

Raumluftunabhängig,
brennwerttauglich, freie Standortwahl

Ölheizung – gut gerüstet für moderne Gebäude

Moderne Heizungstechnik ist ein Zusammenspiel verschiedener anlagentechnischer Komponenten zur Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung. In Abhängigkeit von den äußeren Gegebenheiten und den gewünschten Temperaturen im Inneren soll die Bereitstellung der Raumwärme umweltschonend, Energie und Platz sparend, komfortabel und preisgünstig sein.

Für welches Heizsystem soll sich aber der Bauherr oder modernisierungswillige Anlagenbetreiber entscheiden? Was sollen Planer und ausführende Unternehmen empfehlen? Betrachtet man die Statistik, sieht man einen Vorsprung der Gastechnik. An den Brennstoffkosten kann dies nicht liegen, denn im Durchschnitt bezahlt der Gaskunde inklusive monatlicher Grundgebühr ca. 20 bis 25 % mehr für seinen Brennstoff als der Ölheizungsbesitzer.

Brennstoffkosten divergieren deutlich bei Energieträgern

Heutige Ölheizungstechnik bietet das gleiche hohe technische Niveau und Komfortangebot, wie eine Gasheizung und ist deswegen im Neubau oder bei der Modernisierung gleichwertig. Offensichtlich wird bei der Wahl des Heizungssystems zunächst primär auf die Investitionskosten geschaut. Für einen qualifizierten Vergleich müssen aber auch die Folgekosten betrachtet werden.

Brennstoffkosten fallen über die gesamte Nutzungsdauer eines Gebäudes an. Bild 1 stellt die Brennstoffkosten für den Energiegehalt von 3000 l Heizöl der gebräuchlichsten Energieträger über einen Zeitraum von sechs Jahren dar. Heizöl ist demnach der preisgünstigste Energieträger.

Technische Lösungen mit einer Ölheizung

Stand der Technik sind „Units“, also komplette Heizsysteme, bestehend aus Kessel, Brenner, Regelung, Heizungspumpen, Mischer usw. Das ermöglicht dem Hersteller, eine optimale Abstimmung des Brenners auf den Kessel vorzunehmen und ggf. auch überlagerte Regel- und Steuerungskonzepte für eine Energie sparende Betriebsweise zu nutzen.

Mit der Niedertemperaturtechnik wird eine Energieausnutzung von über 90 %, bezogen auf den Heizwert, erreicht. Eine höhere Energieausnutzung

ist bei der Brennwertnutzung möglich. Durch die teilweise Kondensation des im Abgas enthaltenem Wasserdampfes kann der Abgasverlust so auf ca. 1 % gesenkt werden.

Öl-Brennwertgeräte werden bereits von über 20 Herstellern angeboten. Zur weiteren Förderung dieser Technik wurde eine dritte Heizölqualität, „Heizöl EL schwefelarm“ mit einem Schwefelgehalt unter 50 mg/kg, eingeführt. Bei der ausschließlichen Verwendung von Heizöl EL schwefelarm besteht auch keine Neutralisationspflicht des anfallenden Kondensats. Wie bei Gas-Brennwertkesseln ist auch bei Öl-Brennwertkesseln eine Neutralisation nach ATV-DVWK-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“ August 2003, nur bei Anlagen mit einer Leistung von mehr als 200 kW vorgeschrieben.

Einsatzmöglichkeiten in modernen Gebäuden

Stand die Heizungsanlage früher traditionell im untersten Geschoss, in der Regel im Keller, hat sich heute die Ölheizung von diesem Standort längst verabschiedet. Heute existieren ausgereifte sichere Konzepte, die eine flexible und individuelle Aufstellung vom Keller bis zum Dachgeschoss ermöglicht. Die Brennstoffversorgung erfolgt nach einem Technolo-

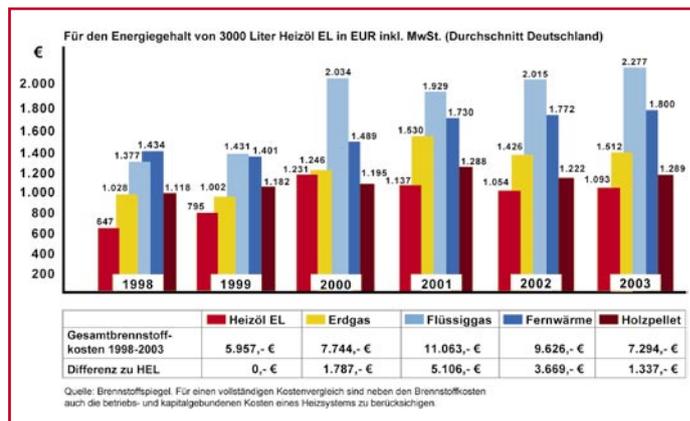


Bild 1 Brennstoffkosten verschiedener Energieträger

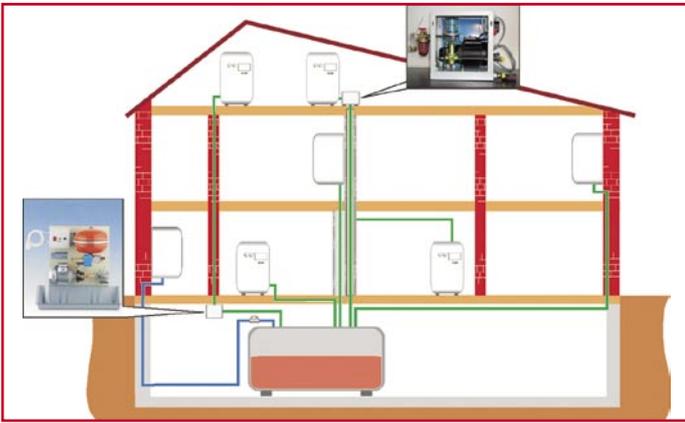


Bild 3
Mit neuen Konzepten ist eine entkoppelte Aufstellung der Ölheizung auch im Dachgeschoss möglich

giewandel in den letzten Jahren praktisch ausschließlich in doppelwandigen Sicherheitstanks. In der nächsten Zeit wird auch das Konzept Tank im Schrank (Bild 2) am Markt an Bedeutung gewinnen.

„Tank im Schrank“ war eine Studie auf der ISH 2001 des Instituts für wirtschaftliche Ölheizung e. V. (IWO). Zur ISH 2003 hatte IWO diesen Ansatz zu einer marktnahen Komplettlösung weiterentwickelt. Die Studie „Ölheiz-Kompakt-System“ ist eine Kombination von Heizgerät mit untergestelltem Trinkwasserspeicher, einem 1400-l-Heizöltank und einer Anlagensteuerung. Die Wärmeversorgung übernimmt ein wandhängendes, raumluftunabhängiges Öl-Brennwertgerät, optional sind Erweiterungen, z. B. auf Solarenergienutzung.

Die Umsetzung der von IWO vorgestellten Studie in marktreife Systeme dürfte nach Einschätzung von Experten nicht lange auf sich warten lassen. Ein System mit einer Heizöl-Lagerkapazität von 1000 l, was dem Wärmebedarf heutiger Niedrigenergiehäuser gerecht wird, ist inzwischen am Markt verfügbar.

Die nunmehr verfügbaren, kompakten raumluftunabhängigen Öl-Brennwertgeräte, können innerhalb der luftdichten thermischen Hülle aufgestellt werden und ermöglichen auch die Installation als

Dachzentrale, was bislang der Gasertechnik vorbehalten war. Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an die Installation und die Ölversorgung.

Die Ölheizung im Dachgeschoss lässt sich durch ein Saug- oder Druckaggregat realisieren. Mit einem Saugfördergerät ist ein Höhenunterschied bis zu neun Metern und mit einem Druckgerät sind größere Höhen nach Herstellerangaben möglich. Die Brennstofflagerung kann damit völlig entkoppelt vom Heizgerät vorgenommen werden. Generell gilt der Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts für die Heizöltankanlagen, d. h. von ihnen darf keine Gefährdung der Umwelt ausgehen.

Bei der Dachzentrale kann die Leitung vom Tank zum Brenner, je nach Förderaggregat, eine Saug- oder Druckleitung sein. Bei der Saugleitung reißt die Flüssigkeitssäule bei einer Undichtigkeit ab und es kommt zur Brennerstörung. Man spricht hier von einer selbstsicheren Saugleitung mit einem stetigen Gefälle. Diese kann einwandig ausgeführt werden. Bei der Wahl der Tankanlage ist zu beachten, dass diese keine Fußventile haben darf.

Bei Wänden und Decken, die eine mögliche Verbindung zum Erdreich herstellen, sind die Leitungen in einem flüssigkeitsdichten Schutzrohr oder Kanal zu verlegen, die durch regelmäßige Sichtkontrolle oder durch automatische Leckageerkennungssysteme überwacht werden. Dies gilt prinzipiell auch für alle Druckleitungen. Bei Anlagen, bei denen der maximale Tankfüllstand oberhalb des tiefsten Punkts der Saugleitung liegt, besteht die Gefahr, dass es bei Undichtigkeiten zum Aushebern kommt, was durch ein Antihebertventil verhindert werden muss.

Steffen Breunung, Institut für wirtschaftliche Ölheizung e. V., Hamburg ←

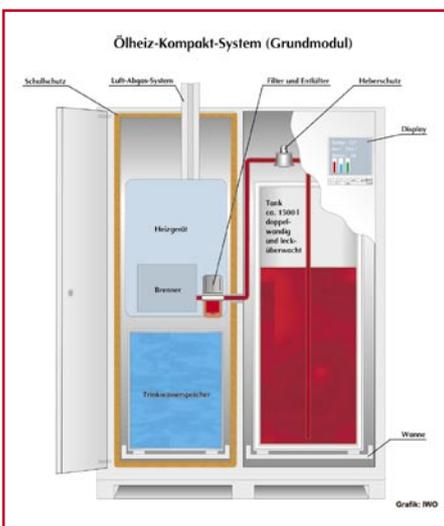


Bild 2
IWO-Studie
Ölheiz-Kompakt-System
(Grundmodul)