

1 Bereitstellung Silomais (Ganzpflanze)

1.1 Allgemeine Informationen

Datensatzname (n):

„Silomaisanbau (Ganzpflanze), ab Feld“
„Silomais (Ganzpflanze) Transport, ab Hof“
„Silomais (Ganzpflanzensilage) Lagerung, frei Fermenter“

Zeit: 2010

Geographie: Deutschland

Beschreibung und Technologie:

Bilanziert werden der Diesel-, Schmierölverbrauch, Traktor, landwirtschaftliches Gerät, Düngemitelesinsatz sowie die Lagerverluste zur Bereitstellung von Silomais (Ganzpflanze).

Datensatzersteller:

Martin Henßler (IER)

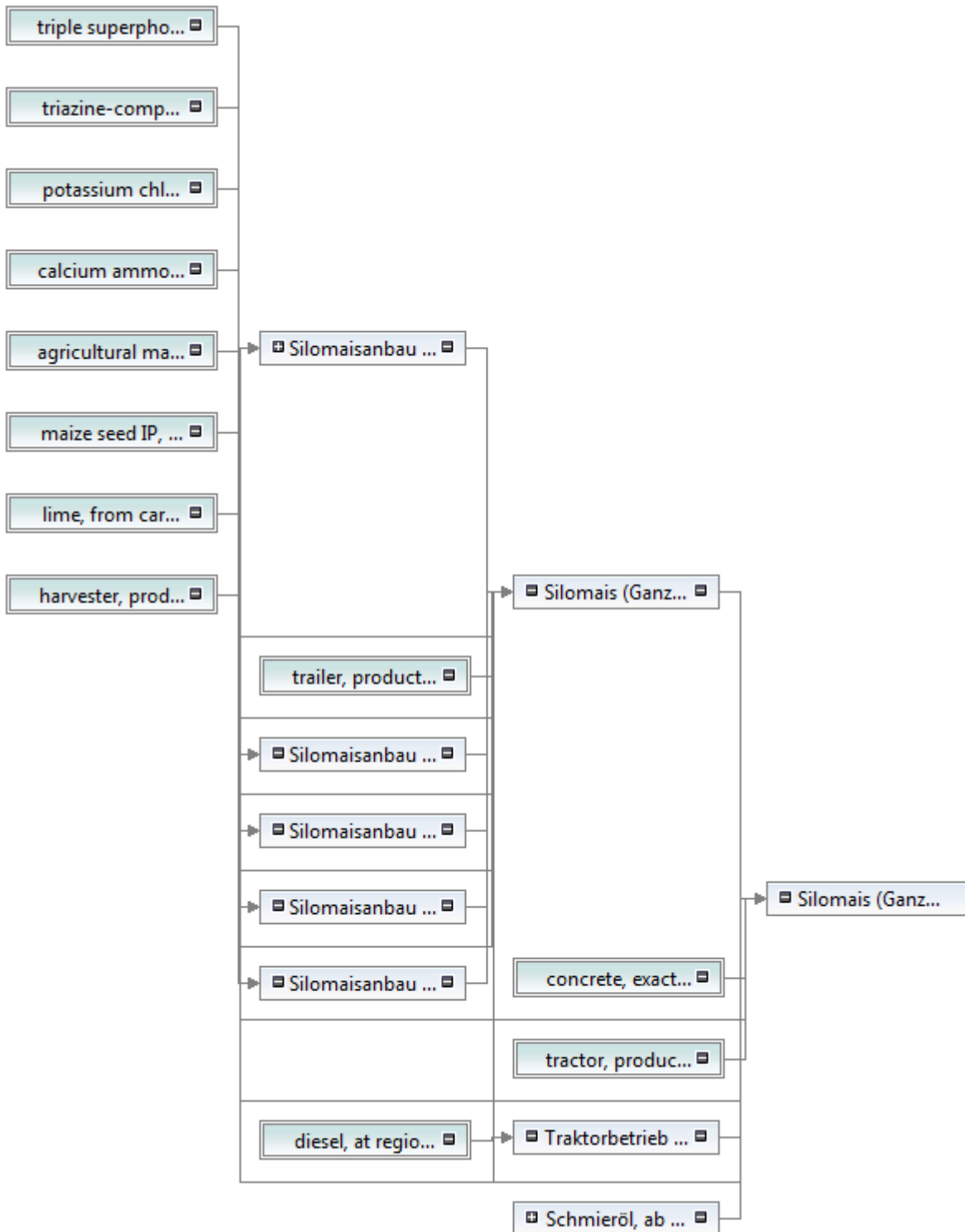
1.2 Modellierung und Validierung

- Silomaisanbau (Ganzpflanze), ab Feld
 - Der Silomais Ganzpflanzen Ertrag (Frischmasse) pro ha und Jahr beträgt 50.000 kg. Dies entspricht einem mittleren Ertrag in Deutschland (KTBL 2008/09). Die Trockensubstanz (TS) der Mais Ganzpflanze beträgt 33%, der organische Anteil der Trockensubstanz (oTS) 96%, der Heizwert 4,7 kWh/kg (TS) (Stenull 2010).
 - Der Prozess beinhaltet folgende Arbeitsschritte: Düngung, Pflügen, Eggen und Säen, Stoppelgrubbern mit Traktor und landwirtschaftlichem Gerät sowie die Häckslung des Silomais mit Traktor und Erntemaschine.
- Silomais (Ganzpflanze) Transport, ab Hof
 - Transport Silomais (Ganzpflanze) vom Feld zum Hof mittels Traktor und Anhänger.
 - Transportverluste wurden nicht berücksichtigt.
 - Die Transport Distanz ist frei wählbar.
 - Auswahl der Landnutzungsänderung für Silomais (Ganzpflanze). Um das Produktsystem zu berechnen muss einer der folgenden Parameter auf 1, die anderen auf 0 gesetzt werden:
 - arable100 (100% arable)
 - arable99grasland1 (99% arable + 1 % grassland)
 - arable70grasland30 (70% arable + 30 % grassland)
 - arable60grasland40 (60% arable + 40 % grassland)
 - arable0grasland100 (0% arable + 100 % grassland)
- Silomais (Ganzpflanzensilage) Lagerung, frei Fermenter
 - Lagerung des Silomais (Ganzpflanzensilage) in einem Flachsilo inklusive Einbringung der Biomasse in den Fermenter mittels Traktor. Die Lagerverluste betragen dabei 12% der Frischmasse (FM) (Stenull 2010).

Lebensdauer und Gewicht des Traktors stammen aus ecoinvent.

1.3 Prozesskette

Die Prozesskette sieht wie folgt aus:



Im Anhang befindet sich eine Excel- Datei mit den Sachbilanzergebnissen.

1.4 Quellen

- [ecoinvent]: ecoinvent data v2.2
- [KTBL 2008/09]: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL). Betriebsplanung Landwirtschaft 2008/09, 21. Auflage 2008
- [LTZ 2010]: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg. Merkblätter für die Umweltgerechte Landbewirtschaftung Humusbilanzierung Beurteilung und Bemessung der Humusversorgung von Ackerland. 2010
- [Reinhold, Zorn 2008]: G. Reinhold, W. Zorn. Eigenschaften und Humuswirkung von Biogasgülle. Klimaschutz und Bioenergie - Kongressband 2008
- [Stenull 2010]: Maria Stenull. Dissertation, unveröffentlicht