

2. Erneuerbare Energieträger – Welche Energien gibt es?

Aus erneuerbaren Energieträgern gewonnene Energie ist ab der Erzeugung wesentlich klimaverträglicher, als mit fossilen Trägern erzeugte oder sogar klimaneutral, da sie wenige oder keine klimawirksamen Emissionen im Betrieb verursachen. Der aus Biomasse gewonnenen Energie wird ein besonders günstiger Emissionswert zugebilligt, da die verfeuerte Masse ihren Kohlenstoff durch Verrottung ohnehin in Form von CO₂ freisetzen würde. Anders sieht es mit fossilen Energieträgern aus, die CO₂ freisetzen, das vor 200 Millionen Jahren gebunden wurde. Diese Emission entsteht also zusätzlich zur ohnehin stattfindenden, die sich aus Verrottung von Biomasse und weiteren natürlichen Quellen, wie Methanemissionen, speisen. Die CO₂ Bilanz der fossilen Energien fällt besonders drastisch aus. Je Kilowattstunde emittiert etwa Braunkohle 1,1 Kilogramm CO₂ je Kilowattstunde Strom, Erdöl 859 Gramm und Erdgas 518 Gramm, während Strom aus Windkraftanlagen eine Emission von 32 Gramm CO₂ je Kilowattstunde verursacht.

Alle erneuerbaren Energien zusammengenommen trugen mit 38,7 Prozent zur Nettostromerzeugung 2017 bei. Den Löwenanteil der erneuerbaren Energien steuert Windenergie mit fast 19% an der Gesamtstrommenge bei. So steigerte die Windenergie 2017 ihre Produktion um 32 Prozent gegenüber 2015 und ist nunmehr die zweitstärkste im Energiemix vertretene Quelle – hinter der Braunkohle, aber vor der Steinkohle und der Kernenergie. (Quelle: Fraunhofer ISE)

Bei Bauvorhaben mit höheren Energiebedarfen bleibt selbstverständlich der Einbau eines Mini BHKWs oder aber auch der Einsatz einer Holz-Pelletheizung/Pellets-BHKW eine Alternative. Feststoffkessel modulieren nicht so effizient wie etwa Gaskessel, daher entfalten Sie ihre Qualität, günstig große Mengen Wärme zu erzeugen am besten dort, wo ein Gebäude viel Energie benötigt. Zu bedenken ist bei der Planung eines Feststoffkessels stets, dass ein Bunker für den Brennstoff unterhalten werden muss. Wo also im Bestand ein Öl-Kessel vorhanden ist, der ja ebenfalls einen Tank benötigt, ist ein Feststoffkessel eine interessante Alternative, wozu auch der Preis je Kilowattstunde beiträgt. Zusätzlich zum günstigeren Brennstoffpreis werden Pellets regional hergestellt, wodurch Transportwege um den halben Globus entfallen. Biomasse-Feststoffkessel sind heutzutage eine robuste, zuverlässige und effiziente Technologie. Sie sind kein Nischenprodukt mehr und müssen den Vergleich mit anderen Technologien nicht scheuen.

Der Vollständigkeit halber sei noch die Nah- und Fernwärme erwähnt. Wo sie verfügbar ist, stellt sie eine günstige und ökologische Wärmequelle dar. In NRW ist sie mit einem Anteil von etwa einem Viertel der bundesdeutschen Kapazität stark vertreten, am stärksten in den großen Ballungszentren, wo Prozess- und Abwärme aus der Industrie in das Fernwärmenetz eingespeist werden kann. In unserem planerischen Alltag spielt sie jedoch kaum eine Rolle