

# Was ist eigentlich "Abwärme"?

**Geld sparen mit heißer Luft: Was sich wie eine unlautere Geschäftspraxis anhört, machen sich immer mehr Industriebetriebe zunutze. Wir erklären, wo Abwärme entsteht und wie sie sich gewinnbringend einsetzen lässt – Tipps zur Förderung inklusive.**

## **Darum geht's: Das "Nebenprodukt" Wärme effizient nutzen**

Während die Pizza "Hawaii" auf dem Blech schön knusprig gebacken wird, erzeugt der Ofen jede Menge heiße Luft. Und die wird an die Umgebung abgegeben, sobald wir die Ofentür öffnen. Passend zu den Ananasstücken auf der Pizza herrschen kurzzeitig karibische Temperaturen. Auch der Kühlschrank führt konstant Wärme nach außen ab, damit das Innere schön kühl bleibt. Was jeder zu Hause beobachten kann, findet bei Industrieprozessen im großen Maßstab statt: Ob Motoren laufen, Metalle bei hoher Hitze geschmolzen werden, Druckluft erzeugt oder Hallen gekühlt werden – in sehr vielen Industriebereichen wird Wärmeenergie erzeugt, die am Ende "übrig" ist. Diese Energie heißt Abwärme.

Noch geht ein sehr hoher Anteil der industriellen Abwärme ungenutzt verloren – in Form von heißer Luft oder heißem Wasser. Dabei können Unternehmen dieses "Nebenprodukt" nutzen und ihre Energiekosten deutlich senken. Damit stärken sie nicht nur die eigene Wettbewerbsfähigkeit, sondern leisten fast nebenbei noch einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Denn rund zwei Drittel des gesamten industriellen Energieverbrauchs gehen hierzulande auf das Konto der Abwärme. Schätzungen zufolge liegt das Einsparpotenzial im Prozesstemperaturbereich ab 60 Grad bei rund 125 Terawattstunden. In Euro sind das fünf Milliarden pro Jahr. Dabei muss Abwärme nicht einmal 60 Grad haben, um von Nutzen zu sein.

## **Heizen, kühlen oder beleuchten: Abwärme lässt sich vielfältig einsetzen**

Wie lässt sich Abwärme nun genau weiterverwenden? Fangen wir klein an, also im Privathaushalt: Passivhäuser zeigen, wie es gehen kann. In diesem Haustyp wird neben der Körperwärme der Bewohner auch die Abwärme von Elektrogeräten wie Herd oder Kühlschrank genutzt, um die Räume zu beheizen (mehr zu Passivhäusern lesen Sie [hier](#)). Dieses Prinzip funktioniert auch in Industriebetrieben. Abhängig davon, welche Temperatur die Abwärme hat, lässt sie sich für ganz unterschiedliche Zwecke nutzen. Ein paar Beispiele:

- **Wärmerückgewinnung:** Die Abwärme wird dem Produktionsprozess, in dem sie erzeugt wurde, wieder zugeführt.
- **Raumwärme und Warmwasser:** Büros oder Fertigungshallen lassen sich mit Abwärme beheizen. Auch Wasser kann damit erhitzt werden. Große Abwärmemengen ab 90 Grad können auch außerhalb des Unternehmens nutzbar gemacht und zum Beispiel in Wärmenetze eingespeist werden. Wie ein Hamburger Industrieunternehmen künftig Wärme für einen ganzen Stadtteil liefert, erfahren Sie [hier](#).
- **Kälte:** Klingt erst einmal unlogisch, aber mit Wärmeenergie kann man tatsächlich auch kühlen. Sogenannte Sorptionskältemaschinen nutzen die Wärmeenergie, um ein Kältemittel (in der Regel Wasser) zu verdampfen.
- **Strom:** Abwärme lässt sich auch in Strom umwandeln und auf diese Weise vielfältig nutzen, zum Beispiel zur Deckung des eigenen Strombedarfs in der Produktion.

## **Abwärme vermeiden oder nutzen – dafür gibt es Fördergeld**

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert Maßnahmen zur Vermeidung und Nutzung von Abwärme mit unterschiedlichen Förderprogrammen: dem [Energieeffizienzprogramm –](#)

[Abwärme](#) (über die KfW), dem [Förderprogramm für hocheffiziente Querschnittstechnologien](#) (über das BAFA), sowie dem [Programm Energieeffiziente und klimaschonende Produktionsprozesse](#) (über das Karlsruher Institut für Technologie). Auch die [Beratung durch einen Experten](#) ist förderfähig.

**Weiterführende Informationen:**

- [Energieeffizienzprogramm – Abwärme](#)
- [Geförderte Energieberatung im Mittelstand](#)
- [BMW-Dossier "Energieeffizienz"](#)
- [Leuchttürme energieeffiziente Abwärmenutzung](#)

Quelle: Newsletter „Energiewende direkt“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 04.04.2017 (Ausgabe 06/2017)