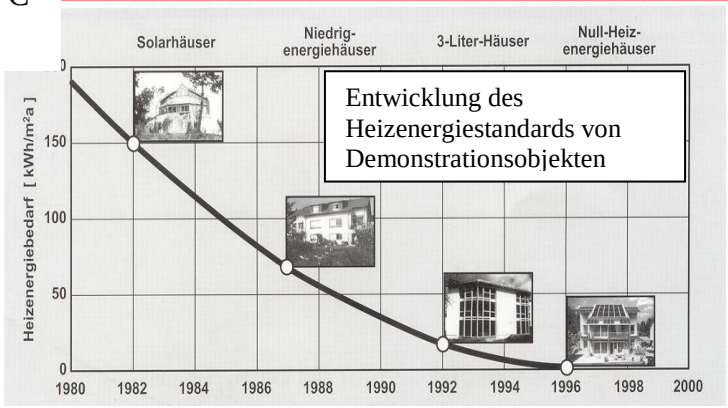
2.16 Wie kann der Brennstoffbedarf beim Heizen um 80% gesenkt werden?

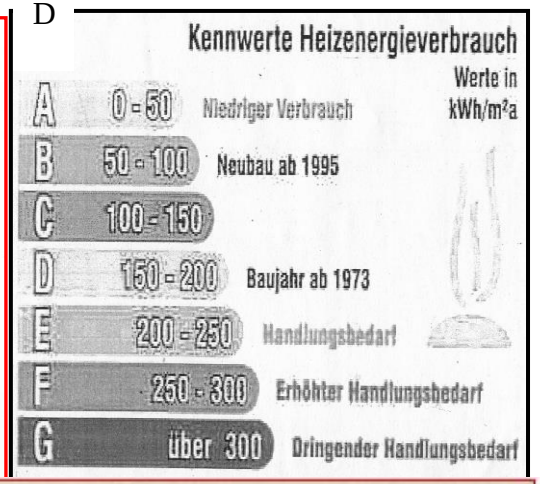
1. In welche Bereiche kann man die Energieverluste einteilen ? (➔ A)
2. Worauf beruht der aktuelle Stand der Technik, was dient als Vergleichsgröße? (➔ B,C, D)
3. Wie kann man die Größen (Buchstaben) in der Formel für den Brennstoffbedarf (➔ E) nach aktuellem Stand der Technik beeinflussen? Welches sind typische Altbauwerte, welche lassen sich bei Renovierung bzw. Neubau erreichen? (➔ F)
4. Welche Größen (Buchstaben) in der Formel kann jeder beeinflussen? Wie?
5. Gelten diese Dinge nur für die private Wohnung?

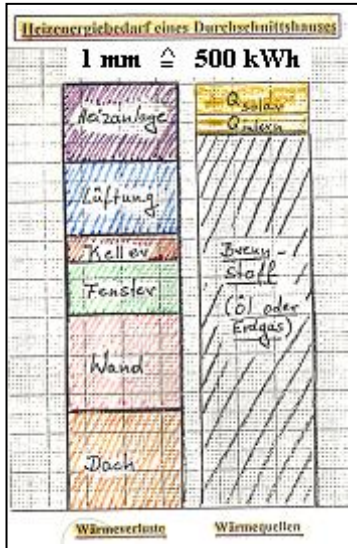
C



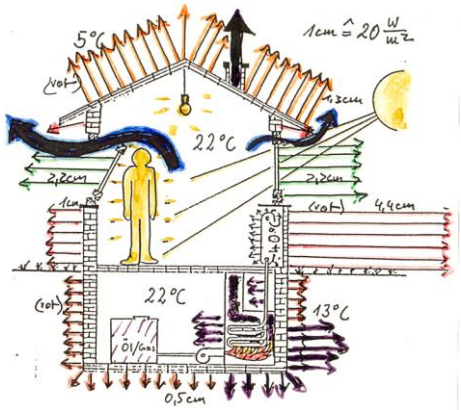
Quelle: Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart

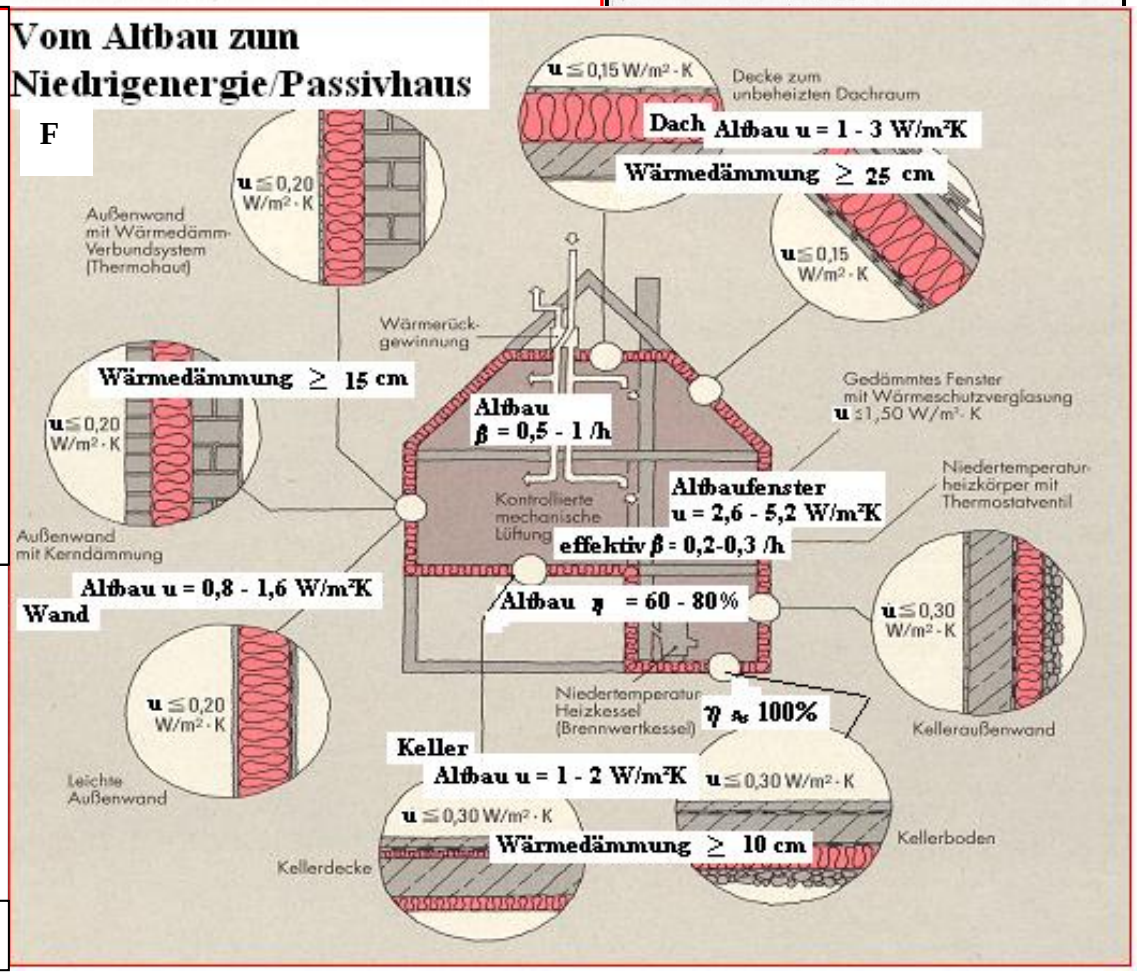
D





A



B. Im Auftrag der UNO erforschten bauphysikalische Institute in verschiedenen Ländern Möglichkeiten, wie man Häuser preisgünstig so bauen bzw. renovieren kann, dass man einerseits behaglich darin wohnen kann und andererseits der Heizenergiebedarf und damit der Ausstoß von Treibhausgasen 80-100% geringer ist als bei herkömmlichen Häusern. Prof. Gertis vom Fraunhoferinstitut für Bauphysik Stuttgart sagte im Schlusswort eines UNO-Kongresses 1993 „Wir haben die Lösung gefunden, jetzt müssen wir nur noch die Architekten und Bauherren überzeugen und vor allem die SchülerInnen und Schüler an den Schulen“.

E: Brennstoffbedarf: $E_{Br} = (1/\eta)(uA\Delta\vartheta t + c_L \rho_L \beta V \Delta\vartheta t - E_{regen} - E_{innen})$