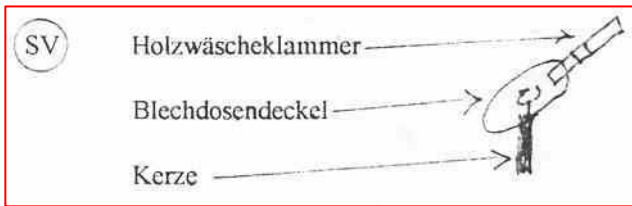
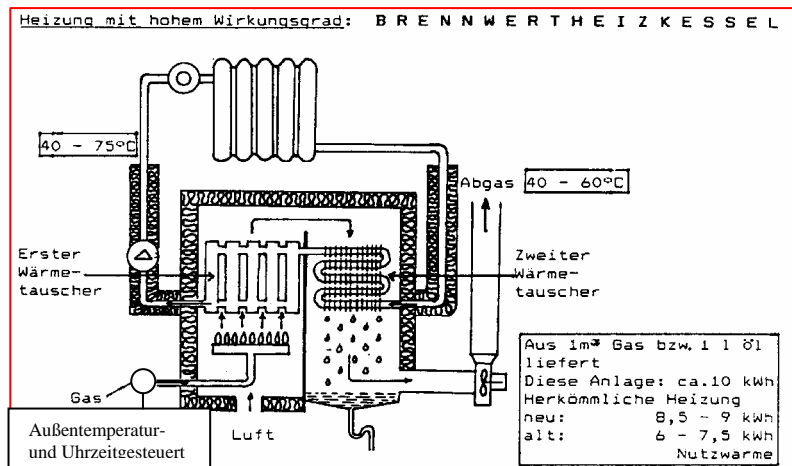
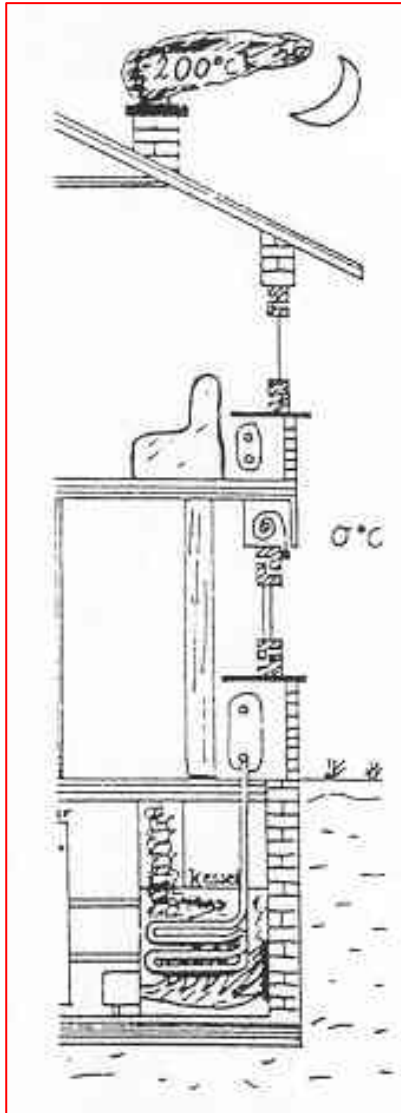


4.6 Heizanlage – Wirkungsgrad deutlich besserbar – langfristig CO₂-frei



Ein Schülerexperiment zeigt: Ein zu kleiner (nicht optimierter) Brennraum führt wegen Wärmeabfuhr und ungenügender Sauerstoffzufuhr zu unvollständiger Verbrennung, erkennbar an Ruß- und Qualmbildung. (NPhKl.5 + Physik Kl.11).



Beim Vergleich dieser Bilder finden die Schülerinnen und Schüler heraus, warum bei neuen Heizanlagen der Wirkungsgrad erheblich größer ist.

Bei der Wärmelecksuche im Schulhaus (Physik Klasse 8/9) bzw. bei Energiediagnosen von Klassenzimmern (Physik Klasse 11, ...) empfohlen Schüler deshalb wiederholt:

1. Den Ersatz der alten Heizkessel durch optimal eingestellte neue Brennwertkessel. Dies ist 2004 geschehen (Ein 500kW Gas-Brennwertkessel für die Hauptlast + ein neuer normaler Kessel für die selten benötigte Spitzenlast an sehr kalten Tagen).
2. Wärmedämmung ungedämmter Anlagenteile im Heizungskeller (noch nicht geschehen).
3. Verstärkung der Wärmedämmung der über 100 m langen Heizungsrohre (noch nicht geschehen).
4. Optimale Anpassung der Heizungsregelung an den Stundenplan in den einzelnen - getrennt steuerbaren

Heizsträngen (evt. nach Konzentrierung von Nachmittagsunterricht, Elternabenden...auf einzelne Heizstränge): Dies wird von unserem Hausmeister bzw. von unserem Konrektor weitgehend zugesichert. Dies könnten Schüler in Zukunft überprüfen u.a. durch Aufzeichnung und Auswertung von Temperaturprofilen in ausgewählten Klassenzimmern (Physik/Technik, evt.GFS siehe 5.).

5. Da in manchen Räumen Schüler immer wieder wegen Überhitzung während dem Unterricht die Fenster öffnen: Optimale Anpassung der Heizungswassertemperatur (Vorlauftemperatur) an die Außentemperatur, erkennbar daran, dass es in den „kältesten“ Räumen gerade noch warm genug wird: Hier können Schüler dem Hausmeister helfen durch Aufzeichnung und Auswertung von Temperaturprofilen in ausgewählten Klassenzimmern (Physik/Technik, evt.GFS siehe 4.).
6. Heizkörper nicht verdecken: Dies ist bei uns nicht überall der Fall.