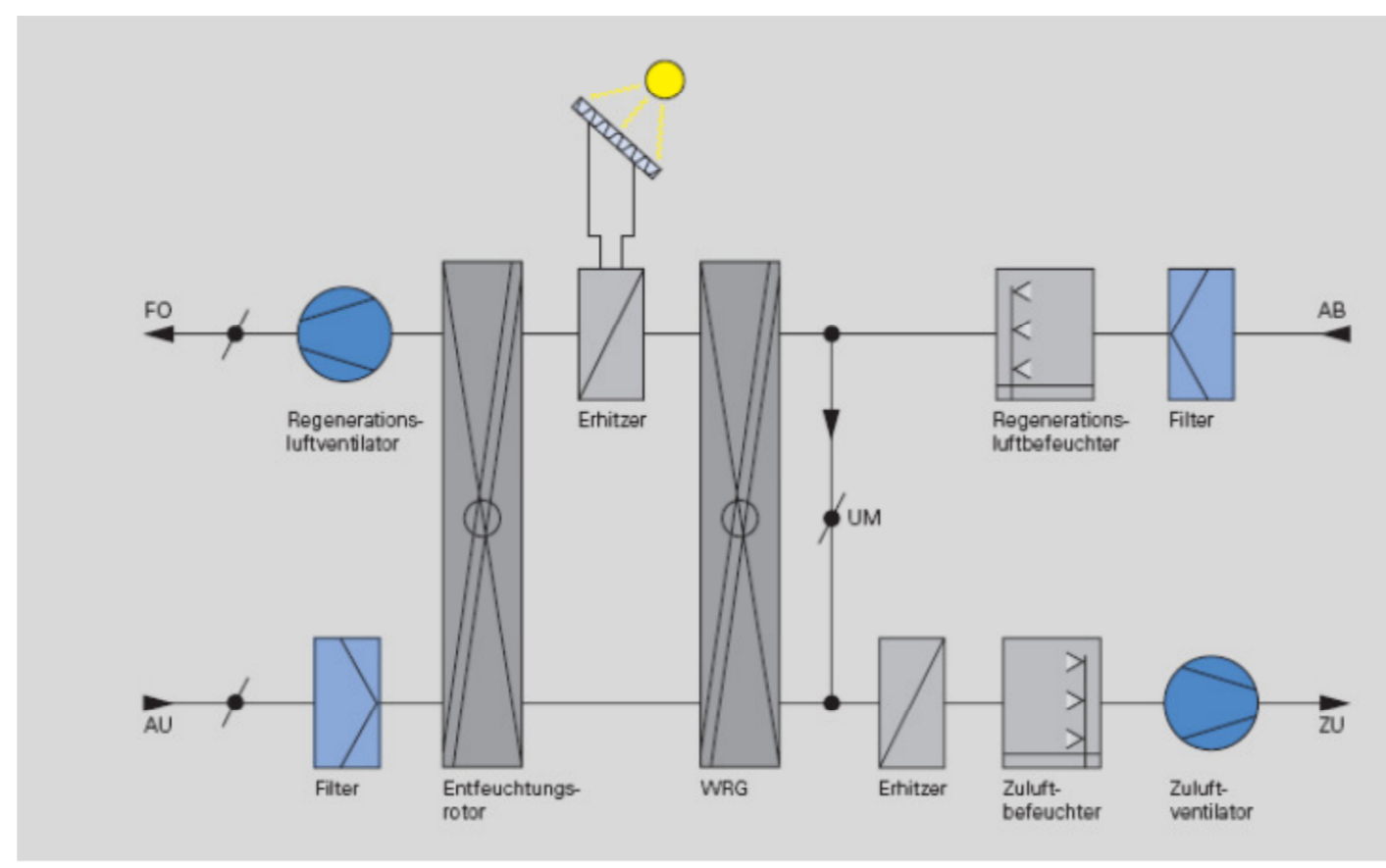
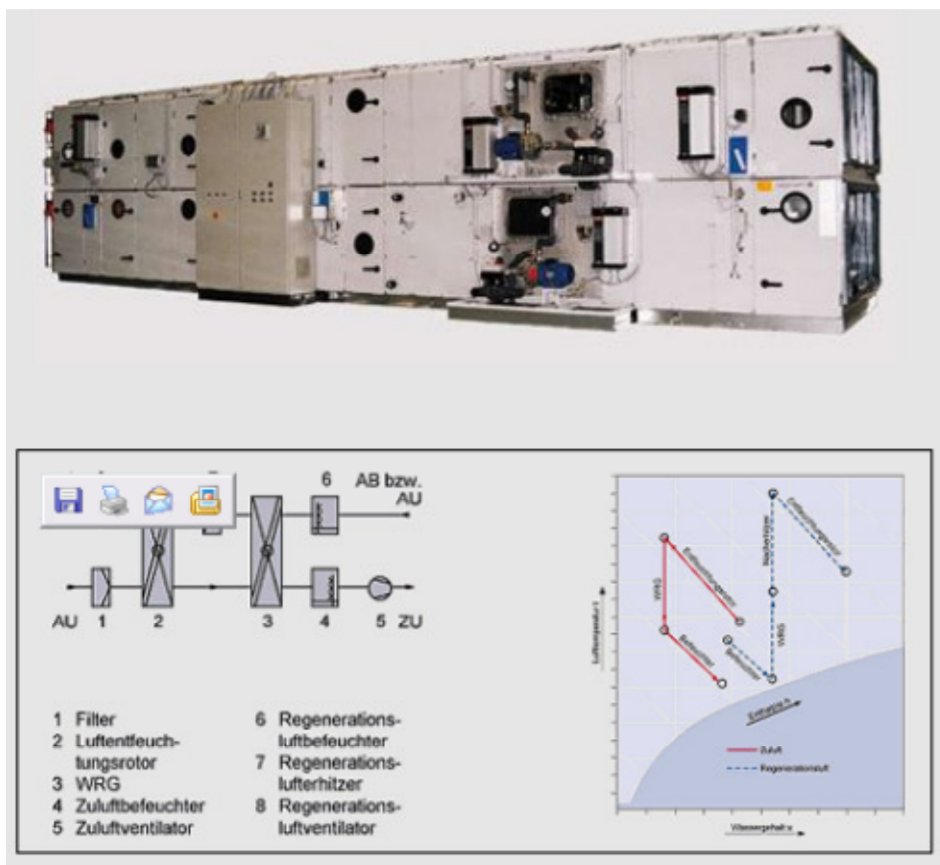


GEBÄUDE UND ENERGIE ZWISCHENPRÄSENTATION

8D



- Alaskaset zum Kühlen und Heizen für eine Kühllast von 50kW Set "Eisbar"**
- Adsorptionskälteanlage 50kW
 - Rückkühler 126 kW
 - Flachkollektoranlage 221.4m²
 - Heizungspufferspeicher 10.000 l
 - Kältepufferspeicher 4.000 l

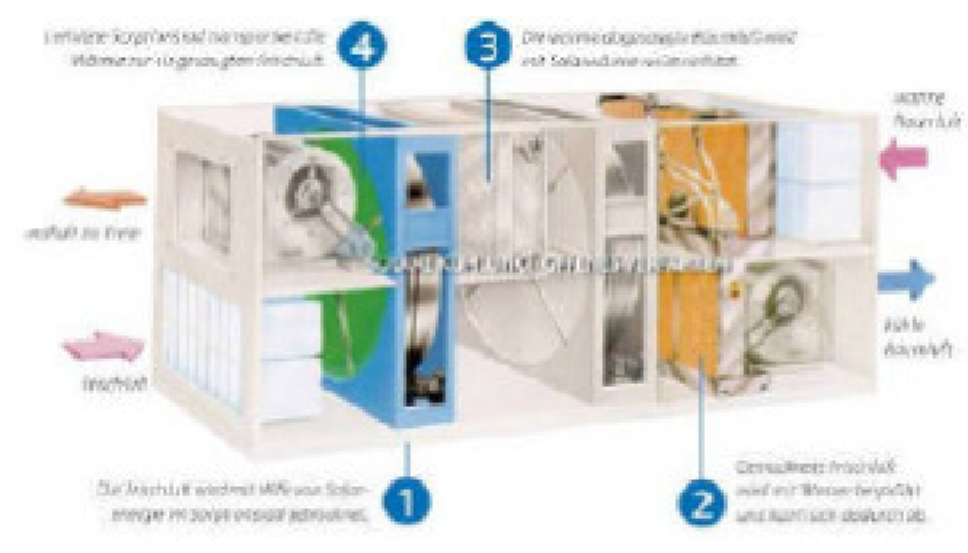
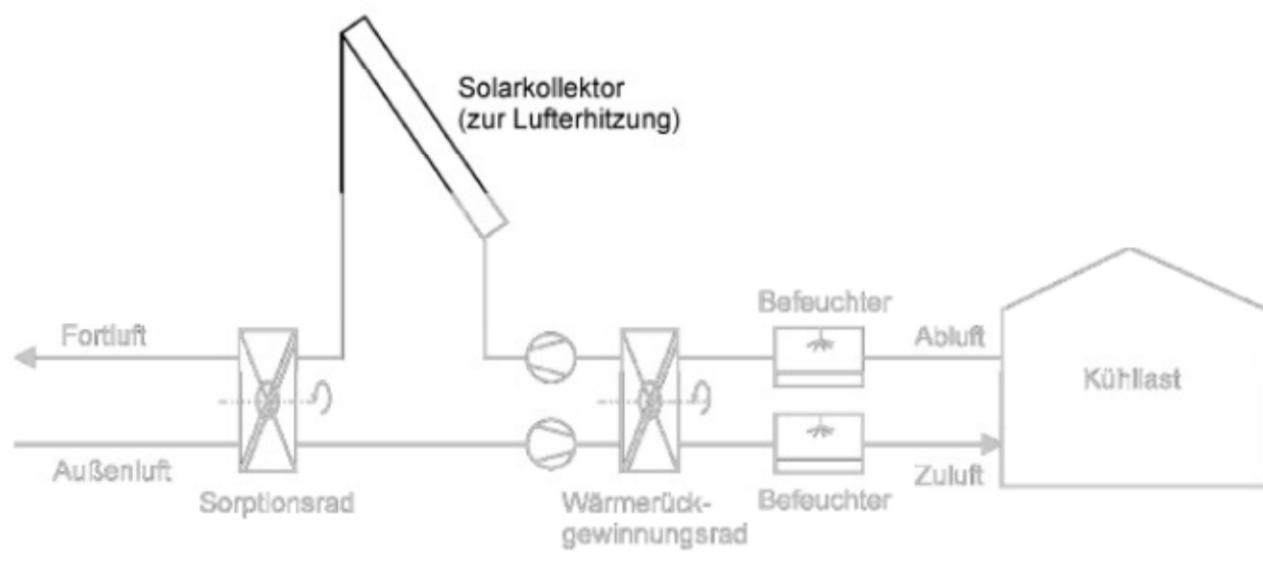
Das heisst: man benötigt für 1 kW Kühlleistung 4,4 m² Kollektoren. Man kann davon ausgehen, dass dieser Wert für Österreich gilt -> 1200 W Solarstrahlung in Singapur = 1700 W. Es müsste in Singapur um etwa 40% effektiver sein. Bei 280 MWh und 4 m² pro kW werden 1120 m² Kollektoren für die Kühlung benötigt. Für Kollektoren stehen 2996 m² zur Verfügung abzgl. 10% Randflächen ergibt sich eine effektive Fläche von 2696 m². D.H. es bleiben für Photovoltaik noch rund 1500 m² zu Abdeckung von Warmwasser, Luftförderung, Licht, etc. zur Verfügung.

Im vorliegenden Projekt wurde eine einstufige Adsorptionskältemaschine mit dem Stoffpaar Silikagel/Wasser im kleinen Leistungsbereich entwickelt. Der große Unterschied zu herkömmlichen Kältemaschinen ist die Antriebsenergie. Während Kompressionskälteanlagen mit hochwertigem elektrischen Strom angetrieben werden, arbeitet die Adsorptionsanlage mit heißem Wasser als Antriebsenergie, das zum Beispiel mit Hilfe von Sonnenkollektoren erzeugt werden kann. Ein weiterer Unterschied zu Kompressionsanlagen ist das eingesetzte Kältemittel. Wasser zerstört weder die Ozonschicht, noch trägt es zum Treibhauseffekt bei und kann deshalb als sehr umweltfreundlich eingestuft werden, und auch Silikagel hat keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt.



Das von der Kältemaschine produzierte Kaltwasser kann zur Klimatisierung von Wohn- und Bürogebäuden verwendet werden, wobei eine optimale Betriebsweise mit Flächenkühlsystemen (Kühlung über große Flächen in Decken, Wänden und Fußböden) erzielt werden kann.

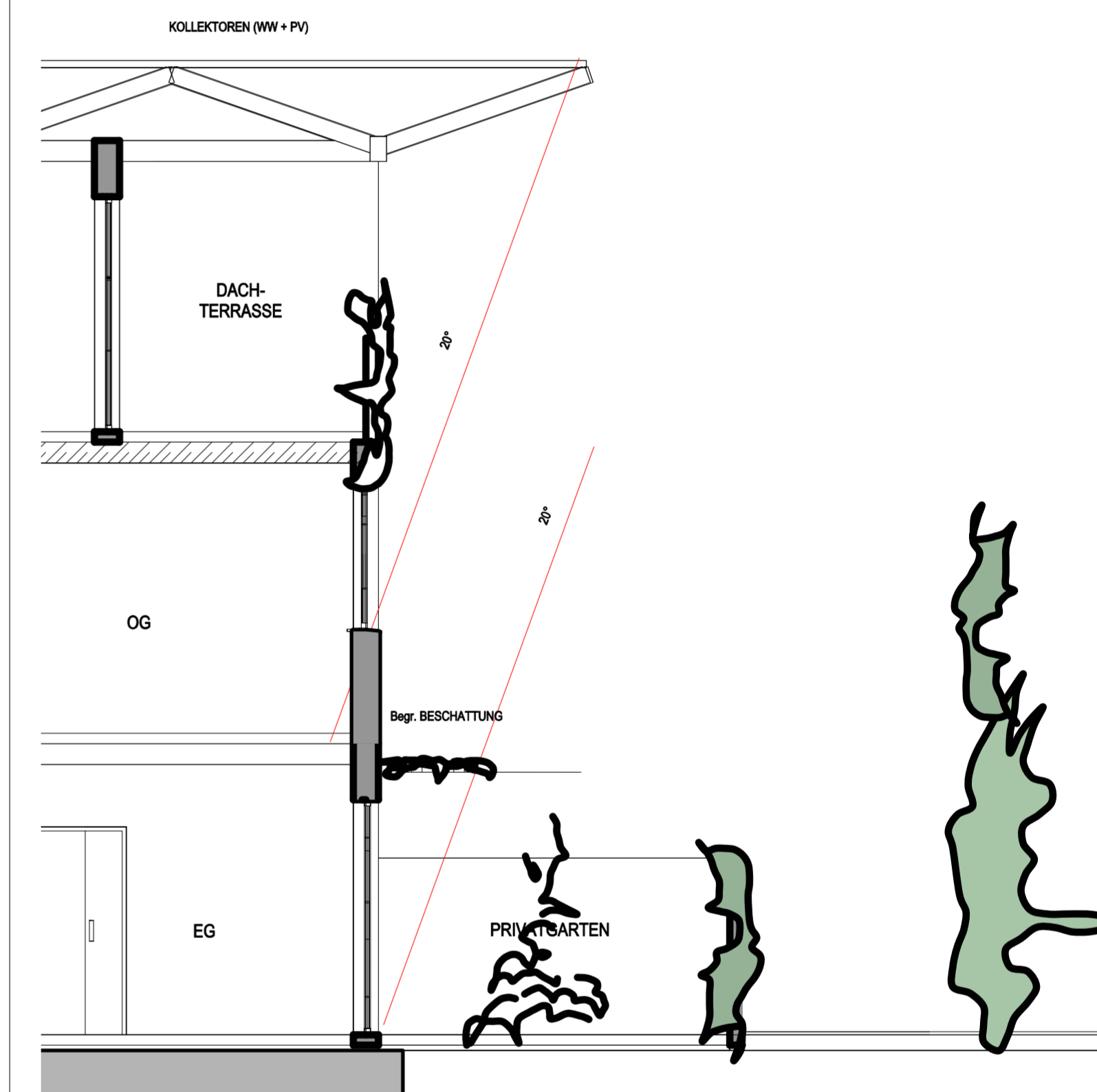
Die untenstehende Abbildung 1 zeigt die Pilotanlage der Adsorptionskältemaschine mit einer Kälteleistung von ca. 7 kW.



Beschreibung Energiekonzept

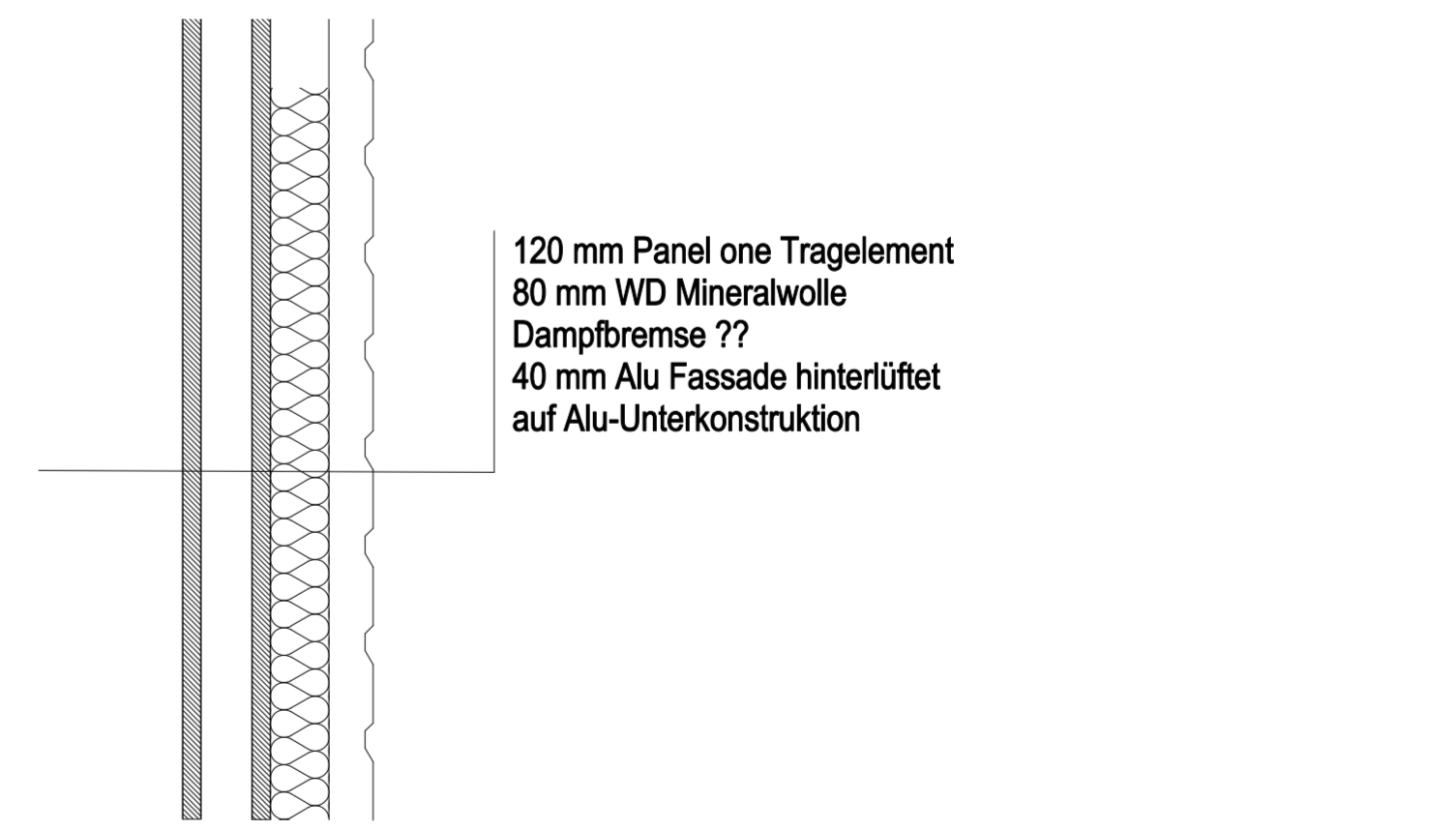
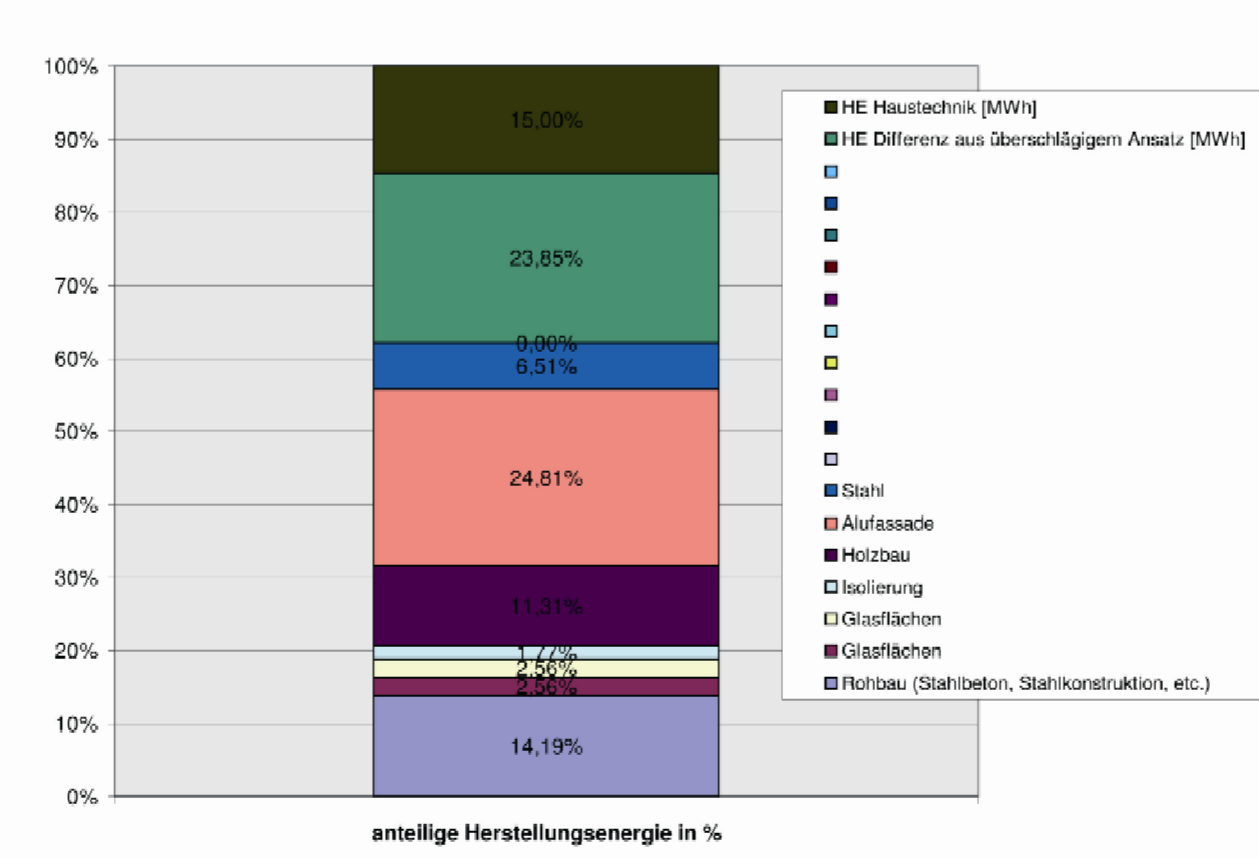
Gekühlt wird mit Adsorptionskältemaschinen, dafür erforderliche Kollektorfläche etwa 1120 m², darüber hinaus stehen 1570 m² Kollektorfläche für PV zur Verfügung. Diese erzeugen bei 170 kWh/a 267 MWh.

Das übersteigt den Bedarf. Die Technikräume sind zwischen den Baublöcken im 2. Obergeschoss oberhalb der Durchfahrten untergebracht. Es werden 4 Anlagen installiert, die jeweils 6 WE versorgen. Im Technikraum kann auch Brauchwasser vom Dach gesammelt und den Brauchwasserbedarf decken. Weiters werden Grünanlagen zur Erzeugung eines Mikroklimas intensiv eingesetzt (Parkflächen, Privatgärten, Sonnenschutz über EG sowie Dachterrasse)



FASSADENSCHNITT M 1:50

| Energieausweis | |
|-----------------------------|--|
| Energieausweis für Gebäude | |
| Gebäude: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |



FASSADENSCHNITT M 1:10

| Energieausweis | |
|-----------------------------|--|
| Energieausweis für Gebäude | |
| Gebäude: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |
| Energieausweis für Bauteile | |
| Bauteil: ... | |

