



Herzlich Willkommen auf dem  
solaren Forschungsschulschiff „Solar Explorer“  
im UNESCO-Biosphärenreservat  
Eigner/Betrieb: Förderverein KLU Angermünde



# Solar Explorer

Forschungsschulschiff im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

Bundesweites Alleinstellungsmerkmal  
für die  
Bildung für Nachhaltige Entwicklung



Foto: KLU (2019)

# Unser Netzwerk und unsere Partner

Ausgezeichnetes Projekt  
UN-Dekade Biologische

Ausgezeichnetes Projekt  
UN-Dekade Biologische Vielfalt  
2019

Deutscher Lokaler Nachhaltigkeitspreis 2019  
Die Auszeichnung würdigt zukunftsfähige Ideen, die die Zeichen der Zeit erkannt haben.

NOMINIERT FÜR  
Zeitzeiche(N)  
2019

in der Kategorie  
"BNE - außerhalb von Lehrplan und Klassenzimmer"



 **Solar Explorer**  
Das Forschungsschiff im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

  
**GenaU**  
Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Schwerpunkte:  
Photovoltaik, Klima (-wandel)  
Limnologie

# Einige Impressionen vom Schiff



# Beweggründe für die Entwicklung des solaren Forschungsschiffs

Besonderer Lernort für  
Schüler, Studenten  
und Erwachsene

**Bildung für nachhaltige  
Entwicklung**

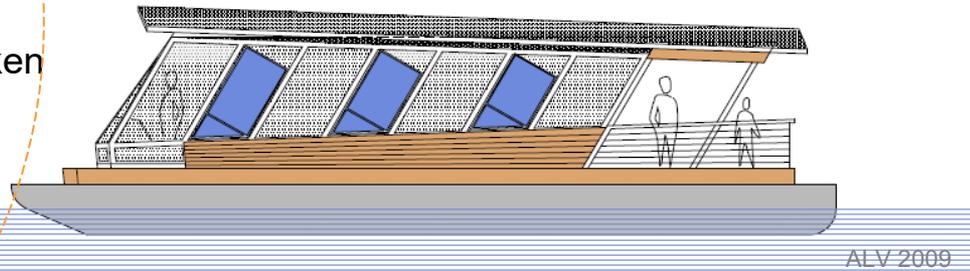
Neugier für Nachhaltigkeit wecken  
Technik und Natur verbinden

(Schüler-) Forschung,  
Wissens- und Kompetenzerwerb

Naturtourismus zum Erlebnis  
einer Naturlandschaft

Erhöhung der Attraktivität  
der Region

Schaffung von  
Arbeitsplätzen



Umweltfreundliches Schiff  
als Positivbeispiel

Beitrag zur nachhaltigen  
Gewässernutzung /  
Wassertourismus

Beispiel für die Machbarkeit  
von Elektromobilität

Öffentlichkeitsträchtiges Beispiel-  
vorhaben zur Nutzung regenerativer  
Energien

# Der Standort am Werbellinsee

Fläche ca. 786 ha

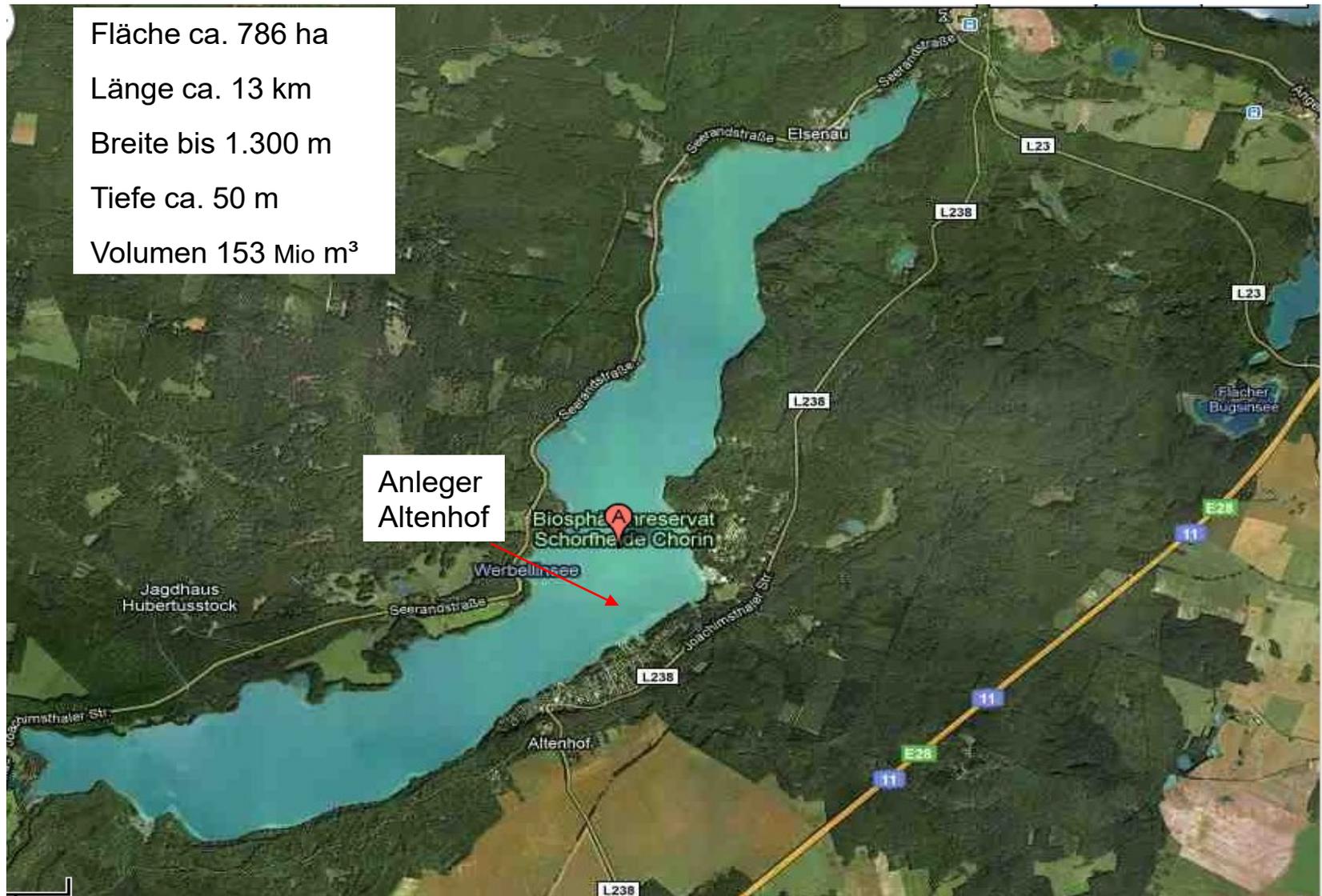
Länge ca. 13 km

Breite bis 1.300 m

Tiefe ca. 50 m

Volumen 153 Mio m<sup>3</sup>

Anleger  
Altenhof

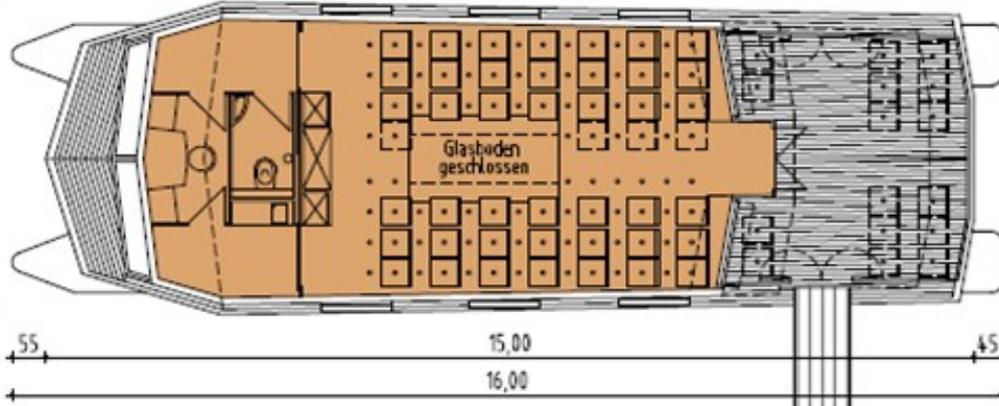


# Der Solargenerator

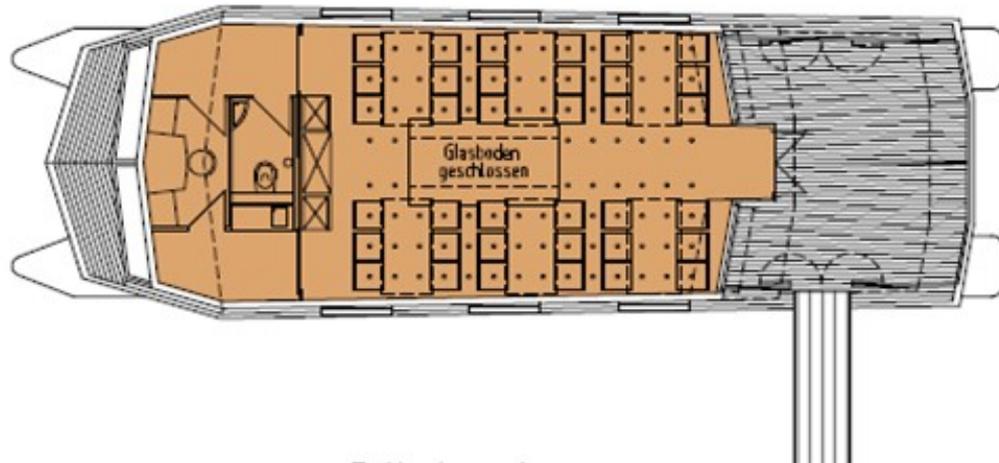


Anordnung: Vortrag  
mit 46 Sitzplätzen

3 ausklappbare Solarpanels je Seite



Anordnung: Arbeitsgruppen  
mit 40 Sitzplätzen



### Einige Daten

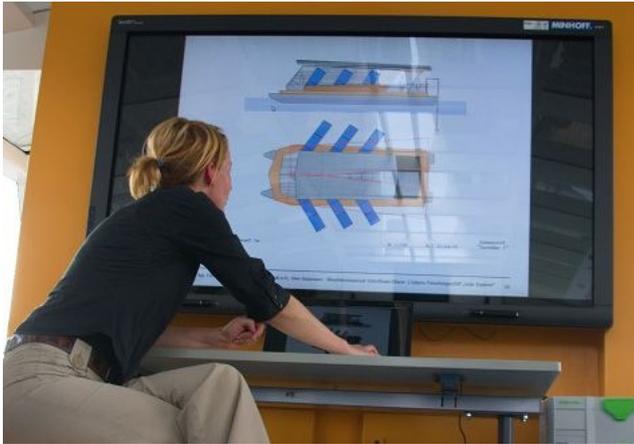
Länge ü.a. 18,00 m  
Breite ü.a. 5,10 m  
Leergewicht 12.848 kg

Leistung Motoren 2 x 7,5 kW  
Kapazität Batterie max. 51,2 kWh  
PV Nennleistung 9,02 kW

Besatzung : 2 Personen  
Gäste : max. 48 Personen

Stromversorgung  
10 Stunden Fahrt ohne Sonne möglich

# Ausrüstung: Präsentationen



Interaktiver  
Großbildschirm



Bereitstellung  
eines Caterings  
möglich

Flexible Inneneinrichtung

WLAN-Netzwerk  
Zentral gesteuert



Bis zu 12 Laptops  
im Netzwerk



230V-Netz für externe Geräte

Audiosystem

# Ausrüstung: Gewässeranalyse



Wasserschöpfer

Bodengreifer



Unterwasserkamera



Foto-/Video-  
Mikroskope,  
Binokulare

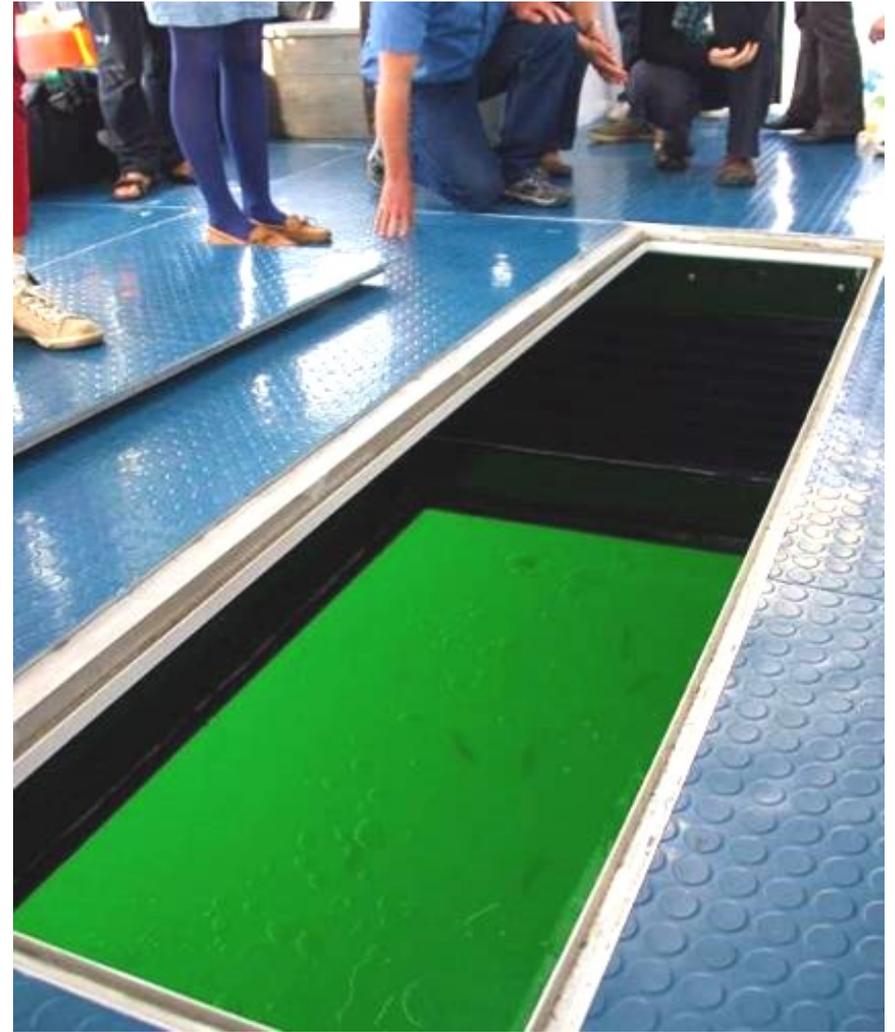


Secchi-Scheibe

Multiparametersonde



# Der absenkbare Boden



# Bildungsmodulare 5.- 10. Klasse

		Themen	Sekundarstufe I (5.- 6. Klasse)	Sekundarstufe I (7.- 8. Klasse)	Sekundarstufe I/II (9.- 10. Klasse)
Einführung		Energie – was ist das?	●	●	●
Pflichtstationen		Fotosynthese	●	●	●
		Photovoltaik	●	●	●
		Nahrungsbeziehungen	●	●	●
		Solarantrieb des Schiffes	●	●	●
		Energie im Alltag	●	●	●
	Wahlstationen		Erneuerbare und nicht-erneuerbare Energiequellen	●	●
		Solarexperimente	●	●	●
		Sonne als Energie- und Lebensspender	●	●	●
		Solarschiff als photovoltaisches Inselsystem	⊗	⊗	●
		Schiffswiderstand, Strömungstechnik, Rumpfform	⊗	⊗	●
Zusammenfassung		Sonnenenergie in Natur und Technik	●	●	●

Quelle: DGS Liliane van Dyck, Ufu Heike Müller (2012),  
gefördert durch die DBU

# Fahren und Forschen – Unsere Angebote

Auf der Solar Explorer vermitteln wir in anschaulicher Weise die Verbindung von Natur und Technik als Zukunftsthema. Hierfür haben wir verschiedene Gruppenpakete geschnürt.

- ▼ **Junge Forscher auf See** °  
Kleine Forschungsfahrt für Kitakinder und Grundschüler
- ▼ **Die Sonne, Motor des Lebens – von der Alge bis zur Solarzelle** °  
Große Forschungsfahrt für Schüler bis zur 10. Klasse / Sekundarstufe I
- ▼ **Auf der Spur der Kleinen Maräne** °  
Große Forschungsfahrt für Schüler der Sekundarstufe II und Hochschulen
- ▼ **Individuelle Expedition für erfahrene Forscher**  
Große Forschungsfahrt für Hochschulen
- ▼ **Schnupperfahrt – Möglichkeiten des Forschungsschiffes** °  
Kleine Forschungsfahrt für Erwachsene
- ▼ **Individuelle Forschungsfahrt** °  
Große Forschungsfahrt für Erwachsene
- ▼ **Auf lautloser Fahrt inspirieren lassen**  
Außergewöhnlicher Tagungsort für Unternehmen und Seminargruppen



## Ausrüstung



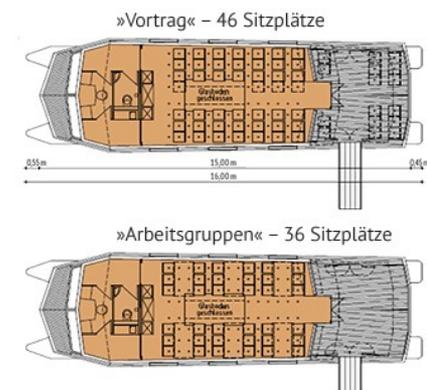
- Hydrografisches Vermessungssystem, Vermessungsecholot, Side-Scan-Sonar
- Wasseranalysegeräte, Binokulare, Videomikroskop
- bis zu 12 Laptops mit Internetverbindung
- Geografisches Informationssystem

> [Zur detaillierten Ausrüstung](#) >

## Allgemeine Programminhalte

- Kapitän und Umweltpädagoge stellen die Solar Explorer mit ihrem lautlosen Antrieb vor
- Einführung in das UNESCO-Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

## Mögliche Anordnung der Sitzplätze



> [Zur individuellen Inneneinrichtung](#) >

Sponsoren:



Paten:




**Solar Explorer**  
Projekttag an Grundschulen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin



**#Klimawandel**  
Dein Projekttag auf der Solar Explorer

Die Veranstaltungen richten sich an Grundschulen (5. und 6. Klassen) der Landkreise Barnim und Uckermark. Sie sind ein gemeinsames Projekt des Kulturlandschaft Uckermark e.V. und der Verwaltung des UNESCO Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin.

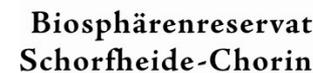
Das Projekt wird durch das EU - Projekt ZENAPA (Zero Emission Natur Protection Areas) unterstützt. ZENAPA erforscht und fördert die klimafreundliche Entwicklung in verschiedenen Großschutzgebieten Deutschlands.

Die Schüler und Schülerinnen lernen Grundlagen zum Klimawandel und Klimaschutz und wie sie diese in ihren Alltag integrieren können.

ZENAPA  Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin  

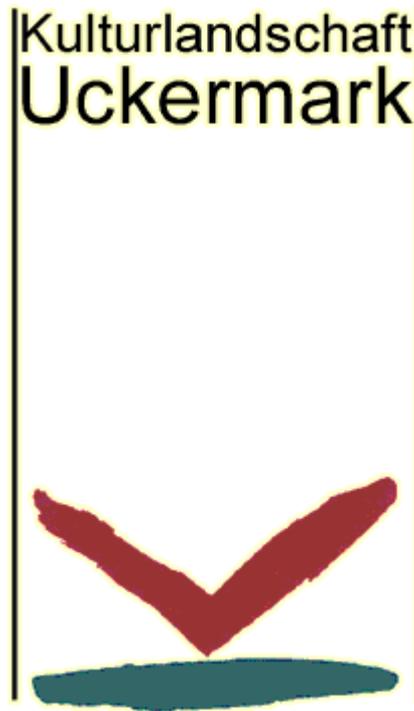
www.solar-explorer.de

# Unterstützer / Sponsoren



Sowie viele hundert Stunden ehrenamtlicher Tätigkeit der Mitglieder des KLU e.V.

# Kontakt und Buchungen



[www.solar-explorer.de](http://www.solar-explorer.de)  
[info@solar-explorer.de](mailto:info@solar-explorer.de)