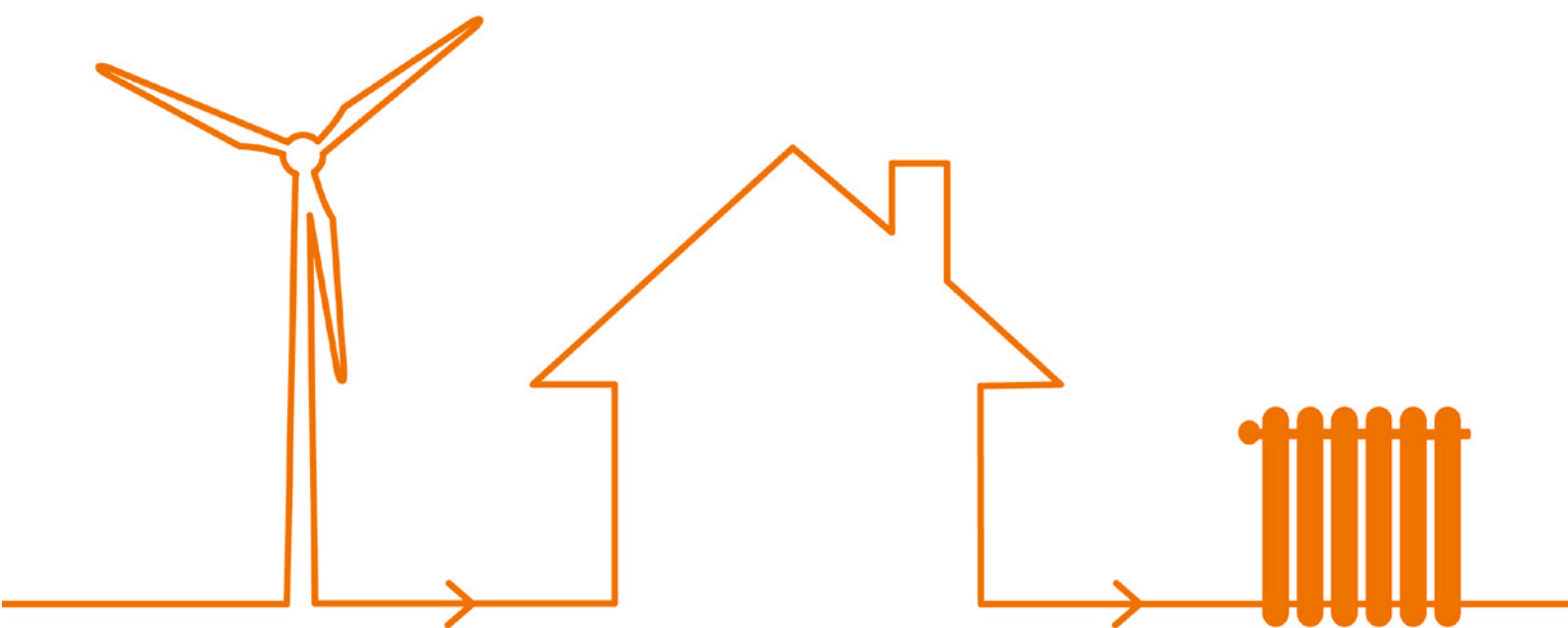




Angewandte Energiewende Einfamilienhaus in Dieburg

Dieburg: Energetische Sanierung vor Schönheitsreparatur



Schon nach der ersten Besichtigung stand für die fünfköpfige Familie März fest: „Das ist das richtige Haus für uns.“ Eigentlich wollten sie zunächst nur Küche und Badezimmer renovieren, aber das musste warten. Denn nach Gesprächen mit Architekt und Energieberater war klar, dass die energetische Sanierung Vorrang hat. Der Austausch der zwanzig Jahre alten Ölheizungsanlage und die Verbesserung des Wärmeschutzes versprochen erhebliche Einsparungen. Die Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen dauerte nur vier Monate und konnte innerhalb des vorab kalkulierten Kostenrahmens realisiert werden. Modern ist jetzt auch der flüssige Brennstoff: Dem klassischen Heizöl wird ein neuer, treibhausgasreduzierter flüssiger Brennstoff beigemischt. In Summe konnten die CO₂-Emissionen für die Strom- und Wärmeversorgung des Gebäudes um 75 Prozent reduziert werden.

Objektdaten

Wohnfläche	219 m ²
Baujahr Gebäude	1965
Anzahl der Bewohner	5
Heizsystem	Öl-Brennwertgerät
Volumen Wärmespeicher	200 Liter
Tanktyp	Doppelwandiger Batterietank
Volumen Tank	4 x 1.000 Liter
Brennstoff	Heizöl & THG-reduzierter Brennstoff



„Eigentlich hatten wir nur an Schönheitsreparaturen und eine neue Küche gedacht. Die Energieberatung hat uns jedoch davon überzeugt, dass eine energetische Sanierung mehr bringt. Mit dem Geld, das wir bei den Heizkosten sparen, können wir dann auch den Rest umsetzen.“ Jörg März, Dieburg



 Die alten Holzfenster wurden durch Kunststofffenster mit Wärmeschutzverglasung ersetzt. Einen neuen, freundlicheren Farbanstrich gab es auch. Lediglich die Hauseingangstür blieb erhalten.

 Das Haus wurde in Massivbauweise mit Außenwänden aus 24 cm dicken Beton-Hohlblocksteinen mit Innen- und Außenputz ohne zusätzliche Dämmung errichtet. Um die Wärmeverluste zu minimieren, wurde ein 14 cm starkes Wärmedämmverbundsystem aufgebracht und mit mineralischem Faserputz witterungsbeständig gemacht. Das zuvor ungedämmte Flachdach ist jetzt mit 12 cm starken Polyurethan-Hartschaumplatten gegen Wärmeverluste geschützt. Die Kellerdecke kleidete der Hausherr in Eigenleistung mit 6 cm starken Styrodur-Hartschaumplatten aus.

 Der zwanzig Jahre alte Niedertemperatur-Heizkessel wurde durch ein Öl-Brennwertgerät ersetzt. Alle Anschlüsse sind auf der Kesseloberseite platziert, so dass eine platzsparende Aufstellung möglich ist. Über eine übersichtliche zentrale Steuereinheit können die Bewohner das Brennwertgerät einfach bedienen.

 Der aus Stahl gefertigte Warmwasserspeicher bevoorratet die von der Ölheizung erzeugte

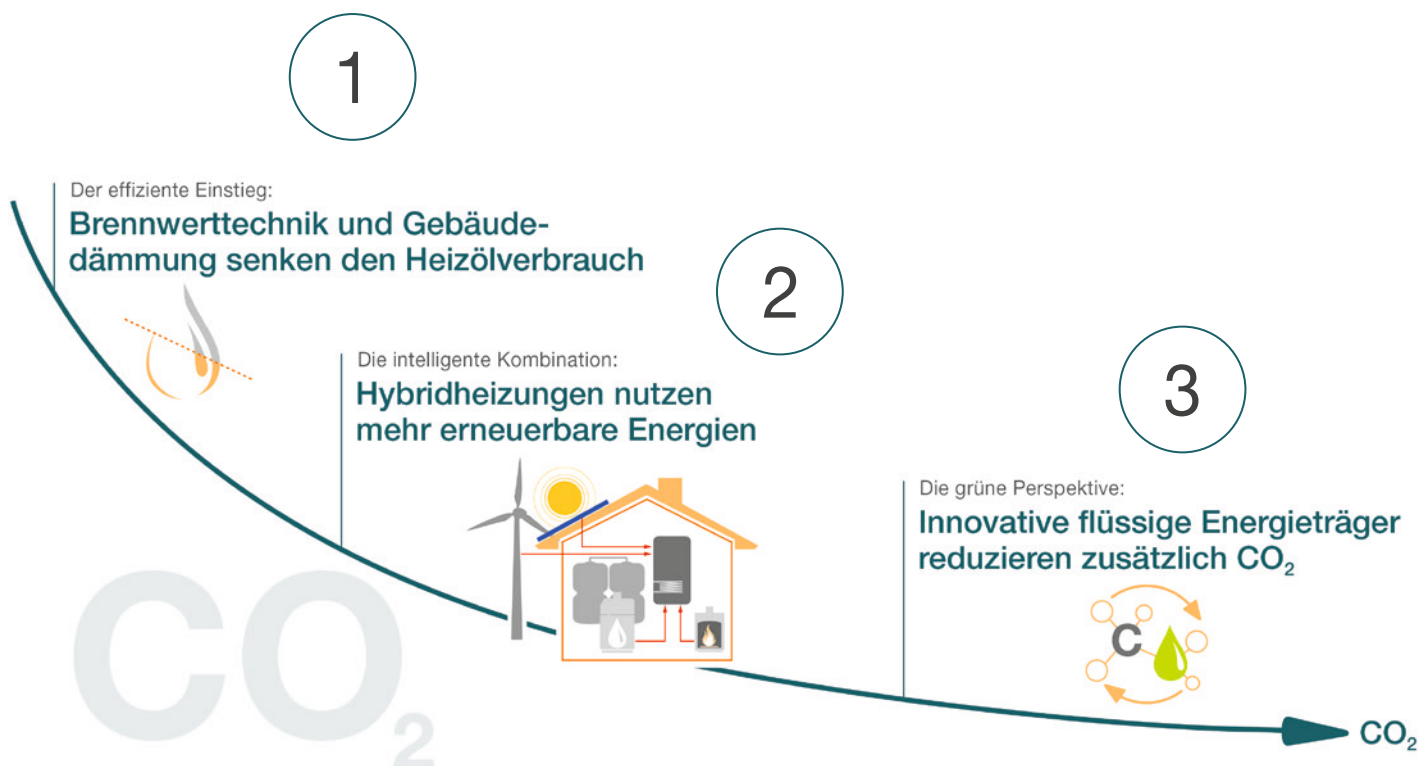
Wärme für Heizung und Brauchwasser. Mit einem Fassungsvermögen von 200 Litern ist er für den Fünf-Personen-Haushalt ausreichend groß bemessen.

 Der alte kellergeschweißte Öltank mit einem Volumen von 9.500 Litern beanspruchte sehr viel Platz. Er wurde durch vier neue, je 1.000 Liter fassende Batterietanks ersetzt. Da der jährliche Heizölbedarf durch die Sanierung gesunken ist, reicht der Vorrat dennoch für rund zwei Jahre.

 In dem Gebäude wird im Rahmen eines Demovorhabens auch treibhausgasreduziertes Heizöl eingesetzt. Dieser flüssige Energieträger wurde dem klassischen Heizöl beigemischt. Hergestellt wird er vorwiegend durch die Hydrierung von Reststoffen biogenen Ursprungs, wie beispielsweise Altspeisefetten. Er gehört zu den erneuerbaren Biobrennstoffen, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen.

Ausführlicher Bericht zu Heizöl aus Altfett, wie Familie März es nutzt, im Fachmagazin „raffiniert“ 01 | 2018, online abrufbar mit folgendem QR Code:





- 1 Einstieg in die Energiewende: Eine ganz konkrete Option, schnell und nachhaltig den Treibhausgasausstoß zu reduzieren, ist der Austausch einer bestehenden Ölheizung gegen ein effizientes Öl-Brennwertgerät. Dieses senkt die CO₂-Emissionen gegenüber einem alten Kessel bereits deutlich. Durch zusätzliche energetische Sanierungsmaßnahmen im Gebäude können die Emissionen noch weiter gesenkt werden.
- 2 Hybridsysteme: Neben der bewährten Kombination der Ölheizung mit Solarthermie bietet die Einbindung einer Solarstromanlage in die Wärme- und Stromversorgung des Gebäudes eine ideale Möglichkeit zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Zudem könnte künftig dank Power-to-Heat auch überschüssiger Ökostrom aus dem Netz in die Wärmeversorgung eingebunden werden.
- 3 Treibhausgasreduzierte flüssige Energieträger: Heute sind bereits biomassebasierte Produkte auf dem Markt erhältlich, die Treibhausgasreduzierungen aufweisen. Für die Zukunft wird derzeit an neuen, treibhausgasreduzierten flüssigen Brennstoffen geforscht. Es geht um die Herstellung synthetischer flüssiger Kohlenwasserstoffe aus unterschiedlichen regenerativen Quellen (X-to-Liquid). Bei der Auswahl der Rohstoffe wird eine Nutzungskonkurrenz zu Agrarflächen oder Nahrungsmitteln bewusst vermieden. Ziel ist die Entwicklung marktfähiger, innovativer Brennstoffe, die dem bisherigen Heizöl in hohen Anteilen beigemischt werden und dieses langfristig sogar ganz ersetzen können.