

Our Common Future Consulting

Forschung – Beratung – Verständigung

M. Gottschick, OCF Consulting, J-V-S. 75M. 22527 Hamburg

Dr.-Ing. Manuel Gottschick
OCF Consulting
Julius-Vosseler-Str. 75 M
22527 Hamburg
Mobil: 0163 185 92 85
Email: MG@OCFC.de
www.OCFC.de

Hamburg, den 17.12.2014

BET Gutachterprozess

Anmerkungen zur Bewertungsmethode und grafischen Darstellung

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich erlaube mir, (ungefragt) einige Anmerkungen zur Verbesserung der Bewertungsmethode und zur grafischen Darstellung der Ergebnisse zu machen. Hintergrund sind meine wissenschaftlichen Erfahrungen im Bereich der Forschung zu Partizipationsverfahren, Anpassung an den Klimawandel und Technikbewertung. An dem BET Gutachterprozess bin ich interessiert, da ich u.a. für die Beteiligungsverfahren im BMWi Forschungsprojekt GEWISS (zukünftige Wärmeversorgung in Hamburg) zuständig bin.

In Folie 18 wird die Bewertungsskala eingeführt mit Punkten und Farben. Dies finde ich gut und denke, dass man alleine damit weiterarbeiten sollte. Auf Folie 21 wird dann die Bewertung als Diskussionsgrundlage vorgestellt. Dabei werden die Punkte der einzelnen Elemente mit Prozentzahlen gewichtet und für einzelne Kriterien zusammengeführt. Diese Punktzahlen der Kriterien werden wieder gewichtet und zu einer Spitzenkennzahl zusammengeführt. Dieses Verfahren ist mathematisch nachvollziehbar aber fachlich nicht zu begründen.

Das arithmetische Mittel der Zahlen, welches in den Folien „keine Gewichtung“ genannt wird, ist tatsächlich eine gleiche Gewichtung alle Unterkategorien.

Im Einzelnen:

1. Aus den Punkten 1 bis 6, die eher qualitativ bzw. durch Expertenmeinung und eher als Rangfolge unter einander verteilt werden, werden durch das Verfahren Gewichtungen, die man bei der Punkteverteilung nicht im Blick hat. Als Beispiel von Folie 21: die Wärmegestehungskosten für Wärmepumpeabwasser hat 2 Punkte, Industrielle Abwärme 6 Punkte. Dies könnte vielleicht fachlich begründet werden. Aber ist der Unterschied wirklich Faktor 3? Warum nicht insgesamt 15 Punkte vergeben und dann WP Abwasser mit 7 Punkten versehen und Industrieabwärme mit 14? Sieht doch auch vernünftig aus. Bringt aber einen Faktor von 2 zwischen diesen Bewertungen. Was richtiger ist, ist schwer fachlich zu begründen.
2. Noch schwieriger ist die fachliche Begründung der Bewertung und Gewichtung innerhalb einer Kategorie. Warum geht die Wärmegestehungskosten von der Wärmepumpe Abwasser mit einem Punkt in die Bewertung ein (50 % mal 2) und die Fördersicherheit der Technologie mit 1,2 (20 % mal 6).
3. Weiterhin verändert die Anzahl der Unterkategorien das Gewicht jeder einzelnen Unterkategorie in der gesamten Bewertung: Beispiel: Wenn man bei der Wirtschaftlichkeit noch weitere Unterkategorien gefunden hätte. Z.B. Finanzierungsfähigkeit und Wiederverkaufswert (ich

Our Common Future Consulting

Forschung – Beratung – Verständigung

nehme abwegige Beispiele, um das Prinzip zu verdeutlichen). Gewichtet mit - sagen wir - jeweils 15 %. Dann wären die anderen Unterkategorien automatisch weniger Wert. Also nicht mehr 50 % und 20 % wie bei dem Beispiel oben, sondern vll. 30 % und 10 %. Dann würde die Bewertung ganz anders aussehen. Konkret sieht man das bei der Kategorie Klimaverträglichkeit. Dadurch, dass hier auch Primärenergieeinsatz und alle anderen möglichen Umweltwirkungen eingebracht werden, wird jede einzelne Unterkategorie weniger wichtig.

4. Schließlich werden die Kategorien untereinander gewichtet und zusammen geführt. Insgesamt geht eine 6 bei den Wärmegestehungskosten mit 1,05 Punkte in die Spitzenkennzahl ein. Eine 1 mit 0,175. Während eine 6 beim Primärenergiefaktor mit 0,15 eingeht und eine 1 mit 0,025. Kann man das begründen? Ich glaube nein, daher sollte man diese fachlich und methodisch nicht begründbare Bewertung lieber sein lassen. Sie unterstellt mathematische Beziehungen zwischen den Bewertungen der einzelnen Unterkategorien, die nicht vorhanden sind und die Diskussion nur scheinbar vereinfachen und rationalisieren.

Ein anderer Punkt der methodischen Verbesserbarkeit ist die Darstellung der modellgestützten Bewertung. Es entspricht der guten wissenschaftlichen Praxis (z.B. in den Klimawissenschaften). Ergebnisse (auch Szenarien) immer mit Vertrauensintervallen und Bandbreiten anzugeben. Für solche Modellrechnungen müssen Annahmen gesetzt werden. Diese können i.d.R. fachlich plausibel unterschiedlich sein. Je nach Modell kann es aber sein, dass eine kleine plausible Änderung der Annahmen große Änderungen im Ergebnis bedeuten. Dies muss dann ausgewiesen werden. Beispielsweise gehen Brennstoffkosten in die verschiedenen Anlagen unterschiedlich in die Wärmekosten (Vollkosten). Weiterhin ist bei KWK der Strompreis mit dem Wärmepreis unauflösbar miteinander verbunden. Gerade GuD kann man mit mehr oder weniger Wärmeauskopplung fahren mit dann unterschiedlichen Wirkungsgraden bei Strom/Wärmeerzeugung. Ich vermute, wenn man die Bandbreiten für jedes Szenario in die Diagramme wie in Folie 35 einfügen würde, dann würde man wohl sehen, dass der Blick in die Zukunft nicht so klar ist, wie die Diagramme vermitteln.

Zumindest Aussagen zur Sensitivität der Ergebnisse auf Veränderungen einzelner Annahmen wäre hilfreich, um die Darstellung interpretieren zu können. Weiterhin empfehle ich die Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Szenarien ein einem Diagramm und zwar mit absoluten Werten und nicht relativ zum Basisszenario. Dann kann der Betrachter selbst sehen wie groß die plausiblen absoluten Unsicherheiten der Ergebnisse durch die verschiedenen Szenarien ist. Dies gilt für die Folien 33 bis 36.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Manuel Gottschick

OCF Consulting bündelt die Geschäftsfelder:

- ✓ Forschung zu Energiesystemen, Klima (Schutz und Anpassung) und nachhaltiger Entwicklung.
- ✓ Beratung zu effizienten Energiesystemen für Verwaltung, Gewerbe, Quartier und Kommune.
- ✓ Verständigung durch wissensbasierte und systemische Bearbeitung von Kontroversen und Konflikten.

OCF Consulting ist eine Ausgründung aus dem Büro sumbi INGENIEURE GbR.