

25.07.2018

Umweltunterricht im Biomasse-Heizwerk

Stadtwerke nahmen Schüler mit hinter die Kulissen

Klimawandel, Energiewende und Umweltschutz – diese Themen bestimmen zu großen Teilen die Nachrichten, mit denen wir täglich konfrontiert werden. Schon Kinder und Jugendliche wissen, wie wichtig es ist, sich für die Umwelt einzusetzen. Wie das gelingen kann, erfuhren jüngst 15 Schüler vom Gymnasium Essen-Überruhr in einer anschaulichen Unterrichtsstunde im Biomasse-Heizwerk der Stadtwerke. Im Gepäck eine Extraportion Neugier.

Wie aus Holzhackschnitzeln „grüne Wärme“ wird

Für Gruppenführungen durch das moderne Biomasse-Heizwerk wurde eigens eine Galerie eingebaut, von der aus die dicken Rohrleitungen, ein riesiger Pufferspeicher und beeindruckende Heizkessel zu überblicken sind. Jüngst reihten sich hier die Jungen und Mädchen des Gymnasiums Essen-Überruhr auf. Andreas Reinl, Mitarbeiter der Stadtwerke Essen, erklärte ihnen anschaulich, was es mit dem Klimaschutz, nachwachsenden Rohstoffen und „grüner Wärme“ auf sich hat – und welche Rolle die Stadtwerke mit ihrem Biomasse-Heizwerk dabei spielen.

„Unser Biomasse-Heizwerk funktioniert im Prinzip wie eine riesige Heizung. Hier verbrennen wir hauptsächlich Hölzer, die bei der Landschaftspflege im Ruhrgebiet anfallen. Bei der Verbrennung setzt Holz nur so viel CO₂ frei, wie es vorher beim Wachstum aufgenommen hat. Dabei entsteht grüne Wärme, die umweltfreundlich und klimaneutral ist“, erklärte Reinl und ließ zur Anschauung die getrockneten Holzhackschnitzel herumgehen. Jede Woche werden davon rund 25 Tonnen Nachschub angeliefert.

Automatisierter Umweltschutz

Beeindruckt waren die Schüler auch, als sie einen Blick in den Brennofen werfen konnten. Darin tanzten die Flammen bei 930 Grad, was viele gleich mit ihren Handykameras einfingen. Aber auch die moderne Technik des Heizwerks lud zum Staunen ein: Sensoren registrieren den Wärmeverbrauch und lösen das Signal zur Holzzufuhr aus; geht das Holz im Brennofen zur Neige, wird aus dem 300 Kubikmeter großen Lagerbunker nachgeladen – eine Kette aus Sensoren, die den Betrieb nahezu vollautomatisch steuert. Steigt der Energiebedarf der immerhin 17 Abnehmer auf dem Gruga-Gelände der Holzverbrennung über den Kopf, schalten sich zwei Erdgas-Kessel an, die zusätzlich Wärme produzieren.

Regelmäßig schauen die Stadtwerke persönlich nach dem Rechten, tägliche Kontrollen sind aber dank des automatisierten Vorgangs nicht nötig. „Kommt es zu einer Fehlermeldung, fährt der Betrieb aus Sicherheitsgründen automatisch runter“, erläuterte Reinl. „Wir werden dann benachrichtigt und sind schnell vor Ort, um nachzuschauen, was los ist.“ Per Touchscreen lässt sich dann ganz einfach nachverfolgen, wo und wann der Fehler aufgetreten ist.

Aufmerksam folgten die Schülerinnen und Schüler der Besichtigung bis zum Schluss, an dem ein kleines Quiz auf sie wartete. Und so viel Wissen und Neugier zahlten sich aus: Zur Belohnung gab es eine bunt gemischte Tüte an Präsenten.

BU:

Mit einer Menge Fragen und einer Extraportion Neugier ging es durch das Biomasse-Heizwerk, in dem die Wärme für 17 Abnehmer auf dem Gruga-Gelände entsteht.