

AKZEPTIERT VON

 Österreich: E-Control (Stromkennzeichnungsbehörde) und Umweltbundesamt (für Treibhausgasinventur)

 Belgien: (OVAM)

 Schweiz: Bundesamt für Umwelt (BAFU)

 Dänemark: Dänische Energiebehörde

 UK: Ofgem (UK Energiebehörde)

 Schweden: Regionalbehörde Stockholm

SUPPORT

TU Wien und Ramboll unterstützen Sie bei der Installation und Bedienung der Software sowie bei der Datenvalidierung und der Erstellung akkreditierter Behördenberichte.



BIOMA Website:

<http://www.ramboll.com/services-and-sectors/energy/waste-to-energy/bioma-software>

Download einer Demoversion unter:

<http://iwr.tuwien.ac.at/ressourcen/downloads/bioma.html>

WEITERE INFORMATIONEN

Bitte kontaktieren Sie die TU Wien für weitere Informationen zur Software BIOMA.
Ass. Prof. DI Dr. Johann Fellner
T: +431 58801 22654
E: johann.fellner@tuwien.ac.at

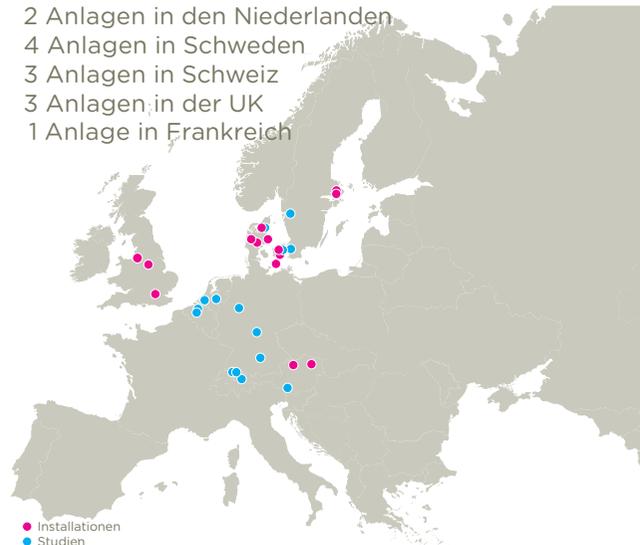
REFERENZEN

BIOMA-Installationen:

Österreich	Wels	Linie 1 & 2	seit	2010
Dänemark	Glostrup	Linie 4 & 5	seit	2012
Dänemark	Roskilde	Linie 5 & 6	seit	2012
Dänemark	Aarhus	Linie 1, 2 & 4	seit	2012
Dänemark	Aalborg	Linie 4	seit	2013
Dänemark	Horsens	Linie 1 & 2	seit	2012
Dänemark	Maabjerg	Linie 1 & 2	seit	2013
Dänemark	Nykøbing F.	Linie 3	seit	2014
Dänemark	Næstved	Linie 2, 3 & 4	seit	2014
Schweden	Stockholm	Linie 2	seit	2014
Schweden	Högdalen	Linie 1, 2, 3, 4 & 6	seit	2013
UK	Runcorn	Linie 1, 2, 3 & 4	seit	2014
UK	Sheffield	Linie 1	seit	2014
UK	London	Linie 1 & 2	seit	2015
Schweiz	Satom- Monthey SA	Linie 1 & 2	seit	2016

BIOMA-Anwendungen (offline):

- 10 Anlagen in Österreich
- 2 Anlagen in Belgien
- 8 Anlagen in Dänemark
- 3 Anlagen in Deutschland
- 2 Anlagen in den Niederlanden
- 4 Anlagen in Schweden
- 3 Anlagen in Schweiz
- 3 Anlagen in der UK
- 1 Anlage in Frankreich



● Installationen
● Studien

RAMBOLL



BIOMA

Online CO₂- und Heizwert- Herkunftsbestimmung

RAMBOLL



EINLEITUNG

Die Software BIOMA ermöglicht es, aus herkömmlichen Betriebsdaten eines Ersatzbrennstoffkraftwerks oder einer Müllverbrennungsanlage deren fossile CO₂-Emissionen bzw. den erneuerbaren Anteil der erzeugten Energie zu bestimmen. Die Methode und die Software wurden an der TU Wien entwickelt und in der Zwischenzeit von verschiedenen Behörden (in unterschiedlichen Ländern) für das CO₂ Monitoring bzw. Energie-Labeling akzeptiert.

BESCHREIBUNG

Die Bilanzenmethode basiert auf einem mathematischen Abgleich von Materialdaten (z.B. mittlere stoffliche Zusammensetzung biogener und fossiler Materialien) mit gemessenen Betriebsdaten der Anlage. Dazu werden folgende Bilanzgleichungen verwendet:

- Massenbilanz
- Aschenbilanz
- Kohlenstoffbilanz
- Energiebilanz
- O₂-Verbrauch
- Differenz zwischen O₂-Verbrauch und CO₂-Produktion

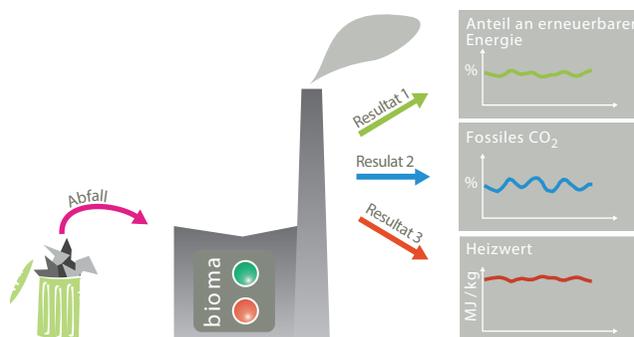
BETRIEBSDATEN

Die für die Berechnung benötigten Betriebsdaten der Anlage sind in den meisten Fällen bereits vorhanden. BIOMA importiert diese Daten, führt Berechnungen online durch und liefert kontinuierlich Ergebnisse.

ANWENDUNGSGEBIET

BIOMA kann in Müllverbrennungsanlagen mit Rostfeuerung, Wirbelschichtofen oder Drehrohrfeuerung, aber auch in Ersatzbrennstoffkraftwerke eingesetzt werden.

KONZEPT DER BIOMA SOFTWARE



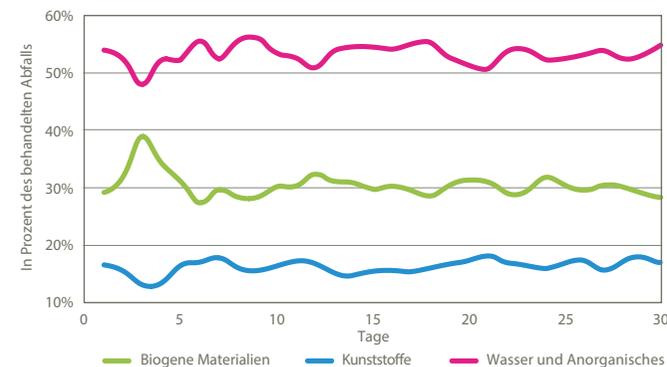
VORTEILE

- Bestimmung der Energie aus biogenen (erneuerbaren) Quellen (z.B. „grüner“ Strom)
- Bestimmung der fossilen CO₂-Emission
- Online Charakterisierung der Abfallzusammensetzung (z.B. Wassergehalt, Biomasse- und Kunststoffanteil)
- Automatisierte Datenverarbeitung und Berichterstellung
- Plausibilitätsprüfung der Betriebsdaten
- Einfach anzuwenden und kostengünstig
- Behördliche anerkannte Methode

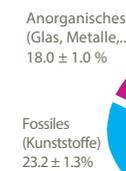
ERGEBNISSE

Die folgenden Diagramme zeigen Ergebnisse der Bilanzenmethode für eine Müllverbrennungsanlage in Europa, die sowohl Siedlungsabfälle als auch Industrieabfälle verwertet. Die Ergebnisse sind mit Mittelwert und Standardfehler dargestellt.

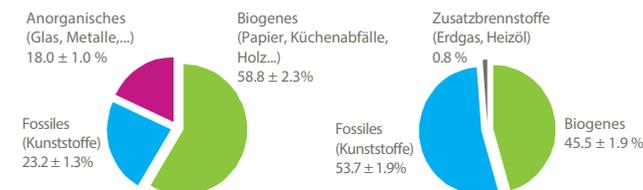
VERLAUF DER ABFALLZUSAMMENSETZUNG ÜBER EIN MONAT



MASSE



ENERGIE



CO₂

