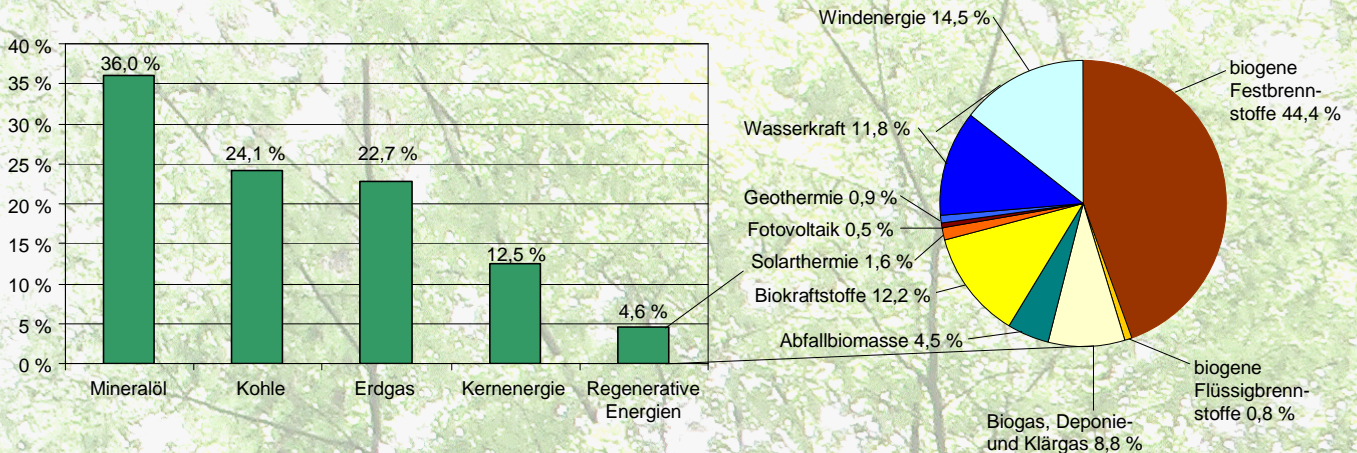




Struktur der Energiebereitstellung und Potenziale Nachwachsender Rohstoffe in Deutschland

Technisches Potenzial der Bioenergie: Der Teil des theoretischen Potenzials (d. h. der gesamten in der Pflanzenmasse gespeicherten Energie), der unter den gegebenen technischen Restriktionen nutzbar ist. Zusätzlich dazu werden die strukturellen und ökologischen Begrenzungen (Verfügbarkeit von Standorten, konkurrierende Nutzungen etc.) sowie gesetzliche Vorgaben berücksichtigt.

Struktur der Primärenergiebereitstellung in Deutschland



Zum Vergleich:

- Primärenergieverbrauch Deutschland: **14.210 PJ/a**
- techn. Potenzial nachwachsender Rohstoffe: **1.250 PJ/a ~ 9 %**
- derzeitiger Anteil regenerativer Energien: **4,6 %**

Parameter für die Potenzialschätzung

Festbrennstoffe:

Stroh: vom Gesamtstrohaufkommen 80 % für stoffl. Nutzung nötig (Tierhaltung, organische Ackerdüngung, Gärtnerei etc.)
⇒ 20% des Gesamtstrohaufkommens für energet. Zwecke

Forstl. Rückstände: Basis: jährl. Holzzuwachs (abh. von Baumarten, Altersklassen, Waldzustand) im Wirtschaftswald (keine Kernzonen der Nationalparks und Biosphärenreservate). Davon Abzug des Holzeinschlags für die nicht energetische Nutzung und des Holzes, das im Wald verbleibt zur Erhaltung des Humus- und Nährstoffgehalts

Pflegehölzer: bei Unterhaltung von Windschutzhecken, Ufergehölzen und Straßenrandhölzern anfallendes Holz. Abschätzung der Pflegeholzmenge durch Gesamtlängen und Frischmassezuwachs

Biogas:

tier. Exkremte nur aus Stallhaltung. Umrechnung der Bestände einzelner Tierkategorien in Großvieheinheiten; Berücksichtigung einer tierartenspezif. Biogasausbeute

landw. Ernterückstände: Rübenblätter, Kartoffelkraut, Rückstände von Gemüse, Zierpflanzen, Wein, Hopfen und Biomasse aus Dauergrünland, Wiesen und Weiden. Keine Berücksichtigung von Holz und Stroh, da effektivere Nutzung durch Verbrennung

gewerbl. Abfälle aus Bierherstellung, Fruchteverarbeitung, Brennereien, Weinkellereien, Zuckerindustrie, Milchproduktherstellung, Fleischverarbeitung, Schlachthöfe

Energiepflanzen:

Mischung aus verschiedenen Festbrennstoffenergieträgern (Getreide, Stroh, Ganzpflanzen, Energiefasern, Kurzumtriebspflanzen).

Annahme zur verwendeten Ackerfläche für Energiepflanzenanbau: 2 Mio. ha. In Zukunft höherer Flächenansatz bis 4,3 Mio. ha realistisch.

Durch diesen höheren Flächenansatz und durch Produktivitätssteigerungen bei den Nebenprodukten Potential von 2.200 PJ/a. Dies entspricht 17,4 % des Gesamtenergiebedarfs in Deutschland.

Quelle:

Hartmann, H.: Handbuch Bioenergie-Kleinanlagen, 2007

