

Mecklenburg-Vorpommern	Maßnahmen und Best-Practice-Beispiele der Klimapolitik	E.1 ; E.2
<u>Titel:</u> Solarzentrum Mecklenburg-Vorpommern		
<u>Zielsetzung:</u> Sanierung eines alten Gutshauses zur Demonstration von Energieeffizienz im Altbaubereich und Aufbau eines solaren Kongress-, Ausbildungs- und Informationszentrums. Der zweite Teil des Solarzentrums (Neubau) wird als Zentrum für nachhaltige Regionalentwicklung und Technologietransfer derzeit realisiert.		
<u>Maßnahmen:</u> (inhaltliche Beschreibung der Maßnahmen und der Vorgehensweise sowie Benennung der Akteure) Der denkmalgeschützte Gutskomplex Wietow wurde solarenergetisch saniert. Es wurden ausschließlich ökologisch nachhaltige Baustoffe und Materialien eingesetzt, z.B. Wärmedämmverbundsystem auf Basis mineralischer Schaumplatten, Schaumglas, Transparente Wärmedämmung, Calsitherm-Klimaplaten, ESA-Solarfassaden, Glaspuffervorbau. Bereits während der Baumassnahme wurden neue Produkte entwickelt: denkmalschutzgerechte Kastenfenster mit Passivhausstandard, solare Fensterläden. Für Decken- und Dachdämmungen sind eingesetzt: Zellulose, Seegras, Schaumglas. Für Trittschall- und Fensterrahmdämmung kommen Hanf und Flachs zur Anwendung. Natürliche Farben, Lehmziegel und Kalk- und Lehmputz ergänzen das Projekt. Die Heizenergie wird über einen Holzvergaser auf Pelletbasis bereitgestellt – die Heizung ist als Niedrigtemperaturheizung ausgeführt (Fußboden, Wandstrahlung, Radiator). Für die Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung sorgen 58 m ² Solarkollektoren sowie ein 10 m ³ Pufferspeicher. Die konsequente Nutzung von Energiespartechnik (Energiesparleuchten mit Gebäudeleittechnik, Tageslichtnutzung und Tageslichtsensoren, Energiespartechnik in Küche und Büro) führt dazu, dass mit den insgesamt 23 kW dachintegrierten Photovoltaikmodulen in dem Solarzentrum mehr elektrische Energie erzeugt als verbraucht wird. Durch den Einsatz von dimmfähigen Energiesparleuchten konnte die installierte Beleuchtungsleistung von 80 kW auf 9,2 kW gesenkt werden. Ein geschlossener Abwasserkreislauf mit Mikofiltrationsanlage ergänzt das Konzept. Insgesamt konnte der Primärenergieverbrauch von 505 auf 30 kWh/m ² a gesenkt werden. Ein realisiertes Messkonzept (gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit – ensan – energetische Altbausanierung) mit über 700 Messstellen, die alle 2,5 sec. abgefragt werden, wird alle energierelevanten Modellrechnungen		

praktisch untermauern.

Das Solarzentrum verfügt über modern eingerichtete Büros, Seminar- und Konferenzbereiche, Ausstellungs- und Demonstrationsräume, PC- und Experimentierarbeitsplätze, allergiker- und behindertengerechte Übernachtungsmöglichkeiten.

Der **Neubau** (Labor- und Forschungskomplex) wird als innovativer Solarpavillon errichtet. Die neuartige Gebäudehülle „Envelope“ dient der Wärme-, Licht- und Stromerzeugung. Es werden neuartige Prinzipien der Solarenergienutzung genutzt: die Kombination von lichtdurchlässiger Hülle mit Linsensystemen, Parabolrinnentechnik, Nachführtechnik, Konzentratorsolarzellen, Lichtleitsystemen. Die in der Gebäudehülle erzeugte Wärme wird in einem Saisonspeicher gepuffert und in Kombination mit der bereits vorhandenen Solarthermieanlage auf dem Anbau des Gutshauses für die Klimatisierung des Gesamtkomplexes genutzt. Im Innenbereich der „Envelope“-Hülle wird ein Büro-Leichtbau mit Arbeitsräumen aufgestellt.

Die Energieversorgung soll durch die Nutzung von Sonnenenergie - CO₂-neutral - sichergestellt werden. Hier ist die direkte Nutzung der einfallenden Sonnenenergie zur Stromerzeugung über Konzentratorsolarzellen mit entsprechender Kühlung zu nennen – die anfallende thermische Energie wird über unterschiedliche Technologien zwischengespeichert (Kurz- und Langzeitspeicherung: Wasser, Magnesium-Hydrid, Natrium-Acetat, Thermoöl, Kies-Wasser-Gemisch bzw. Nutzung von Erdsonden)

Angaben zur Quantifizierung: (wenn möglich; z.B. CO₂-Einsparung absolut, relativ)

CO₂-Einsparung:

Senkung des Primärenergieverbrauch von 505 auf 30 kWh/m² a (ca. 1000 m² Nutzfläche), CO₂-Einsparung von ca. 300 t CO₂ pro Jahr

Photovoltaik-Anlagen:	Dach:	22,5 kWp	12 t CO ₂ pro Jahr
	Parkplatz:	21 kWp	11 t CO ₂ pro Jahr

Planungs-/Umsetzungsstand: (z.B. Beginn der Umsetzung; zeitlicher Horizont)

Der Gutskomplex wurde zwischen 2001 und 2003 saniert, der Grundstein für den Neubau wurde Anfang August 2007 gelegt. Das Projekt wird bis Ende 2008 abgeschlossen sein.

Restriktionen /Konfliktfelder:

Verantwortliche Stellen /

Ansprechpersonen:

Informationsmöglichkeiten:

(Veröffentlichungen, Website, etc.)

(Name, Adresse, Telefon, E-Mail-Adresse)

Solarzentrum Mecklenburg-

Vorpommern

Haus Nr. 11

Dr. Schmidt

23966 Wietow

Tel.: +49 (0) 38 41 / 333 00

info@solarzentrum-mv.de

www.solarzentrum-mv.de