

DKV-Statusbericht Nr. 16

„Bewertung des Primärenergiebedarfs
und der Treibhausgas-Emissionen von
Wärmepumpensystemen“

1995

978-3-922429-84-5



Inhalt des Statusberichtes:

„Bewertung des Primärenergiebedarfs und der Treibhausgas-Emissionen von Wärmepumpensystemen“

In der vorliegenden Untersuchung wurde ausgehend von vorliegenden Studien, die eine erste Bewertung von Wärmepumpensystemen hinsichtlich des Primärenergieaufwandes und der Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen vornahmen, theoretische Untersuchungen durchgeführt, die auf Meßwellen von ausgeführten Wärmepumpenanlagen basieren und zum Ziel hatten, das Einsparpotential von Energie und Treibhausgas-Emissionen durch Wärmepumpen zu ermitteln. Da das vorhandene Datenmaterial aus Feldmessungen nur sehr fragmentarisch vorlag, wurde versucht, eine Erweiterung durch Verwendung der in der IKARUS-Studie vorhandenen Leistungszahlen und Heizzahlen für Elektro- Wärmepumpen respektive Absorptions-Wärmepumpen vorzunehmen. Weil keine unmittelbare Beziehung zwischen den aus der IKARUS-Studie und aus den gemessenen Werten ermittelten Jahresheizzahlen zu erkennen waren, wurden diese Werte nicht weiter für die folgenden Auswertungen verwendet, sondern diese mit dem vorhandenen fragmentarischen Datenmaterial durchgeführt, um exemplarisch zu zeigen, welchen Beitrag derzeit installierte Wärmepumpen zur Energieeinsparung und Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen leisten können. Es zeigt sich, daß vorwiegend die Absorptions-Wärmepumpen und monovalent betriebene Wasser-Wasser-Wärmepumpen mit elektrischem Antrieb bereits beträchtliche Beiträge hierfür geeignet sind. Es ist zu erwarten, daß die Verbesserung der Wärmepumpensysteme, wie sie bereits in den letzten Jahren erfolgt ist, ein größeres Potential der Einsparung von Energie und Treibhausgas-Emissionen aufzeigen wird, wenn Meßwerte für diese moderneren Systeme vorliegen und ausgewertet werden können.

Da die Richtlinien des Bundesministeriums für Wirtschaft [1] als eine Art Qualitätssiegel der Energieeinsparung und Emissionsminderung für eine Förderung von Wärmepumpen Mindest-Jahresarbeitszahlen (1995: 3,2; 1998: 3,5) bzw. eine Mindest-Jahresheizzahl (1,3) vorgeben, wird empfohlen, mit neueren Meßwerten an moderneren Wärmepumpenanlagen festzustellen, in welchem Umfang die Forderungen der Bundesregierung bereits erfüllt sind bzw. welche weiteren Verbesserungen der Wärmepumpensysteme erforderlich sind.