

Der Abschlussbericht zum Projekt „WP-Effizienz“ vom 05.04.2011 wurde umfassend redigiert. Für die aktuelle Version vom 05.05.2011 sind folgende inhaltliche Änderungen vorgenommen worden:

#### **Seiten 44/105:**

Alt:

„ $W_{SP/Vent/BP}$  Elektroenergieverbrauch durch Solepumpe oder Ventilator oder Verdichter“

Neu:

„ $W_{SP/Vent/BP}$  Elektroenergieverbrauch durch Solepumpe oder Ventilator oder Brunnenpumpe“

#### **Seite 45:**

Alt:

„Die Norm berücksichtigt zudem noch den Aufwand an Elektroenergie durch die Ladepumpe im Sekundärkreis für den anteiligen Druckverlust im Kondensator. Indem der Aufwand für diese Pumpe nicht berücksichtigt wird, kann die letztlich ermittelte Effizienz (und daraus resultierende Größen) besser mit konventioneller Technologie wie bspw. Gas-Brennwert verglichen werden.“

Neu:

„Die Norm berücksichtigt zusätzlich den Aufwand an Elektroenergie durch die Ladepumpe im Sekundärkreis für den anteiligen Druckverlust im Kondensator. Indem der Aufwand für diese Pumpe nicht berücksichtigt wird, kann die letztlich ermittelte Effizienz (und daraus resultierende Größen) besser mit konventioneller Technologie wie bspw. Gas-Brennwert verglichen werden. Auf der Primärseite ergibt sich eine Abweichung von der Norm, da diese für den Primärkreis Antrieb bei Sole- und Wasser-Wärmepumpen „nur“ den anteiligen Energieaufwand für den Druckverlust im Verdampfer berücksichtigt.“

#### **Seite 59:**

Alt:

„Die Pumpe wurde auf Dauerlauf und höherer Leistung gestellt. Der Volumenstrom wurde von etwa 1200 auf 1700 l/h erhöht. Gleichzeitig war eine Absenkung der Heizkreisvorlauftemperatur um etwa 3 K zu beobachten. Auf Seite der Wärmesenke gab es ebenfalls eine Änderung. Die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf in der Wärmequelle stieg von 2,3 auf 2,9 K an.“

Neu:

„Die Heizkreispumpe wurde auf Dauerlauf und höherer Leistung gestellt, der Volumenstrom erhöhte sich von etwa 1200 auf 1700 l/h. Gleichzeitig war eine Absenkung der Heizkreisvorlauftemperatur um etwa 3 K zu beobachten. Auf Seite der Wärmequelle gab es ebenfalls eine Änderung. Diese hatte einen Anstieg der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf von 2,3 auf 2,9 K zur Folge.“

**Seite 96:**

Alt:

„Die Verringerung des Energiebedarfes der Ladepumpe von 352 auf 115 kWh führt zu einem Wert von 4,02 und somit auf einen nur um 0,15 geringeren Wert im Vergleich mit der Jahresarbeitszahl 1.“

Neu:

„Die Verringerung des Energiebedarfes der Ladepumpe von 352 auf 115 kWh führt zu einem Wert von 4,02 und somit auf einen nur um 0,15 geringeren Wert im Vergleich mit der Jahresarbeitszahl 2.“

**Seite 117:**

Alt:

„Während der Versuchsplanung wurde dieses Verfahren redundant geplant. Es konnte aber auch auf wiederholte Anfrage des ISE beim TWK Karlsruhe kein Angebot für eine verlässliche Planung der Alternativkosten aufgestellt werden.“

Neu:

„Während der Versuchsplanung wurde dieses Verfahren redundant geplant, konnte aber aus den genannten Gründen auch nicht am TWK Karlsruhe innerhalb des Projekts umgesetzt werden.“