

Energiesparmeister 2016 – Das beste Schulprojekt

Projektbeschreibung

Mecklenburg-Vorpommern

Große Stadtschule "Geschwister-Scholl-Gymnasium"

Schultyp: Gymnasium

Teilnehmer: 4 (15 - 16Jahre)

Projektlaufzeit: Seit 2014 bzw. April 2015

- Pilotprojekt „teachENERGY“: Schüler werden durch Studenten und Wissenschaftler zu baulichen und verhaltensbasierten Energiesparmaßnahmen geschult
- Senkung des Wärmeenergieverbrauchs um 43 % seit 2014: Einsparung von 6280 kg CO₂ und 1.525 Euro
- Langfristig soll teachENERGY Wettbewerbscharakter zwischen vielen Schulen haben und so zu noch größeren Einsparungen motivieren

Wer hatte die Projektidee?

Schüler und Lehrer des Physikunterrichts, das Institut für angewandte Informatik im Bauwesen e.V. , der Hochschule Wismar und der Landkreis Nordwestmecklenburg

Was ist Eure Projektidee? Und welche Ziele wollt Ihr damit erreichen?

Wir haben im Sommer 2014 eine neue Regelungstechnik für einen unserer Heizkreisläufe installiert, um den Energieverbrauch am GSG zu senken. Zur Prozessoptimierung und Prüfung der Energieeinsparung wurden ein Datenlogger und andere Wärmemengenzähler eingebaut. Mit Hilfe eines Monitoringportals, welches zur Überwachung und Auswertung der unterschiedlichen Energiemedien dient, konnten große Einsparung nachgewiesen werden. Durch diesen Erfolg motiviert, haben wir uns entschlossen, im Rahmen unseres Schulprogramms zur Nachhaltigkeit mit interessierten Schülerinnen und Schülern einen Testlauf in Form des Projektunterrichts "teachENERGY – Lernen und Lehren nachhaltiger Energiesparmaßnahmen" durchzuführen. Den Schülern soll hier durch Studenten und Wissenschaftler ein ökonomischer, ökologischer und sozialer Umgang mit Energie vermittelt werden.

Wie habt Ihr Euer Projekt umgesetzt/setzt Ihr es um?

Unser Projektunterricht findet in Zusammenarbeit mit dem Landkreis NWM, der Hochschule Wismar und dem IAIB e.V. unter Leitung von Prof. Dr. Klaus-Uwe Fehlauer statt. Die Studenten der HS Wismar vermitteln mit der Unterstützung des IAIB e.V. unseren Schülern bauphysikalisches Basiswissen. Gemeinsam mit den Schülern werden die Energieverbrauchsdaten aus dem laufenden Monitoring analysiert, der Bestand des Gebäudes und der Anlagentechnik erfasst und weitere nachhaltige Energieeinsparmaßnahmen entwickelt. Die Maßnahmen und die Resultate ihrer Tätigkeit präsentieren die Schüler und Studenten online auf einem Internetportal, der eigens dafür angelegten Internetseite www.teach-energy.de und über weitere Medien wie Broschüren und Plakate. Die Umsetzung des Projektes beinhaltet möglichst realistische und einfache - dafür aber sehr effektive - Maßnahmen zur Energieeinsparung in den Bereichen Heizwärme, Warmwasser und künftig auch Strom.

Wer hat an dem Projekt mitgearbeitet?

Der Landkreis wird regelmäßig über unsere Erfolge der Energieeinsparungen und den Fortschritt des Projektunterrichts informiert. Er unterstützt uns bei der Kommunikation mit Fachleuten der Energietechnik sowie weiteren Bildungsträgern (HS Wismar & IAIB e.V.). Unser Netzwerk soll wachsen und so zur Steigerung der Energieeffizienz und stärkeren Nutzung erneuerbarer Energien an weiteren Schulen beitragen.

Was habt Ihr mit Eurem Projekt bislang erreicht?

Das GSG weist insgesamt 4 Heizkreise auf. Zunächst wurde im Juli 2014 nur ein Heizkreis mit der neuen Regelung ausgestattet. Der Verbrauchsabgleich von Dez. 2013 und Dez. 2014 zeigt, dass durch diese Maßnahme ca. 10 % Heizenergie eingespart werden konnten. Diese Energieeinsparung von 7.643 kWh entspricht einer CO₂-Reduzierung von 1888 kg. Bei einem Erdgaspreis von 0,06 Cent pro kWh ergibt dies eine Einsparung von rund 460 Euro. Im Sommer 2015 wurde die neue Regelungstechnik auf die übrigen 3 Heizkreise ausgeweitet. Für einen deutlichen Vergleich der Einsparungen, wurde die Wärmeenergie für Dez. 2015 mit den Monaten Dez. 2013 und 2014 verglichen (klimabereinigte Datenauswertung). Zwischen Dez 2014 und 2015 ist somit eine Einsparung von 37 % nachweisbar. Dies entspricht einer

CO₂-Reduzierung um nochmals 6280 kg und einer Kostensenkung um 1.525 € gegenüber dem Vorjahr. Der Vergleich der Monate Dez. 2013 und 2015 zeigt, dass der Verbrauch der Wärmeenergie um insgesamt 43 % reduziert werden konnte.

Welchen zeitlichen und/oder finanziellen Aufwand habt Ihr dafür eingesetzt?

Bei der derzeitigen Energieeinsparung wird sich die geringinvestive Maßnahme innerhalb der nächsten 2,5 - 3 Jahre amortisieren. Die Datenerfassung und -auswertung finden seit Juli 2014 (knapp 2 Jahre) statt. Der Projektunterricht wurde im vergangenen Schuljahr (Aug. 2015) eingeführt. Die Studenten der HS Wismar werden noch über das IAIB e.V. und künftig über die HS Wismar finanziert.

Was ist kreativ und außergewöhnlich an Eurem Projekt?

Die Vernetzung mehrerer Instanzen, die durch die gemeinsame Zusammenarbeit Synergieeffekte erzeugen: Mit geringem Investitionsaufwand entsteht für alle Beteiligte ein hoher Nutzen. Durch das Projekt werden nicht nur die Zielstellungen der Bundesregierung in Bezug auf den Klimaschutz erfüllt, sondern die Schüler der höheren Klassenstufen erhalten durch die Teilnahme an Veranstaltungen der Hochschule Einblicke in die akademische Ausbildung. So werden berufsorientierte Motivationen und Anreize geschaffen. Die Studenten der HS Wismar erhalten wiederum die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten durch praxisnahe Erfahrungen zu vertiefen oder auch explizit auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit und Klimaschutz neue Erkenntnisse zu sammeln und diese in Form von Belegen und Abschlussarbeiten zu veröffentlichen.

Wie erreicht Ihr Aufmerksamkeit für Euer Projekt (zum Beispiel Internet, Schülerzeitung, Medienarbeit, Kooperation mit anderen Schulen)?

Weitere Schulen und Schulträger sollen unserem Beispiel folgen und sich an diesem Vorhaben beteiligen. Ein Aufruf zur Teilnahme wird über diverse Medien verwirklicht. Die Internetseite "teachENERGY" soll das Projekt bekannt machen und über den aktuellen Stand des "Testlaufs" informieren. Da die Schulen und die Landkreise zunächst eine Investition in das Monitoringsystem tätigen müssen, sind entsprechende Anreize im Vorfeld notwendig. Hierzu werden unterschiedliche Medien genutzt und Plakate, Flyer und Broschüren in Zusammenarbeit mit den Studenten und dem IAIB e.V. erstellt und verteilt. Ein Fazit über den Verlauf des Projektunterrichts soll am Ende des Schuljahres in den regionalen Zeitungen veröffentlicht werden.

Wie plant Ihr Eurer Projekt fortzuführen?

Eine Motivation der nächsten Schülergeneration zur Teilnahme wird derzeit über Plakate und unsere Homepage durchgeführt. Die Schülerbetreuung kann durch Studenten unterschiedlicher Studiengänge stattfinden: Es sollen nicht nur bauspezifische Themen vermittelt, sondern gemeinsam mit den Schülern auch Teilprojekte in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Gestaltung (zum Thema CO₂-Einsparung, Klimaschutz und Nachhaltigkeit) realisiert werden. Eine Entwicklung entsprechender Werkzeuge zur Publikation der Kampagne ist mit den Studenten der Fakultät „Gestaltung“ in Planung. Das Gesamtkonzept sieht zusätzlich vor, weitere Schulen zu energieeinsparenden Maßnahmen zu motivieren und sich einem Wettbewerb mit anderen Schulen zu stellen. Das Internetportal zum Monitoring kann auf eine unbegrenzte Zahl von Objekten erweitert werden, sodass die Energieeinsparungen unterschiedlicher Schulen im direkten Vergleich darstellbar wären, um so weitere Anreize zu nachhaltigen Energieeinsparmaßnahmen zu schaffen.

Keine weiteren Klimaschutzprojekte