

Dokumentation

1 Substitution Kraft-Wärme-Kopplung

1.1 Allgemeine Informationen

Datensatzname(n):

Hilfsprozess „Fernwärmemix konventionell“

Für Biogas-BHKW: „Gutschrift/Substitution Elektroenergie Biogas-BHKW“
„Gutschrift/Substitution Wärme Biogas-BHKW“

Für Heizkraftwerk (Dampfturbine):

„Gutschrift/Substitution Elektroenergie Heizkraftwerk (Dampfturbine)“
„Gutschrift/Substitution Wärme Heizkraftwerk (Dampfturbine)“

Für Vergaser und Holzgas-BHKW:

„Gutschrift/Substitution Wärme Vergaser (FICFB) 8 MW“
„Gutschrift/Substitution Elektroenergie Holzgas-BHKW 2 MWel“
„Gutschrift/Substitution Wärme Holzgas-BHKW 2 MWel“

Für Organic Rankine Cycle- Anlage:

„Gutschrift/Substitution Elektroenergie Organic Rankine Cycle- Anlage“
„Gutschrift/Substitution Wärme Organic Rankine Cycle- Anlage“

Für Rapsöl-BHKW: „Gutschrift/Substitution Elektroenergie Rapsöl-BHKW“
„Gutschrift/Substitution Wärme Rapsöl-BHKW“

Zeit: 2010

Geographie: Deutschland

Technologie und Beschreibung:

Betrachtet wird die Substitution der Wärme und Elektroenergie von den Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Diese Substitutions-Prozessketten können für das Hauptprodukt in einem Projekt mit der entsprechenden Prozesskette verglichen oder für das Nebenprodukt als Gutschrift verwendet werden.

Substitution Wärme:

Der Substitutionsmix für Wärme kann mit den folgenden Parametern gewählt werden:

- „awwaermemix“: Wärmemix Deutschland
- „awsustuba“: nach UBA-2012
- „awmethhbdschn“: Durchschnittsbetrachtung nach Methodenhandbuch 2012
- „awmethhbgnz“: Grenzbetrachtung nach Methodenhandbuch 2012
- „antsubst...“: Angabe der Anteile der Energieträger

Hinweis: Summe der Parameter antsubst... und aw... muss 1 ergeben.

Substitution elektrischer Strom:

Der Substitutionsmix für elektrischen Strom kann mit den folgenden Parametern gewählt werden:

- „awelmix“: elektrischer Strommix Deutschland
- „awsubstuba“: nach UBA-2012
- „awmethhbdschn“: Durchschnittsbetrachtung nach Methodenhandbuch 2012
- „awmethhbgrenz“: Grenzbetrachtung nach Methodenhandbuch 2012
- „antsubst...“: Angabe der Anteile der Energieträger

Hinweis: Summe der Parameter antsubst... und aw... muss 1 ergeben.

Die funktionellen Einheiten der Prozessketten für Wärmesubstitution sind:

- 1 MJ Wärme Biogas-BHKW für Gutschrift/Substitution
- Wärme, Heizkraftwerk (Dampfturbine) für Gutschrift/Substitution
- Wärme Holzgas-BHKW für Gutschrift/Substitution
- Wärme Vergaser (FICFB) für Gutschrift/Substitution
- Wärme Organic Rankine Cycle- Anlage für Gutschrift/Substitution
- Wärme Rapsöl-BHKW für Gutschrift/Substitution

Die funktionellen Einheiten der Prozessketten für Elektroenergie-Substitution sind:

- 1 MJ Strom, Biogas BHKW für Gutschrift/Substitution
- Strom, Heizkraftwerk (Dampfturbine), für Gutschrift/Substitution
- Strom, Holzgas BHKW für Gutschrift/Substitution
- Strom, Organic Rankine Cycle- Anlage für Gutschrift/Substitution
- Strom, Rapsöl BHKW für Gutschrift/Substitution

Datensatzersteller:

Veit Röwer (HSZG)

1.2 Modellierung und Validierung

Hilfsprozess „Fernwärmemix konventionell“:

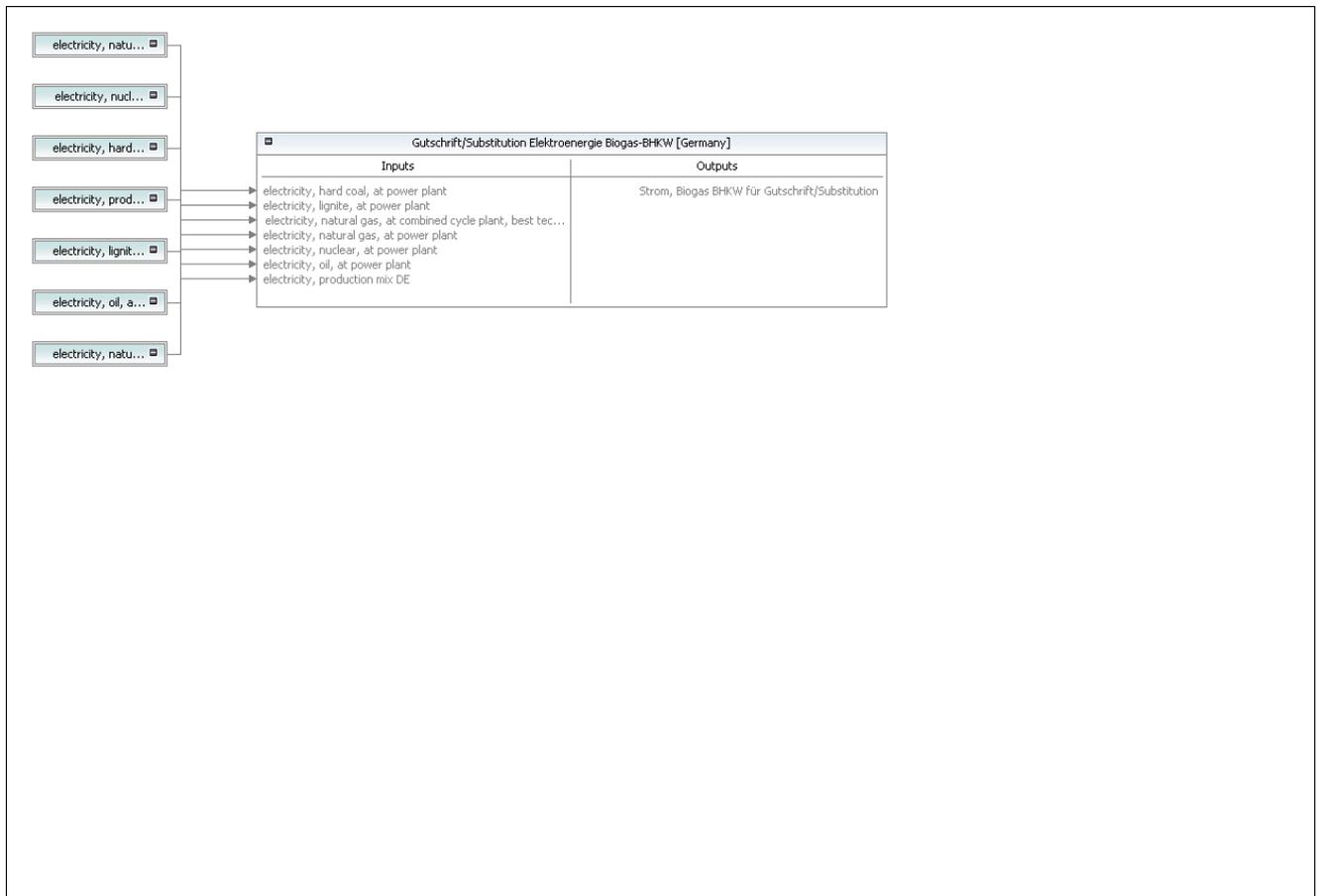
Aus dem Prozess „Fernwärmemix“ wurde die Zusammensetzung des Fernwärmemixes nach den Energieträgern übernommen. Hiraus wurde der Anteil „Müll“ herausgerechnet.

„Gutschrift/Substitution Elektroenergie...“ und „Gutschrift/Substitution Wärme...“:

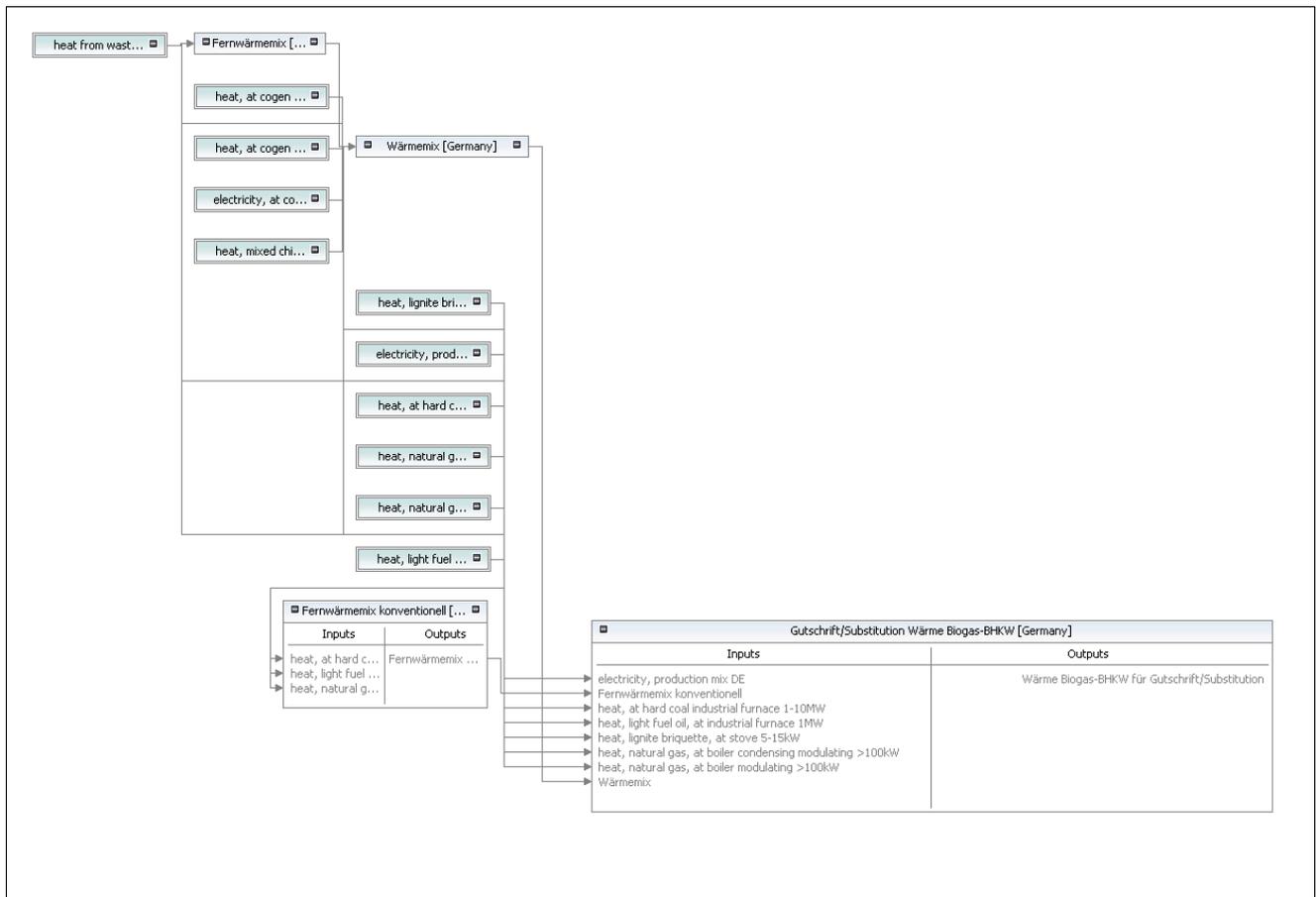
Substitutionsmixe nach UBA-2012 und Methodenhandbuch 2012

1.3 Prozesskette

Die Prozesskette „Substitution Elektroenergie Biogas“ sieht wie folgt aus:



Die Prozesskette „Substitution Wärme Biogas“ sieht wie folgt aus:



Im Anhang befinden sich Excel- Dateien mit den Sachbilanzergebnissen.

1.4 Quellen

[Methodenhandbuch 2012]: Programmbegeleitung des BMU-Förderprogramms „Energetische Biomassenutzung“ (Hrsg.) Methodenhandbuch „Stoffstromorientierte Bilanzierung der Klimagasemissionen“ Version 3 (Oktober 2012) http://www.energetische-biomassenutzung.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Programminformationen/Methodenhandbuch_Vers3_klein.pdf

[UBA-2012]: Umweltbundesamt: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger - Durch Einsatz erneuerbarer Energien vermiedene Emissionen im Jahr 2010 Aktualisierte Anhänge 2 und 4 der Veröffentlichung „Climate Change 12/2009“, Dessau-Roßlau, 2012 http://www.umweltdaten.de/publikationen/weitere_infos/3761-0.pdf (26.03.2012)