

Biomasse ist gespeicherte Sonnenenergie, die von Pflanzen durch den Prozess der Photosynthese gebildet wird. Die dafür notwendige Energie liefert die Sonne. Biomasse ist also ein nachwachsender, erneuerbarer Energieträger.

Da Pflanzen zu einem Großteil aus Kohlenstoff bestehen, wird bei ihrer Verbrennung wie auch bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe CO_2 an die Atmosphäre abgegeben. Fossile Rohstoffe sind im Laufe von Jahrtausenden entstanden und haben dementsprechend CO_2 aus der Atmosphäre aufgenommen. Sie gelten daher als riesige Kohlenstoff-Sänke. Werden fossile Energieträger energetisch genutzt, dann gelangt massenhaft CO_2 in die Atmosphäre und die Gaszusammensetzung der Luft verändert sich. Reaktionen, wie z. B. der globale Treibhauseffekt, treten auf und können zu rasanten Klimaveränderungen, heftigen Regenfällen oder länger anhaltenden Trockenperioden, ja sogar zu Klimazonenverschiebungen führen.

Der Einsatz regenerativer Rohstoffe hingegen ermöglicht einen nahezu geschlossenen CO_2 -Kreislauf. Auch Aufbereitung, Lagerung und Transport von regenerativen Rohstoffen sind im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen wesentlich weniger gefährlich. Für deren Transport sind weltweit tausende Kilometer Rohrleitungen verlegt, die gewartet werden müssen und nicht selten in geopolitischen Krisengebieten liegen. Auch havarierte Transporte von Roh- oder Heizöl per Schiff oder LKW verursachen Umweltschäden, die einen umgefallenen Waldhackguttransporter harmlos erscheinen lassen.

Der Verkehrssektor ist in Deutschland für rund 20 Prozent der CO_2 -Emissionen verantwortlich. Weltweit verursacht das Verkehrswachstum enorme Umweltprobleme. Für den Fahrzeugantrieb sind Biokraftstoffe eine umweltfreundliche Alternative zu den konventionellen Kraftstoffen aus Erdöl. Sie verringern nicht nur den CO_2 -Ausstoß, sondern auch die Emissionen anderer Luftschadstoffe, wie z. B. Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Rußpartikel und aromatische Kohlenwasserstoffe. Biokraftstoffe leisten daher einen wichtigen Beitrag für die Verbesserung der Luftqualität in den Städten.

Der immense Energiebedarf hoch entwickelter Gesellschaften verbraucht in wenigen Jahrzehnten die in Jahrtausenden gebildeten fossilen Ressourcen. Wer Biomasse energetisch nutzt, schont diese knappen, wertvollen Vorräte.

Biomasse ist sehr einfach in großen Mengen speicherbar. Das unterscheidet sie von anderen erneuerbaren Energieträgern wie Solarenergie, Wind- und Wasserkraft. Die Energiebilanz der Biomasse ist positiv, d. h. die für die Gewinnung des Energieträgers eingesetzte Energie ist geringer als diejenige, die bei dessen energetischer Verwertung frei wird. Bei Holzhackschnitzeln z. B. müssen weniger als 5 Prozent der Nutzenergie für deren Gewinnung aufgewandt werden.

- Energie aus fossilen Energieträgern verursacht die Klimaveränderung, Energie aus nachwachsenden Rohstoffen ist klimaneutral. Belegt diese Aussagen und erläutert die Zusammenhänge.
- Nachwachsende Rohstoffe bieten ein Energiepotenzial, auf das aus ökologischen Gründen nicht verzichtet werden darf. Stellt für diese These Argumente aus dem Sachtext zusammen.
- Im Zeitalter der Globalisierung haben Energie und Energieversorgung in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik weltweit eine herausragende Bedeutung. Recherchiert auf den Internet-Seiten, z. B. der zuständigen Bundesministerien, der großen politischen Parteien, großer Unternehmen, Organisationen oder Verbände, welche politischen und wirtschaftlichen Programme entwickelt werden, um die Energieversorgung zukünftig zu sichern.