Mögliche Lösung zu Aufgabe 1.

Aus den Ansichten M1:100 lassen sich die Fensterflächen grob ermitteln.  
Die Zusammenstellung der Flächen lässt sich gut mit einer Excel Tabelle ermitteln.  
Es geht in diesem Fall nicht um die **exakte** Ermittlung der Flächen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Geschoss** | **Ansicht** | **Länge** | **Breite** | **Fläche** |
|  |  | **in m** | **in m** | **in m²** |
| EG | Süd | 3,5 | 1,8 | 6,3 |
|  |  | 2 | 1,2 | 2,4 |
|  |  | 1,9 | 2 | 3,8 |
|  | West | 1,7 | 2 | 3,4 |
|  |  | 2 | 2,2 | 4,4 |
|  |  | 2 | 1,2 | 2,4 |
|  | Nord | 0,5 | 0,8 | 0,4 |
|  |  | 0,5 | 0,8 | 0,4 |
|  |  | 0,5 | 0,8 | 0,4 |
|  |  | 2 | 1 | 2 |
|  |  | 1,5 | 1,3 | 1,95 |
|  | Ost | 1,3 | 1,3 | 1,69 |
|  |  | 1,3 | 1,3 | 1,69 |
|  |  | 1,5 | 1,3 | 1,95 |
|  |  | 2 | 2 | 4 |
| OG | Süd | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 1 | 2 | 2 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 1 | 1,3 | 1,3 |
|  | West | 0,8 | 1,3 | 1,04 |
|  |  | 1 | 2 | 2 |
|  |  | 1,7 | 1,3 | 2,21 |
|  | Nord | 0,7 | 1 | 0,7 |
|  |  | 0,8 | 2 | 1,6 |
|  |  | 0,8 | 2 | 1,6 |
|  |  | 0,8 | 2 | 1,6 |
|  | Ost | 1,5 | 1,3 | 1,95 |
|  |  | 0,7 | 1,3 | 0,91 |
|  |  | 1 | 1,3 | 1,3 |
| 1DG | Süd | 1 | 0,7 | 0,7 |
|  |  | 1 | 0,7 | 0,7 |
|  | Nord | 1 | 0,7 | 0,7 |
|  |  | 1 | 0,7 | 0,7 |
|  |  |  | **Summe ca.** | **63,65** |

Lösung zu Aufgabe 2

Bestimmen der U-Werte für die Fenster.

Alte Fenster

Neue Fenster

Lösung zu Aufgabe 3

Bestimmen des Wärmestroms  
(Die Berechnungsgrundlagen müssen im Unterricht vorweg eingeführt sein)

Lösung zu Aufgabe 4

Bestimmen des Energieverbrauches

t =

Lösung zu Aufgabe 5

Einsparung