



# Международный опыт энергосбережения в Германии



# Географическая справка

- Территория – 356, 96 тыс. кв. км;
- Столица с июня 1991 г. – Берлин (с населением – 3,4 млн. чел);
- Население 82,5 млн. человек (2016).;
- Официальный язык – немецкий;
- Преобладающая религия – христианство (протестанты – 30 млн., католики – 28 млн.).
- Климат Германии на территории большей части страны - умеренный континентальный.



# Природные ресурсы и хозяйство

- Земельные ресурсы
- Водные ресурсы
- Минеральные ресурсы (каменный уголь, бурый уголь, уран, калийная и каменная соль)
- Животноводство (производство молока, свиного мяса и птицы)
- Растениеводство (кормовые культуры)



# Законодательная база энергосбережения

- Постановлением об экономии энергии, 2009г
- Постановление о теплоизоляции, 1995г
- Постановление о требованиях к отопительным системам, 2009г
- Закон об использовании возобновляемых источников энергии, 2014г
- Программы поддержки энергетической реконструкции по стандарту
- Директива «Энергетические характеристики зданий», 2006г
- Постановление «Об энергосберегающей тепловой защите

## Энергоэффективный дом

С помощью энергоэффективного дома Вы можете создать комфортный микроклимат и зимой, и летом, без кондиционера и отопления.

### Внутреннее утепление

- базальтовая минеральная вата
- пенополистирол
- керамзит
- ленточная пакля
- теплоизоляционная штукатурка и краска

### Внешнее утепление

Утепляющий слой монтируется непосредственно на фасад, что позволяет сохранить объем помещения и перевести стены в температурную зону с меньшими колебаниями. В таких условиях несущая конструкция меньше подвергается атмосферным воздействиям.



**Установите “тёплые” окна —**  
*окна с энергосберегающими стеклопакетами. На энергосбережение влияют:*

- размер окна (в том числе отношение площади остекления к площади оконного блока);
- поперечное сечение рамы и створки; материал оконного блока;
- тип остекления (в том числе ширина дистанционной рамки стеклопакета, наличие селективного стекла и специального газа в стеклопакете);
- количество и местоположение уплотнителей в системе рама/створка.

*“Тёплые окна” позволяют снизить теплопотери в 2-3 раза, благодаря тому, что сквозь них не проходит “холодное излучение”.*

# Цели энергетической политики

1. Свести потери тепловой энергии к технологическому оптимуму за счет использования теплоизоляции.
2. Использовать дополнительные энергетические установки на солнечной энергии (солнечные коллекторы и фотогальванические батареи).

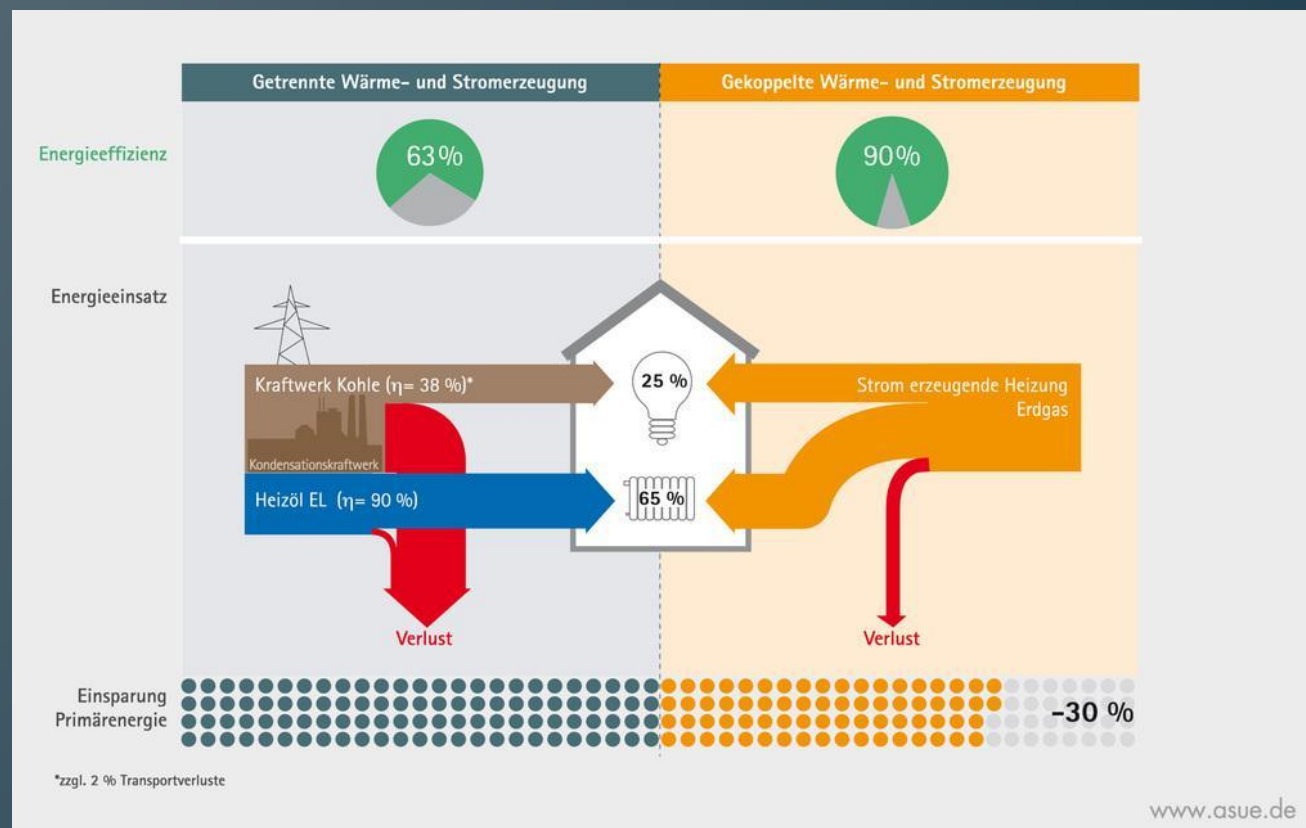


# Направления энергосбережения

- поддержание стабильной системы смешанного энергообеспечения
- альтернативные виды энергии и добыча бурого и каменного угля
- импорт сжиженного газа, поставки которого могут осуществляться в танкерах, минуя газопроводы
- современные технологии энергосбережения и альтернативные источники энергии (ветроустановки)



# Энергосберегающие технологии



Объединение по эффективному и экологически чистому энергопотреблению  
ASUE (Arbeitsgemeinschaft für Sparsamen und Umweltfreundlichen Energieverbrauch)

# Энергосберегающие технологии



Агентство по возобновляемым источникам энергии



# Энергосберегающие технологии



Программа федерального правительства для поддержки научно-исследовательских и демонстрационных проектов в сфере ВИЭ

# Энергосберегающие технологии



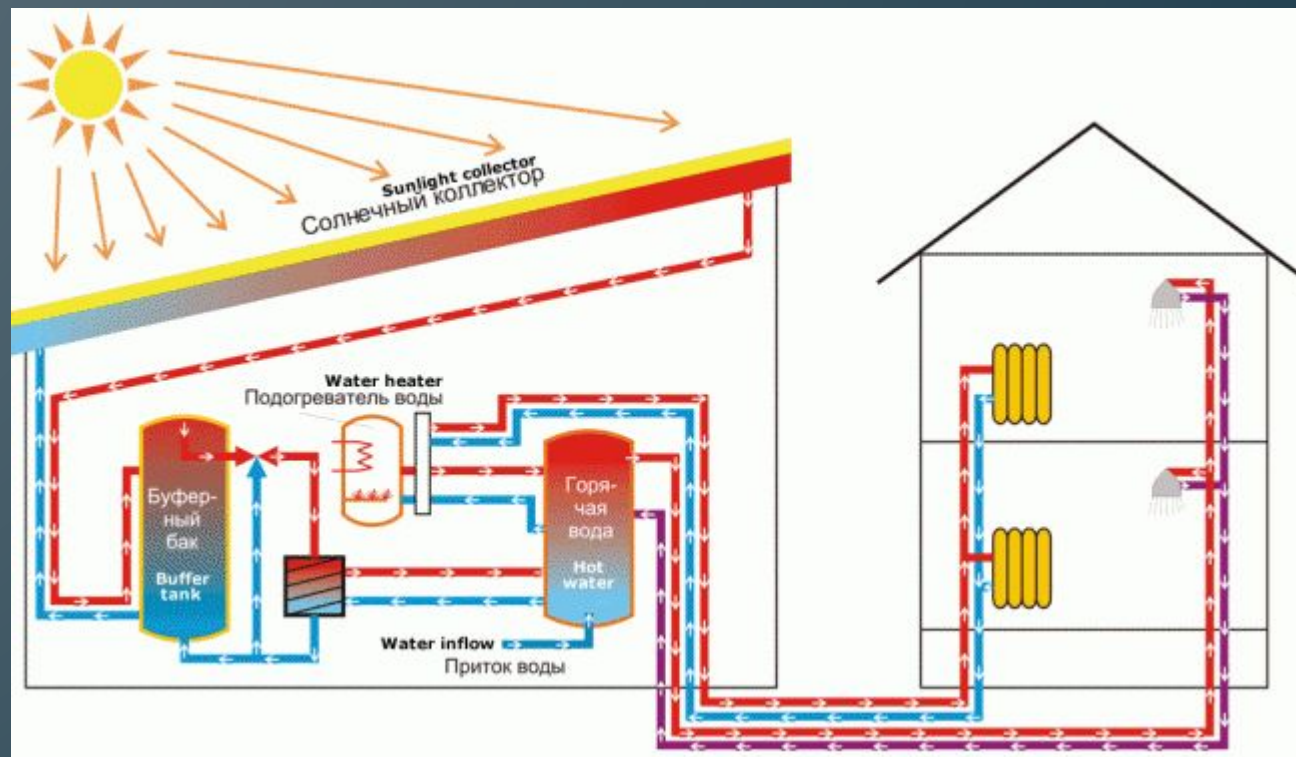
В Германии в городе Фрайбург построено здание Heliotrope с солнечными батареями

# Энергосберегающие технологии



Бассейны в городе Берлине оснащены солнечными батареями

# Энергосберегающие технологии



Действует федеральная программа «100 000 солнечных крыш», которая направлена на широкомасштабное использование тепла небесного светила.

# Энергосберегающие технологии



Капитал DENA - Немецкое Энергетическое Агентство (Die Deutsche Energie-Agentur GmbH - DENA) - общество с ограниченной ответственностью - создано в 2000 году в Берлине.

# Подготовка специальных менеджеров для работы в сфере энергоэффективности



Немецкое энергетическое агентство торгово-промышленная палата (ТПП)

# Информационные агентства, пропагандирующие энергосбережение

- ARD Tagesschau – Информационный телеканал, новости
- Center TV Duesseldorf – местный телеканал из Дюссельдора
- DW TV Europe – Информационный телеканал, новости
- n-tv – телевизионный канал онлайн
- NDR – региональный телеканал
- Самые популярные ежедневные газеты Германии :
  1. Bild <http://www.bild.t-online.de/BTO/index.html>
  2. Süddeutsche Zeitung <http://www.sueddeutsche.de>
  3. Frankfurter Allgemeine Zeitung <http://www.faz.net/s/homepage.html>
- Самые популярные еженедельные журналы:
  1. Der Spiegel <http://www.spiegel.de>
  2. Stern <http://www.stern.de>
  3. Focus <http://focus.msn.de>

