

Größe der zu beheizenden Räume entsprechen der Kessel. Der Unterschied zwischen beiden ist nur der, daß bei der Warmwasserheizung die ganze Anlage einschließlich Röhren und Radiatoren vollständig und zu jeder Zeit mit Wasser gefüllt ist. Oberhalb des höchsten Heizkörpers, meistens auf dem Speicher, ist ein offenes Ausdehnungsgefäß angebracht, welches durch eine Rohrleitung mit dem Heizkessel verbunden ist und dafür sorgt, daß durch die Erwärmung des Wassers kein gefährlicher Ueberdruck in der Anlage entsteht. Wenn der Kessel geheizt wird, so erwärmt sich sein Wasserinhalt, steigt vermöge des leichteren spezifischen Gewichtes in der Rohrleitung hoch, durchläuft die Heizkörper, wo er seine Wärme an die Räume abgibt, und fließt durch die Rücklaufleitung zum Heizkessel zurück, wo der Kreislauf von neuem beginnt.

Bei der Niederdruck-Dampfheizung ist dagegen der Kessel nur zu etwa drei Viertel mit Wasser gefüllt. Der sich bei seiner Beheizung bildende und höchstens den ungefährlichen Druck von $\frac{1}{2}$ Atm. Ueberdruck erreichende Wasserdampf wird den Rohrleitungen und Radiatoren zugeführt, wo er ebenfalls seine Wärme abgibt, sich infolge der Abkühlung niederschlägt (kondensiert) und durch die Rücklaufleitung wieder zum Kessel zurückfließt. Auch dieser Kreislauf wiederholt sich, solange geheizt wird.

Wenn man die Vor- und Nachteile dieser beiden Zentralheizungsarten miteinander abwägt, so stellt man folgendes fest. Die Warmwasserheizung hat eine größere Betriebssicherheit und eine fast unbegrenzte Lebensdauer, da das in der Anlage befindliche Wasser in ihr verbleibt und daher Kessel, Rohrleitungen und Heizkörper innen nicht rosten können. Ein weiterer Vorteil von ihr ist die milde, dem menschlichen Körper zuträgliche Wärme, welche die Heiz-



Fig. 6. Ofen der „Etna-Frischluftheizung“.

körper abgeben. Dadurch können auch Staubteilchen auf der Heizung nicht festbrennen und die Luft verschlechtern. Auch ist sie in weitem Um-

fange regulierbar. Dem steht als Nachteil gegenüber: höhere Anschaffungskosten und vor allen Dingen die Gefahr, daß die Rohrleitungen und Heizkörper in wenig benutzten kalten Räumen bei abgestellter Heizung einfrieren können. Dem kann jedoch durch Ventile, welche immer noch eine kleine Warmwassermenge durchlassen, abgeholfen werden. Wenn jedoch die Heizung während des Winters für kurze oder längere Zeit in Einfamilienhäusern, sei es wegen einer Reise etc., abgestellt wird, so müßte die Warmwasserheizung ganz entleert werden, was immerhin beschwerlich ist. Aus diesem Grunde wird man oft Bedenken tragen, in einem Einfamilienhaus eine reine Warmwasserheizung einzubauen.

Die Körtingsche Milddampfheizung ist eine spezielle Niederdruck-Dampfheizung mit patentierter Luftumwälzung. Sie vereinigt die Vorteile der Wasser- und Dampfheizung, ohne deren Nachteile aufzuweisen. Während bei der normalen Dampfheizung der in die Heizkörper eintretende Dampf die Luft aus dem Heizkörper verdrängt und sich zunächst nur im oberen Teile des Heizkörpers ansammelt, wird bei der Milddampfheizung mit Luftumwälzungsverfahren der Dampf durch ein Düsenrohr in den Heizkörper eingeführt. Durch den einströmenden Dampfstrahl wird die im Heizkörper befindliche Luft, soweit sie nicht notwendigerweise in die Dampfwaterleitung entweichen muß, im Heizkörper in Umlauf versetzt. Es mischt sich daher der ausströmende Dampf mit der im Heizkörper befindlichen Luft, und der Heizkörper nimmt, unabhängig von der Größe der einströmenden Dampfmenge, eine von oben bis unten gleichmäßig verteilte Oberflächentemperatur an. Ebenso hat man es durch Einstellung des Dampfdruckes im Kessel in der Hand, die einzuführenden Dampfmenge und damit die Heizleistung der Raumheizkörper entsprechend dem Wetter zu steigern oder zu vermindern. Bei mildem Wetter heizt man mit

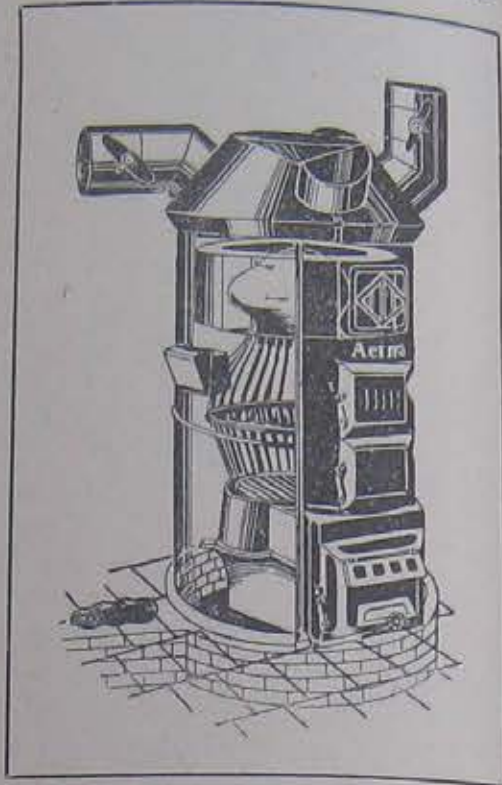
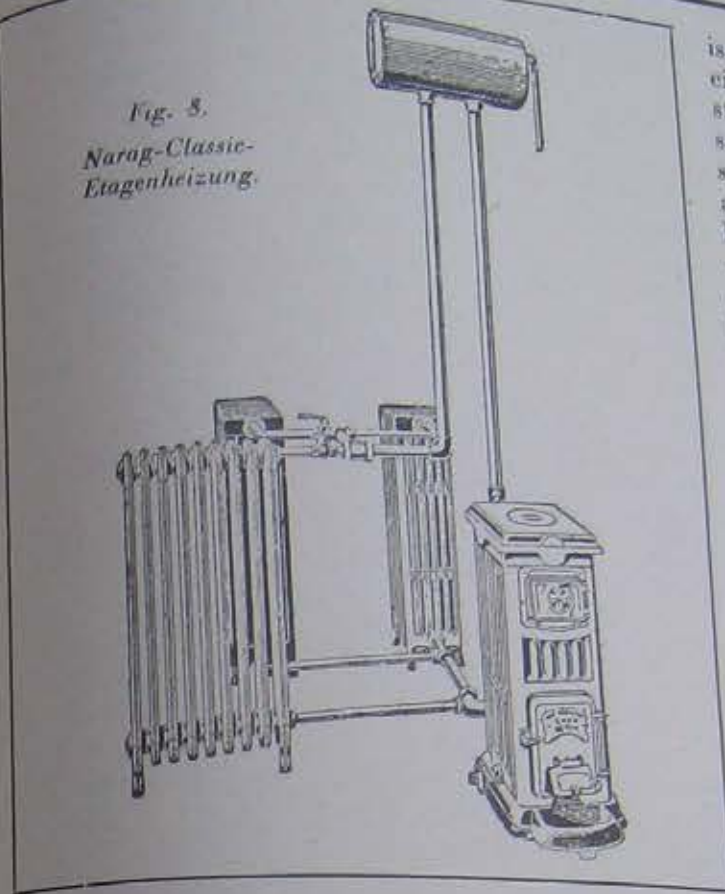


Fig. 7. Schnitt durch den Ofen der „Etna-Frischluftheizung“.

Fig. 8. Narag-Classic-Etagenheizung.



ganz schwachem Dampfdruck und erhält trotzdem eine gleichmäßige, aber milde Wärmeverteilung im ganzen Hause.

Ganz anders arbeitet die Luftheizung, deren Grundprinzip oben ja schon kurz geschildert ist. Wir besitzen heute in der „Etna-Frischluftheizung“ eine Zentralheizung, welche den höchsten Ansprüchen genügen dürfte. Im Keller unter den zu beheizenden Räumen wird durch einen Zentralofen Frischluft, die durch einen Zuführungskanal aus dem Freien kommt, erwärmt und gleichzeitig befeuchtet. Letzteres ist sehr wichtig, weil es den Uebelstand der trockenen Luft bei Zentralheizungen von vornherein vermeidet. Die erwärmte und befeuchtete Frischluft geht dann durch Blechrohrleitungen zu den zu beheizenden Räumen und verdrängt dort die verbrauchte und erkaltete Innenluft. Die Anlagekosten sind geringer als bei den anderen Zentralheizungen, da alle Heizkörper wegfallen. Die Heizwirkung geht sehr rasch vor sich, da die warme Frischluft die kalte Innenluft in kurzer Zeit verdrängt hat. Aus den Blechrohrleitungen strömt die warme Frischluft durch regulierbare Wandgitter (Register) in die Räume. Im Sommer tritt noch der Vorteil hinzu, daß von unten herauf durch den Frischluftkanal gekühlte Außenluft in alle Räume steigt und kühlt.

Da in einem Miethaus mit vielen einzelnen Parteien die Anlage einer gemeinsamen Zentralheizung immer Schwierigkeiten und Mißstände in sich birgt, so kann man hier vorteilhaft Etagenheizung anwenden. In jeder Wohnung ist ein Raum, in dem ein kleiner Zentralheizungs-ofen sich befindet und der durch einen Kohlenaufzug direkt mit dem Kohlenkeller verbunden ist. Dieser Ofen

ist die Heizquelle für die Etagenheizung, die analog einer Gesamtzentralheizung ausgebildet ist. Es besteht hier nur der große Vorteil, daß jeder Mieter seine Zentralheizung nach Belieben früher oder später anstecken und während einer Reise ruhig ausgehen lassen kann. Alle von ihm verbrauchten Kohlen etc. kommen ausschließlich seiner Wohnung zugute. Diese kleinen Etagenheizungen, von denen wir z. B. die Narag-Classic und Ge-ka-Heizung nennen, haben mit Recht schon eine große Verbreitung gefunden.

Die Feuerung der Zentralheizungskessel selbst kann natürlich mit den verschiedensten Brennstoffen vorgenommen werden. Früher war Koks wohl fast allein herrschend. Besondere Vorteile bietet hierbei der „Patent-Stahlrohr-Korbrost-Kessel“ System Irmer & Elze. Seine Eigenart besteht darin, daß mit sehr wenig Heizmaterial in ganz kurzer Zeit viel Wasser erwärmt bzw. viel Dampf erwärmt wird. Die Rauchgase werden hierbei viel besser als bei den meisten anderen Kesselsystemen ausgenutzt. Das Wasser tritt in den Korbrost und in den Mantel ein. Durch die Eigenart des Korbrostes wird das Wasser in viele kleine Fäden zerteilt, wodurch die Erwärmung eine außerordentlich schnelle ist. Gleichzeitig kühlt das Wasser die Roströhren und schützt sie vor dem Verbrennen. Sofort nach dem Eintritt des Wassers findet die Erwärmung statt; das Wasser wird leichter, steigt nach oben und kommt in das sog. Ring- oder Rohrsystem, wo die Wassermengen wiederum geteilt werden. Nachdem das Heizwasser den oberen Heizraum nebst Kesselhaube passiert hat, tritt es in die eigentliche Heizungsanlage ein. Beim Dampfessel findet die Dampfentwicklung im oberen Teil des Kessels statt. Die Rauchgase, welche

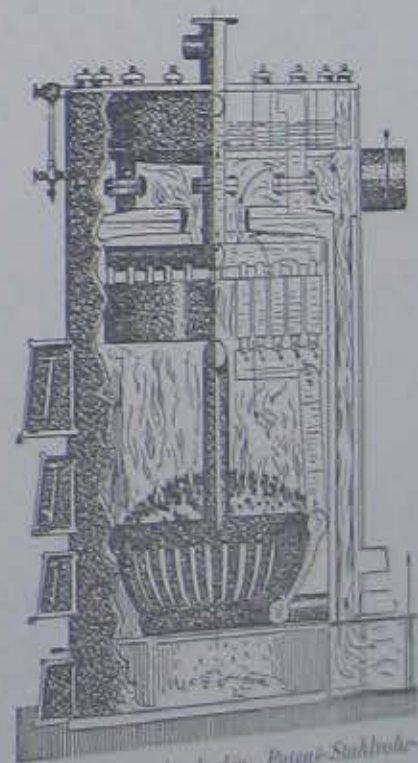


Fig. 9. Schnitt durch den Patent-Stahlrohr-Korbrost-Kessel für Zentralheizung.