома высокой степени энергоэффективности

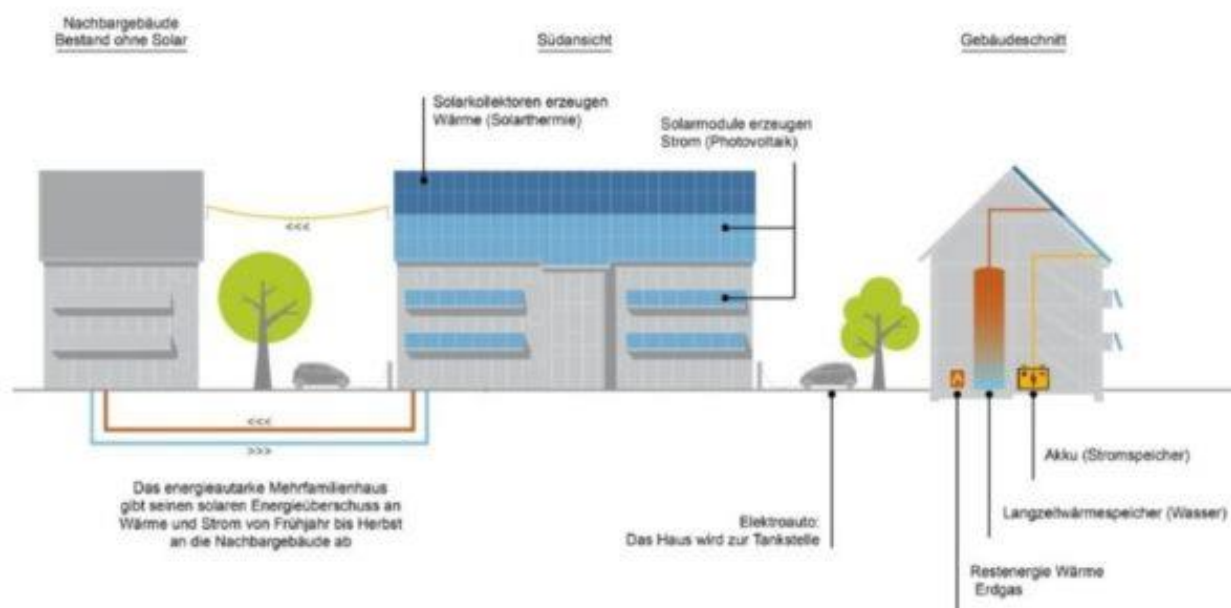
В немецком городе Вильгельмсхафен был открыт многоквартирный дом высокой степени энергоэффективности. Арендаторы квартир платят ежемесячно только фиксированную арендную плату, размер которой не зависит от расхода тепла и электроэнергии (правда, установлена верхняя граница «бесплатного» потребления – 3000 кВт\*ч электроэнергии и 100 кубометров воды в год на квартиру).

Дом построен по стандарту KfW-40. Это самый высокий стандарт энергоэффективных зданий немецкого банка развития KfW, который примерно соответствует критериям «пассивного дома». Здание, в котором расположено шесть квартир по 90 кв. метров каждая, отличается мощное наружное утепление и низкие потери тепла. Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление/охлаждение составляет 21,9 кВт\*ч на квадратный метр.

### **В НОРВЕГИИ ПОСТРОИЛИ ДОМ-ЭЛЕКТРОСТАНЦИЮ**

Дом оснащен солнечной электростанцией и мощными системами солнечного нагрева воды. Эти устройства занимают весь южный скат кровли и балконные ограждения. Внутри здания установлены крупный аккумулятор тепла – емкость объемом 20 тысяч литров, а также батареи – накопители электрической энергии. С помощью солнца покрывается примерно 70% энергетических затрат (тепло + электроэнергия) в год (13000 кВт\*ч).

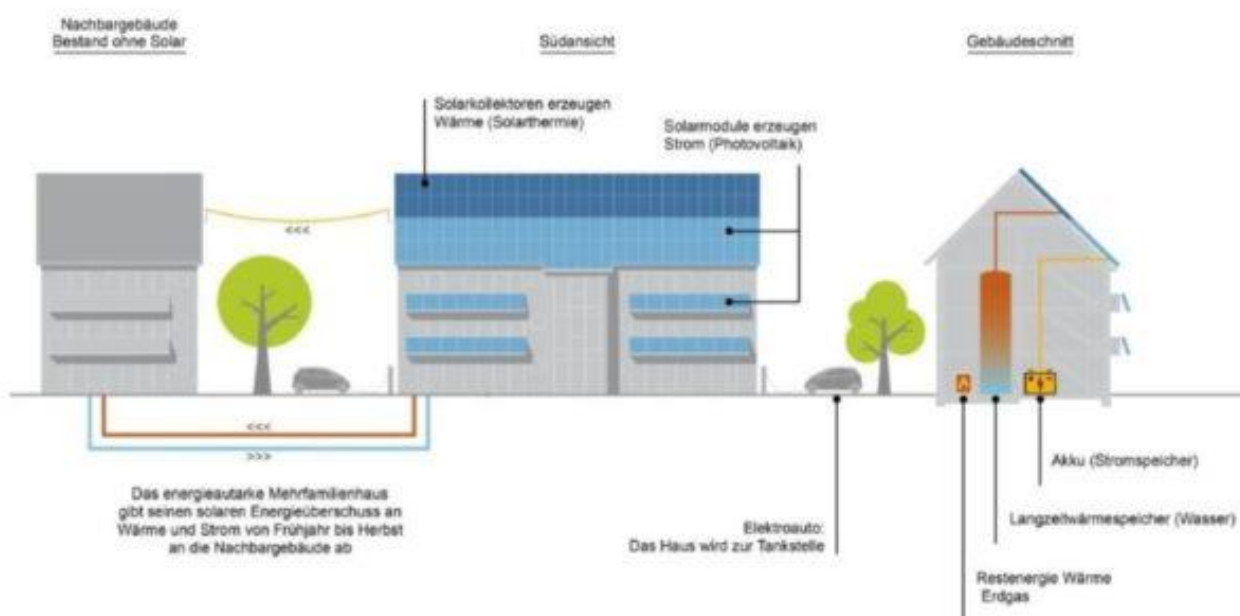
Избытки производимой электрической и тепловой энергии в период весна-осень направляются на энергоснабжение двух соседних домов.



В соответствии с критериями немецкого «Института солнечного дома» (Sonnenhaus Institut) здание даже считается энергетически-автономным «самодостаточным», поскольку большая часть энергетических затрат покрывается с помощью солнечной энергии на месте, и большую часть года здание может функционировать в автономном режиме. В то же время, конечно, это – не автономия в полном смысле слова, поскольку остаточную потребность в электроэнергии и тепле обеспечивают электрические сети и газовое отопление.

### ***АВТОНОМНЫЙ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМЫЙ МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ – ОПЫТ ШВЕЙЦАРИИ***

Арендная плата, в которую включено потребление электроэнергии и тепла, составляет 10,5 евро за квадратный метр. По информации застройщика, Wilhelmshavener Spar- und Baugesellschaft, это меньше, чем платят жители соседних зданий. Кроме того, арендаторы имеют право бесплатно заряжать свои электрические автомобили и велосипеды.



Все квартиры были арендованы еще до окончания строительства, «спрос превышал предложение», – говорит представитель местной компании по управлению недвижимостью.