



Bioabfall-Energieertrag-Prognosemodell

Effizienzsteigerungen in der (kommunalen) Abfallentsorgung und der Bioabfallvergärung

Biogas lässt sich universell und ortsunabhängig nutzen und bereits bestehende Netze können als Speicherinfrastruktur dienen. Der Nutzbarkeit von Biomasse sind Grenzen gesetzt, sodass Stoffströme mit höchster Effizienz verwertet werden sollten. Bioabfälle stehen daher immer mehr im Fokus und werden mehr und mehr über Abfallvergärungsanlagen (inkl. Kompostierung) verwertet. U.a. aufgrund der Komplexität von Bioabfällen (z.B. Vielzahl an Stoffgruppen in Biotonne-Abfällen), werden diese derzeit jedoch ineffizient verwertet, sodass die komplette Wertschöpfungskette Optimierungspotenzial bietet.



Abb.: Typisches Erscheinungsbild von Bioabfällen

Welche Fragen werden mit dem Tool beantwortet?

Das Tool berücksichtigt alle Schritte vom Ort des Abfall-Anfalls bis zur Verwertung der Reststoffe nach der Vergärung/Kompostierung (Wertschöpfungskette) und ermöglicht Energieerträge und Stoffeigenschaften anhand simpler Inputparameter abzuschätzen (Prognose).

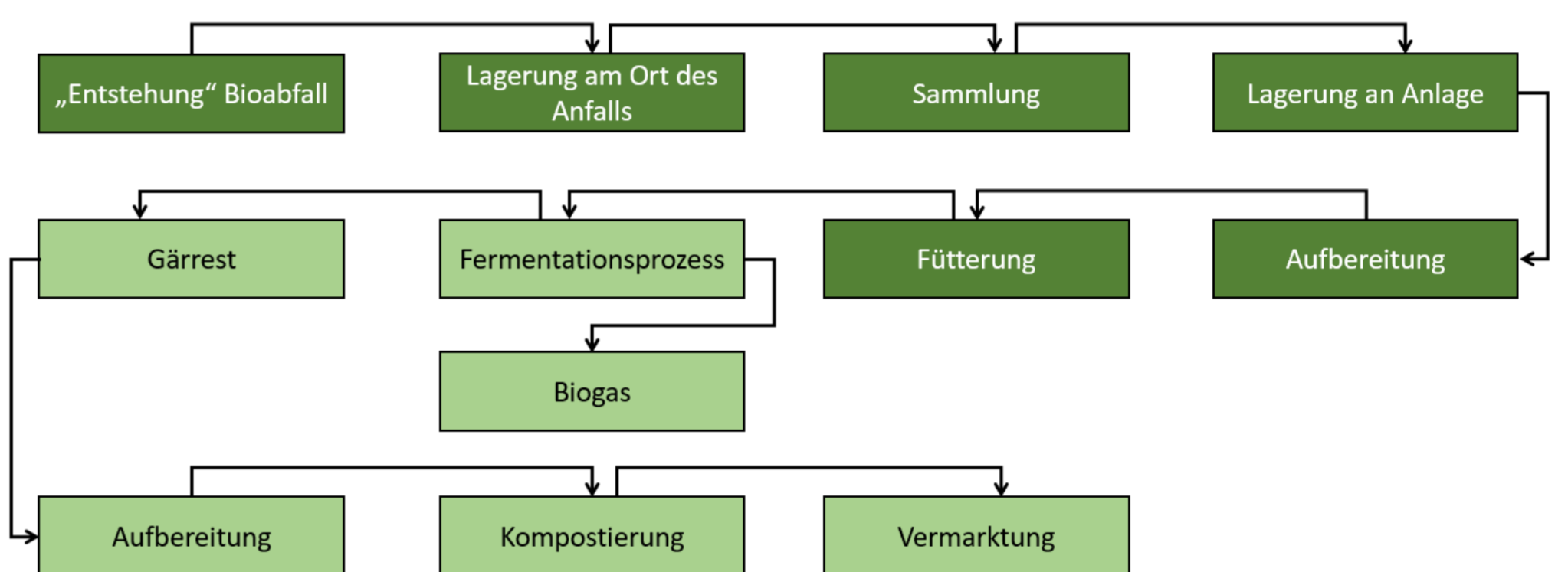
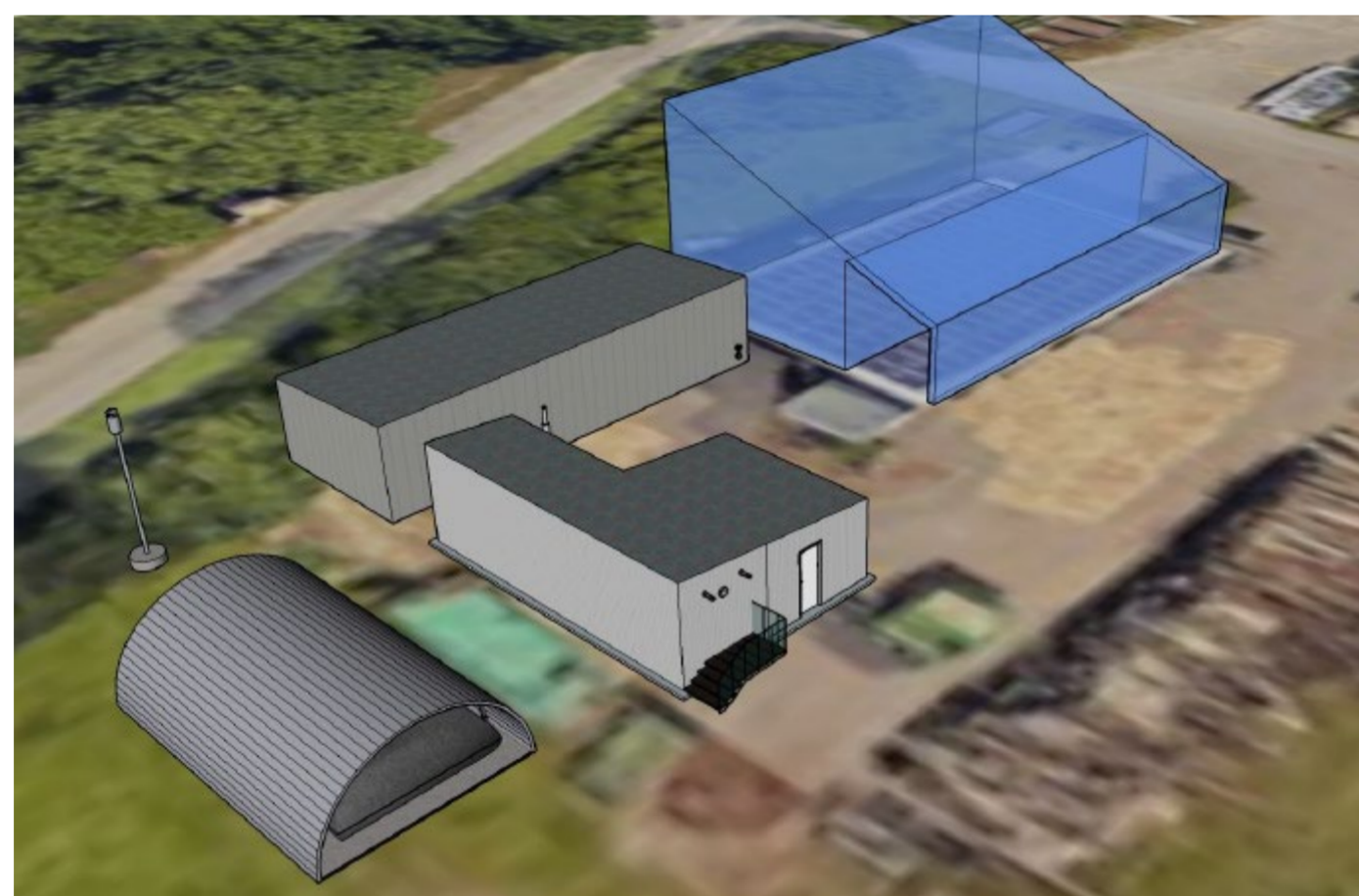


Abb.: Wertschöpfungskette Bioabfall

Abb.: Small-scale BGA



Anwendungsbeispiele aus ENsource – FS Mainau

Neben der Charakterisierung von Substraten, wurde auf Basis von Analysen beispielsweise eine individuelle small-scale Biogasanlage ausgelegt. Zusätzlich wurde die gemeinsame Verwertung von Reststoffen (z.B. Aschen) untersucht, mit dem Ziel, Synergieeffekte zu erreichen und Entsorgungskosten zu vermeiden.

Welche Nutzer haben einen Mehrwert?

Auf Basis eines besseren Verständnisses des Rohstoffs „Bioabfall“ können Logistik, Anlagentechnik, Planungsprozesse (Anlagenauslegung oder auch Abschätzung von Potenzialen) optimiert werden.

Dementsprechend ergibt sich für Erzeuger und Verwerter von Abfällen ein Mehrwert. Konkret sind dies beispielsweise Kommunen, Entsorgungsunternehmen, Anlagenbetreiber, Planungsbüros oder Energieversorger.

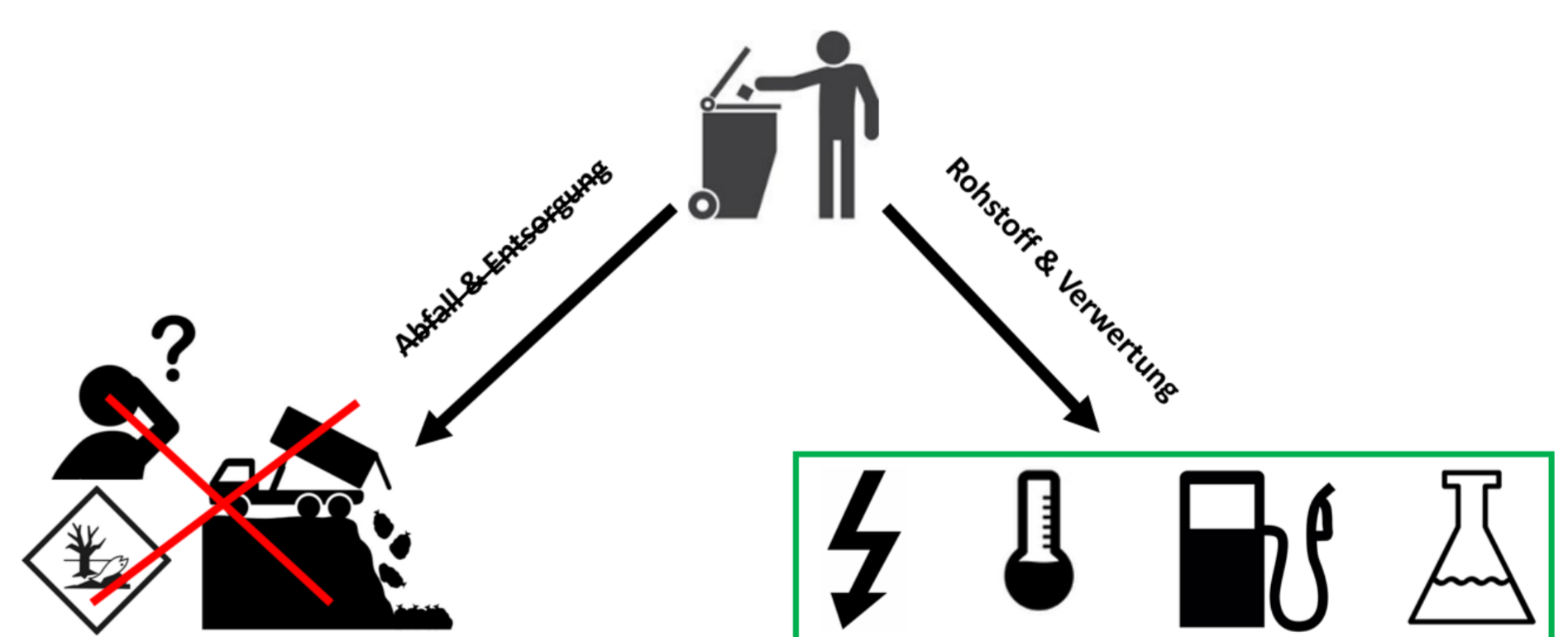


Abb.: Reststoffe als Rohstoffe

Reifegrad des Tools bezüglich der Anwendung

Im Rahmen von ENsource wurden sämtliche Daten zur Erstellung des Prognose-Modells erarbeitet (Laboranalysen bzw. Parameterstudien).

Derzeit werden alle isoliert betrachteten Parameter zusammengeführt. Dementsprechend befindet sich das Tool in der Entwicklung und kann derzeit noch nicht genutzt werden.

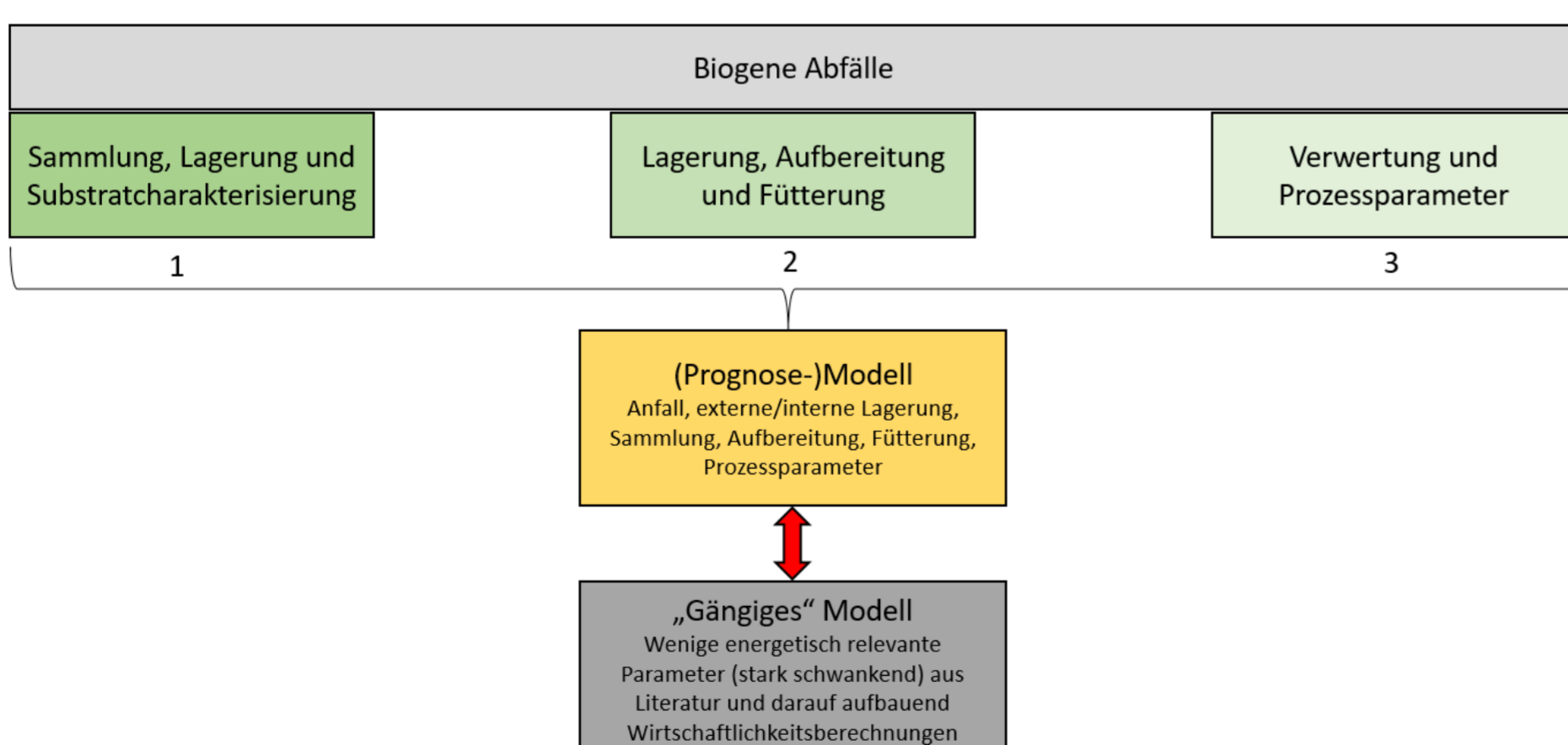


Abb.: Tool Komponenten

Besuchen Sie die **ENsource** Webseite: www.ensource.de

Das Projekt ENsource wird gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Aktenzeichen: FEIH_ZAFH_1248932. Partner: HFT Stuttgart / HS Aalen / HS Biberach / HS Heilbronn / HS Mannheim / HS Pforzheim / HS Reutlingen / HS Rottenburg / Fraunhofer ISE / IGTE / ZSW.



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



Investition in Ihre Zukunft.



Baden-Württemberg