



Energie

Nationale Forschungsprogramme 70 und 71

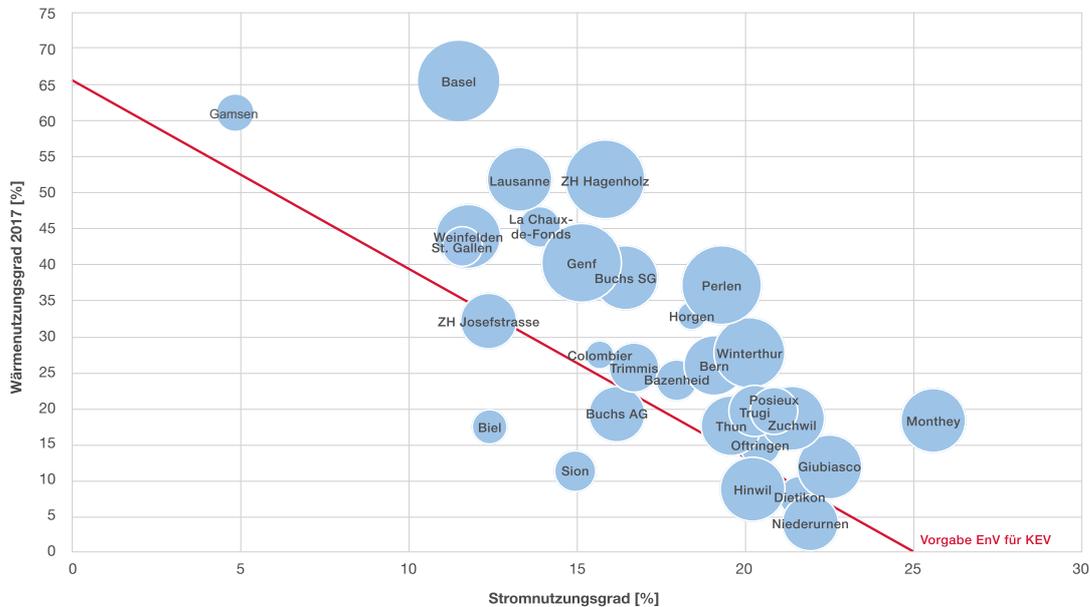
Karteikarte

Die Energieeffizienz der KVA lässt sich stark steigern



Brennstoff / Treibstoff # Energieeffizienz # Energiebereitstellung # Öffentliche Verwaltung # Politik (Bund, Kanton, Gemeinde)

Die Energieeffizienz der KVA lässt sich stark steigern



Netto Wärme- und Stromnutzungsgrade der Schweizer Kehrichtverbrennungsanlagen im Jahr 2017. EnV = Schweizerische Energieverordnung, KEV = Kostendeckende Einspeisevergütung. *Quelle: Ryttec (2018), angepasst von Melanie Haupt, ETH Zürich*

Die Schweizer Verbrennungsanlagen erreichen bei Weitem nicht die heute machbaren Energierückgewinnungseffizienzen. Dies hat verschiedene Gründe. Einerseits sind diverse Anlagen relativ alt. Andererseits wurde früher bei der Standortplanung die energetische Seite zu wenig berücksichtigt, da die Entsorgungssicherheit im Zentrum stand. An den aktuellen Standorten sind deshalb oft nicht genügend Abnehmer in einer Entfernung angesiedelt, über die sich Wärme oder Dampf transportieren lassen. Wie die Nähe zur Industrie für das Erreichen einer sehr hohen Energieeffizienz genutzt werden kann, zeigen beispielhaft die KVA in Gamsen, Lausanne, Perlen oder Basel (siehe Abbildung).

Das Potenzial einer nationalen Standortstrategie zeigen im Rahmen des Verbundprojekts durchgeführte Berechnungen auf. Im Extremszenarium wurde eine Reduktion auf schweizweit fünf Anlagen angenommen¹. Diese Anlagen könnten an strategischen Orten platziert werden, an denen sich einerseits die Anlieferungsdistancen minimieren lassen und andererseits die Energieausbeute maximieren lässt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Verbesserungspotenzial durch Anpassungen im KVA-Park stark vom Abfall-, aber auch vom Energieszenario abhängt.

- Szenarien mit wenig KVA (Reduktion auf 5 Anlagen bis 2050) und weniger Siedlungsabfällen: Die thermische Kapazität der KVA wird voll ausgenutzt durch gemischte Siedlungsabfälle und Direktanlieferungen. Eine Reduktion der Anlagenzahl und damit des verbrannten Abfalls, kombiniert mit einer Erhöhung der Wirkungsgrade, führt zu einer



ähnlichen Energierückgewinnung wie im Jahr 2012.

- Szenarien mit 27 bis 29 KVA und 700 bis 900 kg Siedlungsabfällen pro Person und Jahr: Eine energetische Optimierung führt zu höheren Recyclingquoten, was wiederum bedeutet, dass im Jahr 2050 nur etwa zwei Drittel der KVA-Kapazitäten ausgelastet wären.
- Greenpeace-Energieszenarien (vollständig erneuerbare Energie im Jahr 2050): Da die zurückgewonnene Wärme erneuerbare Energien ersetzt, fallen die ökologischen Gutschriften entsprechend klein aus. Daher wird weniger Abfall den Kehrichtverbrennungsanlagen zugeführt und, damit einhergehend, auch weniger Energie zurückgewonnen. Es muss jedoch angemerkt werden, dass im Gegenzug mehr indirekte Energie durch das Recycling der Materialien eingespart wird.

Anmerkungen und Referenzen

1 Meylan, G., M. Haupt, M. Duygan, S. Hellweg, and M. Stauffacher. 2018. Linking energy scenarios and waste storylines for prospective environmental assessment of waste management systems. *Waste Management* 81: 11–21.