

Dem Ursprung der Energie auf der Spur

Zur Förderung der technisch-naturwissenschaftlichen Orientierung von Schülern und Erwachsenen sowie zur Sensibilisierung und Orientierung auf ein ressourcenschonendes Alltagshandeln der Menschen in Deutschland, wurde das Energie-, Bildungs-, und Erlebniszentrum (EEZ) in Aurich erbaut. Dieses setzt wichtige Impulse auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energiewende und zeigt die umweltschonenden Möglichkeiten regenerativer Energiequellen.

Die einzigartige Erlebnisausstellung im EEZ nähert sich dem Thema Energie auf spielerischer Weise. Was ist Energie? Wo kommt sie her? Und wie können wir sie nutzen? Insgesamt sieben Themenkreise, von den fossilen Brennstoffen bis hin zu Sonnenenergie und Windkraft, laden zum Ausprobieren, Entdecken und Anschauen in der einzigartigen Erlebnisausstellung ein. Mit faszinierenden Experimenten und beeindruckenden Modellen wird das Thema Energie für jedermann auf besondere Weise erlebbar gemacht.

Während in einem Teil der Ausstellung überwiegend mit digitalen Mitteln Grundkenntnisse zum Thema Energie vermittelt und wissenschaftliche Aspekte dargestellt werden, ermöglicht der Teil Energiegewinnung eine unmittelbare körperliche und individuelle Erfahrung. Ein Verständnis von Energieaufwand und Wirkung der Energie wird durch eine spielerische Annäherung ermöglicht.

Eine von fünf Stationen zur Energiegewinnung widmet sich der Stromerzeugung in einem Pumpspeicherkraftwerk. In diesem Modellaufbau kommen zwei Intermediate Bulk Container (IBC) von SCHÄFER Container Systems zum Einsatz. Diese Leichtbau-IBC aus Edelstahl, genannt Cube, mit einem Fassungsvermögen von 1.000 Litern, werden eigentlich für den Transport oder die Lagerung von flüssigen oder pastösen Stoffen in der Lebensmittel-, Pharma-, Mineralölindustrie oder auch für Farben und Lacke eingesetzt.

Ein Cube wurde auf einem etwa 8m hohen Turm platziert. Der andere etwas tiefer unter ihm. Die beiden SCHÄFER Cube sind durch Rohre miteinander verbunden. Herrscht nun ein Überangebot an erzeugter Energie, wird diese eingesetzt, um mittels verschiedener Wippen sowie Ein- und Zweiarmpumpen, das Wasser innerhalb des Turmes aus dem unteren Cube (Unterbecken) in den oberen Cube (Oberbecken) zu befördern. Damit sind die Voraussetzungen erfüllt, um im dargestellten Pumpspeicherkraftwerk neue Energie zu erzeugen. Das Kraftwerk verfügt über eine Einheit, bestehend aus Turbine, Motor, Generator und Pumpe. Wird neue Energie benötigt, schießt das Wasser beim Ablassen aus dem Oberbecken durch eine Wasserturbine (Pelton-turbine), welche wiederum den Generator antreibt und ablesbar Energie erzeugt. Entsteht wieder ein Überschuss an Energie, so wird das Wasser wieder in das Oberbecken gepumpt, um es später wieder zur Stromerzeugung zu nutzen. Auf diese Weise wird die Energie im hochgepumpten Wasser zwischengespeichert.

„Die Energiewende soll eine Antwort auf den Klimawandel darstellen. Die umweltschonende Energieerzeugung wird für viele Jahre eines der wichtigsten und meistdiskutierten globalen Themen weltweit sein. Das EEZ hat sich zum Ziel gesetzt, über neue Wege der Erschließung regenerativer Energiequellen und eine effiziente und möglichst nachhaltige Energieerzeugung und Energienutzung zu informieren, darüber zu kommunizieren und zum Nachdenken anzuregen. Wir sind glücklich, dass wir unseren kleinen Beitrag dazu leisten können“, so Christof Ermert, Bereichsleiter Vertrieb IBC und Sonderbehälter bei SCHÄFER Container Systems.