

ABSCHLUSSBERICHT

AZ 28640-4

PROJEKT: Einrichtung des Informationszentrums zur erneuerbaren Energien für Kinder und Jugendliche im historischen Pumpenwerk in Bielawa (Polen)

BEWILLIGUNGSEMPFÄNGER: Gemeinde Bielawa, Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa, Polen

Einführung

Die geographische Lage der Stadt verpflichtet die Stadtbehörde, eine besondere Aufmerksamkeit auf die Naturumwelt, Ökologie und den Umweltschutz zu lenken. Deswegen wird laut der Strategie der Stadtentwicklung für die Jahre 2007-2013 das Ziel Nummer 3 realisiert, d.h. Bielawa führende Rolle in der Förderung und Anwendung regenerativer Energien zu sichern und zu einem Zentrum ökologischer Erziehung umzuwandeln.

Das pädagogische Konzept des Zentrum verfolgt das Ziel, die Möglichkeiten regenerativer Energien aus Wasser, Wind, Sonne und Biomasse aufzuzeigen und für Kinder und Jugendliche spürbar und erlebbar zu machen. Die Zielgruppen werden mit den oben genannten nachhaltigen Energieformen in einem Lernumfeld mit unterschiedlichen Zugängen vertraut gemacht. Der Lehrumfeld setzt sich aus folgenden Bausteinen zusammen:

- Demonstrationsanlagen im Gebäude mit Nutzungsfunktion sowie computergestützter Arbeitssteuerung und Visualisierung
- Laborwerkstatt zur Durchführung von Experimenten mit Labormodulen und Bastelmaterialien
- Lehrgarten mit interaktiven Außenanlagen zur Energiegewinnung
- Historische Wasserpumpe
- Energiepflanzenplantage mit Demonstrationsgarten für nachwachsende Rohstoffe
- Ökobibliothek mit schriftlichen Lehrmaterialien
- Vorträge, Gesprächstische, Filme
- Ausstellungen

Das Rahmenlehrprogramm wird identisch für alle drei o.a. Altersgruppen sein, wobei die Inhalte je nach Alter mit unterschiedlicher Vertiefung und Betrachtungsweise behandelt werden.

Um eine ganzheitliche Sicht- und Herangehensweise an das Thema erneuerbare Energien zu sichern wird das didaktische Angebot einerseits das Wissen über erneuerbare Energien sowie Energieeinsparung thematisieren, andererseits aber die vermittelten Wissensinhalte mit gezielten Spielen und aktiven Handeln (interaktiver Garten mit Anlagen, Laborwerkstatt, Demonstrationsgarten nachwachsende Rohstoffe) verbinden. Eine Vermittlung von Wissensinhalten mit Hilfe von Spielelementen ist sehr erfolgsversprechend, da Spielen ein Grundbedürfnis von Kindern ist und auf dieser Ebene auch schwierige Themen transportiert werden können.

I. Projektverlauf

1. Vorbereitungsphase

Mit den Beschlüssen Nummer 192-2010 vom 29.03.2010, 291-2010 vom 7.05.2010 und 145-2010 vom 26.02.2010 hat Bielawa ein notwendiges Bauerlaubnis erhalten.

In Bezug auf geographische Lage der Stadt und des Pumpenwerksgebäude wurden in der Winterzeit und in den ersten Frühlingswochen d.h. bis zum Ende April keine Ordnungs- und Bauarbeiten durchgeführt.

Anfang Mai wurden ins Verzeichnis alle bestehenden Bäumen und Pflanzen aufgenommen. Viele von diesen werden später in der letzten Phase des Projekts markiert, bezeichnet und im Erziehungsprozess verwendet.

In der Zeit vom Mai bis Juni 2011 wurden die Ordnungsarbeiten im Garten und im Gebäude geführt um das Objekt komplex auf die Bauarbeiten vorzubereiten.

Es entstand ein vorläufiger Schotterweg zum Grundstück, dass der Schwertransport während Bauarbeiten entsprechende Zufahrt hat.

Anfang Juni wurde Bodenfläche für Modellplantage Energiepflanzen ausgestreckt und vorbereitet.

2. Bauphase

Das Zentrum wurde in einem alten Gebäude der ehemaligen Pumpwerkstation in Bielawa in der Ostatnia Straße lokalisiert. Das Gebäude ist unterkellert und besteht aus zwei Etagen. Die Gesamtfläche beträgt 425,5 m², die Nutzfläche 246 m². Um das Gebäude befindet sich ein Garten mit alten Obstbäumen. Dort gibt es auch zwei Tiefbrunnen, die das Zentrum mit Wasser beliefern werden. Im Rahmen des Projekts wurden im Gebäude sowie deren Umgebung (Gesamtfläche 7.962 m²) für die Zentrumszwecke adaptiert und umgestaltet.

Bevor:



Danach:



Die Bauarbeiten wurden in den Monaten Januar – August 2012 durchgeführt. Als erste Phase wurde am 22. Dezember 2011 der Vertrag mit der Firma ZPHU Rokam Eksport Import, Koźmice 14, 57-200 Żąbkowice Śląskie unterschrieben. Der Vertragstermin wurde für den 30. April 2012 zu dem Preis 174.780,99 PLN festgestellt. Im Rahmen des Vertrags wurden folgende Arbeiten durchgeführt

- Regelung des Flusses



- Bau des Durchlasses
- Bau der Brücke



Am 2. Dezember 2011 wurde parallel Versteigerung für die Ausführung der Bauarbeiten veröffentlicht. Es hat sich 8 Firmen angemeldet und ihr Angebot vorgelegt. Darunter preisgünstigste war das Angebot der Firma PPHU BOWIP Andrzej Pach, ul. Ślązańska 23, 58-100 Świdnica, mit dem Preiss 1.065.931,86 PLN. Mit dieser Firma wurde am 17. Januar 2012 r. ein Vertrag unterschrieben. Der Abschluss der Bauarbeiten wurde für den 31. Mai 2012 festgestellt. Das Gebäude bekam seine ursprüngliche Gestalt.

In dem Gebäude wurden errichtet:

- Ein Konferenz- und Ausstellungsraum für 50 -60 Personen



- Ein Magazin (für Stühle, Tische usw.)



- Eine Garderobe (für die Bekleidung)



- Ein Flur (für Anmeldung)



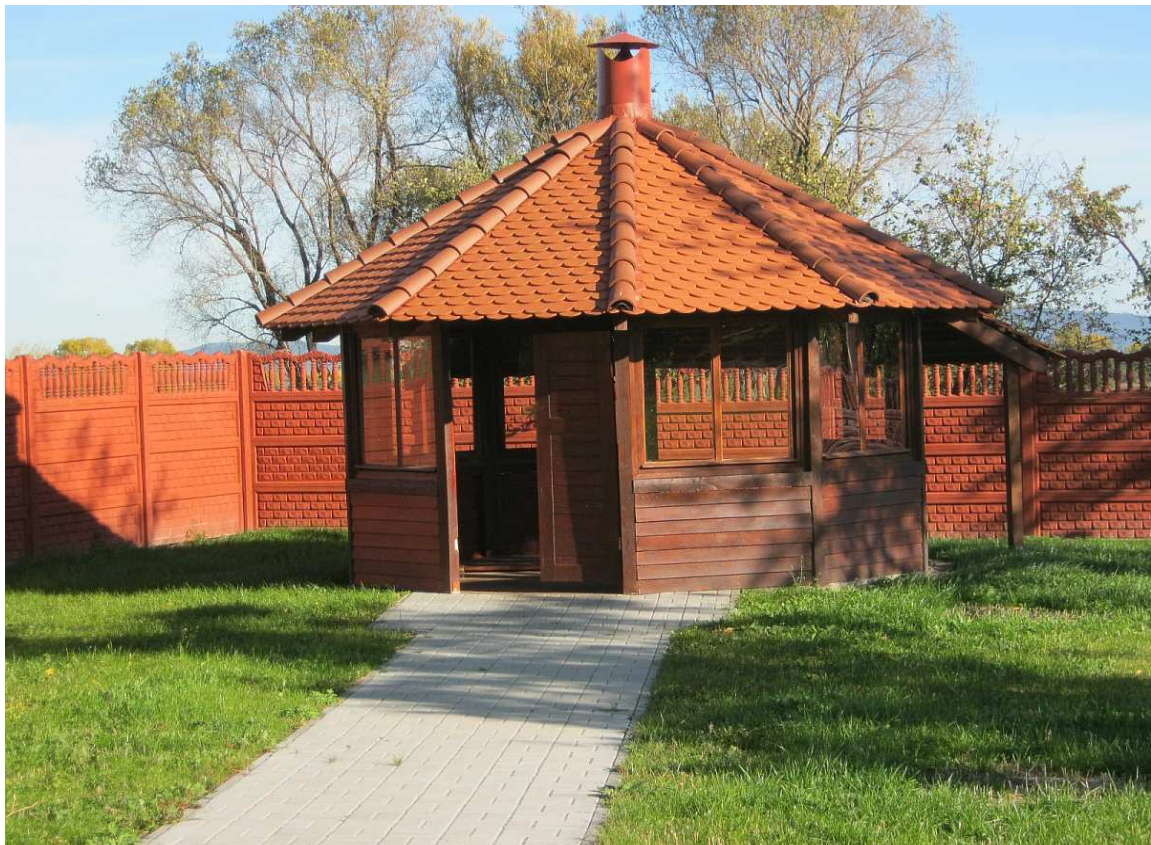
- Eine Küche mit der Fläche 6,5 m² (Ausstattung: Spülbecken, Elektroherd, Küchenmöbel, Elektrokessel)



- 3 Inntoiletten (für Frauen, Männer und Behinderte)
- Eine Außentoilette für Besucher des Gartens



- Altane mit der Grillplatte für die Besucher



Im Rahmen des Projekts wurden auch alle Sanitär- Heizung- und Elektroinstallationen neu gelegt. Außerdem wurden neue Fenster und Türe eingesetzt, auch die Fassade am ganzen Gebäude wurde renoviert.

Im Gebäude des Zentrums befindet sich eine 100 Jahre alte Pumpe, die in einem Denkmalregister eingetragen worden ist. Noch vor einigen Jahren war diese Pumpe im Betrieb und zum Transport des Wassers für Bielaer Textilbetriebe genutzt. Sie entsteht aus mehreren Originalelementen, einer Steuerungsanlage und Messungsanlagen. Im Rahmen des Projekts wurde sie komplex renoviert und den befolgten Zentrumszwecken angepasst.



Am 9. Februar 2012 wurde zusätzlicher Vertrag mit der Firma ARGO Pracownia Archeologiczno – Konserwatorska , 58-500 Jelenia Góra, ul. Muzealna 7/1, für die archäologische Aufsicht in der Zeit vom Februar bis 31. Mai unterschrieben.

Um das Gebäude zu sichern wurde am 25. April 2012 ein Vertrag mit der Firma Zdzisława Pach, ul. Świdnicka 5, 58-124 Marcinowice, mit dem Ausführungstermin 31. Mai 2012 unterschrieben. Der Auftragsbetrag wurde für den Wert 43.050,00 PLN festgelegt. Die Umzäunung wurde aus Beton gemacht und hat die Höhe 2 Meter.



Neben dem Gebäude wurde ein Parkplatz vorgeplant. Der Vertrag wurde mit der Firma Eko-Instal-Bud, os. Różane 12c/7, 58-200 Dzierżoniów am 18. Juli 2012 mit der Beendigungstermin 31. August 2012 unterschrieben. Der Vertragswert wurde für 160.269,91 PLN festgestellt.



Um das Projekt attraktiver zu machen, wurde auf dem Gebiet neben dem Zentrum eine Modellplantage energetischer Pflanzen (Weide) angebaut, die sich gleichzeitig als Lernobjekt anbietet wird. Die Plantage ermöglicht den Besuchern, Wuchsphasen der Weiden zu beobachten, die Pflanzen zu betreuen und zu einem Heizrohstoff zu bearbeiten. Die Plantagefläche beträgt 1 ha und wird jährlich 20-30 Tonnen Biomasse herstellen. Die Biomasse wird in dem Biomassekessel energetisch genutzt.



Im Rahmen des Projekts wurde auch die Ausstattung des Gebäudes berücksichtigt. Es wurden geliefert:

- die Möbel, darunter Ausstellungsregale, Tische und Stühle
- Computer und elektronische Anlagen
- didaktische Lehrbasis: Bücher, Laboranlagen usw.
- Demonstrationsanlagen

Die Anlagen haben vor allem eine Nutzungs- und pädagogische Funktion: Sie sollen die Akzeptanz von erneuerbaren Energien bei Kindern und Jugendlichen sowie Zentrumsbesuchern verbessern.

II. Ergebnisse

Das Projekt „Einrichtung des Informationszentrums zur erneuerbaren Energien für Kinder und Jugendliche im historischen Pumpenwerk Bielawa (Polen)“ wurde im September 2012 abgeschlossen. Es dauerte 21 Monate, davon 2 Monate lang lief die Vorbereitungsphase und 19 Monate die Bauphase.

Die Gesamtkosten des Projekts betragen: 250.000 Euro

Der Anteil der DBU: 125.000 Euro

Der Anteil der Gemeinde Bielawa: 125.000 Euro

Das Hauptziel des Projekts war Errichtung einer interaktiven Lehrbasis insbesondere für Kinder und Jugendliche im Bereich der Herstellung und Anwendung von erneuerbaren Energien (Wasser, Wind, Sonne) im Alltagsleben. Für diese Zwecke wurde ein in Bielawa bestehendes historisches Pumpwerkgebäude zu einem Umweltzentrum regenerativer Energien umgebaut und mit didaktischen Anlagen ausgestattet. In dem Zentrum wird das Wissen über erneuerbare Energien durch spielerisches Lernen (Entdeckungslernen) aber auch mit Wissens-elementen stattfinden. Der Grundgedanke hierbei ist, durch handlungsorientiertes Lernen, welches emotionale Komponenten nutzt (z.B. Spaß haben), Kinder und Jugendliche aus Bielawa und der Region für erneuerbare Energien zu begeistern.

Zur Erreichung der gestellten Zielsetzung war Durchführung von folgenden Schritten erforderlich:

- Adaption des historischen Pumpwerkes-Gebäudes für die Zwecke des Zentrums
- Ausstattung des Gebäudes
- Bau von Demonstrationsanlagen zB. ein Biomassekessel
- Inbetriebsetzung der 100 Jahre alten Wasserpumpe
- Errichtung eines Lehrgartens und dessen Ausstattung mit interaktiven Lehr- und Erlebnisanlagen
- Anbau einer Modellplantage von Energiepflanzen
- Errichtung einer Laborwerkstatt
- Entwicklung und Erstellung von Informationstafeln zu Energiefragen

Die Realisierung des Projektes bringt mit sich folgende Vorteile:

- aus ökonomischer Sicht:
 - das Informationszentrum wird seit September 2012 ein wichtiger Bestandteil der ökologischen Erziehung in allen Lehrstufen in Niederschlesien sein
 - das Objekt des Informationszentrums wird eine neue Art der Touristik in Niederschlesien anregen und zwar die ökologische Touristik
 - seine Infrastruktur ermöglicht, Konferenzen und Tagungen in ökologischem Klima durchzuführen
- aus ökologischer Sicht:
 - das ökologische Lehrsystem in Bielawa wird erweitert
 - ein altes Denkmalgebäude wurde renoviert
 - eine 100 Jahre alte Pumpe wurde den befolgten Zentrumszwecken angepasst
 - umweltfreundliches Verhalten wird gestaltet
 - das Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt wird entwickelt und damit wird auch die ökologische Sensibilität gestärkt
 - die wichtige Rolle der Praxis in Lernprozessen wird unterstreichen

III. Fazit

„Einrichtung des Informationszentrums zur erneuerbaren Energien für Kinder und Jugendliche im historischen Pumpenwerk Bielawa (Polen)“ war sehr eng mit dem Projekt „Aufbau einer Waldschule in Bielawa“ verbunden.

Die strategischen Projektziele wurden dennoch erreicht. In der Stadt Bielawa ist ein historisches Denkmalgebäude renoviert worden und den befolgten Zentrumszwecken angepasst, das durch Realisierung der operativen Ziele in den nächsten Monaten eine wichtige Rolle in der ökologischen Erziehung in allen Lehrstufen in Niederschlesien erfüllen wird.

Im Zentrum wird die Bildung für regenerative Energien durch einen erfahrenen, qualifizierten Fachmann mit pädagogischer Ausbildung geführt. Da das Zentrum in der Trägerschaft der Stadt Bielawa steht, wird der eingestellte Pädagoge durch die Stadt finanziert. Darüber hinaus wird das Hilfspersonal (technische Überwachung, Instandsetzung, Aufräumarbeiten) nach Bedarf eingesetzt. Die laufenden Betriebskosten (Wasser, Strom, Heizung und Reparaturkosten) werden aus dem Budget der Stadt Bielawa bezahlt.

Das Zentrum wird überwiegend durch Kinder und Jugendliche in dem Alter von 6 bis 16 Jahren genutzt. Das Angebot des Zentrums wird sich an drei Altersgruppen richten und wird an deren Bedarf angepasst:

- 6 Jahre - Vorschule
- 7-12 Jahre - Grundschulen
- 13-16 Jahre - Aufbaustufe (Lyzeen)

In Bielawa befinden sich 6 Kindergärten (Vorschule), 3 Grundschulen und 3 Lyzeen, die von insgesamt 2.500 Kindern und Jugendlichen besucht werden. Jede Schulklasse wird zwei Tage im Jahr im Zentrum verbringen. Eine Klasse zählt durchschnittlich 30 Kinder. Somit wird das Zentrum allein über 80 Tage im Jahr adäquate Angebote für die Kinder und Jugendliche aus Bielawa realisieren. Darüber hinaus wird das Zentrumsangebot auch für Kinder aus dem Kreis Dzierzoniow (voraussichtlich 1000 Kinder) und der Region Niederschlesien (voraussichtlich 500 Kinder) zur Verfügung gestellt. Das Angebot des Zentrums wird an alle Schulen des Kreises sowie in der Umgebung geschickt. Interessierte Schulen werden ihre Teilnahme an dem Zentrumsprogramm nach einer Terminabsprache realisieren können. Aus Erfahrung ist zu erwarten, dass das Angebot auf ein großes Interesse stoßen wird, weil allein im Rahmen einer Aktion „Tag der Technik“ wegen der 100-jährigen Wasserpumpe, welche einen Bestandteil des Zentrums bildet, 120 Personen Bielawa besucht haben. **Voraussichtlich werden das Zentrum regenerativer Energien insgesamt ca. 4000 Personen besuchen.** Weitere Zielgruppen sind: Touristen, Bürger von Bielawa, Studenten, Unternehmen, Lehrer und Medien.

Im Gebäude der Waldschule werden der Schulunterricht als auch die außerschulische Bildung, Seminare, Fachtagungen, Präsentationen und Ausstellungen sowie Konferenzen zu ökologischen Themen stattfinden. Die Ausstattung des Objektes und des Gartens wird ermöglichen, den Unterricht interessanter und effektiver sowie praxisnah zu führen und zu gestalten.

Beigefügt: Das Programm des Informationszentrums zur erneuerbaren Energien für Kinder und Jugendliche im historischen Pumpenwerk in Bielawa.