

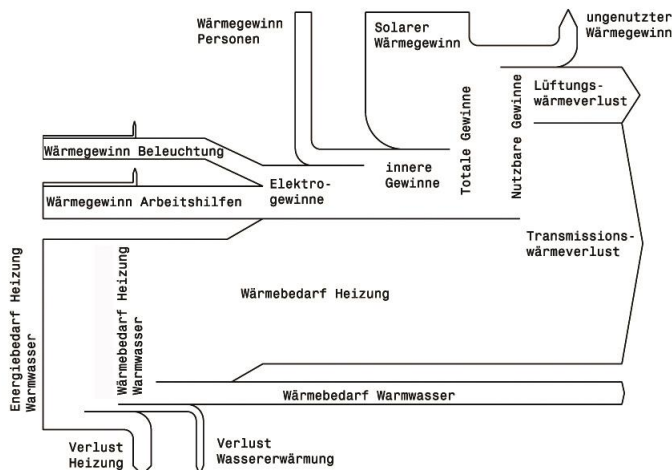
Potenzial für den Einsatz von erneuerbaren Energien in Bürogebäuden

Typische Bürogebäude sollten auf die Einsetzbarkeit von erneuerbaren Energien geprüft werden. Dazu sollten zuerst die Energieflüsse im Gebäude untersucht werden. Für drei neuwertige Gebäude wurden Energieflussdiagramme erstellt. Ein Gebäude erfüllt den Grenzwert nach SIA, das andere Gebäude den Zielwert nach SIA und das dritte Gebäude erfüllt die Anforderungen des Minergiestandards. Diese drei Gebäude wurden ausschliesslich für die Fälle "natürlich belüftet", "mechanisch belüftet" und "voll klimatisiert" begutachtet. Mit den gewonnenen Daten aus dieser Analyse wurden die benötigten Energieformen ersichtlich. Gleichzeitig zeigte sich, mit welchen Mitteln der Minergiestandard erreicht werden konnte. Mit diesen Informationen konnten die erneuerbaren Energien nun auf ihre Einsetzbarkeit überprüft werden. Dabei wurde das Hauptaugenmerk auf die Heizenergie gelegt, da dort der grösste Energieverbrauch in einem Gebäude auftritt. Aus dem Vergleich der erneuerbaren Energien resultierte, dass die Betriebskosten bei einem Fernwärmeanschluss am geringsten sind. Die anderen erneuerbaren Energien, welche für das Heizen gebraucht werden können, liegen bei den Betriebskosten in einem ähnlichen Rahmen, wie eine Ölheizung. Es hat sich gezeigt, dass mit allen betrachteten erneuerbaren Energien der Minergiestandard erreicht werden kann.



Diplomand/in
Matthias Balderer

Dozierende
Joachim Borth
Frank Tillenkamp



Energieflussdiagramm für ein Gebäude mit
"natürlicher Lüftung"