

## Stromerzeugung aus industrieller Abwärme



200 Milliarden Kilowattstunden Wärmeenergie pro Jahr – also etwa der gesamte Energieverbrauch des Bundeslands Hessen – werden als ungenutzte Abwärme von der deutschen Industrie in die Umwelt abgegeben. Im neuen Film des VDI ZRE „Stromerzeugung aus industrieller Abwärme“ zeigen zwei Unternehmen, wie sie aus dieser wertvollen Energie Strom gewinnen und somit einen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten.

Die **BILSTEIN GmbH & Co. KG** in Nordrhein-Westfalen bearbeitet Stahlbänder für die Möbel-, Werkzeug- und Automobilindustrie. Damit sich die Stahlbänder später verformen und somit weiterverarbeiten lassen, müssen sie erhitzt und danach wieder abgekühlt werden. Die bei diesem Rekristallisation-Prozess freigesetzte Abwärme wird genutzt, um mit Hilfe einer innovativen ORC-Anlage (Organic Rankine Cycle) Strom zu erzeugen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren reicht bei der ORC-Anlage die vergleichsweise niedrige Temperatur der Abwärme für die Stromerzeugung aus. Durch die effiziente Abwärme-Nutzung spart der Betrieb nicht nur Strom, sondern kann die Wärme auch zum Beheizen von Gebäuden nutzen sowie durch die schnellere Abkühlung seine Produktion beschleunigen.

Die **Portland-Zementwerk Gebr. Wiesböck & Co. GmbH** in Oberbayern produziert Zement für die Bauindustrie. Dafür werden die benötigten Rohstoffe zusammen mit Zusatzstoffen in einem Drehrohrofen zu Zement-Klinkern gebrannt. Die 400°C heißen, staubhaltigen Abgase aus dem Drehrohrofen werden zum einen genutzt, um die Roh- und Hilfsstoffe für den Brennpzess vorzuwärmen. Zum anderen werden sie in einen speziellen Abhitzeessel geleitet, um Wasserdampf zu gewinnen. Der Dampf betreibt anschließend eine Turbine, die über einen Generator Strom erzeugt. Das Kraftwerk kann somit 30 Prozent des benötigten Stroms selbst produzieren. Das entspricht einer Einsparung von 80.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Die beiden Projekte wurden durch das Umweltinnovationsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Mehr Informationen und Zugang zum Video: <https://www.ressource-deutschland.tv/themen/allgemeines/stromerzeugung-aus-industrieller-abwaerme/>