

<http://www.weser-kurier.de/Artikel/Region/Landkreis-Osterholz/507863/Energieverbrauch-im-Kindergarten-um-90-Prozent-gesenkt.html>

Erneuerbare-Energien-Projekt - 29.12.2011

Energieverbrauch im Kindergarten um 90 Prozent gesenkt

Von Petra Scheller

Worpswede. Die Gemeinde Worpswede und das DRK haben zusammen mit dem Ingenieurbüro Becker ein in Niedersachsen bisher wohl einmaliges Projekt gestartet: Die Kraft der Sonne hilft dem DRK-Kindergarten Am Wurth Wald, seinen Energiebedarf um 90 Prozent zu senken und Strom zu produzieren. Die Ölheizung ist passé. Draußen speichert ein Zaun aus schwarzen Plastikrohren Erdwärme.

Worpswede. Die Einweihungsparty ist für Ende Januar vorgesehen. Dann wollen das DRK-Kindergartenteam und die Ingenieure des Büros John Becker gemeinsam feiern. Dann wird die von einem Landespreis gekrönte energetische Sanierung des Kindergartengebäudes der Öffentlichkeit präsentiert. Damit die Erzieherinnen und Erzieher bis dahin ins technische System eingeweiht sind, bietet der Elektroingenieur Wolfgang Schöttle Energiespar-Spaziergänge rund um das sogenannte Sohle-Wasser-Wärmepumpensystem an.

"Wir wollen Technik nicht verstecken, sondern sie für die Kinder begreifbar machen", verspricht Schöttle und hält Wort. Das Kooperationskonzept setzt - auch in Zusammenarbeit mit Studierenden der Universität Bremen - auf Nachhaltigkeit. Profitieren sollen davon vor allem die Jüngsten, für die ressourcenschonende Energiegewinnung zur Alltäglichkeit wird.



© Petra Scheller

Hier kommt die Wärme aus der Erde: Die Kinder stehen am 25 Meter langen Zaun aus schwarzen Plastikrohren. Ein Drittel steckt im Boden, gefüllt mit Frostschutzkonzentrat.

Flüssigkeit verdampft im Zaun

Während die Kinder, dick eingehüllt in warme Regensachen, lieber in Matsch versprechende Pfützen treten, tummelt sich eine Handvoll Erwachsener am 25 Meter langen schwarzen Riffelzaun aus geflochtenen Plastikrohren. Ein Drittel seiner Rohre steckt in der Erde, gefüllt mit Frostschutzkonzentrat. "Als Arbeitsmedium mit einem sehr geringen Siedepunkt", erklärt der Experte für Explosionsschutz den geschlossenen Flüssigkeitskreislauf zwischen dem Energiezaun und einem Wärmepumpensystem. Die Flüssigkeit verdampft im Zaun und nimmt dabei Wärme auf. "In der Wärmepumpe wird das Frostschutzkonzentrat verdichtet und so die Temperatur des Dampfes weiter erhöht. Über einen Wärmetauscher wird die Wärme an einen Pufferspeicher abgegeben." Dieser Speicher wird auch von der Solarthermie auf dem Dach des Kindergartens gespeist.

"Was passiert denn, wenn es zu heiß wird?", fragt die Erzieherin Andrea Friedrichs. Dann schalte sich das System einfach aus, erklärt Schöttle im Heizungsraum hinter der Küche. Neben einem großen Heizkessel hängt eine einfache Zeichnung, die das System erklärt. Andrea Friedrichs lässt sich die Schalter neben der Wärmepumpe noch einmal genau erklären.

Neues Konzept besser als Ölheizung

Seit den Sommerferien testet das Team das neue Wärmekonzept und ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden. "Vor dem Umbau haben wir hier oft gefröstelt." Die alte Ölheizung habe die Räume gerade mal auf 18 Grad geheizt. "Stand der Wind auf dem Gebäude, waren es manchmal auch nur elf Grad", erinnert sich Friedrichs.

Von einem Hügel aus nimmt die Gruppe das Solarluftsystem auf dem Dach des Kindergartens unter die Lupe. Ein Temperatursensord temperiert die Warmluft in den Räumen mit Hilfe der hier gewonnenen Energie auf 21 Grad. Über Tellerventile wird die warme Luft in den Räumen verteilt. Ganz oben auf dem Dach ist eine Solarthermie angebracht. Sie ergänzt die Energiezufuhr des Zaunes über das Wärmepumpensystem. Dieses System speist die Fußbodenheizung in den Räumen. "Oben kommt warme Luft aus den Ventilen durch das Solarluftsystem, unten speist das Wärmepumpensystem, gespeist aus Sonnenenergie und Energiezaun, für warme Fußböden", fasst Schöttle noch einmal zusammen.

Das System sei robust und einfach, sagt der Ingenieur. Zusätzlich seien der Altbau gedämmt und die Fenster ausgetauscht sowie ein barrierefreier Zugang und ein Differenzierungsraum eingerichtet worden.

Im Frühjahr soll der Flechtzaun aus schwarzem Polyethylen bepflanzt werden. Ist es schlimm, wenn der Zaun im Winter vereist? Nein, erklärt Schöttle. "Der Zaun ist ja zu einem Drittel in den Boden eingelassen. An Sonnentagen wird der Erdboden durch den Solarertrag des Zaunes aufgeladen." Solarthermie bestehe keine Gefahr der Vereisung des Erdreiches. Und das sei in diesem Fall entscheidend.