



**Bundesamt für Energie**  
**Office fédéral de l'énergie**  
**Ufficio federale dell'energia**  
**Swiss Federal Office of Energy**

---

**Programm Biomasse**

# **Fleischverarbeitung in der Schweiz**

## **Massen- und Energieflüsse**

ausgearbeitet durch

**Karin Scheurer**

**Urs Baier**

Hochschule Wädenswil (HSW)

8820 Wädenswil

im Auftrag des

**Bundesamtes für Energie**

Projektnummer: 41 878

Vertragsnummer: 82 229

Juli 2001

Kurzversion

---

## **Zusammenfassung**

70 % (346'000 t a<sup>-1</sup>) des in der Schweiz konsumierten Fleisches und Fleischprodukte (inkl. Fische) stammen von im Inland geschlachteten Tieren, 30 % (140'000 t a<sup>-1</sup>) werden importiert. Ein grosser Teil der bei der Schlachtung anfallenden Abfälle konnte bis Ende 2000 als proteinreiche Ergänzungsnahrung in der Nutztierhaltung eingesetzt werden. Mit einer durch die BSE-Problematik bedingten Änderung der Tierseuchenverordnung können seit Anfang 2001 nur noch bestimmte Fleischabfälle als Futtermittel eingesetzt werden. Insbesondere wurde die Verfütterung von Tiermehlen und Extraktionsfetten an Nutztiere und der Import und Export von tierischen Abfällen und der daraus hergestellten Zwischenprodukte verboten.

Von den jährlich anfallenden 306'000 t Schlachtabfällen wurden bis Ende 2000 rund 30% (93'000 t a<sup>-1</sup>) zu Tierfutter verarbeitet, 43 % (132'000 t a<sup>-1</sup>) wurden direkt oder verarbeitet exportiert und rund 10% (29'000 t a<sup>-1</sup>) energetisch genutzt. Die restlichen 15% bestehen aus verschiedenen Abfällen bzw. Produkten, mit unterschiedlicher Nutzung (Kompostierung, Pflanzenbau, ARA).

Mit dem Fütterungs- und Exportverbot hat eine grosse Umlagerungen der Fleischabfall und Fleischabfallprodukte stattgefunden. Zur Zeit können noch 10% (30'000 t a<sup>-1</sup>) zu Tierfutter verarbeitet werden und 57% (173'500 t a<sup>-1</sup>) sind zur energetischen Nutzung im Inland und 12% (37500 t a<sup>-1</sup>) im Ausland bestimmt.

## **Abstract**

70% (346'000 t a<sup>-1</sup>) of meat and meat products consumed in Switzerland originate from home production, 30% (140'000 t a<sup>-1</sup>) are imported. By the end of 2000 a big part of abattoir waste was fed as supplementary proteins to livestock. Since 2001, only restricted amount of abattoir waste can be used as fodder due to a change in law caused by BSE crisis. In particular as well the feeding of meat and bone meal and fat as import and export of abattoir waste and its products is banned.

By the end of 2000 30 % (93'000 t a<sup>-1</sup>) of the 306'000 tons per year of abattoir waste were used for the production of fodder, 43% (132'000 t a<sup>-1</sup>) were exported and 10% (29'000 t a<sup>-1</sup>) were used for energy production. The remaining 15% were various wastes with different disposal (like composting, agriculture, wastewater treatment plant).

With the ban on feeding and on exporting a big change in massflows of abattoir waste and waste products has occurred. Today only 10% (30'000 t a<sup>-1</sup>) of abattoir waste is processed to fodder. 57% (173'500 t a<sup>-1</sup>) are used for inland energy production and 12% (37500 t a<sup>-1</sup>) abroad.

## Résumé

Sur l'ensemble des viandes et produits carnés (poisson compris) consommés en Suisse, 70 %, soit 346'000 t/année provient d'animaux abattus dans le pays, et 30 % (140'000 t a<sup>-1</sup>) de l'étranger. Jusqu'à la fin de l'an 2000, une bonne partie des déchets d'abattage ont été utilisés comme nourriture complémentaire, riche en protéines, pour les animaux de rente. La modification de l'ordonnance sur les épizooties induite par le problème de l'ESB (maladie de la vache folle) fait que seules peuvent encore servir d'aliments certaines catégories de déchets carnés. Sont désormais interdits en particulier l'utilisation de farines animales et de graisses d'extraction ainsi que l'importation et l'exportation de déchets animaux et des produits qui en seraient issus.

Jusqu'à la fin de l'an 2000, sur 306'000 t de déchets d'abattage recueillis, 30 % (93'000 t a<sup>-1</sup>) était transformé en aliments pour les animaux, 43 % (132'000 t a<sup>-1</sup>) était exporté directement ou après transformation et quelque 10 % (29'000 t a<sup>-1</sup>) servait à la production d'énergie. Le solde de 15 % est constitué de divers déchets ou produits à l'affectation variée (compostage, agriculture, STEP).

L'interdiction frappant l'alimentation du bétail et l'exportation des déchets a provoqué un important changement d'affectation des déchets carnés et de leurs produits. Aujourd'hui, on en transforme encore 10 % (30'000 t a<sup>-1</sup>) en aliments, 57 % (173'500 t a<sup>-1</sup>) est destiné à la production d'énergie dans le pays et 12 % (37'500 t a<sup>-1</sup>) à l'étranger.

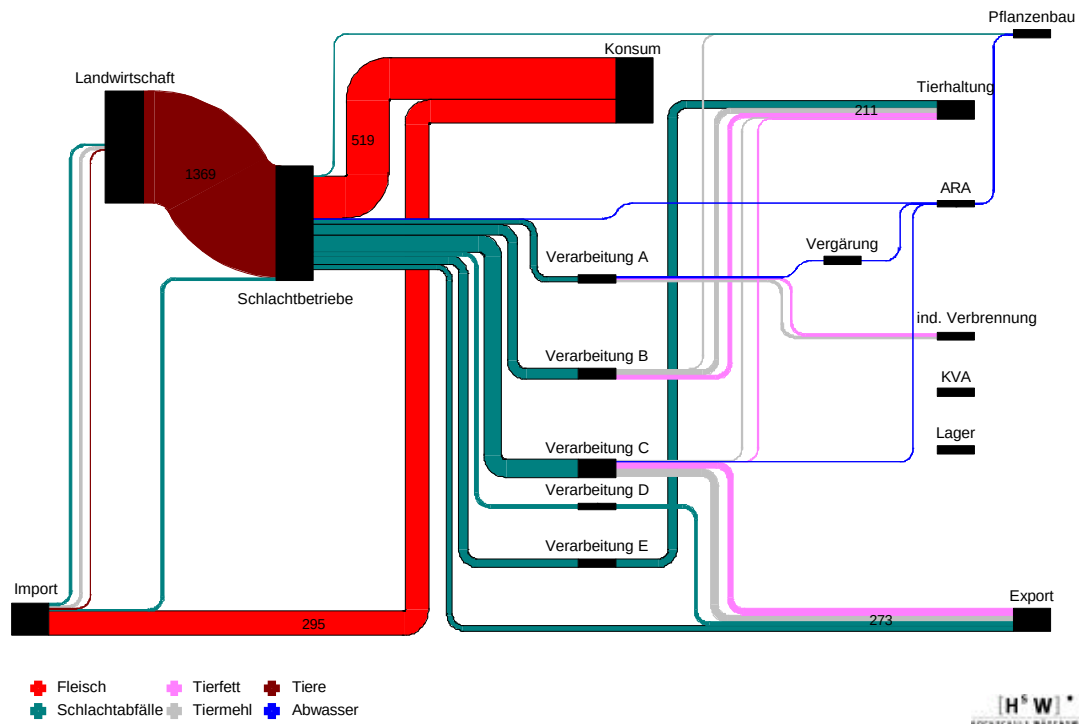


Abb. 1: Energieflussdiagramm der Fleischverarbeitung GWh (Bruttoenergie) im Durchschnitt der Jahre 1998/1999

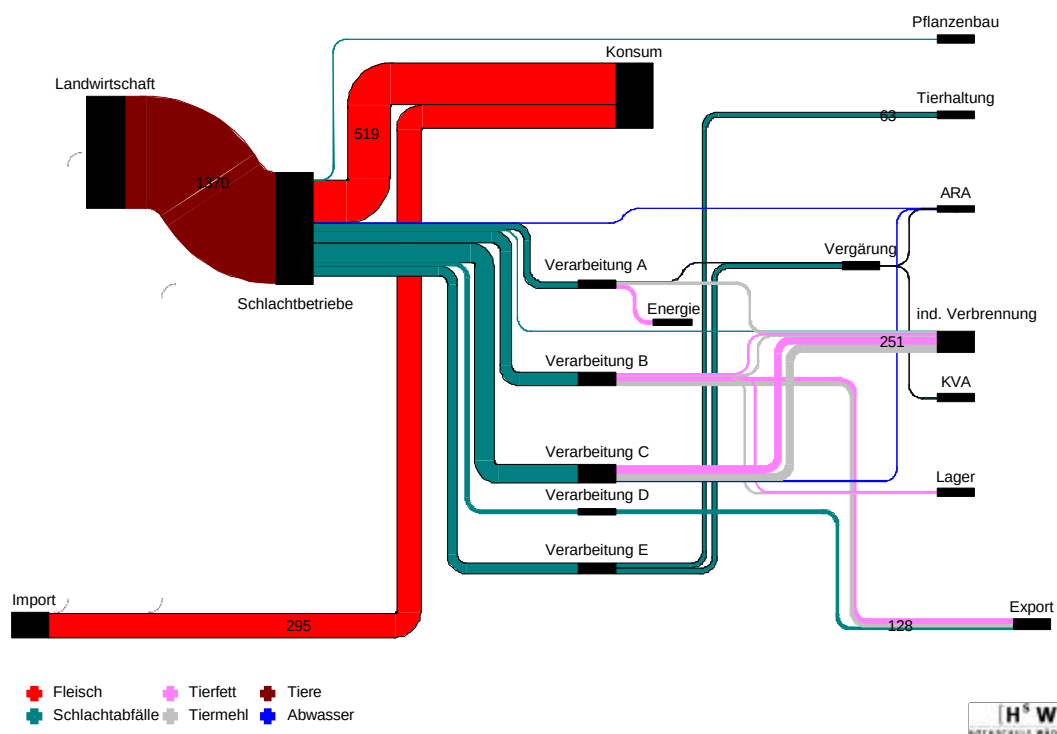


Abb. 2: Energieflussdiagramm der Fleischverarbeitung in GWh (Bruttoenergie) im Jahr 2001