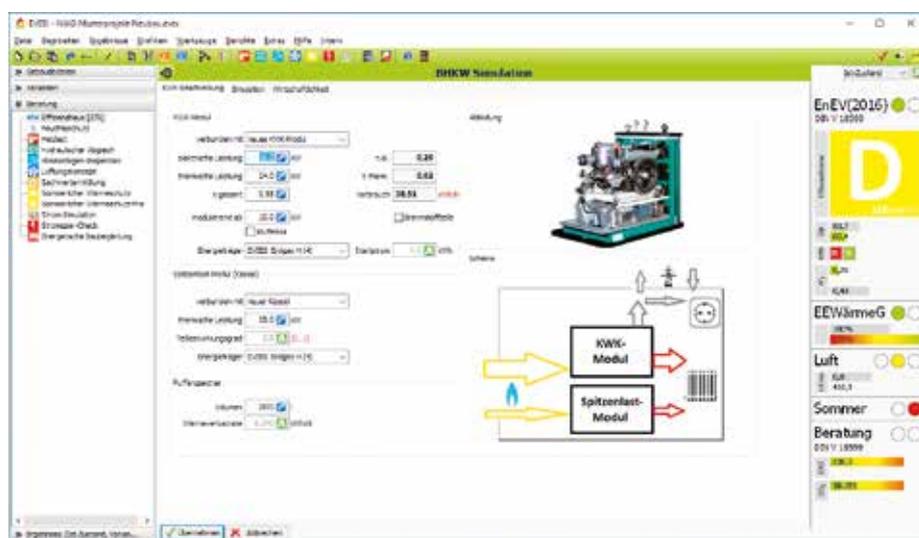


## BHKW richtig planen

# KWK-Förderanträge stellen

In Deutschland werden zunehmend Kraft-Wärme-gekoppelte Anlagen (KWK, auch BHKW) eingesetzt. Diese Anlagen erzeugen äußerst effizient Strom und Wärme und versorgen damit größere Gebäude/Gebäudekomplexe (zum Beispiel Krankenhäuser, Verwaltungsgebäude oder Wohnensembles). Aber auch in kleinen Einfamilienhäusern ist das Mikro-BHKW längst kein Exot mehr.



Ebebi-BHKW-Simulation: Anlagendaten

Die Errichtung solcher Anlagen, der Einkauf des Brennstoffs sowie das Einspeisen überschüssigen Stroms ins Energienetz können vom Staat gefördert werden. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) ist für die Förderung entsprechend des KWK-Gesetzes zuständig. Das KWK-Gesetz regelt die Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau von KWK-Anlagen und trat in seiner reformierten Fassung am 1. Januar 2016 in Kraft. Im Oktober erfolgte die Bewilligung durch das EU-Parlament, sodass jetzt Anträge zur Förderung von KWK-Anlagen beim Bafa gestellt werden können.

Im Gebäudebereich werden die KWK-Anlagen meist wärmegeführt ausgelegt. Die Anlage – Verbrennungsmotor, Stirlingmotor, Brennstoffzelle – soll möglichst kontinuierlich laufen. Einige Anlagen können modulierend arbeiten. Neben der KWK-Anlage selbst sind auch ein Spitzenlastkessel sowie ein Puffer-

speicher zu planen. Bei der Planung eines BHKW sind also viele Parameter zu berücksichtigen.

Entscheidend für die Rentabilität eines BHKW ist die möglichst gleichzeitige Erzeugung und Abnahme von Wärme und Strom. Daher ist eine Simulation des Betriebs mit den passenden Profilen unerlässlich. Das Software-Modul Ebebi-BHKW-Simulation von Envisys erfüllt alle Anforderungen an eine sachgerechte Planung. In der Software sind Lastprofile (Strom) von der Wohnnutzung über Gewerbenutzung bis zur Industrienutzung hinterlegt. Individuelle Lastprofile aus eigenen Messungen können übernommen werden.

Das Wärmeprofil wird neben den Gebäudeparametern automatisch auf der Grundlage des Klimas am Standort generiert. Für die langfristige Planung kann das Klima im Jahr 2030 gemäß Deutschem Wetterdienst (TRY) gewählt

werden. Zusätzlich werden die Ergebnisse aus der DIN V 18599 berücksichtigt. Neben dem Wärmespeicher (Pufferspeicher) kann auch ein Stromspeicher (Batterie) in die Simulation einbezogen werden. In einer Datenbank sind alle am Markt gängigen BHKW hinterlegt. Die Brennstoffzelle wird ebenfalls berücksichtigt. Ausfüllhilfen zu den technischen Daten sowie den wirtschaftlichen Daten wie Preise, Einspeisevergütung, Kosten der Generalüberholung etc. unterstützen den Anwender bei der Eingabe. Damit werden neben den Anlagenplanern auch optimal Energieberater unterstützt, die ihren Kunden moderne Technologien empfehlen wollen.

Neben dem Ziel einer möglichst hohen Anzahl von Vollbenutzungsstunden kann auch nach der Wärmedeckung, der Stromdeckung oder dem Kapitalwert optimiert werden. Berechnet wird neben der Auslegung des BHKW, des Spitzenlastkessels und des Pufferspeichers auch der exakte Deckungsanteil (Kappa) gemäß DIN V 18599 Teil 9. Die Simulation erfolgt stundengenau, die Ausgabe der Ergebnisse über gewünschte Zeiteinheiten (Monat, Woche, Tag etc.). So können auch Auslastungen im Sommer, in den Übergangsmonaten etc. bewertet werden. Die Ergebnisse können grafisch differenziert werden (wärmebezogen, strombezogen etc.), sodass diese nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet werden können.

Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung gehört ebenfalls zu den Ergebnissen wie ein umfangreicher Ergebnisbericht mit allen Eingabe- und Ergebnisdaten sowie grafischen Darstellungen.

[www.envisys.de](http://www.envisys.de)