

Stellungnahme* zum

„Schlussbericht

Zweijähriger Feldtest Elektro-Wärmepumpen am Oberrhein:

Nicht jede Wärmepumpe trägt zum Klimaschutz bei

Erdreich-Wärmepumpen mit positiver Ökobilanz

Kritische Bewertung von Luft-Wärmepumpen“

der Agenda 21-Gruppe, Lahr, vom Dezember 2008

von J. Reichelt**

Zusammenfassung

- 1 Der o. g. Schlussbericht ist – alles in allem – nicht nur kontraproduktiv, sondern in hohem Maße schädlich für eine weitere Akzeptanz der Wärmepumpentechnik.
- 2 Einige ganz wesentliche in diesem Bericht getroffenen (z. T. auch pauschalen) Schlussfolgerungen sind zu verwerfen (Ablehnung der Luft/Wasser-WP und der WP zur Wassererwärmung).
- 3 Der Schaden, der dadurch angerichtet wird, ist immens, nicht nur für die Wärmepumpen herstellende Industrie, sondern auch für die Verbraucher, das installierende Handwerk u. a. m.

* Die vom Unterzeichner hier gemachten Aussagen - z. B. zu „Arbeitszahlen“ - beziehen sich **in erster Linie** auf das Gebiet der Oberrheinischen Tiefebene mit seinem relativ milden Klima, in der auch die o. g. Untersuchung vorgenommen worden ist. Wenn auf Seite 6 unten und Seite 7 oben in Kursivschrift Zitate aus dem Schriftwechsel mit zwei Wärmepumpenfachleuten wiedergegeben wurden, so wurde deren Namen hier **bewusst** nicht genannt, da nicht nachgefragt wurde, ob deren persönliche Stellungnahme ohne weiteres weitergegeben werden darf.

** Prof. Dr.-Ing. Johannes Reichelt, TWK – Test- und Weiterbildungszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik GmbH, eine Einrichtung der Valerius-Füner-Stiftung zur Förderung des Studienschwerpunkts „Kälte-, Klima- und Umwelttechnik“ an der Hochschule Karlsruhe, Floridastraße 1, 76149 Karlsruhe, E-Mail: j.reichelt@twk-karlsruhe.de; Website: www.twk-karlsruhe.de

- 1975 - 1978: Bearbeitung eines BMFT-Forschungsvorhabens über „Wärmepumpen“ an der Universität Essen
- 1978 - 1980: Abteilungsleiter für Konstruktion und Versuchslabor „Wärmepumpen“ bei einem WP-Hersteller
- 1980 - 2004: Vorlesungen und Laborübungen über „Wärmepumpen“ für Studierende der Fachhochschule Karlsruhe
- 1980 - 2004: Gründer und Leiter der neutralen „DIN-Prüfstelle für Wärmepumpen“ an der Fachhochschule Karlsruhe

Seite 1: „Nicht jede Wärmepumpe trägt zum Klimaschutz bei“

Antwort: Bereits der Titel dieser Untersuchung ist **wärmepumpenfeindlich!** Wenn in unserer Tageszeitung steht „Nicht alle Wagen der Karlsruher Straßenbahn sind verkehrssicher“, werden die Fahrgastzahlen drastisch zurückgehen. Wenn der Titel lauten würde: „Nicht alle Systeme auf der Wärmenutzungsseite - und die Gebäude selbst - sind wärmepumpengerecht ausgeführt“, würde dies den Nagel auf den Kopf treffen, **was aber mit der Qualität der Wärmepumpe nichts zu tun hat!**

Seite 1: „Ziel ist es, ... Planern, Energieberatern und Handwerkern verlässliche Daten über die energieeffizientesten Wärmepumpensysteme an die Hand zu geben.“

Antwort: Es ist sehr zu hoffen, dass sich die o. g. Gruppen nicht auf **diese** „verlässlichen“ Daten **verlassen**.

Seite 1: „Es gibt **erhebliche Unterschiede** zwischen den Leistungsmessungen auf den Testständen und der Werbung auf der einen Seite und der Ermittlung von Arbeitszahlen unter realistischen Betriebsbedingungen auf der anderen Seite.“

Antwort: Auf den Testständen der WP-Hersteller werden bekanntlich keine Arbeitszahlen ermittelt, sondern Leistungszahlen. Von geringen Messtoleranzen abgesehen sind diese Werte verlässlich und werden nicht nur bei den WP-Herstellern, sondern auch bei neutralen Instituten nachgemessen, wie dem Wärmepumpen-Testzentrum an der Hochschule Buchs/Schweiz (WP-Gütesiegel). Die Messergebnisse werden regelmäßig in den WPZ-Bulletins veröffentlicht. „Leistungszahlen“ und „Arbeitszahlen“ sind also **nicht** miteinander vergleichbar. Würden die Leistungszahlen einer WP auf drei verschiedenen Testständen gemessen, werden die Ergebnisse sehr nahe beieinander liegen. Würden die Arbeitszahlen einer WP in drei verschiedenen Hausheizanlagen gemessen, könnten sich **große(!)** Unterschiede ergeben. **Das hat aber wiederum nichts mit der Güte der Wärmepumpe zu tun!**

Wenn einem guten 100-Meter-Läufer anstatt der ebenen Aschenbahn ein holpriger Weg in einem Steinbruch angeboten wird, kam man seine Laufleistung „vergessen“. Deshalb ist die oben getroffene Feststellung („...erhebliche Unterschiede..“) völlig unsinnig und für den Nichtfachmann irreführend.

Anm.: Pkw-Klimaverdichter werden auf dem Prüfstand u. a. nach dem sog. VDA-Test gemessen, der einem realen Fahrzyklus nachempfunden wurde. Auch diese Messungen dienen nur zum Vergleich verschiedener Verdichter untereinander, aber können niemals mit jedem vorkommenden Fahrzyklus übereinstimmen.

Seite 1: „Auf der Kaltquellenseite sind **Erdreich-Wärmepumpen** mit Fußbodenheizungen der Spitzenreiter.“

Antwort: Es gibt unter den genormten Begriffen, die man in einer solchen Veröffentlichung verwenden sollte, keine „**Kaltquellen**“, sondern nur „**Wärmequellen**“ (WQ), eine „Wärmequellenanlage“ (WQA) bzw. „Wärmequellen(anlagen)seite“ und eine „Wärmenutzungsanlage“ (WNA) bzw. eine „Wärmenutzungsanlagen-seite“.

Seite 1: „Die **Grundwasser-Wärmepumpen** schneiden im Mittel mit Erzeuger- und System-Jahresarbeitszahlen von 3,2 bzw. 2,9 etwas schlechter ab.“ (**Anm.:** ...als die Erdreich-WP)

Antwort: Generell ist „Grundwasser“ - energetisch, aber auch **nur dort** - besser als die WQ „Erdreich“. Wenn bei diesen Untersuchungen „Grundwasser“ schlechter abschneidet, **dann ist auch hier nicht die WP der Verursacher**, sondern die Wärmequellenanlage (WQA). Da es aber bei der WQ „Grundwasser“ - noch viel extremer bei der WQ „Erdreich“ - große „Qualitätsunterschiede“ gibt, ist **eine solche** Schlussfolgerung nicht hilfreich. Ist die WQ „Grundwasser“ in Qualität, Temperatur und Menge **in jeder Beziehung** in Ordnung, dann überbietet die Grundwasser-WP die Erdreich-WP. Dass man die Grundwasser-WP nicht in allen Gegenden empfehlen kann, steht auf einem anderen Blatt.

Seite 1: „Schlusslicht bilden die **Luft-Wärmepumpen**. Bei einer Fußbodenheizung beträgt die Erzeuger-Jahresarbeitszahl im Mittel JAZ = 2,8, die System-Jahresarbeitszahl aber nur JAZ = 2,4“

Antwort: Das dürfte selbst für einen Laien eine Binsenwahrheit sein, dass „Luft“ - gegenüber „Grundwasser“ und „Erdreich“ - **energetisch** die ungünstige WQ ist. Dazu braucht man keine extra Untersuchungen durchzuführen, um diese Feststellung zu treffen. **Die hier genannten Werte entsprechen jedoch nicht dem aktuellen Stand, vorausgesetzt, die WNA ist der WP angepasst.** Ansonsten ist eine **JAZ von 3,0 und darüber** mit neueren Luft/Wasser-Wärmepumpen und bei niedrigen Vorlauftemperaturen (< 30 °C bei tiefer Außentemperatur) erreichbar.

vgl. www.wpz.ch, WPZ-Bulletin 01-2008, S. 2: „**Entwicklung der energetischen Effizienz bei Luft/Wasser-Wärmepumpen, gemessen bei A2/W35** ... Abbildung 1 zeigt für die Entwicklung der Leistungszahlen bis Ende 2002 einen fortlaufenden Anstieg. Der Durchschnittswert von anfänglich 2,8 hat sich bis Ende 2002 auf etwa 3,3 verbessert. ..die durchschnittliche Leistungszahl in den Jahren 2003 bis 2007 beträgt 3,37. Die ab dem Jahre 2003 gemessenen Werte streuen zwischen 3,05 und 3,95. Ab dem Jahre 2000 wurden keine Leistungszahlen unter 3,0 mehr gemessen.“

Bekanntlich gab es zwischen 1978 und 1986 einen ersten Wärmepumpen-Boom in Deutschland und danach einen Einbruch auf kleinste Stückzahlen. Eine Wiederbelebung des WP-Einsatzes fand erst ab etwa 2004 (ca. 12.000 Stck./a), 2005 (ca. 18:000 Stck./a) und 2006 (ca. 45.000 Stck./a) statt. Man kann von den WP-Herstellern keine Investitionen und F & E-Anstrengungen erwarten, wenn der WP-Markt am Boden liegt. Genau genommen hat die WP erst seit 3 bis 4 Jahren einen neuen Aufschwung genommen, wobei man wiederum nicht erwarten kann, dass die WP-Entwickler und -Konstrukteure „Gewehr bei Fuß“ standen, um **sofort** weitere Optimierungen zu realisieren. Diese „WP-Wiedergeburt“ liegt also nur wenige Jahr zurück, so dass erst in den jetzt folgenden Jahren mit weiteren Entwicklungsschritten gerechnet werden kann. **Wenn man aber gleich am Anfang das Produkt „Wärmepumpe“ - und hier speziell die Luft/Wasser-WP - „kaputt redet“, kann man nicht erwarten, dass die Kunden auf dieses Produkt ansprechen.**

Beispiel: Informationsveranstaltung über „Wärmepumpen“ gemeinsam mit einem WP-Installateur am Samstag, dem 19.04.08 von 09:00 bis 17:00 Uhr in meinem Hause mit WP-Interessenten aus meiner Heimatgemeinde. Argument eines Besuchers: „Ich habe in unserer Zeitung einen Beitrag über Wärmepumpen gelesen mit der Überschrift: **Wärmepumpen-Heizungsanlagen arbeiten nicht in jedem Fall rentabel**“ (vgl. DIE RHEINPFALZ vom 04.01.2008). Seine Schlussfolgerung war, dass er abwarten will, bis Wärmepumpen „rentabel“ arbeiten. Im übrigen sei ihm eine Wärmepumpe mit Installationskosten von 30.000,- € zu viel. (Eine bewusste Fehlinformation eines WP-Gegners!) Im Dezember letzten Jahres hat er daraufhin seine Ölheizung durch eine neue Ölheizung ersetzen lassen, wofür er **fast** das Doppelte bezahlt hat als ich für die Erneuerung meiner Luft/Wasser-WP im Jahre 2005: rd. 10.000,- €. Wer einen Bericht über Feldtests an Wärmepumpen liest mit der Überschrift: **„Nicht jede WP trägt zum Klimaschutz bei“**, könnte sich sagen: „Dann warte ich lieber, bis diese Geräte zum Klimaschutz beitragen“. Die Realität sieht aber leider ganz anders aus! Ein drastisches, aber weitestgehend wahres Zitat von Prof. Dr.-Ing. Fritz Steimle: „Niemand will Energie sparen, alle wollen nur Geld sparen!“

Anm.: Unser Haus wurde 1982 erstellt (150 m² Wohnfläche), aber nach dem damaligen technischen Stand nicht extra wärmegeklämt. Eine Luft/Wasser-Heiz-WP arbeitet seit Anfang 1983; sie wurde 2005 durch eine neue WP ersetzt. Wärmeleistung bei A2/W35 = 8,1 kW, die beim Hersteller und im Prüfinstitut gemessene Leistungszahl nach EN 255 beträgt 3,4; die gemessene mittlere Arbeitzahl (mit Wärmemengenzähler und kWh-Zähler) der letzten Jahre betrug 3,0. (Die Warmwasserbereitung erfolgt durch einen eigenen Wärmepumpen-Wassererwärmer.) Die Heizwasser-Vorlauftemperatur bei -10 °C Außentemperatur beträgt rd. 38 °C, was - trotz Fußbodenheizung im Erdgeschoss und Gebläsekonvektoren im Obergeschoss - leider zu hoch ist. Diese Temperatur sollte 10 K tiefer liegen (ein typischer Schwachpunkt auf der WNA-Seite), was dann zu schaffen wäre, wenn das Haus heute mit guter Wärmedämmung erstellt würde und noch mehr Wärmeübertragungsflächen vorhanden wären.

Seite 1: „...nur noch JAZ = 2,2. Das bedeutet: Fast die Hälfte des Wärmebedarfes eines Hauses für Heizung und Warmwasser muss der hochwertige und teure Strom decken.“

Antwort: Im anderen Falle muss der Wärmebedarf mit teurem Öl oder teurem Gas gedeckt werden, Produkte, die für zahlreiche andere Einsatzfälle **viel nützlicher** gebraucht würden, als in der Hausheizung verbrannt(!) zu werden. Was soll diese o. g. Feststellung?!

Seite 2: „Deutlich abgeschlagen sind die ebenfalls mit Luft betriebenen kleinen **Warmwasser-Wärmepumpen** mit einer mittleren Jahresarbeitszahl von nur noch JAZ = 2,0. Die niedrigeren Einzelwerte mit einer JAZ = 1,5 betreffen einen geringen, und die hohen Einzelwerte mit JAZ = 2,4 einen hohen Warmwasserverbrauch.“

Antwort: Diese Werte hängen **sehr stark** davon ab, wie hoch die Temperatur am Speicherthermostat eingestellt wird und wie hoch der Wasserverbrauch pro Tag, pro Woche bzw. pro Jahr ist. Beim Einsatz dieser Geräte (WWP) werden Fehler gemacht, die zu Lasten einer wirtschaftlichen Betriebsweise gehen, s. unten!

Seite 18: „Alle Warmwasser-Wärmepumpen erreichen mit einem Mittel von JAZ = 2,0 bei weitem nicht das Klimaschutzziel mit einer Jahresarbeitszahl von über 3. Dieser Wärmepumpentyp sollte deshalb nicht mehr zum Einsatz kommen. Eine Sonnenkollektoranlage für Warmwasser wäre eine deutlich bessere ökologische Investition gewesen.“

Antwort: Wenn ein Ein-Personenhaushalt so eine Warmwasser-WP mit 300 Liter-Speicher betreiben würde, wäre dies natürlich unsinnig. Für einen Zwei-Personenhaushalt kann dies bereits ein Grenzfall sein. Je mehr Personen die Warmwasserbereitung mit einer WWP nutzen und je niedriger die Speichertemperatur eingestellt werden kann, um so höher liegt die Arbeitszahl. **Zu fordern, dass dieser Wärmepumpentyp nicht mehr zum Einsatz kommen soll, ist unverantwortlich und wird hoffentlich(!) von keinem Interessenten einer WWP ernst genommen.**

Anm.: Ende 1982 wurde in unserem Haus eine WWP (Warmwasser-WP) installiert. Sie arbeitet bis heute ohne eine einzige Beanstandung (Wartungsaufwand = 0). Der damalige Kaufpreis betrug 2.000,- DM (ein Sonderpreis, der sonst 500,- bis 1.000,- DM höher gelegen hätte). Die Stromkosten betragen in den ersten Jahren rd. 90,- DM pro Jahr, in den letzten Jahren 90,- € pro Jahr (Verdoppelung des Strompreises). **Eine preiswertere und angenehmere Warmwasserversorgung ist für mich nicht vorstellbar!** Thermische Solarkollektoren hätten das 3- bis 4-fache gekostet, die Warmwasserversorgung aber nur zu rd. 2/3 im Jahr bewerkstelligt. Die Amortisationszeit gegenüber einer WWP hätte Jahrzehnte in Anspruch genommen. Von etlichen „Versuchsmonaten“ in den zurückliegenden 25 Jahren abgesehen, in denen bei höheren Speichertemperaturen gemessen wurde, liegt die Speichertemperatur seit 1983 bei 43 °C und reicht damit zum Duschen vollkommen aus. Bei Abwesenheit für einige Tage wurde die Wassertemp. im Speicher in den ersten Jahren auf die Höchsttemp. von ca. 58 °C eingestellt, in späteren Jahren wurde die WWP ganz abgeschaltet. In beiden Fällen (> 55 °C und < 15 °C) besteht keine Legionellengefahr. Diese besteht ebenfalls nicht bei täglicher Warmwasser-Entnahme. In den 80er und 90er Jahren lebten bei uns im Haus 5 Personen (2 Erwachsene und 3 Kinder). Die Jahresarbeitszahl betrug ca. 2,5. Seit das Haus nur noch von 2 Personen bewohnt wird und die Kinder aus dem Hause sind, beträgt die Jahresarbeitszahl nur noch ca. 2,3 (gemessen ebenfalls mit Wärmemengenzähler und kWh-Zähler). Wird der Thermostat von 43 °C auf 58 °C eingestellt, sinkt die Arbeitszahl von 2,3 auf 1,7. Als vor einigen Jahren eine Zeitschaltuhr in die elektrische Zuleitung zur WWP eingebaut wurde, die die WWP nur noch zwischen 2:00 und 6:00 Uhr morgens freigibt, erhöhte sich die Jahresarbeitszahl um ca. 0,2 Punkte. Man beachte: Die WWP wurde 1982 produziert! Seitdem sind über 25 Jahre vergangen und auch diese Geräte wurden besser und werden weiterentwickelt.

Aus diesen o. g. Angaben kann geschlossen werden, dass es sehr wichtig ist, a) den Wasserverbrauch und b) die eingestellte Wassertemperatur im Speicher mit zu nennen, wenn man für diese Geräte eine Arbeitszahl angibt. Im anderen Fall ist diese Angabe wertlos. Das wäre so, wie es als Anzeige auf der Titelseite einer Fachzeitschrift zu lesen war: „Unsere Heiz-WP arbeitet mit einem COP von 4,0.“ Der informierte Leser fragt sich, ob der Hersteller A7 oder A-15, W35 oder W55 meint? Es ist bekannt, dass die überwiegende Zahl aller Heiz-WP die Warmwasserbereitung mit übernimmt. Auch dort sollte die Warmwasser-Temperatur vom Nutzer nicht höher als 45 °C eingestellt werden, von Ausnahmefällen abgesehen (viele Besucher, Bädewannenbenutzung u. ä.)

Seite 2: „Erdreich-Wärmepumpen erfordern anfangs zwar höhere Investitionen als Luft-Wärmepumpen, sie kompensieren diese aber durch eine hohe Energieeffizienz und damit verbunden deutlich geringeren Stromkosten.“

Antwort: Die Einbringung von zwei Erdsonden hat bei drei Nachbarn in meinem Wohnort 12.000,- bis 14.000,- € gekostet. Die Gesamtkosten mit Sole/Wasser-WP und Installation lagen bei rd. 24.000,- €. In einem Fall musste der Vorgarten komplett erneuert, die Garageneinfahrt neu gepflastert und die Vorderfront des Hauses neu gestrichen werden, weil sie durch die Bohrarbeiten verschmutzt worden ist. Gesamtkosten weit über 25.000,- €. Luft/Wasser-Wärmepumpen, die in den letzten Jahren in unserer Nachbarschaft und in unserer Gemeinde installiert worden sind (Warmwasserbereitung eingeschlossen), waren 5.000,- bis 10.000,- € preiswerter.

Wenn die Kosten für eine teure Erdreich-WP für den Nutzer eine untergeordnete Rolle spielen, dann erwirbt er mit einer erdreichgekoppelten Wärmepumpe die komfortablere Lösung. Bis er allerdings die Mehrkosten von 5.000,- bis 10.000,- € über die höhere Jahresarbeitszahl wieder erwirtschaftet hat, dauert es z. T. 30 Jahre und mehr!

Beispiel: Beim Vergleich einer Luft/Wasser-WP und einer Erdreich-WP können - je nach Ausführung - die Ersparnisse bei den Stromkosten in einem Einfamilienhaus evtl. 250,- € pro Jahr betragen, meist ist es weniger. Bei einer Preisdifferenz beider WP-Ausführungen von 5.000,- bis 7.000,- € würden sich rd. 30 Jahre ergeben, bis sich der Mehrpreis der Erdreich-WP amortisiert hat. Zitat eines verwandten Ehepaars, das sich kürzlich für eine Luft/Wasser-WP in ihrem Neubau nahe Böblingen entschieden hat: „Lieber kaufen wir uns in 10 Jahren eine neue WP, als jetzt 5.000,- bis 10.000,- € mehr auszugeben. Die eingesparten Mehrkosten können wir anderweitig gut für die Ausstattung des Hauses gebrauchen.“ Ich habe zu dieser klugen Entscheidung gratuliert!

Seite 2: „**Luft-Wärmepumpen** erreichen dagegen im Mittel das Klimaschutzziel bei weitem nicht. Im zentralen Teil Deutschlands und in einem Normaljahr beträgt die System-Jahresarbeitszahl nur etwa SJAZ = 2.“

Antwort: Dieser Wert ist zu niedrig angegeben. Dies trifft nur zu, wenn bei der Hausheizung nicht die Voraussetzungen für den WP-Einsatz vorliegen. **Dann ist aber wiederum nicht die Luft-Wärmepumpe daran schuld, sondern die Wärmenutzungsanlage.**

Seite 2: „Frühere und zur Zeit laufende Feldtests sind vergleichbar mit den vorliegenden Ergebnissen.“

Antwort: Dieser Vergleich ist unzutreffend! FAWA (die Felduntersuchungen von WP-Anlagen in der Schweiz) wurde 1996 begonnen und 2003 abgeschlossen, in kleinerem Umfang aber danach weitergeführt. Der Beginn dieser Studie liegt somit mehr rd. 12 Jahre zurück.

„In der FAWA-Studie wurden auch einige ältere Anlagen untersucht, die technisch noch nicht auf dem neueren Stand waren. Ferner ist die mittlere Außentemperatur in der Schweiz etwas tiefer. Luft/Wasser-Anlagen werden in der Schweiz oft bei Sanierungen eingesetzt, wo die Heiztemperaturen tendenziell höher sind. Weitere Gründe sind auch die hydraulische Einbindung, die Abtausteuerng usw.“

„Die Arbeitszahlen der besten Luft/Wasser-Anlagen bei der FAWA-Studie lagen bereits damals bei 3.38. **Heutige optimal ausgelegte Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Fußbodenheizung und maximal 35 °C Vorlauftemperatur bei -10 °C Auslegetemperatur erreichen in der Schweiz ohne weiteres JAZ von 3.4 und mehr.** Heute kennt man die spezifischen Anforderungen bei der Auslegung einer Luft/Wasser-WP besser als noch vor wenigen Jahren.“

Zur Zeit laufen umfangreiche Feldmessungen von Wärmepumpen, durchgeführt vom Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg. Anfangs waren 15 Luft/Wasser-WP von 7 Herstellern dabei. Nach allem, was bisher davon bekannt wurde, liegen auch dort die Jahresarbeitszahlen höher als in dieser Studie der Agenda 21-Gruppe, Lahr. Diese auf 4 Jahre angelegte Feldtestuntersuchung ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Seite 2: „Mit solchen Arbeitszahlen lassen sich die Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Europäischen Union, bis zum Jahre 2020 20 bis 40 % Kohlendioxid einzusparen, nicht erreichen.“

Antwort: Auch mit den **jetzt** erzielten Arbeitszahlen von Luft/Wasser-WP lassen sich die Klimaschutzziele der Bundesregierung sehr wohl erreichen! Zur Zeit liegt der Anteil von regenerativer Energie in Deutschland bei ca. 14 % **und steigt kontinuierlich an.** Dadurch lassen sich die erwünschten Klimaschutzziele auch mit WP-Arbeitszahlen von unter 3,0 erreichen!

Seite 1: „Die Agenda-Gruppe rät deshalb davon ab, Luft-Wärmepumpen zu bewerben, staatlich zu fördern und einzusetzen.“

Antwort: Dies ist für alle Beteiligten (WP-Hersteller, Handwerker und WP-Nutzer) **eine äußerst schädliche Feststellung!** Genau dies sind die Behauptungen, die Journalisten, Politiker u. a. Nichtfachleute aufgreifen, verbreiten und ihre negativen Schlussfolgerungen bzgl. des WP-Einsatzes daraus ziehen (vgl. eine Reihe von Veröffentlichungen, Radiosendungen u. a. m. unter dem Titel „Mogelpackung Wärmepumpen“, z. B. WDR vom 12.01.08, www.wdr.de).

Anm.: Als ich Ende der 70er Jahre bei einem WP-Hersteller im Entwicklungsbereich tätig war, wurden WP-Planungsmappen für eventuelle Kunden hergestellt, die **etliche(!)** 10.000 DM gekostet haben. (Der genaue Betrag wird hier aus Gründen der Vertraulichkeit nicht genannt.) Für diesen Betrag **mussten Hunderte von WP** produziert werden, um die Kosten wieder hereinzuholen. Die Laborausrüstungen für Luft/Wasser-WP (Klimakammern u. a. m.) sind ein Mehrfaches kostspieliger als für Sole/Wasser- bzw. Wasser/Wasser-WP. Weitere kostspielige Maßnahmen seitens der WP-Hersteller, wie Schulungen, Erstellung technischer Unterlagen, Messebeteiligungen, Anzeigen u. ä. sollen hier nicht im Einzelnen aufgezählt werden **und das doch nur, um die WP-Technik populärer und effizienter zu machen!**

Der Imageverlust von Luft/Wasser-WP ist durch solche unhaltbaren Behauptungen - wie im Bericht der Agenda 21-Gruppe, Lahr, riesengroß und der finanzielle Schaden für die WP-Hersteller enorm, so dass diesen Ausführungen gar nicht heftig genug widersprochen werden kann, was hoffentlich - auf breiter Front - auch geschieht!

Seit über ¼ Jahrhundert habe ich mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe zur Hausheizung und einer Wärmepumpe zur Wassererwärmung die **allerbesten Erfahrungen** gesammelt und kann die Schlussfolgerungen der Agenda 21-Gruppe, Lahr **in keiner Weise nachvollziehen!**

Schlussbemerkung

Natürlich gibt es in diesem Agenda 21-Bericht auch Ausführungen, denen zuzustimmen ist.

Seite 2: „Hersteller und Handwerker sind ...dazu aufgefordert, mehr als bisher **die Optimierung der Wärmepumpensysteme** im Auge zu behalten und die Komponenten fachgerecht zu planen und einzubauen.“

Antwort: Dies ist für den zukünftige Wärmepumpen-Einsatz die allerwichtigste Aufgabe! Auf diesem Gebiet liegt das größte Potenzial für die Erhöhung der Jahresarbeitszahl!

Seite 4: „...Slogans wie ‚Mit 100 % Sonne heizen‘... schaden der Wärmepumpentechnik mehr, als sie ihr nützen.“

Antwort: Leider findet man derartig schädliche Werbung immer wieder. Dies muss unbedingt unterbleiben!

Diese Hinweise - wie in der Schlussbemerkung - werden überschattet von den oben erwähnten unhaltbaren Ausführungen, die hier nur ansatzweise kommentiert werden konnten.

Zitat aus einem Schreiben vom 23.01.09 eines über Jahrzehnte erfahrenen Wärmepumpenfachmannes: „**Seriöse, aber auch kritische Berichte können in einer Branche durchaus positive Impulse auslösen. Der Bericht der Agenda 21-Gruppe tut dies sicher nicht.**“



Karlsruhe, den 24.01.2009