

G BIOMASSE



Abb.1: Biomasse (Quellen: deutsches museum, neuropool.com, uni oldenburg, merkur online, wikipedia)

Das Kapitel wird hauptsächlich anhand der Informationen behandelt, die in nachfolgendem Buch nachzulesen sind:

Volker Quaschnig:

Erneuerbare Energien und Klimaschutz

Hanser

Das Verständnis zu diesem Thema sollte insbesondere folgende Punkte abdecken:

- Begriffserklärung und Entstehung
- Arten und Nutzungsmöglichkeiten
- Wirtschaftliche und ökologische Gesichtspunkte (Nachhaltigkeit)

ZUSATZINFORMATIONEN

Biomasse ist ein Sammelbegriff für sämtliche organische Stoffe, die durch Photosynthese hergestellt werden.

Fossile Brennstoffe werden der Biomasse nicht zugeordnet.

Die chemische Formel der Biomasse lautet $C_kH_mO_n$.

Ein bekanntes Beispiel ist Glukose d.h. Traubenzucker $C_6H_{12}O_6$, der bei der **Photosynthese** gebildet wird.

Beispiele an Materialien sind Bäume, Pflanzen (Zuckerrohr, Schilfgras ...) und deren Rückstände, oder Abfälle (Hausmüll, Kompost, Exkrememente, Klärschlamm ...).

Die verschiedenen Möglichkeiten, um aus Biomasse Energie zu gewinnen, sind in Abb.2 zusammengefasst.

| Biomasse | Umwandlungsverfahren | Energieträger | Nutzenergie |
|---|---------------------------------------|------------------------|----------------|
| Holzabfälle, Stroh, Hausmüll | Direkte Verbrennung oder Verschwelung | Heizgas oder Schwelgas | Wärme, (Kraft) |
| Gülle, Mist | Faulung oder biologische Oxidation | Biogas oder Wärme | Wärme, Kraft |
| Zucker-, stärke- oder zellulosehaltige Pflanzen | Vergärung | Alkohol | Kraft |
| Ölhaltige Pflanzen | Auspressen, Extraktion | Pflanzenöl, Biodiesel | Kraft |
| Schnellwachsende Pflanzen, Getreide, Holz | Verbrennung | Heizwärme | Wärme, Kraft |

Abb.2: Energetische Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse