

## Kreis-Berufsschulzentrum Biberach, Kühlung

### Wirtschaftliche Betrachtung der verschiedenen Varianten

(Nachfolgende Kostenangaben sind Bruttokosten)

| Wirtschaftlichkeitsberechnung in Anlehnung nach VDI 2067          |                                   |                                  |   |                          |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------|
| <u>Zusammenstellung</u>   | Variante                          | Variante                         | Variante                                | Variante                 |
|   | Austausch mit zwei Kältemaschinen | Zwei luftgekühlte Kältemaschinen | Wassergekühlte Absorptionskältemaschine | Kühlung über Grundwasser |
| 1. Investitionen  | 652.395 €                         | 661.595 €                        | 788.670 €                               | 749.472 €                |
| 2. Kapital- und betriebsgebundene Kosten                          |                                   |                                  |   |                          |
| - Kapitalgebundene Kosten   | 64.979 €                          | 65.895 €                         | 78.552 €                                | 74.647 €                 |
| - Betriebsgebundene Kosten (Bedienung, Wartung, Instandhaltung)   | 19.572 €                          | 19.848 €                         | 23.660 €                                | 7.495 €                  |
| 3. Summe Kapital- und betriebsgebundene Kosten                    | 84.550 €                          | 85.743 €                         | 102.212 €                               | 82.142 €                 |
| 4. Energiekosten/Wasserkosten (verbrauchsgebundene Kosten)        | 12.770 €                          | 13.485 €                         | 22.937 €                                | 1.159 €                  |
| 5. Jahreskosten (Summe 3+4)                                       | 97.320 €                          | 99.228 €                         | 125.148 €                               | 83.301 €                 |
| 6. Spezifische Kosten [€/kWh] Kälteerzeugungskosten               | 0,5725                            | 0,5837                           | 0,7362                                  | 0,4900                   |
| 7. CO <sub>2</sub> - Emissionen der Kälteerzeugung in to pro Jahr | 20,97                             | 37,76                            | 70,69                                   | 3,25                     |