

Abschlussbericht

Aufbau eines bkz – Bildungs- und Kommunikationszentrums im Wasserkraftwerk Mittweida



| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Aktenzeichen | 23415 |
| Beginn | 3. Juni 2005 |
| Ende | 3. Juni 2008 |
| Verfasser | Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig |

Mittweida, 29. August 2008



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Projektvorstellung | 4 |
| 1.1 | Ausgangssituation | 4 |
| 1.2 | Zielsetzung des Vorhabens | 5 |
| 1.2.1 | Arbeitsziele | 6 |
| 1.2.2 | Zielgruppen | 7 |
| 1.3 | Struktureller Aufbau | 8 |
| 1.4 | Die beteiligten Partner | 9 |
| 1.4.1 | Professur Energiemanagement und regenerative Energien an der Hochschule Mittweida (FH) | 9 |
| 1.4.2 | Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. | 10 |
| 1.4.3 | Energieversorger envia Mitteldeutsche Energie AG | 11 |
| 1.4.4 | Stadt Mittweida | 12 |
| 1.5 | Das Objekt des Wasserkraftwerk Mittweida | 14 |
| 2 | Umsetzung des Projektes | 16 |
| 2.1 | Ausbau des Wasserkraftwerkes Mittweida - Schaffung der Rahmenbedingungen | 20 |
| 2.1.1 | Aufbau der technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen | 20 |
| 2.1.2 | Schaffung der organisatorischen Struktur des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrums | 27 |
| 2.1.3 | Außendarstellung des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrums | 28 |
| 2.2 | Entwicklung von Informationskomplexen - Basisinformationen | 29 |
| 2.2.1 | Öffentliche Führungen im Wasserkraftwerk Mittweida | 30 |
| 2.2.2 | Poster, Anschauungstafeln und Informationsterminals | 33 |
| 2.2.3 | Ausstellungen | 35 |
| 2.3 | Entwicklung von Informationskomplexen – Fachinformationen | 37 |
| 2.3.1 | Komplexe Schulung und Beratung | 38 |
| 2.3.1.1 | Bildungsangebote für verschiedene Zielgruppen | 38 |
| 2.3.2 | Angebote für verschiedene Veranstaltungsarten | 46 |
| 2.3.2.1 | Wissenschaftliche Tagungen | 46 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.3.2.2 | Messen und Projektvorstellungen | 50 |
| 2.3.2.3 | Festveranstaltungen | 51 |
| 2.3.2.4 | Tage der offenen Tür, Tage des offenen Denkmal, Tage der erneuerbaren Energie | 53 |
| 2.3.3 | Aufbau eines Umwelt- und Technologienetzwerkes im Internet | 59 |
| 3 | Auszeichnungen | 60 |
| 4 | statistische Daten | 61 |
| 4.1 | Auswertung nach Jahren | 61 |
| 4.2. | Auswertung nach Entwicklungstrends | 63 |
| 5 | Finanzieller Überblick | 67 |
| 6 | Planung, Ziele, Nachnutzungskonzept | 68 |
| 7 | Nachhaltigkeit | 70 |



1 Projektvorstellung

1.1 Ausgangssituation

Die Grundlage für die Funktionsfähigkeit unserer Volkswirtschaft bildet die Bereitstellung von Energie. Diese Energieversorgung muss wirtschaftlich, sicher und umweltverträglich sein um den Wohlstand der jetzt lebenden Menschen zu sichern und für die Zukunftschancen nachfolgender Generationen zu sorgen.

Seit einigen Jahren gibt es große Veränderungen in diesem Bereich, sowohl aus technischer als auch aus wirtschaftlicher und politischer Sicht zu beobachten. Gerade die regenerativen Energien spielen sowohl in der öffentlichen Wahrnehmung als auch hinsichtlich der technischen Bedeutung eine immer größere Rolle.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, von Seiten aller mit der Energieversorgung verbundenen Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen auch eine gezielte Informations-, Aus- und Weiterbildungspolitik zu diesen neuen Technologien zu betreiben, um sowohl neue, mit den innovativen Techniken vertraute Fachleute heranziehen zu können als auch in der Bevölkerung eine Akzeptanz für diese Technologien zu schaffen.

Mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wurde im Jahr 2004 eine Machbarkeitsstudie für ein Lehr- und Informationszentrum „Innovative Energietechnologien“ im Wasserkraftwerk Mittweida erarbeitet. Eine der Hauptaussagen dieser Studie war, dass ein derartiges Zentrum ein großes Potential im Hinblick auf die öffentliche Wahrnehmung besitzt und sich damit im Laufe eines Jahres für fast 20.000 Menschen aus allen Teilen der Bevölkerung die Chance bietet, sich über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der technischen Entwicklungen insbesondere auf dem Gebiet „Energie und Umwelt“ zu informieren, sich entsprechend weiterzubilden und kompetente Beratung in Anspruch nehmen zu können. Darüber hinaus ergab die Studie, dass das Zentrum aufgrund seines gewählten Ansatzes und der damit verbundenen Partner über den Zeitraum einer möglichen Förderung von drei Jahren hinaus nachhaltig betrieben werden kann.

Vor diesem Hintergrund stellte der Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida mit Unterstützung der Hochschule Mittweida (FH), der Stadt Mittweida und dem Energieversorger enviaM im Januar 2005, einen Antrag auf

***Unterstützung zur Errichtung eines Lehr- und Informationszentrum
"Innovative Energietechnologien" im Wasserkraftwerk Mittweida.***



Dieser Antrag wurde am 3. Juni 2005 positiv beschieden und damit war der Weg frei um in einem Zeitraum von drei Jahren mit einer finanziellen Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt von 100.000 € ein Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida zu errichten.

Die Antragsteller hatten sich, zusätzlich zu den formulierten Zielen im Zusammenhang mit der Errichtung eines Zentrums für Bildung und Kommunikation, darüber hinaus auch zur Entwicklung eines Nachhaltigkeitskonzeptes für den Zeitraum bis 2010 verpflichtet. Zur Erreichung dieser Zielstellung war eine strategische Entwicklungskonzeption unumgänglich.



1.2 Zielsetzung des Vorhabens

Seinen Sitz sollte das geplante Lehr- und Informationszentrum "Innovative Energietechnologien" im Wasserkraftwerk Mittweida haben. Bei diesem historischen Wasserkraftwerk handelt es sich um ein produzierendes Industriedenkmal, welches bestens geeignet ist, eine Brücke aus der Geschichte der Energiewirtschaft in die Zukunft der Energieversorgung mit moderner Technik zu schlagen.

Das Kraftwerk war 1908/1909 als Dampfkraftwerk in Betrieb gegangen und wurde 1923 durch die Inbetriebnahme von vier Francisturbinen nebst der erforderlichen Technik um eine Wasserkraftanlage erweitert. Das Pumpspeicherwerk, eines der ersten in Deutschland und zur Zeit seiner Entstehung eines der modernsten in Europa, wurde 1928 fertig gestellt. Das 130.000 m³ fassende Speicherbecken glied das schwankende Wasserangebot der Zschopau sowie den erhöhten Energiebedarf in Spitzenzeiten aus. Nach Stilllegung der Dampfkraftanlage im Jahr 1958 und des Pumpspeicherwerkes 1985, arbeitet heute nur noch die Wasserkraftanlage, als eine historische Betriebsstätte, die seit 1979 auf der Denkmalschutzliste steht. Heute ist das Wasserkraftwerk mit dem TÜV-Zertifikat für Strom aus erneuerbaren Energien ausgezeichnet und liefert pro Jahr ca. 3,5 Mill. kWh. Strom.

Bei der Konzipierung des Bildungs- und Kommunikationszentrum sollte diese historische Anlage ebenso in die zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit einbezogen werden, wie heutige moderne Energieerzeugungsanlagen und -technologien. So sollte die Entwicklung der Erzeugung von Elektroenergie von den Anfängen bis zur Gegenwart augenfällig demonstriert werden.



In enger Zusammenarbeit mit der Hochschule Mittweida (FH) sollte ein Demonstrations- und Anwenderzentrum entstehen, in dem die neuen Energietechnologien, insbesondere auch die Nutzung der regenerativen Energiequellen, öffentlichkeitswirksam für die verschiedensten Interessengruppen präsentiert werden können. Begleitend sollten Aus- und Weiterbildungsangebote für dieses Themenspektrum in Verbindung mit einem ansprechenden Tagungs- und Seminarprogramm entwickelt und angeboten werden.

In dem Bildungs- und Kommunikationszentrum sollten die Voraussetzungen geschaffen werden, um auf einem hohen Niveau anspruchsvolle Events anbieten zu können.

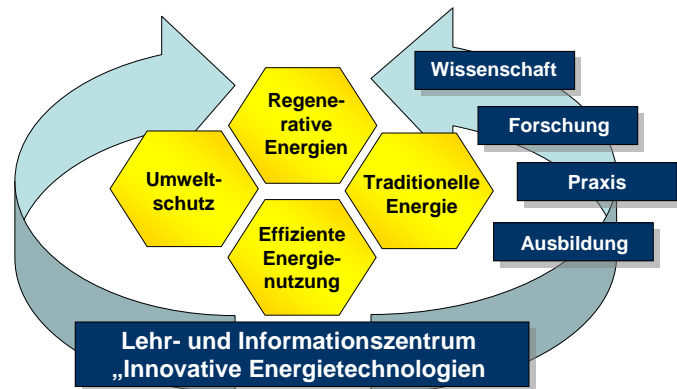
1.2.1 Arbeitsziele

Ausgehend von den eingangs formulierten Schwerpunkten wurden für die Ausgestaltung des Lehr- und Innovationszentrums „Innovative Energietechnologien“ folgende Arbeitsziele formuliert:

- Vermittlung von Informationen und Wissen über innovative, insbesondere erneuerbarer Energieträger sowie Verfahren zum rationellen Energieeinsatz und zur Steigerung der Energieeffizienz als auch Präsentation und Beratung über Chancen und Nutzen
- Schaffung einer Lern- und Begegnungsstätte im Bereich Energie und Umwelt zum Dialog mit Fachleuten sowie Austausch von Informationen durch Veranstaltungen, Konferenzen und Seminaren zu den Themen der Energietechnik
- Kompetente, neutrale und übergreifende Beratung zu Fragen der Steigerung der Energieeffizienz und des rationellen Energieeinsatzes
- Intensive Zusammenarbeit mit Hochschulen, Schulen, Gymnasien und Ausbildungseinrichtungen zur Förderung des Technologietransfers zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie und zur Förderung des wissenschaftlichen und technischen Nachwuchses
- Unterstützung und Förderung der Zusammenarbeit zwischen Industrie, Handwerk und Aus- und Weiterbildungseinrichtungen im Energiebereich
- Heranführung von Schülern, Lehrlingen und Studenten an die Energietechnik durch Erarbeitung von speziellen Bildungsangeboten im Bereich erneuerbarer und innovativer Energietechnologien
- Verbesserung der Marktchancen durch Abbau von Hemmnissen bei der Markteinführung neuer Energietechnologien durch Information über deren Einsatzmöglichkeiten und energetischen Nutzen
- Heranführung von Schülern, Lehrlingen und Studenten an innovative, insbesondere regenerative Energien



Die einzelnen Ziele werden innerhalb des Gesamtkonzeptes zusammengefasst und bilden so die Basis für das Bildungs- und Kommunikationszentrum.



1.2.2 Zielgruppen

Grundanliegen war, für unterschiedliche Zielgruppen, aber auch in der Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen, prozess-, aufgaben- und produktspezifisches Wissen zu vermitteln. Zum Einen, um die gemeinsame Entwicklung und Einbindung neuer Technologien zu sichern und weiterzuentwickeln als auch zum Anderen die Voraussetzungen einer gemeinsamen Wissens- und Arbeitsbasis zwischen Partnern im Entwicklungs- und Anwendungsprozess neuer Produkte zu sichern.

Die Angebote des Bildungs- und Kommunikationszentrums sollten sich mit der angedachten inhaltlichen Profilierung generell an alle interessierte Zielgruppen wenden.

Eingeteilt in spezielle Themenfelder sollten folgende Zielgruppen angesprochen werden:

- Auszubildende, Schüler und Studenten an Ausbildungseinrichtungen, Schulen und Hochschulen sowie Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler
- Mitarbeiter in Kommunen und öffentlichen Einrichtungen
- Führungskräfte und Mitarbeiter aus Industrie, Handwerk und Gewerbe, sowie aus Politik und Gesellschaft
- interessierte Privatpersonen/ Personengruppen, die sich für die Historie der Energiegewinnung oder/und für Entwicklungen auf dem Gebiet der innovativen Energietechnik interessieren

Damit war für die beteiligten Partner klar zu erkennen, in welchen Richtungen die Aufgabenschwerpunkte lagen.

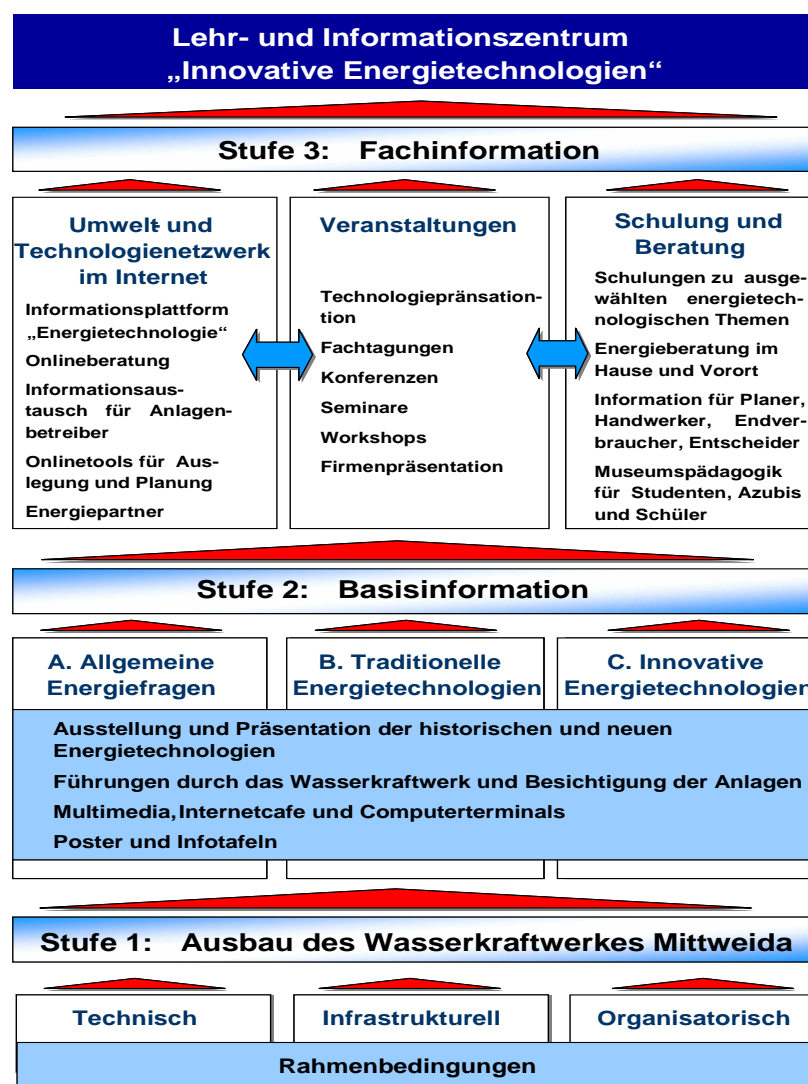


1.3 Struktureller Aufbau

Geplant war, dass das Lehr- und Informationszentrum durch ein mehrstufiges Konzept umgesetzt wird. Die einzelnen Säulen sollten dabei als eigenständige Einheit nebeneinander stehen, aber in ihrem Inhalt so konzipiert sein, dass sich die einzelnen Inhalte ergänzen und in ihrer didaktischen Abfolge aufeinander aufbauen.

Durch den mehrstufigen Aufbau sollte für alle Interessierten die Möglichkeit bestehen, je nach Ausbildungsstand, verfügbarem Zeitaufwand und Interesse auf allen Ebenen einzusteigen, über spezielle Themen informiert und gezielt weitergebildet zu werden.

Die Tätigkeit des Zentrums sollte auf mehrere Hauptsäulen aufgebaut werden:



Durch den mehrstufigen Aufbau bestände für alle Interessierten die Möglichkeit, je nach Ausbildungsstand, verfügbarem Zeitaufwand und Interesse auf allen Detailisierungsebenen einzusteigen und sich sowohl über ausgesuchte Themen zu informieren als auch sich gezielt weiterzubilden.



1.4 Die beteiligten Partner

1.4.1 Professur Energiemanagement und regenerative Energien an der Hochschule Mittweida (FH)

Die Hochschule Mittweida (FH) ist eine Lehr- und Forschungsstätte mit großer Tradition. 1867 als Technikum gegründet, bildet die Hochschule heute über 5.000 Studenten in betriebswirtschaftlichen, sozialen und naturwissenschaftlich-technischen Studienrichtungen aus.

Eine innovative, umweltgerechte und effiziente Energieerzeugung, -verteilung und -anwendung steht immer mehr im Mittelpunkt des wirtschaftlichen Geschehens. Aus diesem Grund wurde im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik im Jahre 2002 die Professur Energiemanagement und regenerative Energien mit folgenden Ausbildungs- und Forschungsschwerpunkten eingerichtet:

- Regenerative Energien
- Energiemanagement, Energieeffizienz und rationelle Energieanwendung
- Kundenspezifische Energieversorgungskonzepte, Energiewirtschaft
- Planung und Projektierung elektro- und versorgungstechnischer Anlagen

Die Mitarbeiter der Professur „Energiemanagement und Regenerative Energien“ arbeiten kontinuierlich mit zahlreichen Partnern aus Industrie, Gewerbe und kommunalen Einrichtungen zusammen. Aus diesen Kooperationen heraus wurden und werden zahlreiche Forschungsvorhaben und Projekte realisiert.

Themenschwerpunkte der Professur in den letzten Jahren waren Untersuchungen zur Energieeffizienz in Produktionsprozessen, Untersuchungen zu kommunalen Energiemanagementsystemen und Untersuchungen zum effektiven Einsatz verschiedener regenerativer Energieträger.

Insbesondere auch in den Bereichen der Umweltkommunikation, der Aus- und Weiterbildung im Bereich „Regenerative Energien“ für Schüler, Studenten und Auszubildende und auch bei der Entwicklung von multimedigestützten Lernplattformen, hat sich die Professur in den letzten Jahren durch zahlreiche Veranstaltungen und Veröffentlichungen einen sehr guten Namen gemacht.





Die dabei erzielten Ergebnisse führten bei den beteiligten Partnern direkt

- ✓ zu einer Verbesserung der energetischen Effizienz der Anlagen, Gebäude und Produktionsprozesse,
- ✓ zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch angepasste Energieversorgungskonzepte bzw. zu fundierten Aussagen über die energetische Effizienz der betrachteten Objekte, Anlagen oder kommunalen Bereiche,
- ✓ zu einer Verbesserung der Lehre innerhalb der Hochschule.

An der Professur sind derzeit neben dem Leiter, Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig, fünf Mitarbeiter beschäftigt, die zum großen Teil aus Drittmitteln über Industrieprojekte in den genannten Bereichen finanziert werden.

1.4.2 Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V.

Zum Erhalt des technikgeschichtlich und historisch wertvollen Wasserkraftwerkes in Mittweida sowie zu dessen Überführung in ein neues Nutzungsregime wurde angeregt, einen Förderverein zur Fachberatung zu gründen. Damit sollte erreicht werden, dass sowohl die Pflege als auch die technische Betreuung der denkmalgeschützten Gebäude und der historisch wertvollen Anlagen abgesichert wird.

Die Gründung des Vereins erfolgte am 17. Dezember 2002 im Rahmen des Energieconvents 2002 in Mittweida. Der Verein wurde am 17.06.2003 beim Amtsgericht Hainichen eingetragen (VR 1015) und vom Finanzamt Mittweida für die Jahre 2004, 2005 und 2006 als gemeinnützig anerkannt (St.-Nr. 222/141/01339).



Der Vorstand und die Mitglieder des Vereins setzen sich aus Vertretern der Hochschule Mittweida, der Stadt Mittweida, dem Vorstand von enviaM und interessierten Bürgern zusammen.

Die Satzung des Vereins besagt unter anderem, dass der Zweck des Vereins:

- die Verbreitung von naturwissenschaftlichem Wissen über das Wasserkraftwerk Mittweida und seine technikgeschichtlichen Einrichtungen,
- die Erhaltung des Wasserkraftwerkes Mittweida als Zeitzeugnis ingenieurtechnischer Entwicklungen,
- die öffentlichkeitswirksame Präsentation des Wasserkraftwerkes Mittweida und



- die Förderung des Informationsaustausches und der Weiterbildung auf dem Gebiet der Energietechnik, der Energiegeschichte und der Nutzung erneuerbarer Energieträger ist.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen Arbeiten zur Förderung der Popularisierung des Wasserkraftwerkes und zur Weiterentwicklung von Nutzungskonzepten, der Entwicklung der Organisation und Durchführung von Führungen, Seminaren, Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen sowie wissenschaftliche Kolloquien umgesetzt werden.

Derzeit hat der Verein 17 Mitglieder, die sich aktiv am Vereinsleben beteiligen. Der Verein wird in seinen Aktivitäten auch von Firmen und Institutionen unterstützt. Beispielhaft seien die Hochschule Mittweida (FH), die Stadt Mittweida, die envia Mitteldeutsche Energie AG und die IMM Elektronik GmbH Mittweida genannt.

Der Verein finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen und Geldspenden.

1.4.3 Energieversorger envia Mitteldeutsche Energie AG

Der Energieversorger envia Mitteldeutsche Energie AG ist das sechstgrößte Industrieunternehmen in Ostdeutschland und gleichzeitig der größte regionale Energiedienstleister in den neuen Bundesländern. Es ist ein Unternehmen, das Energie und energienahe Dienstleistungen vertreibt und auch auf angrenzenden Geschäftsfeldern aktiv ist.



EnviaM ist das Konzernunternehmen der RWE Energy AG mit Hauptsitz in Chemnitz und weiteren wichtigen Standorten in Halle (Saale), Markkleeberg und Cottbus.

Anteilseigner von enviaM sind mit 0,45 % die Kommunale Beteiligungsgesellschaft mbH, mit 17,71 % die Kommunale Managementgesellschaft für Energiebeteiligungen mbH, mit 3,98 % die Gesellschaft kommunaler enviaM-Aktionäre mbH, mit 4,39 % Städte, Gemeinden sowie Stadtwerke und als größter Anteilseigner mit 63,05 % die RWE Energy AG.

Das Netzgebiet umfasst eine Fläche von über 25 tkm² über das unmittelbar 2,8 Mio. Einwohner mit Energie versorgt werden.

Neben der Erzeugung und Verteilung von Elektroenergie und Wärme betätigt sich die enviaM-Gruppe in den Geschäftsfeldern Telekommunikation, Wasser/Abwasser, Aus- und



Weiterbildung, IT-Dienstleistungen, Customer Care/Abrechnung und Industriestandortversorgung.

Im Geschäftsjahr 2007 erarbeiteten die ca. 2.200 Mitarbeiter einen Umsatz von 2.288 Mio. €. Die Geschäftsführung der enviaM, insbesondere der ehemalige Vorstandsvorsitzende Herr Prof. Klawun hat sich sehr dafür eingesetzt, das historische Wasserkraftwerk Mittweida als produzierendes Denkmal zu erhalten. Sein Nachfolger, Herr Giesting, hat sich in einer Absichtserklärung vom Juni 2008 zu einer engen und vertrauensvollen Kooperation bei der gemeinsamen Nutzung des Wasserkraftwerkes Mittweida bereit erklärt.

1.4.4 Stadt Mittweida

Das Dorf Mittweida wird erstmalig 1209 und die Stadt 1286 urkundlich erwähnt und zählte um 1550 bereits zu den mittelgroßen Städten Sachsens. Der Name Mittweida wird auf „Ort inmitten der Weide“ zurückgeführt. Die Besiedlung setzte in der 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts ein. Kriege und Brände zerstörten im Mittelalter oft die Stadt. Durch den Fleiß der Mittweidaer Bürger wurde die Stadt immer wieder aufgebaut. Bereits im Mittelalter waren Brauhandwerk, Tuchmacherei und Leinenweberei die wichtigsten Erwerbsquellen.



Die Industrialisierung setzte im 19. Jahrhundert ein und verlieh der Stadt einen großen Aufschwung. Durch die Gründung einer Spinnerei im Jahre 1816 begann der Aufstieg Mittweidas zu einer der bedeutendsten Textilindustrie- und Metallindustriestadt in Sachsen. Der Wohlstand manifestierte sich u. a. durch das Anlegen des Stadtparks und dem chausseeartigen Ausbau der Bahnhofstraße.



Die Gründung des Technikums 1867 unter Carl Georg Weitzel verhalf Mittweida zu hohem Ansehen. Es wurden Ingenieure ausgebildet, die mit der industriellen Praxis vertraut und verbunden waren. Die heutige Hochschule Mittweida (FH), University of Applied Sciences, ist weit über die Stadtgrenze bekannt und besitzt internationale Reputation.



Mittweida liegt im Zschopautal und ist eine Kreisstadt im Bundesland Sachsen. Sie ist auch Sitz der Verwaltungsgemeinschaft Mittweida. Die Einwohnerzahl lag im Jahr 2007 bei über 16.000. Des Weiteren sind etwa 5.000 Studenten an der Fachhochschule eingeschrieben, welche teilweise die Einwohnerzahl steigen lassen.

Geographisch liegt Mittweida im Vorerzgebirgsland. Es grenzt an drei Landschaftsschutzgebiete - Talsperre Kriebstein, Mittweidaer Zschopautal und Mittleres Zschopautal. Von besonderer Bedeutung ist die seit 1929 bestehende Talsperre Kriebstein mit ca. 11,5 Mill. m³ Stauraum. Sie stellt ein beliebtes Ausflugsziel für Erholungssuchende dar. Außerdem existieren rund um die Talsperre ein ausgedehntes Wanderwegenetz und eine Vielzahl verschiedener Freizeitmöglichkeiten. Durch den Ausbau der touristischen Infrastruktur wird dieser Wirtschaftszweig weiter an Bedeutung gewinnen.



In Mittweida lebten und wirkten mehrere berühmte Persönlichkeiten, so unter anderem der Bildhauer Johannes Schilling (1828–1910) und der Schriftsteller Erich Loest (*1926).

Der Pionier des deutschen Fernsehens Walter Bruch (1908–1990), der deutsche Maschinenbauingenieur und Gründer der Automobilbauunternehmen Horch und Audi August Horch (1868–1951), der deutsche Maschinenbauingenieur und Erfinder Gerhard Neumann (1917–1997) und der auf astronomische Optik spezialisierte Optiker Bernhard Schmidt (1879–1935) studierten an der Ingenieurhochschule Mittweida, um nur Einige zu nennen.

Der seit 2001 amtierende Bürgermeister der Stadt Mittweida, Matthias Damm, ist erster Vorsitzender des Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. und unterstützt nach besten Kräften die Arbeit des Vereins.



1.5. Das Objekt des Wasserkraftwerkes Mittweida

Das Kraftwerk wurde 1908 als Dampfkraftwerk konzipiert und 1909 in Betrieb genommen. Im Jahr 1923 wurde die Wasserkraftanlage fertig gestellt und feierlich eingeweiht. Das Pumpspeicherwerk, eines der Ersten in Deutschland und zur Zeit seiner Entstehung das Modernste in Europa, wurde 1928 errichtet und bis 1975 genutzt. Das 130.000 m³ Wasser fassende Speicherbecken gliedert das schwankende Wasserangebot der Zschopau aus und ermöglichte es, einen erhöhten Energiebedarf in Spitzenzeiten abzudecken. 1958 wurde die Elektroenergieerzeugung mit Dampfkraft eingestellt und 1961 durch den Betrieb von Schiffsdieselaggregaten ersetzt. 1984 wurde diese Schiffsdiesel-Anlage stillgelegt, ebenso 1988 die des Pumpspeicherwerkes. Das heute noch arbeitende Wasserkraftwerk ist mit dem TÜV-Zertifikat für Strom aus erneuerbaren Energien ausgezeichnet und liefert pro Jahr ca. 3,5 Mill. kWh. Strom.



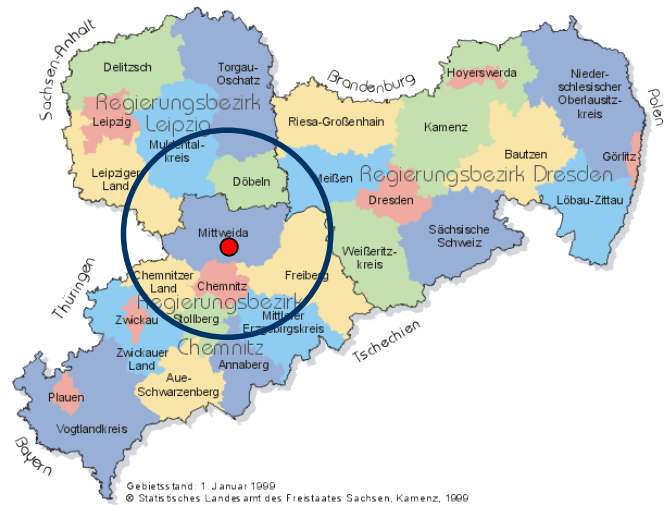
Für alle Freunde der Technikgeschichte ist das Wasserkraftwerk Mittweida eine interessante Sehenswürdigkeit. Man findet hier noch ein Ensemble von Maschinen, Anlagen und Gebäuden von dem Anfang des letzten Jahrhunderts vor, das durch technischen Fortschritt oder Zeitgeschmack nur wenig verändert wurde.

Die Gebäude und die technischen Anlagen sind in einem sehr guten Zustand, da das Wasserkraftwerk seit Mitte der Neunziger Jahre vom Eigentümer enviaM kontinuierlich rekonstruiert, erweitert und die Anlagen restauriert wurden, so dass das Wasserkraftwerk Mittweida heute als technisches Denkmal von nationalem Rang gilt.

Ein Teil der Gebäude ist langfristig an die Hochschule Mittweida vermietet, die dort seit Mai 1998 ein Labor „Hochspannungstechnik“, ein Labor „Regenerative Energien und Gebäudesystemtechnik“ sowie eine Photovoltaikanlage betreibt.



Das Wasserkraftwerk Mittweida liegt an der Zschopau im Mittweidaer Ortsteil Neudörfchen inmitten des Mittweidaer Zschopautal. Die Zschopau ist ein 128 km langer Zufluss der Mulde. Der Fluss entwässert ein Einzugsgebiet von 1.750 km². Sie entspringt im mittleren Erzgebirge am Nordhang des Fichtelberges in einer Höhe von 1.070 m und überwindet bis zu ihrer Mündung einen Höhenunterschied von 970 m.



Zum Komplex des Wasserkraftwerkes gehören mehrere Objekte, die die zur Elektroenergieerzeugung notwendigen Anlagen beherbergen.

- Dampfmaschinen zur Stromerzeugung aus dem Jahr 1910
- Wasserkraftanlage mit 950 kW Leistung aus dem Jahre 1923
- Pumpspeicherkraftwerk aus dem Jahr 1928
- Dieselgeneratoren zur Erzeugung von Spitzenlaststrom, gebaut 1960
- Photovoltaikanlage 3,6 kWp, errichtet 1996





2 Umsetzung des Projektes

Das Konzept des Bildungs- und Kommunikationszentrums ist in sich nur schlüssig und über den geförderten Projektrahmen hinaus auch nachhaltig, wenn entsprechende Alleinstellungsmerkmale herausgearbeitet werden können. Dazu ist neben einem in sich stimmigen und innovativen Konzept unter anderem

- eine Abgrenzung gegenüber anderen, ähnlich gelagerten Einrichtungen und Angeboten sowohl im überregionalen aber vor allem im regionalen Einzugsbereich,
- der Austausch von Erfahrungen mit ähnlichen Einrichtungen sowie
- die Zusammenarbeit mit regionalen und überregionalen Partnern.

Zusammenarbeit mit regionalen und überregionalen Partnern

Die Umsetzung der genannten Pläne setzt eine umfassende Einbeziehung und Kooperation regionaler und überregionaler Partner aus Industrie, Wissenschaft und Kommunen voraus. Deshalb war es eines der Hauptziele des Projektes, ein Informations- und Forschungsnetzwerk „Innovative Energien“ aufzubauen und dauerhaft im regionalen Umfeld zu etablieren. Das Ziel des Kompetenznetzwerkes besteht in erster Linie darin, die vorhandenen fachlichen Schwerpunkte in der Region zu bündeln und gezielt auszubauen. In Verbänden von Unternehmen, Institutionen oder Behörden können wesentliche Grundlagenarbeit geleistet und gemeinsam Pilotprojekte entwickelt werden.

In derartigen Netzwerken können individuelle Problemstellungen besser gelöst und umfassendes Wissen in den entsprechenden Fachbereichen erarbeitet werden. Zudem werden durch solche Forschungs- und Bildungsnetzwerke der Technologietransfer gefördert und die Aus- und Weiterbildung in den verschiedenen Kompetenzbereichen unterstützt. Dies sind wesentliche Voraussetzungen für Unternehmen, Institutionen und die Region insgesamt, um heute und in Zukunft im Wettbewerb bestehen zu können.

Das Netzwerk arbeitet prinzipiell auf zwei Schwerpunktfeldern:

A: Erhalt der Innovationsfähigkeit der einzelnen Unternehmen durch Informationsaustausch zwischen den Partnern im Rahmen von Tagungen, Konferenzen und Workshops.

Dies ist umso wichtiger, da Umfragen und Recherchen in den regionalen KMU zeigen, dass innerhalb der Unternehmen kaum Erfahrungen bei der Realisierung von gesamtheitlichen, innovativen Versorgungskonzepten bestehen. Somit ist ein gezielter Aufbau von Kompetenzen auf diesen Gebieten notwendig. Dies wird nur in dem Umfang gelingen, wie auf externes Know-how zugegriffen werden kann. Daraus ergeben sich für das Technologienetzwerk verschiedene Ansätze.



B: Öffentlichkeitswirksame Präsentation der Leistungen der einzelnen Unternehmen im Rahmen von Veranstaltungen

Für jedes Unternehmen ist es in der gegenwärtigen Marktsituation wichtig, seine Leistungsfähigkeit öffentlich zu präsentieren. Darüber hinaus werden durch die öffentliche Darstellung des eigenen Unternehmens und deren Struktur, Arbeitsweise und Produkt- bzw. Dienstleistungspalett Kontakte geknüpft, die für das nachhaltige Bestehen des Unternehmens wichtig sind.

Das bkz ist heute auf unterschiedlichen Ebenen mit zahlreichen Firmen und Institutionen partnerschaftlich verbunden. Diese unterstützen die Arbeit des bkz und beteiligen sich am Auf- und Ausbau des bkz als „Energie-, Bildungs- und Kommunikationszentrum“ in der Region.



Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences



Stadt
Mittweida

Austausch von Erfahrungen mit ähnlichen Einrichtungen

Der Erfahrungsaustausch mit Einrichtungen ähnlichen Profils ist für das Gelingen des Projektes „Bildungs- und Kommunikationszentrum“ von enormer Wichtigkeit. Gerade durch den Aufbau partnerschaftlicher Kontakte werden Anregungen und Empfehlungen ausgetauscht und positive Erfahrungen in die eigene Arbeit übernommen.

Das Umspannwerk Recklinghausen

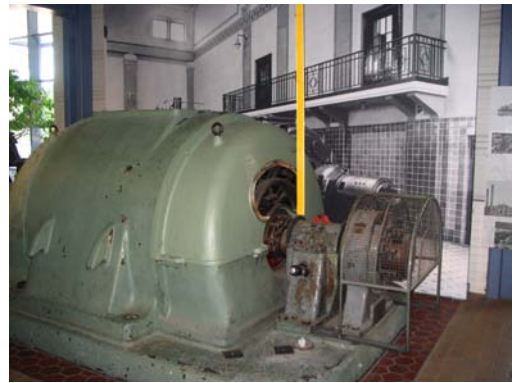
Durch die Kooperation mit den Kollegen von enviaM wurde den Mitarbeitern des bkz empfohlen, in Erfahrungsaustausch mit den Mitarbeitern des Umspannwerkes Recklinghausen zu treten, da das es im Umspannwerk Recklinghausen ähnliche Bedingungen wie im Wasserkraftwerk Mittweida gibt.

Das Kommunikationszentrum und Museum Umspannwerk Recklinghausen wird von RWE betrieben.





Zwei hauptamtliche Mitarbeiter und viele auf Stundenbasis Beschäftigte betreiben eine Einrichtung, die sowohl Baudenkmal wie auch Museum ist. Die Philosophie der Mitarbeiter ist es, eine Einrichtung mit Leben zu erfüllen, die sich einerseits um den Erhalt der historischen Elektroenergieerzeugungstechnik und der entsprechenden zeitgeschichtlichen Elektrogeräte einsetzt und diese in einem "Museum



zum Anfassen" für die Besucher erlebbar gestaltet und andererseits ganz intensiv für eine Popularisierung des historischen Umspannwerkes sorgt.

Auch in Recklinghausen werden Projektstage für Schüler und Jugendliche durchgeführt und genau wie in Mittweida kann man hier wissenschaftliche Tagungen und Veranstaltungen abhalten.

Stadt Weiz und Innovationszentrum W.E.I.Z.

Kurz vor Weihnachten 2006 besuchten Vertreter des Fördervereins gemeinsam mit dem Bürgermeister der Stadt Mittweida, Matthias Damm, die Stadt Weiz in der österreichischen Steiermark. Auf dem Programm standen insbesondere der Erfahrungsaustausch über gemeinsame Projekte auf europäischer Ebene mit dem Innovationszentrum W.E.I.Z und die Vertiefung der Beziehungen zwischen den beiden Städten Weiz und Mittweida.





Abgrenzung gegenüber anderen, ähnlich gelagerten Einrichtungen und Angeboten sowohl im überregionalen aber vor allem im regionalen Einzugsbereich

Als regionales Umfeld wird ein Radius von ca. 80 km um Mittweida definiert. Diese Fläche schließt die Länder Sachsen und (in Teilen) Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg ein. Aufgrund der verkehrstechnischen Anbindung kann der Bereich auch noch auf Teile Nordbayerns erweitert werden.

Die Einrichtungen mit einem industriell-historischen Profil sind im Zweckverband Sächsisches Industriemuseum zusammengefasst. Dem Verband gehören verschiedene Museen an:

- Industriemuseum Chemnitz
- Westsächsisches Textilmuseum Crimmitschau
- Zinngrube Ehrenfriedersdorf
- Lausitzer Bergbaumuseum Knappenrode
- Technisches Denkmal Museum Kalkwerk Lengefeld

Innerhalb des Zweckverbandes gilt das Industriemuseum Chemnitz zweifellos als herausragend. Inhaltlich steht dort vor allem der Mensch als Arbeiter, Unternehmer, Kreativer oder innerhalb der Familie im Mittelpunkt, der mit seinem Wirken Dinge schafft, Innovationen entwickelt, die Gesellschaft verändert und damit Industriegeschichte schreibt.



Die sächsische Industriegeschichte wird somit als Geschichte des Menschen in Sachsen aufgefasst.

Generell bestehen im regionalen Umfeld eine Vielzahl unterschiedlicher technisch-historischer Museen, jedoch existiert bisher keine Einrichtung in der Ausprägung des geplanten Lehr- und Informationszentrums.



2.1 Ausbau des Wasserkraftwerkes Mittweida - Schaffung der Rahmenbedingungen

Das Wasserkraftwerk Mittweida mit seinen historischen Anlagen bildet das Kernstück des Lehr- und Informationszentrums. Allerdings mussten die vorhandenen Anlagen und Einrichtungen auf die Bedürfnisse eines Bildungs- und Kommunikationszentrums zugeschnitten werden.



2.1.1 Aufbau der technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen

Der Aufbau der technischen Voraussetzungen ist einer der notwendigen Schwerpunkte des Projektes, da nur mit einer funktionierenden Infrastruktur die Erweiterung des historischen Wasserkraftwerkes zu einem Bildungs- und Kommunikationszentrum möglich ist.

Der Eigentümer des gesamten Objektes ist die envia Mitteldeutsche Energie AG mit ihrer Tochter enviaTherm. So hinaus investierte enviaM in den letzten Jahren erhebliche Mittel sowohl in die Werterhaltung der historischen Anlagen als auch in den Umbau und die Modernisierung und schuf so die notwendige Infrastruktur für ein zukünftiges Lehr- und Informationszentrum. Dabei seien vor allem folgende Punkte hervorgehoben:

- Bau eines neuen Eingangsbereiches
- Umbau der ehemaligen Dieselhalle
- Einbau eines modernen Sanitärtraktes
- Bau eines Küchentraktes
- Einbau einer modernen Heizung
- Einbau sicherheitstechnischer Anlagen
- Umbau der Leitstelle „Wasserkraftanlagen“

Erhebliche finanzielle Aufwendungen waren notwendig, um die ehemaligen Werkhallen so umzubauen, damit diese dem Standard entsprechen und die Durchführung niveauller Veranstaltungen ermöglichen. Der Umbau der ehemaligen Diesel- und Dampfmaschinenhalle, der Einbau eines modernen Sanitärtraktes und einer Küche sowie der Einbau moderner Heizungs-, elektro- und sicherheitstechnischer Anlagen wurde dabei immer unter dem Gesichtspunkt des Denkmalschutzes vollzogen. Erst durch diese Maßnahme wurde es überhaupt möglich, mit dem Aufbau eines Bildungs- und Kommunikationszentrums zu beginnen.



Die folgenden Bilder geben einen Überblick über die Modernisierungs- und Umbaumaßnahmen und dokumentieren somit die Leistungsfähigkeit der am Projekt beteiligten Partner.



Trotz der bisher sehr umfangreichen Umbau- sowie Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten sind auch in Zukunft noch erhebliche Anstrengungen notwendig, um dieses Objekt zu dem konzipierten Lehr- und Informationszentrum umzugestalten. Die dafür notwendigen Maßnahmen werden sowohl bauseitig als auch finanziell dadurch erschwert, dass

- die Gebäude und Einrichtungen durchweg unter die strengen Auflagen des Landesdenkmalschutzes fallen,



- die für den reibungslosen Betrieb der Wasserkraftanlage notwendigen Bedingungen erhalten bleiben müssen und
- die für einen öffentlichen Besucherverkehr notwendigen technischen Anlagen in eine bestehende Gebäudehülle integriert werden müssen.

Als bauseitige Arbeitspakete wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die im Rahmen des Projektes umgesetzt wurden:

1. *Aufbau einer wirkungsvollen Einlasskontrolle mit einem Tresen im Eingangsbereich und Einbau einer Schließanlage zur Reglementierung und Abgrenzung der Verantwortlichkeiten der Verantwortlichen, Mitarbeiter und Besucher.*

Heute findet der Besucher im Eingangsbereich Sitzmöglichkeiten, ein Getränke- und einen Kaffeeautomaten.

In zwei Vitrinen befinden sich Bücher und regionales Informationsmaterial, welches von den Besuchern erworben werden kann.

Darüber hinaus wird der Eingangsbereich als Kommunikationsbereich zur Ausgestaltung insbesondere der Schülertage genutzt.



2. *Gestaltung des Außengeländes*

Dies betraf insbesondere die Neugestaltung des Parkplatzes, die Ausschilderung der Park- und Zugangsmöglichkeiten und die dauerhafte Beleuchtung der Anlagen und Wege inklusive einer Effektbeleuchtung.

3. *Nachrüstung mit notwendigen technischen Einrichtungen zur Sicherung eines unbedenklichen Besucherverkehrs*

Dies betrifft insbesondere die Verbesserung der Absturzsicherungen für den Generatorbereich, den Berührungsschutz für die Museumsanlagen und die Ausschilderung von Besucher- und Fluchtwegen.



4. Schaffung der technischen Voraussetzungen für den Aufbau der neu gestalteten Informationsstände und der Integration der Ausstellung energie@home der DBU.

Innerhalb dieses Punktes wurden folgende Teilarbeiten realisiert:

- Verlegung von Elektroinstallationsleitungen zu den Informationsständen sowie Schaffung von Anschlussmöglichkeiten für die geplante Dauerausstellung
- Einbau von Galeriesystemen für Informationstafeln
- Installation eines auf die Bedürfnisse der Besucher zugeschnittenen Beleuchtungssystems

5. Ausbau des Seminarraumes für die Anforderungen des bkz

Der Ausbau des Seminarraumes wurde durch eine steigende Nachfrage nach Schulungen, Workshops und Thementagen mit Teilnehmerzahlen zwischen 10 und 25 Personen notwendig. Dies betraf insbesondere

- den Einbau von Schränken,
- die Einrichtung von Trennwänden,
- den Einbau einer Beschallungsanlage sowie
- die Anschaffung einer Großleinwand.



6. Ausbau der Veranstaltungshalle (ehemalige Dieselhalle) für die Anforderungen des bkz

Für die Durchführung von Veranstaltungen ist eine professionelle Veranstaltungstechnik wie beispielsweise Tafel, Präsentationswand, Flipchart oder Beamer notwendig. Die Ausrüstungen wurden in den letzten Jahren kontinuierlich beschafft und bestehende Systeme ergänzt.



Hier sind insbesondere folgende Punkte zu nennen:

- Ausreichende dauerhafte Bestuhlung (kein Leihbetrieb),
- Einbau der notwendigen technischen Voraussetzungen wie Tafel, Präsentationswand, Flipchart, Beamer, Podeste und Bühnenelemente.

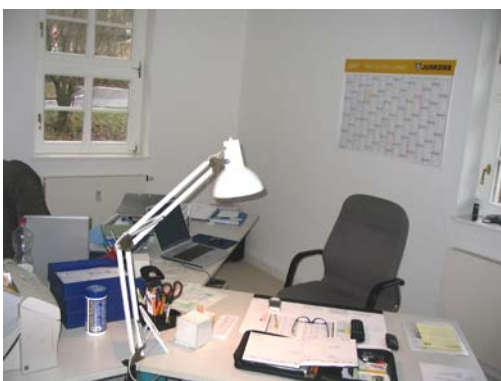
In diesem Zusammenhang besonders erwähnenswert ist die Installation einer modernen Soundanlage inklusive der Steuereinrichtungen für die Beschallung der Hallen sowie der Aufbau einer Beameranlage mit Großleinwand in der Dieselhalle.



7. Ausbau der ehemaligen Villa des Wasserkraftwerkes zu Büroräumen

Um eine ordnungsgemäße Abwicklung und Verwaltung des Projektes gewährleisten zu können wurde die ehemalige Villa des Wasserkraftwerkes zu Büroräumen ausgebaut. Dies betraf insbesondere

- den Einbau von Büros für die Mitarbeiter des bkz,
- die Einrichtung eines Besprechungsraumes,
- die Einrichtung einer Werkstatt für die neuen Mitarbeiter,
- die Einrichtung eines Magazins für Ausstellungsexponate,
- die Installation von Büro- und Kommunikationseinrichtungen und
- die Schaffung einer Internetverbindung.



Im Rahmen eines Kooperationsvertrages zwischen enviaM und dem Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. wurde festgelegt, dass das bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrum einen Teil des Objektes für seine Zwecke nutzen darf, so dass sich der Sitz des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrums direkt in den Räumlichkeiten des Wasserkraftwerkes befindet. Die Arbeiten wurden 2007 abgeschlossen.



Zeitgleich mit dem Ausbau der Büros wurde mit der Einrichtung einer Werkstatt für die neuen Mitarbeiter des technischen Bereiches und mit dem Ausbau eines Archivraumes in den Kellerräumen des Wasserkraftwerkes begonnen.



8. Um- und Ausbau der Laborräume für die Solarschule des Lehr- und Informationszentrums

Das bkz betreibt seit einigen Jahren gemeinsam mit der Hochschule Mittweida und Junkers - BBT Bosch Thermodynamik eine Ausbildungsstätte für regenerative Energien.

Dabei wurden die vorhandenen Laboreinrichtungen und Anlagen kontinuierlich erweitert und modernisiert und so die Einrichtung schrittweise zu einem Zentrum für regenerative Energien ausgebaut.



9. Um- und Ausbau ehemaliger Lagerräume in der Villa des Wasserkraftwerkes zu Schulungsräumen

Zum Ende 2007 startete auch der Ausbau der neuen Ausbildungsstätte in der ehemaligen Villa des Wasserkraftwerkes. Ziel war es eine moderne Schulungsstätte für die Installationstechnik im Bereich Elektrotechnik aufzubauen, in der an fünf Arbeitsplätzen insbesondere Schüler, Azubis und Studenten zur modernen Elektroinstallationstechnik geschult werden.



Die ersten Veranstaltungen fanden bereits Ende Januar sowie im Rahmen des Programms „Mädchen und Technik“ Anfang Februar 2007 statt.



10. Einbau einer neuen Wasseraufbereitungsanlage

Durch die gestiegenen Besucherzahlen machte sich der Einbau einer neuen Trinkwasseraufbereitungsanlage notwendig. Damit wird eine weiterhin hohe Qualität der Wasserversorgung für die Besucher im bkz gewährleistet.

Die umfangreichen Bau- und Installationsarbeiten wurden von enviaM geplant und mit durchgeführt.

Die laufenden Wartungsarbeiten werden von den Mitarbeitern des bkz übernommen.



Das bkz verfügt nach Abschluss des Projektes nun über eine ausreichend moderne und zuverlässige Infrastruktur, um die anstehenden Aufgaben zur vollsten Zufriedenheit für Besucher und Veranstalter gleichermaßen realisieren zu können.

Klar getrennt von der noch voll funktionsfähigen und produzierenden Betriebstätte des Wasserkraftwerkes, nutzt das Kommunikationszentrum folgende Räume für Veranstaltungen:

| | |
|---------------------|--|
| Dieselhalle | 345 m ² , mit einer Kapazität für ca. 200 Gäste |
| Dampfmaschinenhalle | 240 m ² , mit einer Kapazität für ca. 140 Gäste |
| Seminarraum | 72 m ² , mit einer Kapazität für ca. 30 Gäste |
| Praxislabor | 56 m ² , mit 12 Arbeitsplätzen |

Zusätzlich sind eine separate Garderobe, Toiletten und notwendige Nebenräume in entsprechender Größenordnung vorhanden.

Die Ausstattung des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrums ist so gestaltet, dass eine vielschichtige Veranstaltungsstruktur möglich ist. Derzeit ist folgendes Equipment verfügbar

- 300 Polsterstühle, 100 Konferenztische (70 x 55 cm)
- 25 runde Tische (Ø 160 cm) für jeweils 10 Personen
- Soundanlage für alle Räume (jeweils mit Verstärker, Mixer, Graphic Equalizer, CD-Player),
- 2 Handmikrofone, 4 Ansteckmikrofone, 2 Veranstaltungsbeamer
- 4 Projektionswände in verschiedenen Größen (400 cm x 400 cm, 200 cm x 300 cm und 2 mal 240 cm x 240 cm), 1 flexibles Bühnenpodest (18 m²) mit Bühnentreppe
- 1 Veranstaltungsnotebook, 1 Videokamera

Die vorhandene Ausstattung gestattet eine multifunktionale Nutzung der Räume. So sind Veranstaltungen mit ca. 300 Gästen ebenso möglich wie Ausstellungen oder Messen.



2.1.2 Schaffung der organisatorischen Struktur des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrums

Das bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum ist keine eigenständige Einheit, sondern steht unter der Führung des Vorstandes des Fördervereins Wasserkraftwerk Mittweida e. V. Pläne, das Bildungs- und Kommunikationszentrum als juristisch selbständige Einheit zu etablieren, scheiterten bisher daran, dass es noch nicht gelungen ist, eine wirtschaftlich tragfähige Struktur herauszuarbeiten.

Der Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. hat in Kooperation mit der Hochschule Mittweida (FH) zwei hauptamtliche Mitarbeiter (1,5 VBE) mit der Durchführung der operativen und finanziellen Geschäftstätigkeit beauftragt. In Zusammenarbeit mit der Agentur für Arbeit Mittweida wurden ab Ende Dezember 2006 auf Basis spezieller Förderprogramme für ältere Arbeitnehmer zwei gewerbliche Stellen (1,5 VBE) geschaffen. Durch diese personelle Verstärkung war der Förderverein nun in der Lage, den Aufbau des bkz stärker voranzutreiben.

Das Aufgabenspektrum der vier Mitarbeiter ist sehr umfangreich. Es umfasst den gesamten Bereich der Organisation und Vorbereitung, die Absicherung des reibungslosen Ablaufes und die Abwicklung aller Veranstaltungen, die im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum durchgeführt werden.

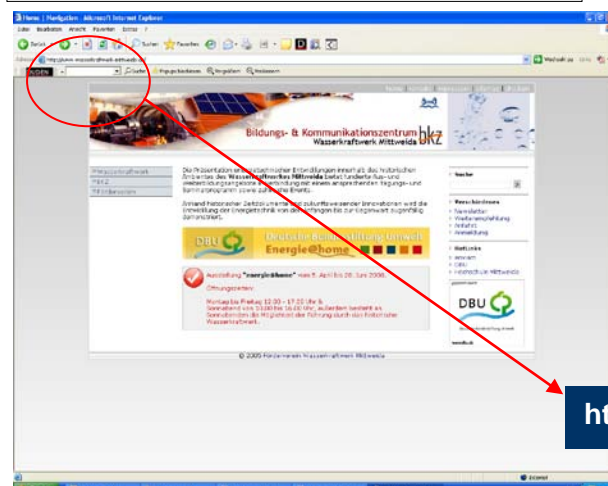




2.1.3 Außendarstellung des bkz-Bildungs- und Informationszentrums

Die Darstellung der Aufgaben und Möglichkeiten des bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrums nach Außen ist wichtig für eine öffentliche Wahrnehmung. Daher wurden als eine der ersten Arbeitsschritte die Entwicklung eines Logos, eines Flyers und einer Infomappe in Auftrag gegeben. Entstanden sind professionelle Werbematerialien, die dem Anspruch eines Bildungs- und Kommunikationszentrums entsprechen.

Gleichzeitig wurde die Entwicklung eines aussagekräftigen und anspruchsvollen Internetauftrittes in Auftrag gegeben. Unter der URL <http://www.wasserkraftwerk-mittweida.de> sind seit Oktober 2005 aktuelle Informationen über den Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida und das bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum abrufbar.

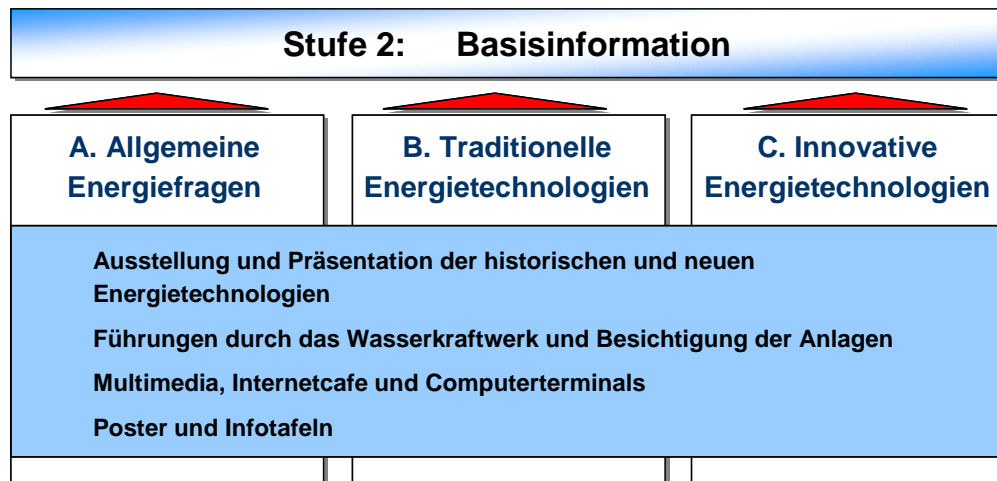


<http://www.wasserkraftwerk-mittweida.de>



2.2 Entwicklung von Informationskomplexen – Basisinformationen

Unter dem Begriff Basisinformationen wird die Nutzung der vorhandenen Gebäude, Räumlichkeiten und Anlagen des Wasserkraftwerkes Mittweida für Führungen und Veranstaltungen in Verbindung mit einer ansprechenden Präsentation der Themen und Exponate verstanden.



Bei der Aufgabenstellung – Entwicklung von Basisangeboten – bestand die Aufgabe darin, die einzelnen Bereiche nicht isoliert zu betrachten, sondern es musste gelingen, Angebote zu entwickeln, die sich gegenseitig ergänzen bzw. ineinander übergehen.

Insbesondere sollten die Bereiche Stromerzeugung/Stromversorgung und Wärmeversorgung betrachtet werden.

Nach Abschluss des Projektes kann auf eine sehr gute Entwicklung verwiesen werden.

Dabei reicht die Art der Darstellung von Führungen durch die Räumlichkeiten und der Besichtigung der Anlagen über Anschauungstafeln/Poster sowie Terminals zur begleitenden Erläuterung bis zur multimedialen Präsentation des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida. Flankiert wird die Basisinformation durch Informationsmaterial/Informationsmappen und Angaben im Internet.



2.2.1. Öffentliche Führungen im Wasserkraftwerk Mittweida

Ein besonderes Anliegen des Fördervereins, die öffentlichkeitswirksame Präsentation des Wasserkraftwerk Mittweida wurde mit dem bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida ganz bewusst umgesetzt.



Eine der ersten Aufgaben beim Aufbau des Informations-Zentrums war es, ein Muster/Vorlage für eine Führung durch das historische Wasserkraftwerk zu entwickeln, bei dem folgende Inhalte berücksichtigt werden:

- historische Zusammenhänge beim Aufbau des Dampf- und Wasserkraftwerkes
- Informationen zu den ausgestellten Exponaten
- Erklärungen zu den Betriebsabläufen des historischen Kraftwerkes
- Angaben zur Funktion der einzelnen Gebäudeteile des Wasserkraftwerkes
- Hinweise zur Bedeutung der Nutzung der regenerativen Energiequelle Wasser, hier zur Bereitstellung von Ökostrom
- Erläuterungen zur Funktionsweise der Energieerzeugungsanlagen

Entstanden ist das Konzept einer "Historischen Führung durch das Wasserkraftwerk Mittweida". Diese Führung dauert ca. 1,5 Stunden und kann gleichzeitig mit max. 15 – 20 Personen durchgeführt werden.



Nutzen können die Besucher dieses Angebot in der Zeit vom

01. April bis 30. Oktober eines jeden Jahres, immer Dienstags und Sonnabends in der Zeit von 10.00 Uhr bis 16.00 Uhr.

Außerhalb dieser Zeit werden ebenfalls Führungen durchgeführt, dann aber nur nach vorheriger Anmeldung.

Das Personal, welches die Führungen durchführt, besteht aus ehemaligen Mitarbeitern des Wasserkraftwerkes bzw. aus Mitarbeitern der Hochschule Mittweida (FH).



Die Führung ist eingeteilt in verschiedene Stationen:



Beginn / Ende

1. Station: Dampfmaschine



2. Station: Bild

3. Station: Schiffsdiesel



4. Station: Generator

5. Station: Turbinenhalle



6. Station: Schaltwarte



An jeder Station erhalten die Besucher Informationen zu den entsprechenden Themen.

Vor Beginn einer Führung werden alle Besucher aktenkundig zu den Besonderheiten und zum Verhalten in der Betriebsstätte der noch tätigen Wasserkraftanlage belehrt.



Aufgrund der zunehmenden Anzahl von ausländischen Besuchern, wurde der Wunsch an die Verantwortlichen im bkz herangetragen, die Führung auch in englischer Sprache anbieten zu können. Dem wurde entsprochen und seit dem Frühjahr 2008 können Besucher auch eine historische Führung in englischer Sprache in Anspruch nehmen.



Auf Wunsch der Besucher ist es möglich, die Führung durch das historische Wasserkraftwerk um die Besichtigung der Labore und die Freiflächen der Hochschule Mittweida (FH) im Wasserkraftwerksgelände zu erweitern. Dieser Teil der Führung gibt dann Auskunft über die Nutzung Regenerativer Energiequellen und gibt einen Einblick in das Hochspannungslabor des Fachbereiches Informationstechnik & Elektrotechnik.



2.2.2 Poster, Anschauungstafeln und Informationsterminals

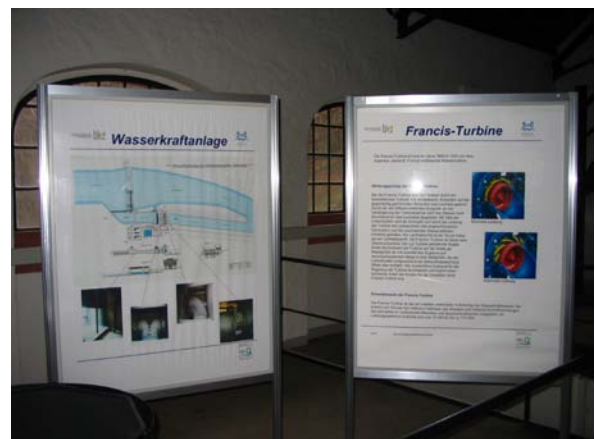


Am Eingang zum Gelände des Wasserkraftwerkes wurde eine Informationstafel aufgestellt, die den Besuchern einen ersten Überblick verschaffen soll, welche Einrichtungen sie im Objekt erwarten.

Zur Veranschaulichung Energieproblematik wurde eine Vitrine mit verschiedenen fossilen und regenerativen Energieträgern gestaltet. Mit Hilfe des Solarkochers kann zu Projekttagen sehr anschaulich dargestellt werden, wie Solarstrahlung zur Wärmegewinnung genutzt wird



In der Turbinenhalle unterstützen diese Post-erwände die Erläuterungen zur Funktionsweise der Wasserkraftanlage. Anhand der grafischen Darstellungen werden die Erläuterungen der Führer besser für die Besucher veranschaulicht. Außerdem hat jeder Besucher individuell die Möglichkeit, selbständig ihn interessierende Details nachzulesen.





Im Eingangsbereich wurden spezielle Anschauungstafeln entwickelt, die den Besucher in das Thema Energieerzeugung in Mittweida und die Historische Entwicklung des Wasserkraftwerkes Mittweida einführen. Jeder Besucher hat hier die Möglichkeit individuelle Informationen ohne Führung zu erhalten.



In den Prospektständern liegen alle Informationsmaterialien griffbereit aus. Jeder Interessierte kann sich hier kostenlos mit Informationsmaterial versorgen.



Die Terminals ermöglichen eine flexible Präsentation von interessierenden Themen. So bieten sie die Möglichkeit, entsprechend der Veranstaltung ganz spezielle zur Veranstaltung passende Themen in multimedialer Form darzustellen.



2.2.3 Ausstellungen

➤ Ausstellung "Trink Was"

Im Mai 2006 wurde eine Ausstellung angeschafft, die als Dauerausstellung seit dieser Zeit im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum zu sehen ist. Anhand von acht Schautafeln wird in der Ausstellung "Trink Was" das Thema Trinkwasser behandelt. Die Ausstellung verdeutlicht, welche Bedeutung das Trinkwasser für die Menschen hat und wie wertvoll es ist.



➤ Ausstellung "Haushaltsgeräte made in GDR"



Im Zusammenhang mit dem "Tag der offenen Tür" im August 2007 war die Ausstellung "Haushaltsgeräte made in GDR" im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum vom 14. August 2007 bis 16. September 2007 zu sehen. Die Exposition wurde vom Förderzentrum "pro Chemnitz" GmbH entwickelte und war schon in vielen Städten der Bundesrepublik zu sehen. In mehreren Themenbereichen sind Exponate ausgestellt, die in den 50-iger und 60-iger Jahren in vielen Haushalten in der damaligen DDR zum täglichen Gebrauch gehörten. Von den Besuchern wurde diese Ausstellung sehr gut angenommen, vor allem deshalb, weil sich viele Besucher an ihr eigenes Zuhause erinnerten und somit in Erinnerungen schwelgen konnten.



➤ DBU-Ausstellung "energie@home"

Die DBU-Ausstellung "energie@home" steht in einer besonderen Beziehung zum bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum. In den Bewilligungsunterlagen für das Projekt wurde festgelegt, dass diese Ausstellung am Ende ihrer Wanderschaft (wahrscheinlich Ende 2009) dauerhaft im Wasserkraftwerk Mittweida stationiert werden soll.



Um einen Eindruck davon zu bekommen, welches Ausmaß die einzelnen Gondeln und Exponate haben, an welchem Standort im Objekt sie am besten zur Geltung kommen und in welchem Kontext mit den vorhandenen Ausstellungsstücken sie am besten wirken, wurde die Ausstellung in der Zeit von 05. April 2008 bis 28. Juni 2008 im Wasserkraftwerk gezeigt.

Für die Dauer der Ausstellung wurde extra ein Begleitprogramm zur Ausstellung entwickelt.

Darin boten z. B. verschiedene Firmen, Vereine und Kreditinstitute Fachveranstaltungen für Kunden und Mitarbeiter an. Nach einem speziell für die Ausstellung entwickelten pädagogischen Konzept, konnten Lehrkräfte und jugendliche Besucher die Themen der Ausstellung aufnehmen und im Schulunterricht nachbereiten.



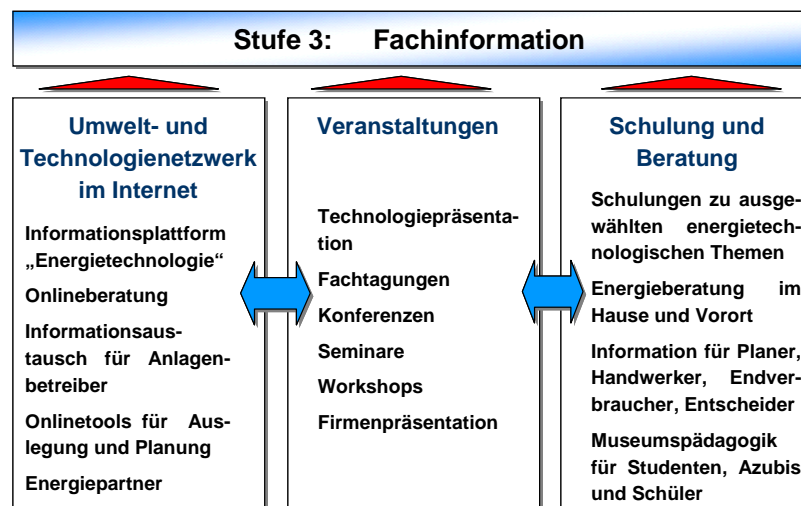
Zum Tag der erneuerbaren Energie wurden spezielle Vorträge zum Thementag angeboten. Das die Ausstellung gut von den Besuchern angenommen wurde, zeigt die Besucherzahl. So konnten im Verlauf der drei Monate 1.801 Erwachsene und 724 Jugendliche (bis 18 Jahre) begrüßt werden.

Von den 724 Jugendlichen kamen 619 Schüler in 26 Schulklassen zu den angebotenen Projekttagen. Insgesamt fanden während der Zeit der Ausstellung 42 Veranstaltungen (wie z. B. spezielle Führungen, themenorientierte Workshops, wissenschaftliche Tagungen, Festveranstaltung von Firmen, Landkreissitzung, Absolvententreffen der Hochschule, Informationsveranstaltungen, Kundenveranstaltungen, Tag der erneuerbaren Energie sowie Energiespartag) statt.



2.3 Entwicklung von Informationskomplexen - Fachinformationen

Mit dem Begriff Fachinformationen wird die Entwicklung von verschiedenen Angeboten für verschiedene Zielgruppen unter Einbeziehung vorhandener Gebäude, Räumlichkeiten und Anlagen in Verbindung der vorhandenen Angebote an Information, Präsentationen und Exponaten in Richtung moderner Technologien.



Neben der Präsentation traditioneller und innovativer Energietechnik sollte zum einen das Interesse an der Energietechnik und -technologie bei den Besuchern geweckt werden und es sollte die Möglichkeit vorhanden sein, dass aufgetretene Fragen kompetent beantwortet werden können. Andererseits sollten aber auch die Voraussetzungen geschaffen werden Besuchern durch die Teilnahme an den Schulungen und Workshops zur weiteren Beschäftigung mit den angesprochenen Themen zu interessieren. Genauso wie es für Handwerker, Planer, etc. die Möglichkeit geben sollte, sich Wissen im Umgang mit neuen Techniken und Technologien durch entsprechende Bildungsangebote aneignen zu können.

Ziel war weiterhin, Partnerfirmen die Möglichkeit zur Präsentation ihrer Produkte und Dienstleistungen zu geben und somit die Firmen langfristig an das Bildungs- und Informationszentrum zu binden. Durch die Einbindung von Partnern sollte erreicht werden, dass sich das Zentrum zu einem Multiplikator entwickelt und so die notwendige Nachhaltigkeit gesichert wird.



2.3.1 Komplexe Schulung und Beratung

Die Bildungsangebote sollten sich sowohl an Fachleute, an Schüler und Studenten aber auch allgemein an der Thematik Interessierte richten, so dass differenzierte Lehrgangsinhalte entwickelt und angeboten werden können.

Weiterhin sollten Angebote für verschiedene Anlässe entwickelt und angeboten werden. So müsste zwischen einer Veranstaltung mit Unterhaltungscharakter und einer Fachtagung zu einem speziellen Thema unterschieden werden.

Nachfolgend wird beschrieben, welche Angebote entwickelt, angeboten und umgesetzt wurden.

2.3.1.1 Bildungsangebote für verschiedene Zielgruppen

Die angeschaffte Ausstattung des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum ermöglicht eine multifunktionale Nutzung der Räumlichkeiten. Das entspricht auch dem Ansinnen des Antrages. So ermöglicht die geschaffene Infrastruktur sowohl die Präsentation der musealen Ausstellungsteile, Maschinen und Anlagentechnik und damit auch die Entwicklung der Energietechnik, wie auch die Durchführung von verschiedenen Veranstaltungen.

Das ganz besondere historische Ambiente verleiht vielen Veranstaltungen erst den gewissen Charme. Eine wissenschaftliche Tagung vor der Kulisse eines vier Meter hohen und acht Meter breiten Schiffsdiesel ist sehr beeindruckend.

Vor allem technikbegeisterte Besucher stehen staunend vor der sich drehenden Dampfmaschine in der Maschinenhalle.

Genauso fasziniert sind die Besucher, wenn sie an einer historischen Führung in die noch tätige Wasserkraftanlage teilnehmen. Der Eindruck und das Ambiente der historischen Gebäude und der noch voll funktionierenden historischen Technik ist schon etwas Besonderes.



➤ Angebote für Grundschüler, Mittelschüler, Gymnasiasten



Für die einzelnen Zielgruppen wurden unterschiedliche Projekt- und Thementage entwickelt. Alle Angebote können nach Voranmeldung genutzt werden.

Für Schüler der Klassenstufe 4 und 5 wird ein Projekttag zum Thema "Aqua, Was ein Wassertropfen alles kann" angeboten. In den verschiedenen Arbeitstationen beschäftigen sich die Kinder mit den Themen "Wasserkreislauf", "Wasser und verschiedene Oberflächen", "Die Kraft des Wassers" und "Wasser und Eis".

Dabei werden Experimente durchgeführt, Beobachtungen beschrieben oder Veränderungen analysiert. Die dabei entstandenen Arbeitsblätter können im Schulunterricht weiter verwendet werden.



Für die gleiche Klassenstufe wird eine themenorientierte Führung angeboten. Sie steht unter dem Motto "Suche das Rad". Inhalt dieser speziellen Führung ist es, den Kindern während der Führung durch das Wasserkraftwerk klar zu machen, welche Bedeutung das Rad bzw. Räder bei der Gewinnung von Energie haben. Die Schüler lösen an den einzelnen Arbeitsstationen verschiedene Aufgaben und empfinden durch die Herstellung eines Rades auf einer Achse (Bastelbogen) den Bewegungsablauf einer Turbine nach. Auch diese thematische Führung ist zur weiteren Aufarbeitung im Unterricht vorgesehen.

Schüler der Klassenstufen 8 bis 10 können das Angebot des Projekttages „Wie kommt der Strom in die Steckdose“ nutzen. Maximal 60 Jugendliche gleichzeitig können dann einen "Lehrplan zum Anfassen" erleben.



An der ersten Arbeitsstation wird anhand einer speziellen Führung durch das Wasserkraftwerk die vorhandene historische Technik vorgestellt und deren Bedeutung und Funktion bei der Entstehung von Elektroenergie erklärt.



Die zweite Arbeitsstation befasst sich mit dem Thema "Energie und erneuerbare Energien".



Hier wird über die Bedeutung der Bereitstellung von Energie diskutiert und an einem Photovoltaik-Arbeitsplatz experimentiert.



In der dritten Station wird der Film: "Der Stromkrieg" gezeigt. Dieser Film zeigt auf der Grundlage historisch belegbaren Tatsachen, wie es dazu kommt, dass wir heute hauptsächlich Wechselstrom und nicht Gleichstrom verwenden.

Wenn es die Witterung zulässt, wird an diesem Projekttag Wasser mit Hilfe der Sonne erwärmt, um dann "Wiener Würstchen" als Imbiss verzehren zu können.



➤ Angebote zur Berufs- und Studienvorbereitung

Im Projekt "Schnupperlehre" wurde im bkz - Bildungs- und Kommunikationszentrum ein Angebot entwickelt, welches sich unmittelbar an die Jugendlichen wendet, die vor der Berufswahl stehen. In einem Zeitumfang von ca. drei Stunden werden die Berufsfelder

Energieelektroniker/in – Betriebstechnik und

Anlagenmechaniker/in – Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

vorge stellt. Nach Informationen zu Ausbildungsdauer, -inhalten, -betrieben und Anforderungsvoraussetzungen erhalten die Teilnehmer auch Informationen über spätere Arbeitsmöglichkeiten. Im praktischen Teil stellen die Schüler eine Kupferrohrverbindung mittels Löttechnik her bzw. errichten eine einfache Elektroinstallation.



Im Rahmen der Studienvorbereitung wurde gemeinsam mit der Hochschule Mittweida (FH) ein Angebot entwickelt, welches sich an künftige Studenten wendet.

In zwei Komplexen werden den Teilnehmern die Themen "Elektroprojektierung und die Errichtung der projektierten Anlage" sowie "Techniken zur Nutzung von Energie aus Regenerativen Energieträgern" behandelt. In diesem Programm werden die im Wasserkraftwerk Mittweida vorhandenen Labore der Hochschule Mittweida, das Labor für Regenerative Energien und das Hochspannungslabor mit einbezogen.





Im ITZ-Labor werden mittels Elektro-Projektierungs-Software einfache Elektroinstallation entworfen, die dann im Praxislabor funktionsfähig umgesetzt werden müssen.



Der zweite Komplex beinhaltet Versuche zur Nutzung von Regenerativen Energiequellen. Dabei werden die Photovoltaikanlage, die Thermosolaranlage, die Brennstoffzelle und die Heizungsanlage mit Holzpellets in das Versuchsprogramm einbezogen. Dieses Angebot soll die Teilnehmer zur Aufnahme eines Studiums in einer Technischen Fachrichtung interessieren.

Ein weiteres Angebot wendet sich speziell an junge Frauen. Für diese Zielgruppe wurde ebenfalls wieder gemeinsam mit der Hochschule ein Angebot erarbeitet, welches nicht nur am "Girls Day" angeboten werden kann. Hierbei sollen junge Frauen im Rahmen ihrer Berufsorientierung für technische Berufe interessiert werden. Im Labor für Regenerative Energien und im Hochspannungslabor erhalten die Teilnehmerinnen Einblicke in ein Elektrotechnik-Studium. In Gesprächen mit Studenten und Absolventen werden Fragen zum Studienverlauf und zur späteren Arbeitstätigkeit/Einsatzmöglichkeiten beantwortet.

Für Interessentinnen an einer Berufsausbildung in einer technischen Fachrichtung werden Informationen über die Berufe Energieelektroniker/in - Betriebstechnik und Anlagenmechaniker/in - Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik vermittelt und praktische Übungen ausgeführt.

➤ **Angebote für Fachkräfte aus Industrie, Gewerbe und Kommunen**

Das Ambiente und die multifunktionale Ausstattung des bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrum ist prädestiniert für die Durchführung von Fachtagen, Thementagen, Fachvorträgen, Fachpartnerschulungen, Weiterbildungsveranstaltungen und Kundenforen mit einem technischen Hintergrund.

Speziell für derartige Veranstaltungen wurden ein Veranstaltungsnotebook, mehrere Plakatwände, Posterwände, Flipcharts, Projektionswände und spezielle Mikrofone angeschafft.

Verschiedene Industrieunternehmen führen regelmäßig Veranstaltungen in den Räumlichkeiten des bkz durch. So veranstaltet z. B. die Fa. Schneider Electric regelmäßig Thementage, die Fa. Junkers schult Fachhandwerker und enviaM bildet in Fachpartnerschulungen Handwerker im Bereich Nutzung Regenerativer Energien weiter.



Auch das Bildungszentrum Energie (bze) führt regelmäßig Weiterbildungsveranstaltungen mit Teilnehmern aus den verschiedensten Bereichen durch.

Beispielsweise führt die Fa. Junkers seit September 2005 regelmäßig im bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida ihre Fachpartnerschulung "Wärmepumpentechnik" durch. Diese Weiterbildungsreihe spannt mit ihrem Themenspektrum einen weiten Bogen um die Technik der Wärmepumpe. Die verschiedensten Fachleute aus Firmen der Region hören dabei Vorträge wie: „Wärmequelle Erdreich“, „Bohrung für Erdsonden“, „Planung, Dimensionierung, Anlagenhydraulik“, „Warum Wärmepumpen vermarkten?“ oder „Systemübersicht der Junkers-Wärmepumpen“. Zu jedem dieser Fachpartnerschulungen diskutieren die Teilnehmer angeregt mit den Junkers Fachleuten.



Seit Juni 2007 führt die Fa. Schneider Electric GmbH regelmäßig ihre Thementage im bkz durch. Dabei werden die Fachleute mit den neusten Fachwissen versorgt, aber auch das gegenseitige Kennenlernen der Mitarbeiter dieses weltweit agierenden Unternehmens soll während dieser Fachtagungen gefördert werden.





➤ **Lehrerfortbildung zum Thema erneuerbare Energien**

Die Deutsche ev. Oberschule Kairo hatte eine Anfrage an das bkz- und an die Hochschule Mittweida mit der Bitte gerichtet, im Rahmen der im Juni 2007 stattfindenden Projekttag an der Schule gemeinsam mit internationalen Partnern einen speziellen Kurs zu pädagogischen Konzepten im Bereich der erneuerbaren Energien durchzuführen.

Das Projekt wurde durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst im Rahmen des deutsch- ägyptischen Wissenschaftsjahres unterstützt.



Ziel der 8-tägigen Veranstaltung war dabei insbesondere:

- Aufzeigen von pädagogischen Konzepten im Bereich der Wind- und Solartechnologie im Rahmen von Projekt- und Thementage
- Einbeziehung der Thematik in die naturwissenschaftlich Ausbildung der Sekundarstufe II
- Durchführung von Lehrveranstaltungen in Verbindung mit praktischen Übungen für die Schüler
- Exkursionen zu realisierten Wind- und Solarenergieprojekten

Alle Beteiligten waren sich zum Abschluss einig, dass die Veranstaltungen ein voller Erfolg waren. Es wurde klar, wie wichtig es ist, gerade die jungen Leute gezielt an das Thema erneuerbare Energien heranzuführen und ihnen die Nutzungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Deshalb ist geplant, die Veranstaltungsreihe zu einem festen Bestandteil der Ausbildung an der DEO zu machen und in





den nächsten Jahren eine verstärkte Kooperation zwischen der Hochschule Mittweida und der DEO herbeizuführen.

➤ **Angebote für interessierte Laien**

Für diese Interessentengruppe wurden Angebote erarbeitet. Unter anderem wurden Im Frühjahr 2008 drei Veranstaltungen für Jedermann konzipiert und angeboten. Zu den Themen Gebäudeenergiepass in Wohngebäuden, Passivhaus und Umstellung von Fahrzeugen auf Biotreibstoff wurden abendliche Informationsveranstaltungen angeboten, die allerdings wegen mangelnder Beteiligung nicht durchgeführt werden konnten.

Die Auswertung der Ursache für das Nichtinteresse lagen wahrscheinlich in der unzureichenden Werbung und vielleicht auch in der "nicht-den-Nerv-treffenden" Themenauswahl. Das wird eine künftige Arbeitsaufgabe sein.



2.3.2 Angebote für verschiedene Veranstaltungsarten

2.3.2.1 Wissenschaftliche Tagungen

Durch die enge Zusammenarbeit mit der Hochschule Mittweida (FH) ist es naheliegend, dass wissenschaftliche Tagungen im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum durchgeführt werden. Verschiedene Institutionen wie z. B. das Sensorikzentrum Mittelsachsen e. V., das Geokompetenzzentrum Freiberg e. V., die Hochschule Mittweida (FH) und auch enviaM führen regelmäßig wissenschaftliche Tagungen im Wasserkraftwerk Mittweida durch. So fand zum Beispiel am 20.10.2005 ein interessantes Wirtschaftforum statt.

Die Initiative Südwestsachsen e. V., der Industrieverein Sachsen 1828 e. V., der Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. und die envia Mitteldeutsche Energie AG hatten zum Wirtschaftsgespräch geladen. 150 Interessierte aus allen Bereichen der Wirtschaft und Wissenschaft folgten dieser Einladung.



Prof. Dr. Lord Ralf Dahrendorf gab in seinem Vortrag "Was fehlt Deutschland eigentlich?" auf sehr eigene Art eine Antwort auf diese Frage. Der deutsch-englische Soziologe, Politiker und Publizist ist ein Vordenker des modernen Liberalismus. Sind das realisierbare Ansätze um den Patient Deutschland gesunden zu lassen?

Im Rahmen der 17. Wissenschaftlichen Konferenz an der Hochschule Mittweida fand am 04.11.2005 im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum Wasserkraftwerk Mittweida eine Tagung zum Thema „Energie- und Gebäudemanagement“ statt. In seiner Begrüßungsansprache informierte Prof. Dr. Gerhard Thiem über den berufsbegleitenden Studiengang „Industrial Management“- ein Weiterbildungsangebot der Hochschule Mittweida für Ingenieure im mittleren Management. Prof.



Dr.-Ing. Ralf Hartig führte in die verschiedenen Fachvorträge ein.



Die ca. 50 Teilnehmer erhielten neuste Informationen zu den Themen „Die neue EU-Richtlinie über die Energieeffizienz von Gebäuden“, „Stromerzeugendes Heizgerät auf Basis der Stirling-Technologie“, „Energiedienstleistungen eines Energieversorgers“, „Ressourceneffizienz im Energie- und Stoffmanagement in KMU“ und „Software zur Bestimmung von Parametern von Photovoltaikanlagen“.

Die hervorragenden Möglichkeiten des Wasserkraftwerkes und die Kompetenzen der Mitarbeiter des bkz erlebten am 10. und 11. Mai 2006, 111 Teilnehmer des V. Talsperrentages 2006.

Auf der mit nationalen und internationalen Fachleuten besetzten Konferenz wurde zwei Tage lang über Stand und Tendenzen der Talsperrentechnik und Wassernutzung diskutiert.

Dies fand auch in der Presse ein gutes Echo.

Die Studentenzeitung „Novum“ berichtet am 17. Mai 2006 über den Talsperrentag im Wasserkraftwerk.



Starke Dämme braucht der Landkreis!

Talsperrentag in Mittweida diskutiert die Überwachung von Stauanlagen



Foto: Paul Bittner

Elbhochwasser – wie ein Déjà-vu-Erlebnis muss es den Menschen an der Elbe vorgekommen sein, als der Fluss im März immer weiter anschwellte, um vielerorts schließlich über die Ufer zu treten. Schreckliche Erinnerungen an die verheerende Flut vom Sommer 2002 wurden wach.

Dass es diesmal glimpflich ausging, ist unter anderem Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken zu verdanken. Um eben diese drehte sich alles auf dem Mittweidaer Talsperrentag. Bereits zum fünften Mal hatte das Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V. nach Mittweida geladen, diesmal ins historische Wasserkraftwerk. „Der Talsperrentag ist seit Jahren ein großer Erfolg, bietet er doch eine Plattform, wo sich Talsperrenbetreiber und Unternehmen, sowie For-

schungsinstitutionen begegnen und austauschen können“, beschreibt Vereinsvorsitzender Prof. Dr.-Ing. Heinz Döring das Erfolgskonzept der Veranstaltung.

Thema war in diesem Jahr die messtechnische Überwachung von Stauanlagen. Auf dem Gebiet der faseroptischen Druckmessung trägt auch das Sensorikzentrum zur Weiterentwicklung der Messtechnik bei, denn was nützt eine Talsperre, wenn sie dem enormen Wasserdruck nicht Stand hält oder ein drohender Dammbbruch nicht frühzeitig erkannt wird? Um den Zustand der Anlagen jederzeit im Auge zu haben muss also verlässliche Messtechnik zum Einsatz kommen. Auch wenn die der einzelnen Talsperre äußerlich nicht anzusehen ist, garantiert sie für deren Sicherheit. „Folgen eines Dammbrochs sind eigentlich

nur mit denen einer Atombombe zu vergleichen“, verdeutlicht Prof. Heinz Döring die Bedeutung der Messtechnik.

Das passende Anschauungsobjekt fanden die über 100 Tägungsteilnehmer gleich vor der Haustür. Extra zum Schutz vor Hochwasser wurde das Hochwasserrückhaltebecken Lauenstein errichtet. Dessen 40 Meter hoher Damm soll das wiederholt von Hochwasserkatastrophen heimgesuchte Müglitztal in Zukunft sicherer machen. Das Jahrhunderthochwasser vor vier Jahren machte eine Neuberechnung des Rückhaltebeckens notwendig.

Seit diesem Hochwasser haben solche Rückhaltebecken an Bedeutung gewonnen. Sie werden nun besser ausgestattet und überwacht. „Das Hochwasser 2004 war die Wende für uns“, resümiert Jan Kitt-

ler, von der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen in Pirna. Durch den Einsatz repräsentativer Messverfahren und die zentrale Verarbeitung und Auswertung kontinuierlich erhobener Messdaten sollen die Stauanlagen in Sachsen für die Zukunft gerüstet werden.

Firmenpräsentationen erlauben einen Einblick in den aktuellen Stand von Dienstleistungen und Produkten rund um die Stauwerke. „Ich habe auch schon einige sehr interessante Gespräche führen können“, berichtet Dr. Volker Bettzieche vom Ruhrverband. Als Vertreter eines der elf großen Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen schätzt Dr. Bettzieche den Wissens- und Erfahrungsaustausch mit den Branchenkollegen.

Daniel Heine



Der Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen kommt eine immer weiter ansteigende Bedeutung und Beachtung zu.

Dabei ist sowohl das Thema Erzeugung von "Biogas" als auch das Thema "Nachwachsende biogene Festbrennstoffe" von enormer Bedeutung.

Die Brisanz dieser Themen wurde von den Mitarbeitern der Professur "Regenerative Energien und Energiemanagement" der Hochschule Mittweida erkannt und in einem zweitägigen Workshop (08. und 09.11.2006) mit insgesamt über 100 Fachleuten und Studenten debattiert. Die Mitarbeiter des bkz unterstützten den Workshop in der Konzeption, Organisation und Durchführung.

Die 7. Internationale Konferenz der Hochschule Mittweida SATERRA 2007 fand im November 2007 in Mittweida statt. In diesem Rahmen veranstaltete die Professur Regenerative Energien und Energiemanagement im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum einen Workshop "energy efficiency". An dieser Veranstaltung, die gemeinsam mit der Firma Schneider Electric GmbH organisiert und durchgeführt wurde, nahmen über 70 Fachkollegen und Studenten teil.

Am selben Tag fand am Abend die Eröffnungsveranstaltung der SATERRA im großen Saal des Wasserkraftwerkes Mittweida statt. Einer der Höhepunkte war die feierliche Unterzeichnung des Kooperationsvertrages zwischen der Hochschule Mittweida und dem Industriepartner Schneider Electric GmbH.

Ein weiteres Highlight an diesem Abend war die Eröffnung des Masterstudienganges "Industrial Management" mit drei Trainees der Schneider Electric GmbH.





Zum Thema „Messtechnische Überwachung von Stauanlagen“ trafen sich am 23. und 24. April 2008 130 Teilnehmer aus den verschiedenen Unternehmen, Institutionen und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen zum VI. Mittweidaer Talsperrentag.

Veranstalter ist das Sensorikzentrum Mittelsachsen e. V., einem Forschungsinstitut an der Hochschule Mittweida (FH), mit Unterstützung

der Landestalsperrenverwaltung Sachsen und dem Ruhrverband Essen.

Das Anliegen der bereits zum sechsten Mal stattfindenden Veranstaltung war es, kommerziellen und institutionellen Anbietern von Talsperrenmesstechnik sowie Talsperrenbetreibern ein gemeinsames Forum zu bieten. Zum Programm dieser Tagung gehörte neben der Tagung selbst auch eine Abendveranstaltung und eine Führung durch das historische Wasserkraftwerk. Begleitend zur Tagung präsentierten 20 Firmen ihre Dienstleistungen und Produkte in der Dampfmaschinenhalle.





2.3.2.2 Messen und Projektvorstellungen

Im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Tagungen werden oftmals auch Messen veranstaltet. Es ist naheliegend, dass die Teilnehmer der Tagungen ihre Erkenntnisse und neuen Produkte einem breiten Fachpublikum präsentieren wollen.

Auch bei Auftakt- oder Abschlussveranstaltungen von mehrjährigen Forschungsprojekten ist es zur Tradition geworden, die Vorhaben bzw. erzielten Ergebnisse anschaulich zu präsentieren.

Auch hierfür bietet das bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrum beste Möglichkeiten. Die beiden Hallen haben natürlich nur ein eingeschränktes Platzangebot, aber zur Unterstützung von Fachvorträgen sowie zur Präsentation von Produkten und Dienstleistung der Industrieunternehmen wird die angebotene Stellfläche gern genutzt.



Durch die enge Zusammenarbeit mit der Hochschule Mittweida werden die Räume im bkz auch zu Abschluss- oder Eröffnungsveranstaltungen von Großprojekten genutzt. Eines der Beispiele ist die Abschlussveranstaltung für das Projekt INNOSAX.

Das Projekt INNOSAX lief über drei Jahre und umfasste über 30 Akteure. Den feierlichen Abschluss bildete die am 25.09. und 26.09.2006 stattfindende Abschlussveranstaltung. Der Projektträger hatte gemeinsam mit der GWT-TU Dresden noch einmal alle Akteure und interessierte Gäste eingeladen um gemeinsam über die erreichten Ergebnisse zu berichten und die gemachten Erfahrungen weiterzugeben. In einer Ausstellung konnten alle Projektteilnehmer ihre Ergebnisse erläutern. Dazu wurde neben der Festveranstaltung in der Dieselhalle die Maschinenhalle für die Präsentation der erreichten Ergebnisse genutzt.



2.3.2.3 Festveranstaltungen

Das historische Wasserkraftwerk bietet mit seinem hervorragenden Ambiente, seiner außergewöhnlichen Architektur, verbunden mit einer ganz besonderen Atmosphäre und in seiner Einmaligkeit hinsichtlich seiner Geschichte (Dampfkraft, Wasserkraft, Pumpspeicher- und Dieselmotorkraftwerk in einer Hülle) und nicht zuletzt auch hinsichtlich seiner Lage am Fluss, gelegen am Stadtrand, umgeben von Wald einmalige Voraussetzungen für die Durchführung von Festveranstaltungen.

Diese Voraussetzungen bilden einen besonderen Rahmen, den die verschiedensten Veranstalter immer wieder gern nutzen.

Die Durchführung von Festveranstaltungen erfordern ein hohes Maß an Verantwortung von den Mitarbeitern des bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum. Dem verständlichen Wunsch der Veranstalter, dieses Fest ganz besonders gut und eindrucksvoll für seine Gäste werden zu lassen, erfordert jede Menge Organisation, Absprachen, Rückversicherungen, Vorbereitung und Kontrolle. Was für den Gast ganz selbstverständlich ist (und eigentlich gar nicht war genommen werden soll, weil eben selbstverständlich) und als "ein gelungener Abend" in Erinnerung bleiben soll, erfordert von den Verantwortlichen jede Menge Arbeit.

Daher ist es schon etwas Besonderes, wenn einige Veranstalter das bkz- Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida immer wieder für Ihre Veranstaltungen buchen. Es zeigt, dass die Mitarbeiter immer mit sehr hohem Einsatz und Engagement ihre Aufgaben erfüllen.

An dieser Stelle sollen nur einige Festveranstaltungen genannt werden, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden.

27.09.2006, Bechtle, Sommerfest

Ende September 2006 hatte die Firma Bechtle aus Chemnitz Mitarbeiter und Kunden zu einem Sommerfest in das Wasserkraftwerk Mittweida geladen. Bei einem angenehmen Essen und einem guten Tropfen Wein fanden interessante und angenehme Gespräche und Begegnungen statt.

01.10.2006, Elektroinnung Chemnitz, Herbstfest

Mitarbeiter und Kunden der Elektroinnung Chemnitz nutzen Anfang Oktober 2006 die Möglichkeiten im Wasserkraftwerk Mittweida und veranstalten ein Herbstfest. Ein ganz besonderer Höhepunkt war es auch für die Mitarbeiter des bkz- Bildungs- und



Kommunikationszentrum Führungen mit diesen fachkundigen Besuchern zu machen. Viel bestaunt und bewundert wurde von den Elektromeistern und Fachkollegen die altherwürdige Technik und vor allem die funktionierende Betriebsstätte von enviaM. So einen alten Generator und die zur Elektroenergieerzeugung notwendige Technik noch in einem so guten und noch dazu voll funktionsfähigen Zustand zu erleben, das ist schon etwas ganz besonderes für diese "alten Hasen".

29.10.2007, Fachabteilungs-Veranstaltung, KOMSA Kommunikation Sachsen AG mit Sitz in Hartmannsdorf (bei Chemnitz)

Die Hartmannsdorfer Komsa AG beschäftigt über 1.000 Mitarbeiter. Sechzig von Ihnen veranstalteten am 29. Oktober 2007 im Wasserkraftwerk Mittweida ihre Fachabteilungs-Veranstaltung in Form eines "Rühmann-Abends". Während der Filmvorführung "Die Feuerzangenbowle" wurde Feuerzangenbowle ausgeschenkt und nach Abschluss des Filmes ein schönes Abendessen genossen. Von den Mitarbeitern des bkz ließen sich die Kolleginnen und Kollegen noch zu nächtlicher Stunde durch das historische Wasserkraftwerk führen.

14.12.2007, IMM Holding, Jahresabschlussfeier

Ende Dezember 2007 feierte IMM Mittweida ihren Jahresabschluss im Wasserkraftwerk und konnte dabei ein positives Resümee des abgelaufenen Jahres ziehen. IMM Mittweida ist ein langjähriger Partner des Fördervereins und der Hochschule Mittweida.



2.3.2.4 Tage der offenen Tür, Tage des offenen Denkmal, Tage der erneuerbaren Energie

➤ Tag der offenen Tür am 10.06.2005

Das bkz ist eröffnet und der Förderverein veranstaltet einen „Tage der offenen Tür“.

Mit dieser Resonanz hat niemand gerechnet. Gezählt werden über 3.500 Besucher. Die Veröffentlichung in der „Freien Presse“ hat das Interesse von Groß und Klein geweckt. Viele Besucher lassen sich während einer Führung erklären, welche Leistungen die „alte“ Technik heute noch bringen kann. Spannend war auch für viele Besucher, wie das Wasserkraftwerk die Schäden des Hochwassers im August 2002 verkraftet hat.



Selbstverständlich wurde für das leibliche Wohl bestens gesorgt.





➤ **Tag der erneuerbaren Energie am 23.04.2006**

Die Idee einen "Tag der erneuerbaren Energien" zu veranstalten hat ihren Ursprung 1996 in der sächsischen Stadt Oederan. Die Stadtbau- und Wohnungsverwaltungsgesellschaft Oederan mbH lud damals Energieneugierige zur Besichtigung ihrer 700 qm großen Solaranlage ein. 27 weitere Anlagenbetreiber in Sachsen schlossen sich der Idee der Stadtverwaltung Oederan an und zeigten unter dem Motto „Zehn Jahre nach Tschernobyl – es geht auch anders“ ihre Anlagen der Öffentlichkeit. Die Idee übersprang Ländergrenzen, so dass seit 2001 in allen Bundesländern der Tag der Erneuerbaren Energien begangen wird.

Der Tag der Erneuerbaren Energien ist eine deutschlandweite Initiative, in der die praktische Nutzung der erneuerbaren Energien besonders im Mittelpunkt steht. An diesem Tag öffnen Anlagenbetreiber, Bürgerinitiativen, Agenda 21 für Gruppen und Unternehmen ihre Türen und regenerative Energieerzeugungsanlagen um interessierten Mitmenschen aufzuzeigen, dass die Energieversorgung auf der Basis der erneuerbaren Energien wirklich funktioniert.

Grundprinzip des Tages ist es, die vielen Nutzungsformen der erneuerbaren Energien in ihrer Vielfalt vor Ort einer breiten Öffentlichkeit aus privaten, gewerblichen und kommunalen Energienutzern vorzustellen. So kann an der konkreten Anlage über Funktion und Wirkungsweise, Vor- und Nachteile, bisherige Fehler und auch Grenzen informiert werden. An der praktischen Anlage funktioniert der Wissenstransfer am besten.



An diesem Tag fanden im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida zwei Vorträge und mehrere spezielle Führungen statt. Das vorhandene Potential von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien wurde dabei verstärkt mit einbezogen. Die Resonanz war zufriedenstellend, an diesem Tag konnten 64 interessierte Besucher begrüßt werden.



➤ Tag des offenen Denkmals am 10.09.2006

Um eine breite Öffentlichkeit anzusprechen, wurde als Datum der 10. September gewählt, da an diesem Tag in Sachsen der „Tag des offenen Denkmals“ stattfand.

Fast 1.000 Besucher fanden an diesem sonnigen Sonntag den Weg in das Wasserkraftwerk Mittweida, um die historischen Anlagen



des Wasserkraftwerkes zu besichtigen und sich an den zahlreichen Ständen über neue Energietechnologien zu informieren. Eine umfangreiche Werbekampagne in Tageszeitungen und der überregionalen Presse sicherte das Bekanntwerden der Veranstaltung in der Öffentlichkeit (siehe Anlage...).

Die Mitarbeiter des bkz und die Mitglieder des Fördervereins stellten im Rahmen von Führungen das Wasserkraftwerk mit seinen historischen Anlagen sowie den Förderverein vor. Die angebotenen Informationen über die Erzeugung von Energie und deren optimale Nutzung stieß bei den Besuchern auf großes Interesse.



Das Energiequiz (siehe Anlage) fand bei allen Besuchern großen Zuspruch. Vielleicht waren es auch die lukrativen Gewinne, die manchen Besucher zum Mitmachen anregte.

Noch am Ende des Tages wurden unter tatkräftiger Mitwirkung jüngerer Besucher die glücklichen Gewinner ermittelt.





Damit die zahlreichen Besucher einen schönen und erlebnisreichen Tag im Wasserkraftwerk Mittweida verbringen konnten, dafür sorgten nicht zuletzt die vielen Mitwirkenden und fleißigen Helfer.

Die Einweiser am Parkplatz,



die Betreuer des "Freizeit-Franz", eine mobile Kinderbetreuung und -unterhaltung,



der Clown "Naratou" mit seinen Kunststückchen, an denen sich auch die Besucher versuchen konnten,



mache allerdings mit mehr oder auch weniger Erfolg.





➤ Tag der erneuerbaren Energie am 22. April 2007



Genauso wie im Vorjahr öffnete das bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida auch an diesem Tag wieder die Türen für Interessierte.

Hintergrund der Initiative des Tages der erneuerbaren Energie ist die Verbreitung von Wissen zur Nutzung regenerativer Energieerzeugungsanlagen. Das geschieht in erster

Linie durch die öffentliche Vorstellung der Nutzungsanlagen wie Solar-, Wind- und Wasserkraftanlagen, Holzheizungen und andere Biomassenutzungen, Wärmepumpen u. a.

Die privaten und gewerblichen Anlagenbetreiber zeigen an ihren Anlage vor Ort wie diese funktionieren und mit welchen Vor- und Nachteilen zu rechnen ist. Dabei gehören die Themen Energieeinsparung und -effizienz genauso zu dem Themenspektrum, wie Fragen der Umweltbildung, der Ressourcenschonung und des Ressourcenverbrauchs

Ziel des Tages der Erneuerbaren Energien ist die Information, Beratung und Vorführung der Nutzung der regenerativen Energien. An diesem Tag soll für die Akzeptanz und Nachahmung als Einstieg in eine dezentrale Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien geworben werden. Nicht zuletzt dient dieser Tag auch der Förderung des regionalen Handwerks und der Wirtschaft.

In enger Zusammenarbeit mit der Fa. Junkers fanden an diesem Tag Vorträge zu diesen Themen statt. Die Besucher könnten sich sowohl über die Technik an sich, wie auch über neuste Trends informieren lassen. Die anwesenden Fachleute beantworteten alle Fragen der 74 interessierten Besucher.





➤ Tag der offenen Tür am 18. August 2007

Das bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida führte in diesem Jahr den „Tag der offenen Tür“ zeitgleich mit dem Altstadtfest der Stadt Mittweida durch. Das Thema des Altstadtfestes war: „So war es in den 50iger und 60iger Jahren“, was der Anlass dafür war, den Tag der offenen Tür auch unter dieses Motto zu stellen.



Die Ausstellung „Haushaltstechnik Made in GDR“ lockte viele Besucher an diesem sonnigen Tag in das Wasserkraftwerk Mittweida. Diesmal waren nicht nur die historischen Anlagen des Wasserkraftwerkes zu besichtigen, sondern auch die Haushaltgeräte aus früherer Zeit.

Die Oldtimer-Freunde aus Mittweida und Umgebung ließen es sich nicht nehmen, einen Abstecher in das Wasserkraftwerk zu machen und ihre Autos den vielen Besuchern vorzustellen. Selbstverständlich sahen sie sich auch die Ausstellung im Wasserkraftwerk an.



Auch die Versorgung der Besucher war dem



Motto der "50iger und 60iger Jahre" angepasst. So gab es Bockwurst mit Kartoffelsalat und Waldmeisterbrause, selbstgebackenen Kuchen und Rostbratwurst.

Die Kinder unterstützten an diesem Tag den Kinder-Malwettbewerb von enviaM und gestalteten Bilder zum Thema: „Energie sparen“. Die angebotenen Informationen über Energie und deren optimale Nutzung stieß bei den Besuchern auf großes Interesse.





2.3.3 Aufbau eines Umwelt- und Technologienetzwerkes im Internet

Im Antrag zum Aufbau eines Informationszentrum "innovative Energietechnologie" war als eines der Hauptziele der Aufbau eines Informations-, Forschungs-, Entwicklungsnetzwerkes und dessen Ausbau zu einem stabilen regionalen Wachstumscluster formuliert.

Diese Internetauftritt sollte die Verbreitung naturwissenschaftlich-technischem Wissens in der Region durch die Installation eines regionalen als auch überregionalen Anwendernetzwerkes unterstützen und als eine Lehr- und Lernplattform neue, innovative Aus- und Weiterbildungsangebote anbieten.

Dazu sollte eine Internetplattform geschaffen werden, welche die Kompetenzen der Region bündelt, neue Angebote aus den Bereichen Information und Lernen erstellt und somit eine Ergänzung bzw. Erweiterung zu den Angeboten des Zentrums vor Ort darstellt.

In derartigen Netzwerken könnten individuelle Problemstellungen besser gelöst und umfassendes Wissen in den entsprechenden Fachbereichen erarbeitet werden. Zudem werden durch solche Forschungs- und Bildungsnetzwerke der Technologietransfer gefördert und die Aus- und Weiterbildung in den verschiedenen Kompetenzbereichen unterstützt. Dies sind wesentliche Voraussetzungen für Unternehmen, Institutionen und die Region insgesamt, um heute und in Zukunft im Wettbewerb bestehen zu können.

Um eine zielgerichtete Umsetzung der Idee eines Umwelt- und Technologienetzwerkes zu gewährleisten, sollte eine Internetplattform aufgebaut werden, die die einzelnen Teilgebiete

Allgemeine Darstellung,

Partnernetzwerk,

Projekte,

Lehr- und Lernportal und

Öffentlichkeitsarbeit

enthält. Dabei sollte ein gemeinsam mit der Hochschule Mittweida entwickeltes eigenes Web erstellt werden, das die vielfältigen Möglichkeiten des Mediums „Internet“ für den Aufbau eines Kompetenznetzwerkes nutzbar macht.

An diesem Aufgabenkomplex wird zur Zeit noch intensiv gearbeitet.

Durch das vielfältige Aufgabenspektrum und die Netzwerkstruktur die im Verlauf des Projektes entstanden ist, haben sich neue Erkenntnisse ergeben, die mit einfließen sollen. Die Arbeit an diesem Komplex wird über den Projektzeitraum hinaus weitergeführt.



3. Auszeichnungen



Der Förderverein bewarb sich im November 2007 um die Auszeichnung mit dem "Sonderpreis für Technologie und Wissenstransfer 2007 des Landkreises Mittweida". Auf der Basis des sehr umfangreichen Antragsmaterials und natürlich in Würdigung der reichen Ergebnisse wurde der Förderverein, anlässlich der Auszeichnungsveranstaltung zum zehnten Innovationspreis des Landkreises Mittweida, am 7. November 2007 mit dem Sonderpreis ausgezeichnet.

In seiner Laudatio hob der Landrat des Landkreises Mittweida, Prof. Dr. Andreas Schramm, besonders die vielfältigen Angebote für die verschiedenen Zielgruppen im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum hervor.



4. statistische Daten

4.1 Auswertung nach Jahren

Mit der Erhebung der statistischen Werte wurde im April 2005 begonnen und die Erhebung endete im Juni 2008. Somit sind die unten angeführten statistischen Werte nicht unmittelbar vergleichbar. Trotzdem belegen sie die Tatsache, dass es im Verlauf des Projektes immer erfolgreicher gelungen ist, die Anzahl der Veranstaltungen und damit die Besucheranzahl zu erhöhen.

➤ **Folgende Ergebnisse wurden ab Juni 2005 erreicht:**

| | |
|---|-------|
| Anzahl der Veranstaltungen im bkz- Mittweida: | 52 |
| Anzahl der Führungen im Wasserkraftwerk: | 38 |
| Anzahl der Teilnehmer an Führungen: | 4.481 |
| Anzahl aller Besucher/Teilnehmer von Veranstaltungen im bkz-Mittweida | 4.950 |
| davon Kinder bis 12 Jahre | 458 |
| davon Jugendliche (12 – 18 Jahre) | 566 |
| davon Erwachsene | 2.426 |
| davon Senioren (ab 65) | 1.500 |

➤ **Folgende Ergebnisse wurden 2006 erreicht:**

| | |
|---|-------|
| Anzahl der Veranstaltungen im bkz- Mittweida: | 151 |
| Anzahl der Führungen im Wasserkraftwerk: | 251 |
| Anzahl der Teilnehmer an Führungen: | 4.756 |
| Anzahl aller Besucher/Teilnehmer von Veranstaltungen im bkz-Mittweida | 5.042 |
| davon Kinder bis 12 Jahre | 126 |
| davon Jugendliche (12 – 18 Jahre) | 1.107 |
| davon Erwachsene | 3.334 |
| davon Senioren (ab 65) | 475 |



➤ **Folgende Ergebnisse wurden 2007 erreicht:**

| | |
|---|-------|
| Anzahl der Veranstaltungen im bkz- Mittweida: | 200 |
| Anzahl der Führungen im Wasserkraftwerk: | 120 |
| Anzahl der Teilnehmer an Führungen: | 3.328 |
| Anzahl aller Besucher/Teilnehmer von Veranstaltungen im bkz-Mittweida | 4.210 |
| davon Kinder bis 12 Jahre | 81 |
| davon Jugendliche (12 – 18 Jahre) | 1.021 |
| davon Erwachsene | 2.851 |
| davon Senioren (ab 65) | 257 |

➤ **Folgende Ergebnisse wurden im ersten Halbjahr 2008 erreicht:**

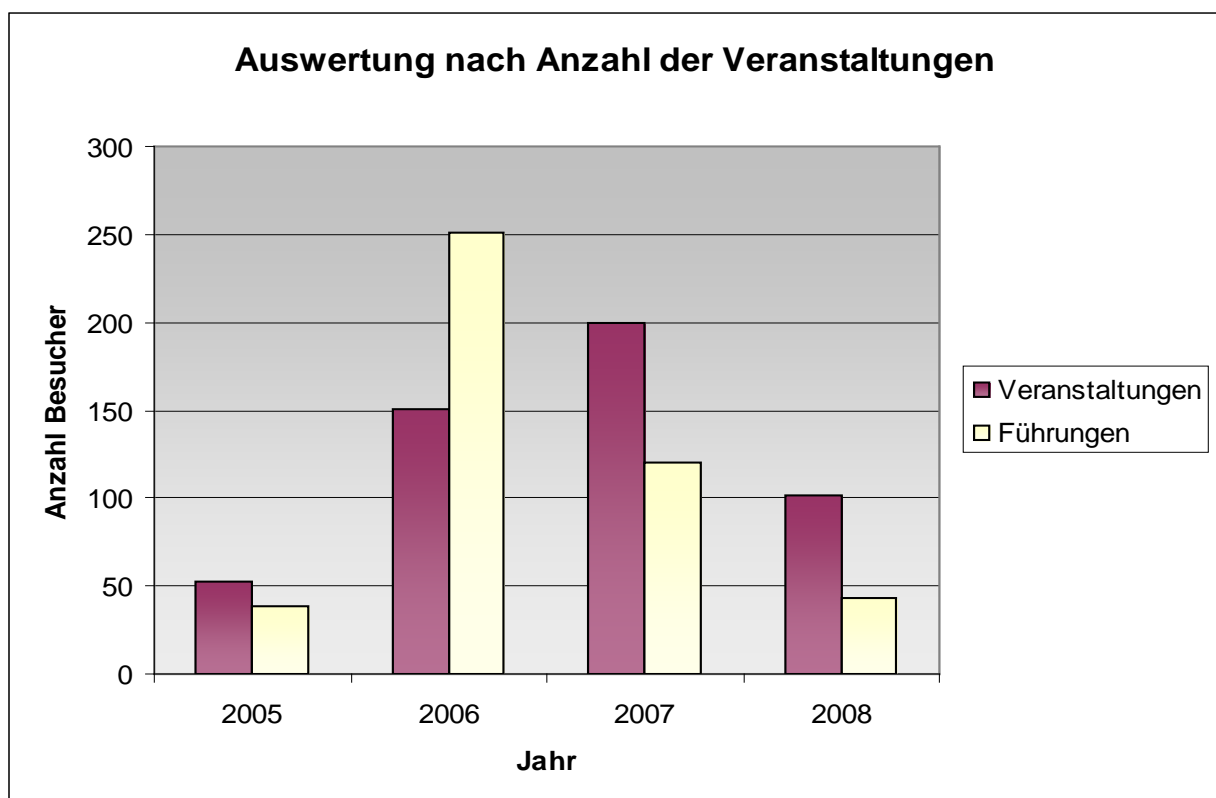
| | |
|---|-------|
| Anzahl der Veranstaltungen im bkz- Mittweida: | 102 |
| Anzahl der Führungen im Wasserkraftwerk: | 43 |
| Anzahl der Teilnehmer an Führungen: | 2.137 |
| Anzahl aller Besucher/Teilnehmer von Veranstaltungen im bkz-Mittweida | 3.241 |
| davon Kinder bis 12 Jahre | 104 |
| davon Jugendliche (12 – 18 Jahre) | 716 |
| davon Erwachsene | 2.223 |
| davon Senioren (ab 65) | 198 |



4.2. Auswertung nach Entwicklungstrends

➤ Auswertung nach Anzahl Veranstaltungen

| Jahr | 2005 (6 Mon) | 2006 (12 Mon) | 2007 (12 Mon) | 2008 (6 Mon) |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Veranstaltungen | 52 | 151 | 200 | 102 |
| Führungen | 38 | 251 | 120 | 43 |



In der oben aufgeführten Darstellung wurden folgende Angaben zugrunde gelegt:

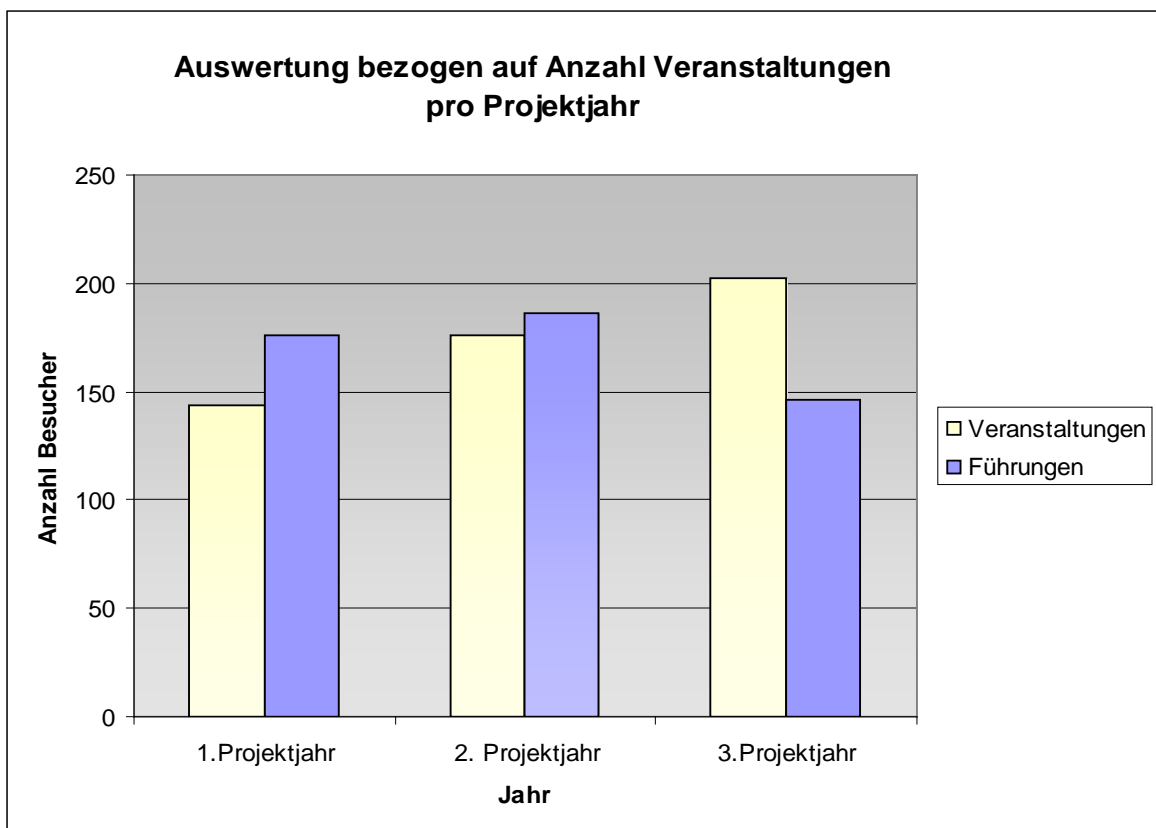
2005 (nur 6 Monate statistische Erfassungen), 2006 (12 Monate statistisch erfasst), 2007 (12 Monate statistisch erfasst) und für das Jahr 2008 (nur 6 Monate statistisch erfasst)



In der nachfolgenden Tabelle wurden die Werte von 2005 und 2008 auf volle 12 Monate umgelegt. Damit ergibt sich folgende Auswertung:

Angaben vergleichbar

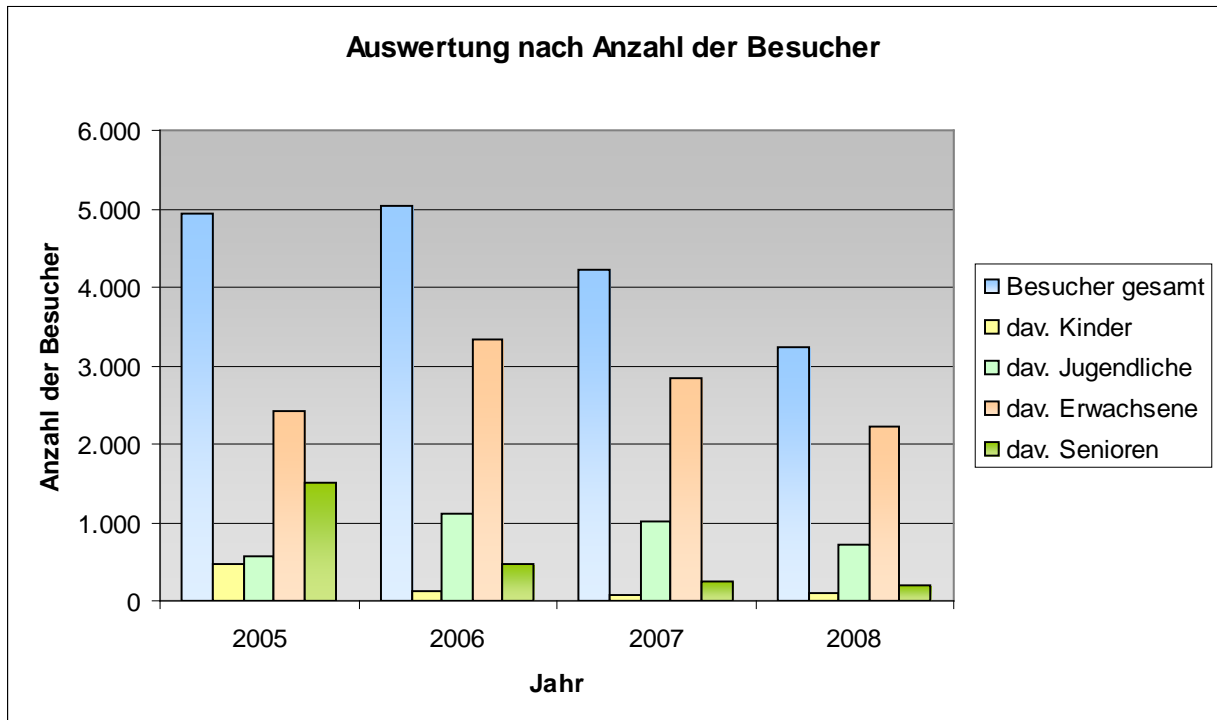
| | 2005/2006 | 2006/2007 | 2007/2008 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jahr | 1. Projektjahr | 2. Projektjahr | 3. Projektjahr |
| Veranstaltungen | 144 | 176 | 202 |
| Führungen | 176 | 186 | 146 |





➤ **Auswertung nach Anzahl der Besucher**

| Jahr | 2005 (6 Mon) | 2006(12 Mon) | 2007 (12 Mon) | 2008 (6 Mon) |
|------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Besucher gesamt | 4.950 | 5.042 | 4.210 | 3.241 |
| - Kinder | 458 | 126 | 81 | 104 |
| - Jugendliche | 566 | 1.107 | 1.021 | 716 |
| - Erwachsene | 2.426 | 3.334 | 2.851 | 2.223 |
| - Senioren | 1.500 | 475 | 257 | 198 |



Ebenso wie in der Auswertung nach der Anzahl der Veranstaltungen wurden in dieser Darstellung folgende Angaben zugrunde gelegt:

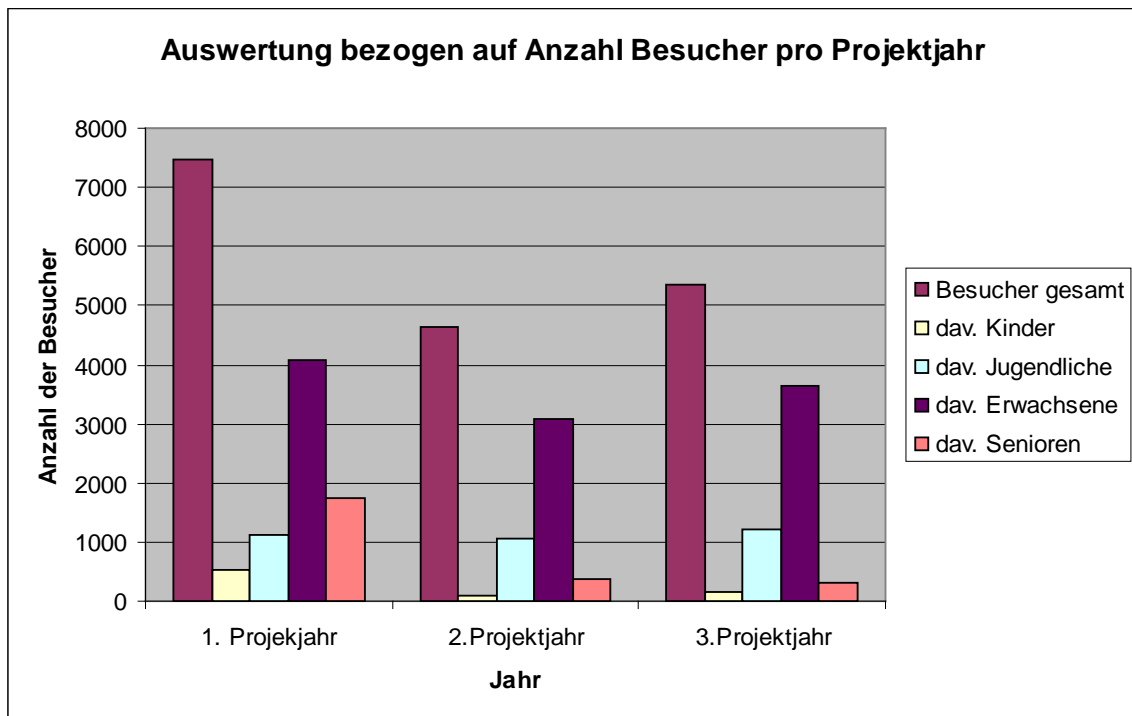
2005 (nur 6 Monate statistische Erfassungen), 2006 (12 Monate statistisch erfasst), 2007 (12 Monate statistisch erfasst) und für das Jahr 2008 (nur 6 Monate statistisch erfasst)



Nachfolgend wird dargestellt, wie sich die Werte ändern, wenn die Angaben für 2005 und 2008 ebenfalls auf 12 Monate umgelegt werden:

Angaben vergleichbar

| | 2005/2006 | 2006/2007 | 2007/2008 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Jahr | 1. Projektjahr | 2. Projektjahr | 3. Projektjahr |
| Besucher gesamt | 7471 | 4626 | 5346 |
| - Kinder | 521 | 104 | 144 |
| - Jugendliche | 1120 | 1064 | 1226 |
| - Erwachsene | 4093 | 3093 | 3648 |
| - Senioren | 1738 | 366 | 326 |





5. Finanzieller Überblick

| Finanzübersicht Ausgaben | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Ausgaben | 2005/2006 | 2006/2007 | 2008/2009 | Gesamt |
| Sachkosten | 27.542,12 € | 37.907,62 € | 21.083,77 € | 86.533,51 € |
| Verbrauchsmaterial | 2.053,18 € | 4.144,84 € | 1.375,03 € | 7.573,05 € |
| dav. Inform- u. Schulungsmaterial | - € | 1.761,33 € | 427,11 € | 2.188,44 € |
| dav. Multimedia Ausstattung | 22.862,54 € | 10.972,29 € | 5.027,48 € | 38.862,31 € |
| dav. Kosten technische Ausstattung | 256,87 € | 8.756,62 € | 8.629,54 € | 17.643,03 € |
| dav. Aufbau Sonderausstellungen | 60,53 € | 12.272,54 € | 5.579,37 € | 17.912,44 € |
| Aufträge an Dritte | 57.008,60 € | 50.430,07 € | 70.757,28 € | 178.195,95 € |
| dav. Mitarbeit am Aufbau bkz (*)+(**) | 57.008,60 € | 50.333,07 € | 65.837,82 € | 173.179,49 € |
| dav. wissenschaftliche Mitarbeit | - € | 100,00 € | 4.700,50 € | 4.800,50 € |
| dav. technische Mitarbeit | - € | | 218,96 € | 218,96 € |
| Reisekosten | 194,50 € | - € | 83,08 € | 277,58 € |
| | | | | |
| Gesamt | 84.745,22 € | 88.337,69 € | 91.924,13 € | 265.007,04 € |

(*) Projektleiter = 1,0 VBE

(**) Projektmitarbeiter = 0,5 VBE

| Finanzübersicht Einnahmen | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Einnahmen | 2005/2006 | 2006/2007 | 2007/2008 | Gesamt |
| Förderung DBU | 32.000,00 € | 34.000,00 € | 34.000,00 € | 100.000,00 € |
| Spende enviaM | 55.000,00 € | 55.000,00 € | 55.000,00 € | 165.000,00 € |
| Eintrittsgelder Führungen | 1.310,00 € | 528,00 € | 891,00 € | 2.729,00 € |
| Einnahmen Projekttag mit Schülern | 680,00 € | 864,00 € | 976,00 € | 2.520,00 € |
| Einnahmen Veranstaltungen | 4.750,00 € | 6.230,00 € | 7.755,00 € | 18.735,00 € |
| | | | | |
| Gesamt | 93.740,00 € | 96.622,00 € | 98.622,00 € | 288.984,00 € |



6 Zusammenfassung

Seit über 80 Jahren liefert das an der Zschopau gelegene Wasserkraftwerk Mittweida umweltfreundlichen Strom. Um die Anlagen zu erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich machen zu können, wurde 2002 mit großer Unterstützung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und der enviaM das Bildungs- und Kommunikationszentrum „Innovative Energietechnologien“ im Wasserkraftwerk Mittweida ins Leben gerufen. Anhand historischer Zeitdokumente und zukunftsweisender Innovationen wird damit die Entwicklung der Energietechnik von den Anfängen bis zur Gegenwart augenfällig demonstriert.

Ein Leitgedanke bei der Antragstellung auf Unterstützung beim Aufbau eines Informationszentrums "Innovative Energietechnologien" im Wasserkraftwerk Mittweida war die Feststellung, dass bei der Entwicklung der Volkswirtschaft die Energieversorgung und die mit ihr verbundenen Technologien eine Schlüsselfunktion einnehmen. Ein zweiter Leitgedanke war die Feststellung, dass gerade auch die regenerativen Energien (erneuerbaren Energien) in der öffentlichen Wahrnehmung, wie auch hinsichtlich der technischen Bedeutung im Rahmen der öffentlichen Energieversorgung eine immer größere Rolle spielen. Daraus wurde abgeleitet, dass es ganz besonders notwendig ist, eine gezielte Informations-, Aus- und Weiterbildungspolitik zu diesen neuen Technologien zu betreiben. Erreicht werden sollte zum Einen, gut informierte und fachlich versierte Fachleute heranzuziehen und andererseits sollte es gelingen die Akzeptanz für diese neuen Technologien in der Bevölkerung zu erhöhen.

Die Tätigkeit des bkz ist deshalb auf mehrere Hauptsäulen gerichtet:

- die Präsentation innovativer Energietechnologien im Kontext der historischen Entwicklung,
- die Schulung, Ausbildung und Beratung zu energietechnischen und energiewirtschaftlichen Themenstellungen,
- die Bildung von Partner- und Informationsnetzwerken zur Verbreitung gewonnener Erkenntnisse und Erfahrungen sowie zur Übertragung von Wissen in die Praxis.

Das Bildungs- und Informationszentrum in Mittweida ist damit ein

- Lernort für die berufliche Fortbildung und außerschulische Umwelterziehung,
- Informationsplattform für Endverbraucher und
- Forum für Fachleute und Multiplikatoren.



Das ausstellungsbegleitende, qualitativ hochwertige Bildungsangebot ist variabel auf verschiedene Zielgruppen zugeschnitten und deckt ein breites Themenspektrum an umweltverträglichen Technologien ab.

Einen besonderen Schwerpunkt des Konzeptes bildet die Darstellung zukunftsweisender Energietechnologien. In Zusammenarbeit mit den beteiligten Partnern, insbesondere der Hochschule Mittweida, der enviaM sowie der Stadt Mittweida, wurde ein Demonstrations- und Anwenderzentrum geschaffen, in dem die neuen Energietechnologien, insbesondere die regenerativen Energiequellen, öffentlichkeitswirksam allen Zielgruppen demonstriert werden. Damit wurde für alle Interessierten eine zentrale Schnittstelle für eine kompetente Energie- und Umweltberatung mit einem speziellen Aus- und Weiterbildungsangebot geschaffen, die ihren Sitz im Wasserkraftwerk Mittweida hat.

Aus heutiger Sicht, d. h. zum Abschluss des Projektes; kann eingeschätzt werden, dass es den beteiligten Partnern gelungen ist, die gesetzten Ziele zu erreichen. Insbesondere aus inhaltlicher Sicht ist es mit den vielfältigen Angeboten gelungen, eine Profilierung in Richtung eines Bildungszentrums mit wissenschaftlicher Ausrichtung zu erlangen. Ebenso kann eingeschätzt werden, dass das bkz in der Region als Ansprechpartner für Fragen der innovativen Energietechnologien angenommen wird.

Es ist eine Einrichtung entstanden, die es so -mit Ihrer Ausstattung und mit ihrem inhaltlichen Anspruch- in der Region kein zweites Mal gibt. Es ist gelungen eine Kompetenz und einen Ruf aufzubauen, der dem Gründungsansinnen in jeder Hinsicht gerecht wird.

Die oben erwähnten Leitgedanken sind nach wie vor hochaktuell. Themen wie die des Klimaschutzabkommens der Bundesregierung, permanent steigende Preise für Kraftstoff, Elektroenergie, Heizöl, Erdgas oder auch das Thema der Energieeffizienz beschäftigen Industrieunternehmen ebenso wie private Haushalte oder Kommunale Einrichtungen.

Daraus abgeleitet kann festgestellt werden, dass das Themenspektrum für Veranstaltungen im bkz-Bildungs- und Kommunikationszentrum im Wasserkraftwerk Mittweida auf keinen Fall kleiner geworden ist, ganz im Gegenteil.



7 Nachhaltigkeit

In der Projektphase wurden die notwendigen Aufwendungen für die Einrichtung des Lehr- und Informationszentrums aus vier Quellen gespeist:

- den ehrenamtlichen Leistungen des Vorhabenträgers „Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V.“,
- der Cofinanzierung durch den Eigentümer des WKW Mittweida, die *envia* Mitteldeutsche Energie AG mit dem Schwerpunkt auf Infrastruktursicherung und -erweiterung,
- dem Forschungs- und Investitionspotential der Hochschule Mittweida (FH) zu innovativen Energietechnologien und
- den Fördermitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Umsetzung der Ausstellungs- und Marketingaktivitäten, einschließlich der langfristigen Integration der DBU-Ausstellung.

Die beteiligten Partner haben sich im Rahmen eines Nachhaltigkeitskonzeptes innerhalb des Projektantrages zu einem Weiterbetrieb des bkz nach dem Ende der Projektlaufzeit bekannt. Dies wird seitens der Partner auch dadurch untermauert, dass das bkz aufgrund der erzielten Ergebnisse eine große Akzeptanz in der Öffentlichkeit besitzt.

Die finanzielle Unterstützung der Partner für den Projektträger, den Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e. V. bleibt erhalten. Der Wegfall der Fördersumme der DBU in Höhe von jährlich 33 bzw. 34 T€ soll teilweise kompensiert werden durch:

- Gewinnung weiterer Partner und Sponsoren
- Verstärkte Erzielung von Eigenerlösen durch Veranstaltungen mit Partnern im Rahmen der Themenfelder des bkz
- Weitere Profilschärfung und verstärkte Außen-/Eigenwerbung

Zusammengefasst kann heute festgestellt werden, dass der Weiterbetrieb des bkz gesichert ist.