

Regionales Energielabor Neuruppin

Umsetzungskonzept regionales Energielabor als elementarer Bestandteil eines umfassenden Energieparks Neuruppin



Auftraggeber

**Kommunale Arbeitsgemeinschaft Frei-Raum
Ruppiner Land vertreten durch die Fontanestadt
Neuruppin**

Baudezernat / Amt für Stadtentwicklung
Karl-Liebknecht-Straße 33/34
16816 Neuruppin

Auftragnehmer

STATTwerke e.V.

Karl-Marx-Straße 33/34, 16816 Neuruppin
Telefon 03391-348295

Tatjana Fesenko

Mail fesenko@stattwerke.de

Dr. Stephan Lehmann

Mail lehmann@stattwerke.de

in Kooperation mit

STATTwerke Consult GmbH

Huttenstraße 34/35, 10553 Berlin

Telefon 030-78991137

Manfred Gutzmer

Mail gutzmer@stattwerke-consult.de

Neuruppin, den 8.10.2018

Hinweis: Das Umsetzungskonzept wird gefördert aus Mitteln des Bundes und des Landes Brandenburg im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe: "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" - GRW-Infrastruktur.

Inhaltsverzeichnis	Seite
VORBEMERKUNG	3
1. EINLEITUNG	3
2. DAS ENERGIEBILDUNGSZENTRUM (ENERGIEHAUS – ENERGIEPARK)	4
2.1 Energiehaus	4
2.2 Umsetzungsfahrplan – 2-Phasenmodell	5
2.3 Umsetzungsvorschläge (UV) Energiebildungszentrum	8
2.4 Vergleich mit ähnlichen Bildungseinrichtungen	11
2.5 Kooperationsnetzwerk Energiebildungszentrum	14
2.6 Imagekampagne Energiebildungszentrum	15
3. PÄDAGOGISCHES BILDUNGSKONZEPT DES ENERGIEBILDUNGSZENTRUMS	15
3.1 Einführung	15
3.2 Bildungsprogramm des Energiebildungszentrums	16
3.3 Ansätze und Methoden	17
3.3.2 Methoden	18
3.3.3 Didaktische Leitlinien	18
3.4 Zielgruppen	20
3.5 Ein- und Anbindung des Energiebildungszentrums, ÖPNV	21
3.6 Öffnungszeiten	23
4. ORGANISATIONSSTRUKTUR UND RECHTSFORMEN	24
5. GEBÄUDE- UND RAUMPLANUNG, ORGANISATION, KOSTEN UND FINANZIERUNG	25
5.1 Aus- und Umbau Gebäude	26
5.2 Raumplanung und Einrichtung Gebäude / Funktionsräume	27
5.3 Herrichtung Außenanlagen und Großer Rundgang	28
5.4 Betriebs- und Personalkosten / Erträge und Finanzierung	29
6. RESÜMEE - ZUSAMMENFASSUNG	31
7. ANLAGEN	33

VORBEMERKUNG

Die nachstehend gemachten Angaben zu den Zielgruppen und dem Personal beziehen sich grundsätzlich sowohl auf die männliche als auch die weibliche Form. Zur besseren Lesbarkeit wurde auf die zusätzliche Bezeichnung in weiblicher Form verzichtet. Ausdrücklich betonen wir, dass wir im Umsetzungskonzept die unterschiedlichen Lebenswelten beider Geschlechter sowie die kulturellen Verschiedenheiten der Menschen allgemein berücksichtigen. Hierbei verwirklichen wir in unserer Arbeit das Prinzip des Gender Mainstreamings und Cultural Mainstreamings.

1. EINLEITUNG

Jede Handlung zieht eine Wirkung nach sich. Dieses Prinzip der Kausalität trifft im Besonderen auf den Bereich Energie zu. In einem bisher nie dagewesenen Ausmaß übersteigt der derzeitige Verbrauch bzw. die übermäßige Nutzung, insbesondere fossiler Energieträger, die Biokapazität unserer Erde. Jeder Einzelne „verbraucht“ Energie, trägt damit zur Veränderung unseres Planeten bei und übernimmt dadurch eine umwelt- und klimapolitische Verantwortung. Die weitreichenden Konsequenzen für die Lebensfähigkeit der Spezies Mensch, die sich durch Veränderungen unseres Planeten durch Energieerzeugung und –verbrauch ergeben, sind außerordentlich beträchtlich. Planetare Grenzen sind bereits beim Stickstoff- und Phosphorkreislauf (inklusive ihrer besonders energieintensiven Herstellungsformen) gegeben und bei den Schäden an der Biosphäre erreicht. Die globale Erwärmung und fortschreitende Landnutzungsänderungen sind weitere elementare und existentielle Problemlagen. Alle genannten Herausforderungen betreffen mehr oder minder das Themenfeld Energie und ihren Umgang damit. Globale Herausforderungen anzunehmen, bedeutet zuallererst, sich mit den Problemlagen auseinanderzusetzen, sich zu informieren und zu bilden, um zukünftig nachhaltig gestaltend mitwirken zu können.

Damit sich Menschen grundsätzlich auf Bildung einlassen, ist es notwendig das Lebensumfeld und die Lebensweise der Einzelnen zum Ausgangspunkt der Bildung zu machen. Insbesondere das Themenfeld Energie bietet und fordert einen interdisziplinären und lebensweltorientierten Bildungsansatz, der letztendlich dem einzelnen Menschen seine eigene umwelt- und klimapolitische Verantwortung bewusst werden lässt. Nur so kann letztendlich der Einzelne in die Lage versetzt werden, über die Zukunft unseres Planeten mitentscheiden zu können.

Der Auftrag der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft Frei-Raum Ruppiner Land, vertreten durch die Stadt Neuruppin, zur Erstellung eines Umsetzungskonzeptes „Regionales Energielabor“ im ehemaligen Kläranlagen-Wärterhäuschen (im Folgenden als Energiehaus benannt) mit der Einbindung des bestehenden und weiter zu entwickelnden Energieparks macht die Verantwortung und die Haltung der Fontanestadt deutlich, sich für eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft kommender Generationen einzusetzen und Mitverantwortung dafür zu übernehmen.

Durch die Etablierung eines umfassenden und dauerhaften „Energiebildungszentrums“ bestehend aus dem o.g. Energiehaus und Energiepark, soll im Fokus einzig nur die „Energie“ stehen - einzig im Sinne für alles Leben in existentieller und elementarer Hinsicht! Ihre umfassende Bedeutsamkeit für uns Menschen soll mit diesem externen Lern-, Bildungs- und Erlebnisort hervorgehoben werden. Die Bevölkerung soll wahrnehmen, dass Energie nicht nur Strom- oder Wärmeliefer-

rant ist, sondern unbedingte Grundlage und Fundament jeglichen Seins in unserem gesamten Lebensraum und Lebensweise.

Einen hohen Stellenwert sollen dabei die Erneuerbaren Energien für eine notwendige und unumgängliche Energiewende einnehmen, verbunden mit einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Den unterschiedlichsten Zielgruppen von Vorschulkindern über Schüler, Jugendlichen bis hin zu Erwachsenen, Familien und Senioren soll eine umfassende und ganzheitliche Energiebildung angeboten werden. Selbst sehen, fühlen, schmecken, riechen, anfassen, mitmachen, experimentieren, erkennen und erfahren fördert die Auseinandersetzung mit der Bedeutung von Energie und kann maßgeblich zu einem nachhaltigen Bewusstseinswandel in unserer Gesellschaft beitragen.

Derzeit reichen die schulischen und außerschulischen Angebote quantitativ und qualitativ nicht aus, um größere und entscheidende Bevölkerungsgruppen für das Themenfeld Erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu sensibilisieren. Zudem ist die Erreichbarkeit der Zielgruppen für außerschulische BNE-Angebote im ländlich geprägten Raum durch die weitläufige und zerstreute Besiedlung und die zentralisierte Infrastruktur des Landkreises deutlich erschwert. Existierende Angebote erreichen lediglich wenige für den Bereich BNE bereits (hoch)motivierte Zielgruppen. Für einen nachhaltigen Bewusstseinswandel in unserer Gesellschaft müssen aber auch bildungsferne Personengruppen angesprochen und eingebunden werden. Es bedarf demnach weitaus mehr und besser zugänglicher BNE-Angebote im Landkreis Ostprignitz-Ruppin.

Durch das vorliegende Umsetzungskonzept „Regionales Energielabor“ bietet sich nunmehr die einmalige und beispielgebende Möglichkeit in einem ländlich geprägten Raum, wie der Region Ostprignitz-Ruppin, ein umfassendes lebensweltorientiertes BNE-Bildungsangebot in Neuruppin zu etablieren, das die Bedeutung und Tragweite der Erneuerbaren Energien, Nachhaltigkeit und Umweltschutz für die Zukunft unserer Gesellschaft unterstreicht.

2. DAS ENERGIEBILDUNGSZENTRUM (ENERGIEHAUS – ENERGIEPARK)

Obwohl gemäß Auftrag der Fokus auf ein Umsetzungskonzept für das Kläranlagen-Wärterhäuschen zum Ausbau eines Energiehauses zu legen ist, kann dieses Gebäude nicht vom gesamten Energiepark-Ensemble losgelöst betrachtet werden. Dahingehend wird für das Gesamtvorhaben nachfolgend vom Energiebildungszentrum gesprochen. Dennoch erfährt das Energiehaus besondere Beachtung und ist immer wieder Ausgangspunkt weitergehender Betrachtungen, gleichzeitig aber werden auch Projektskizzen und Szenarien für das gesamte Energiebildungszentrum entwickelt mit den Schwerpunkten **inhaltliche Ausrichtung und Angebote** sowie **Gesamtkonzept mit Strukturierung und Nutzung des Energiehauses, des Energieparks und seiner Anbindung bzw. Einbindung** in das Umfeld (Stadt Neuruppin, Tierpark, Ruppiner Heide, Tourismuskonzept).

2.1 Energiehaus

Ergänzend zum bestehenden Energiepark soll in den kommenden Jahren das an der Gentzstraße / Ecke Am Eichenhain befindliche ehemalige Kläranlagen-Wärterhäuschen saniert und zu einem Energiehaus umgebaut werden (siehe Pla-

nungsunterlagen im Anhang, Bestandsaufnahme, Abriss-Neubau Planung, Entwurfsplanung Keller-, Erd- und Dachgeschoss). Das Energiehaus soll dann der schulischen und außerschulischen Umweltbildung mit Laborarbeitsplätzen und Seminarräumen dienen, um den unterschiedlichen Zielgruppen didaktisch nachvollziehbare Einblicke in Verfahren und Abläufe energetischer Prozesse zu ermöglichen.

Die Laborarbeitsplätze werden in den Kellerräumen (Souterrain) eingerichtet. Im Hochparterre (Erdgeschoss) stehen vier Räume zur Verfügung, wobei die beiden vorderen Räume zu einem größeren Seminar- und Veranstaltungsraum zusammengelegt werden können. Neben einer Teeküche werden im Erdgeschoss die Toiletten (m/w) eingebaut (Behinderten-WC im Keller). Im 1. OG (Dachgeschoss) können zwei Verwaltungs- und Büroräume eingerichtet werden. Einer davon wäre auch für Beratungen (z.B. Energieberatung) oder Besprechungen nutzbar, jedoch ist dieser nicht barrierefrei erreichbar.

Parallel zur Instandsetzung des Energiehauses ist dieses in den Energiepark (u.a. Energiepark mit ehemaligen Klärteichen, Kurzumtriebsplantagen, Klärwerk, Streuobstwiese) zu integrieren, um mit Wege- und Leitsystem eine organische Einheit als Energiebildungszentrum herzustellen.

Da absehbar ist, dass die Platzkapazitäten im Energiehaus bei weitem nicht ausreichen, um die in der Ausschreibung als auch hier im Konzept skizzierten Umsetzungsvorschläge (folgend unter 2.3) anbieten zu können, wird im Rahmen des gedanklichen Entwurfs einer 2. Phase dargelegt (folgend unter 2.2), mit welchen baulichen Erweiterungsinvestitionen weitere Ausstellungs- und Informationsangebote integriert werden können, um das Energiebildungszentrum für breitere Zielgruppen und Einzugsgebiete zu einem attraktiven „Standort der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes“ werden zu lassen.

2.2 Umsetzungsfahrplan – 2-Phasenmodell

Wie beschrieben, steht mit dem bestehenden und erkennbar ausgebautem Energiepark sowie dem sanierten Energiehaus eine Grundlage für Umweltbildungsaufgaben zur Verfügung, wie sie in den Umsetzungsvorschlägen beschrieben werden (2.3). Da einige Umsetzungsvorschläge aufgrund räumlicher Engpässe nicht oder nur eingeschränkt umgesetzt werden können (z.B. Unternehmensausstellung, Wanderausstellung), wird nachfolgend ein 2-Phasenmodell beschrieben, so dass auch auf Szenarien eingegangen werden kann, mit welchen Möglichkeiten inhaltlichen Angeboten und auch Investitionen ein auch überregional bedeutendes Energiebildungszentrum Gestalt annehmen kann.

Phase 1

- Einholung eines Gutachtens zur baulichen Erneuerung und Sanierung des Energiehauses zur Vorbereitung einer Bauplanungsunterlage BPU und Ausschreibung der Gewerke zur Sanierung des Gebäudes;
- Sanierung des Energiehauses mit Einrichtung eines Labors (Energieexploratorium), Seminar- und Arbeitsräumen und Start der Bildungsprogramme;
- Nach Stand der Dinge kann eine Unternehmensausstellung aufgrund von Platzmangel nicht im Energiehaus untergebracht werden. Hier ist zu entscheiden, ob die Errichtung eines temporären Unterstandes (ungeheizt, in Form eines stabileren und größeren „Carports“ mit Solarmodulen)“ zwischen

Energiehaus und Wirtschaftsgebäuden angestrebt wird, oder dieser Umsetzungsvorschlag in Kooperation mit dem Leea Neustrelitz angeboten wird bzw. erst mit einer baulichen Erweiterung neben dem Energiehaus angegangen wird;

- Einbindung Energiehaus an den Energiepark mit Wegeleitsystem und Beschilderung (Alte Rheinsberger Landstraße / ehem. Rieselfelder bzw. Klärteiche, Kurzumtriebsplantagen und Klärwerk / derzeitiger Energiepark) und spätere Anbindung Wasserwerk;
- Erweiterung des derzeitigen Aussichtsturms (Holzbohlen) an den ehemaligen Rieselfeldern/Klärteichen zur Natur- und Vogelbeobachtung;
- Wiederanlage einer Streuobstwiese am Energiehaus durch ergänzende Pflanzungen.



Phase 1:

IST-Stand mit Aus- und Umbau Energiehaus und Anbau Fahrstuhl (rot)

Konkrete Umsetzungsvorschläge, die sich auf die Phase 1 beziehen, werden im nachfolgenden Kapitel 2.3 beschrieben.

Mit dem in Phase 1 sanierten und als Energiehaus genutzten sowie dem angebundenen Energiepark, der als Naturerlebnisraum weiter ausgebaut wurde (Themenschilder, Ruhezone, Beobachtungspunkt an den Klärteichen), verfügt Neuruppin bereits über eine attraktive Umweltbildungsstätte. Um jedoch weitere auch überregionale Zielgruppen zu erschließen und ergänzende Informationsangebote aus den Bereichen Umwelt, Natur und Energie anbieten zu können, ist ein weiterer räumlicher Ausbau am Standort des Energiehauses unabdingbar, da auf einer Netto-Nutzfläche im Gebäude von 200 m² keine attraktive Bandbreite von Ausstellungskomponenten und Informationsangeboten präsentiert werden kann.

Phase 2

- Am bestehenden Energiehaus wird ein multifunktionaler Tagungs- und Ausstellungsbau (Spange / Cube zwischen Lagerhaus und Energiehaus) angebaut, um durch zusätzliche räumliche Kapazitäten bisher nicht realisierbare aber für das Gesamtkonzept unabdingbare inhaltliche Module anbieten zu

können: Unternehmensausstellung, Veranstaltungsraum bis zu 80 Personen, INFO-Point mit Mini-Café und Mini-Shop, weitere Ausstellungs- und Aktionsflächen.

- Parallel ist zu prüfen, ob das derzeitige Wirtschaftsgebäude gegenüber dem Energiehaus auch zukünftig extern genutzt wird, oder für eine Erweiterung des Energiehauses zur Verfügung stehen könnte. Sofern eine externe Nutzung bestehen bleibt, ist die Schaffung eines Raumes und Lagers für das Personal des Energieparks (Pflege) und die dafür notwendigen Gerätschaften erforderlich mit Anschluss an alle Medien (Wasser, Abwasser, Strom, Wärme).
- Gleiches gilt für die Nutzung der derzeitigen Pachtfläche zwischen Energiehaus und der „Alten Rheinsberger Landstraße“, die für weitere Funktionen des Energieparks zur Verfügung stehen könnte (Lebensmittelanbau, Schul- und Kita-Garten)



Phase 2:

Erweiterungsbau (Spange) mit Dachbegrünung, Solar und Café;
Ergänzung um „Satelliten“ für Themenausbau

Das grün skizzierte Gebäude stellt eine mögliche Ausbauvariante zum multifunktionalen Energiebildungszentrum dar – mit großem Versammlungsraum, Workshopräume, Unternehmens- und Wanderausstellung, Infopoint mit Mini-Café und Mini-Shop. In der Perspektive wäre durch den Anschluss auch eine Erweiterung an das derzeitige Wirtschaftsgebäude denkbar, bzw. an den neuen Hauptbau „angedockte Satelliten-Pavillons“. Die gelben Punkte stellen Sonnenschirme für die Außengastronomie dar. In dem Gebäude könnte Platz finden:

- ✓ Ein größerer Seminar- oder Veranstaltungsraum für ca. 80 Personen (im Energiehaus in Phase 1 max. 30 Personen)
- ✓ Kleiner INFO-Point mit Mini-Cafe (auch im angrenzenden Außenbereich) und Mini-Shop (Literatur, Fachbücher insb. auch für Kinder, Bausätze für Solar- und Wassereperimente usw.)
- ✓ Unternehmens- und Wanderausstellung „Unternehmen präsentieren energetische Lösungen“ oder „Bedeutung von Bienen und Insekten für eine lebendige Umwelt“; Jährliche oder 2-jährliche Sonderausstellungen zu Umwelt-Schwerpunktthemen.

- ✓ Weiterhin sind ausreichend Parkplatzflächen für PKW und mind. 2 Busparkplätze in der Gentzstraße gegenüber dem Energiehaus auszuweisen sowie ausreichend Fahrradständer auf dem Hof des Energiebildungszentrums.

2.3 Umsetzungsvorschläge (UV) Energiebildungszentrum

Im Folgenden werden die Aufgaben, Profile und Umsetzungsvorschläge (UV) im Energiehaus und perspektivisch für den gesamten Energiepark in Kurzform beschrieben. Die entsprechenden Umsetzungsvorschläge (UV) sind mit einer Einschätzung sofortiger Realisierbarkeit und Höhe der Investitionen als Ampelfarbensystem gekennzeichnet. Gleichfalls wird auf die Seitenangabe im Anhang des Umsetzungskonzepts verwiesen, wo die jeweilige Langfassung der UV mitsamt Bewertungsbogen zu finden ist. Das durchgeführte Bewertungsverfahren zu den einzelnen UV erfolgte stufig. Zunächst wurden die grundlegenden, ideenbezogenen Entscheidungsfaktoren nach der Consider ALL Facts (CAF)-Methode eruiert und besprochen. Nach der Ansprache der Entscheidungsfaktoren wurde die Bewertung der Umsetzungsideen nach Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken mit Hilfe der SWOT-Analyse vorgenommen und eine Entscheidungsfindung hinsichtlich der späteren Ideenumsetzung vorgenommen, auf der die vorliegenden Umsetzungsvorschläge basieren.

Die Umsetzungsvorschläge werden nachfolgend nach ihrer Realisierbarkeit beschrieben und geordnet. Folgende Umsetzungsvorschläge (UV) sind in Phase 1 umsetzbar:

UV 1: Energieexploratorium

Zentrales Anliegen des Gesamtvorhabens ist die Umsetzung eines Energieexploratoriums als außerschulischer Lern- und Bildungsort für Laborarbeiten zur Untersuchung der Themengebiete Erneuerbare Energien, Umweltanalyse und –erkundung. Das Energieexploratorium soll insbesondere Schülern, aber beispielsweise auch Kita- bis zu Hochschulgruppen die Möglichkeit geben, unter fachlicher Begleitung zu experimentieren, zu entdecken, zu hinterfragen und selbstständig nach Lösungsmöglichkeiten für aktuelle Problemstellungen im Bereich BNE und MINT zu forschen.

Realisierbarkeit	Phase 1	
Investitionen	Mittel bis Hoch	
Langfassung	Seite 34	

UV 2: Schulungsraum

Der in das Energiehaus zu integrierende barrierefreie Schulungsraum, soll als Multifunktions- und Gruppenraum für Schulungen, Bildungsveranstaltungen, Tagungen, Vorträge, etc. (bis max. 30 Personen) dienen und ist zugleich auch Ausgangsort für Führungen und weitergehende Angebote.

Realisierbarkeit	Phase 1	X				
Investitionen	Mittel		X			
Langfassung	Seite 36					

UV 3: Energieberatung

Vorgesehen ist ein regelmäßiges Beratungsangebot zur Energieeinsparung und Ressourceneffizienz. Die Energieberatung soll Interessierten wie Privathaushalten, Unternehmen, Verwaltungen, Bauherren und Hausbesitzern Informationen zu Themen Verbrauch, Einsatz, Einsparung, Erzeugung, Speicherung, Transport, Bereitstellung, Umwandlung und Rückgewinnung von Energie unter ökologischen sowie ökonomischen Aspekten liefern.

Realisierbarkeit	Phase 1	X				
Investitionen	Gering	X				
Langfassung	Seite 37					

UV 4: Weiterbildungsangebote

Aufgrund der umfassenden Bildungs- und Lernausstattung des zukünftigen Energiebildungszentrums liegt das Angebot der Durchführung von Weiterbildungsangeboten auf der Hand. Der Fokus liegt hierbei auf dem Themenbereich der Erneuerbaren Energie und angrenzenden Gebieten, wie bspw. Ressourceneffizienz, nachhaltige Regionalentwicklung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Unternehmensführung. Es sind aber auch weitergehende Angebote in verschiedensten Bereichen der Wirtschaft, Bildung, Verwaltung oder Politik denkbar.

Realisierbarkeit	Phase 1	X				
Investitionen	Gering		X			
Langfassung	Seite 39					

UV 5: Großer Rundgang über die Außenflächen

Als verbindendes Element der Außenanlagen des bestehenden Energieparks und des Energiehauses ist die Errichtung und Gestaltung eines Rundgangs mit Lehr- und Lernmaterialien, Mitmachstationen, Beobachtungs- und Bestimmungsmöglichkeiten von Flora und Fauna geplant. Ein Kennenlernen Erneuerbarer Energieträger und regenerativer Primärenergien soll ermöglicht sowie die Entdeckung des Artenreichtums von menschengepägten Ökosystemen herausgestellt werden.

Realisierbarkeit	Phase 1		X			
Investitionen	Mittel			X		
Langfassung	Seite 40					

UV 6: Streuobstwiese

Die Wiesenfläche zwischen dem Energiehaus und dem Energiepark erfährt durch die Anlage einer Streuobstwiese eine maßgebliche Aufwertung. Dadurch kann sie als Bildungs-, Erkundungs- und Erholungsraum und touristischer Anziehungspunkt dienen.

Realisierbarkeit	Phase 1	
Investitionen	Gering	
Langfassung	Seite 42	

UV 7: Bienenschule im Energiebildungszentrum

Der Umsetzungsvorschlag Bienenschule ermöglicht eine dauerhafte Haltung von Bienen zur Durchführung von vielfältigen pädagogischen Veranstaltungen bis hin zu Weiterbildungen und Festen. Im Mittelpunkt steht die Lebensweise der Bienengemeinschaft (des Biens).

Realisierbarkeit	Phase 1	
Investitionen	Gering	
Langfassung	Seite 44	

Im Folgenden werden die Umsetzungsvorschläge der Phase 2 beschrieben, deren Realisierbarkeit in Phase 1 aufgrund des mangelnden Platzangebotes sowie absehbarer finanzieller und organisatorischer Hürden als schwierig eingeschätzt wird.

UV 8: Unternehmensausstellung

In einem zukünftigen möglichen Erweiterungsbau (Phase 2) soll eine dauerhafte Ausstellung darüber informieren, welche Rolle regionale und überregionale Unternehmen dabei spielen, derzeit bestehende und zukünftige existenzielle globale Herausforderungen zu meistern. Insbesondere sollen sich Unternehmen der Branchen Erneuerbare Energien, Abfallwirtschaft, ökologisches Bauen, Wasserwirtschaft, Energie- und Ressourceneffizienz, (Elektro)Mobilität und verwandter Bereiche, wie bspw. Green IT, beteiligen.

Realisierbarkeit	Phase 2	
Investitionen	Gering bis mittel	
Langfassung	Seite 46	

UV 9: Wanderausstellung

In einem halbjährlichen Rhythmus sollen Ausstellungen zu den Themengebieten Energie und Ressourceneffizienz im Energiebildungszentrum gastieren und somit das Angebots- und Informationsspektrum des Lern- und Bildungsortes umfänglich erweitern. Mögliche Themen sind dabei Windenergie, Wasserreinigung, Elektromobilität, ökologisches Bauen, nachwachsende Rohstoffe, wie Kurzumtriebsplantagen, etc. Zudem werden eigene Ausstellungsmodulare im Zuge der Entwicklung eines internen, modular aufgebauten, Bildungsprogramms Energiebildungszentrum ausgearbeitet.

Realisierbarkeit	Phase 2	
Investitionen	mittel	
Langfassung	Seite 48	

UV 10: Elektrobusanbindung

Aktuell ist das zukünftige Energiebildungszentrum lediglich mit dem Fahrrad bzw. dem Auto von Neuruppin gut erreichbar. Für nichtmobile Personen(gruppen), ebenfalls kleinen Kindern (Kindergarten) ist das Gelände nur mit einem längeren Fußmarsch von Neuruppin bzw. der nächsten Bushaltestelle aus zu erreichen. Eine direkte Anbindung an den ÖPNV ist bisher nicht erfolgt. Eine dauerhafte bzw. zunächst auch temporäre, an den Bedarf angepasste (Ruf-) Busanbindung an das Energiebildungszentrum ist notwendig und erforderlich. Idealerweise und dem BNE-Ziel entsprechend, sollte die Busanbindung umweltfreundlich erfolgen. Dies könnten durch umweltfreundliche Elektrobusse erfolgen, ebenso auch Fahrzeuge mit Wasserstoff- oder Biogasantrieb.

Realisierbarkeit	Phase 2	
Investitionen	Hoch	
Langfassung	Seite 50	

2.4 Vergleich mit ähnlichen Bildungseinrichtungen

In der Praxis haben sich derzeit verschiedene (Betreiber-, Nutzungs-) Modelle von Bildungszentren im Bereich Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung entwickelt. Die verschiedenen Formen unterscheiden sich u.a. hinsichtlich ihrer inhaltlich-methodischen Ausrichtung, investiven Ausstattung, räumlichen Nutzungsstruktur, Umfang und Intensität der Angebotspalette und nicht zuletzt durch ihre Größe und Personalausstattung. Das Spektrum reicht vom „klassischen“ Umweltbildungs- und Jugendbildungszentrum mit meist breitem Themenangebot, wie regional etwa der Waldwerkstatt Kyritz, dem Besucherzentrum Burg Lenzen oder der Jugendbildungsstätte Flecken-Zechlin bis zu hochspezialisierten Einrichtungen mit spezifischen Inhalten, Curricula und Medieneinsatz, wie dem Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern in Neustrelitz (Leea), das Wettermuseum in Lindenberg und das Økolariet in Dänemark.

Leea – Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern GmbH

Das Leea befindet sich ca. eine Stunde Autofahrtzeit entfernt nördlich von Neuruppin und ist mit einer inhaltlich vergleichbaren Ausrichtung (Erneuerbare Energien) Hauptmitbewerber um Nutzer im überregionalen Umfeld. Die Angebotsüberschneidungen mit dem zukünftigen Energiebildungszentrum sind erheblich. Die Leea-Angebote Energielab, Meeting & Events und Leistungsschau sind z.T. inhaltsgleich mit den Umsetzungsvorschlägen Energieexploratorium, Schulungsraum und Unternehmensausstellung des Energiebildungszentrums. Auch die Erlebniswelt des Leea besitzt Ähnlichkeiten mit dem Umsetzungsvorschlag Wanderausstellung.

Das Leea und das zukünftige Energiehaus unterscheiden sich jedoch grundlegend hinsichtlich der verfügbaren Raumflächen. So verfügt das Leea über insgesamt 2300 m²-Fläche, demgegenüber steht das Energiehaus mit einer Fläche von 266 m².

Das Leea selbst kostete rund 3,4 Millionen Euro. Die Finanzierung erfolgte durch Förderung des Landes Mecklenburg-Vorpommern und EU-Strukturfondsmittel (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)) sowie durch Beteiligung der Stadtwerke Neustrelitz GmbH. Der Betrieb selbst wird durch das Einwerben von Drittmitteln durch den Förderverein Leea e. V. sichergestellt. Ein bedeutender Mittelgeber ist zudem die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Betreiber des Landeszentrums Leea GmbH ist eine Tochterfirma der Stadtwerke Neustrelitz.

Die abschätzbaren Investitions- und Betreiberkosten des Energiebildungszentrums sind weitaus geringer als die des Leea (siehe Kostenaufstellung). Jedoch zielt das Energiebildungszentrum auch auf weitaus geringere Nutzerzahlen, die vor allem auf das lokale und regionale Umfeld abzielen. Dagegen muss das Leea überregional aktiv werden, um ausreichend Nutzer zu gewinnen. Das Energiebildungszentrum kann im Gegensatz zum Leea langfristig mit geringen bis mittleren Unterhaltskosten betrieben werden.

Ein bedeutender Vorteil des Energiebildungszentrums ist zudem seine Lage in einem bereits bestehenden, sich entwickelndem Energiepark mit schon vorhandenen Außenflächen, die naturnahe Bildungsangebote vorhalten. Dies ermöglicht einen deutlicheren Fokus auf Bildungserlebnisse im Themenfeld Umwelt und Energie, gleichzeitig können Untersuchungen und Experimente praxisnah vorgenommen werden. Insbesondere durch die Verzahnung des Angebotes Energieexploratorium mit den Umsetzungsvorschlägen des Außengeländes (wie Großer Rundgang, Streuobstwiese oder Bienenschule) bietet sich ein ganzheitlicher praxis- und handlungsorientierter Bildungsansatz. Während das Leea ausschließlich auf Erneuerbare Energien spezialisiert ist, kann das Energiebildungszentrum energetische Sachverhalte und Zusammenhänge (durch die Ausrichtung des Bildungskonzeptes auf Lebensbereiche - siehe 3.2 Bildungsprogramm) mit der eigenen Lebenswelt der Besucher verknüpfen. Das Bildungskonzept ist damit breiter und ganzheitlicher, in Richtung interdisziplinärem Lernen / BNE, aufgestellt.

Website: www.leea-mv.de/

Wettermuseum Lindenberg

Eine in Bezug auf die Größe vergleichbare Einrichtung des zukünftigen Energiebildungszentrums ist das Wettermuseum in Lindenberg, welches südöstlich von Berlin in der Nähe von Beeskow liegt. Das Museum zeigt auf 160 m² Fläche u.a. im Besucherzentrum die Dauerausstellung vom „Wetter zum Klima“, betreibt eine Ballonhalle, ein Windenhaus, ein Bistro und einen Shop. Weiterhin wird derzeit mit ELER-Mitteln ein „Bildungszentrum“ geplant und gebaut. Angebote sind klassenstufenabhängige Experimentiertage, wie das Basteln von Solarbooten und Windgeneratoren, es bietet ebenso Führungen an und darüber hinaus auch Trauungen. Das Team besteht aus einer Geschäftsstellenleitung, einem Referenten für Umweltbildung und Wissenschaftskommunikation (finanziert über ELER-Mittel) und einem für Anmeldungen, Tagesbesucher und Führungen zuständigen Mitarbeiter. Im Gegensatz zum Leea ist das Wettermuseum hauptsächlich auf Fördermittel und Spendengelder angewiesen. Der Trägerverein besteht seit 2006 und erweitert seitdem sukzessive seine Baulichkeiten und Angebote durch verschiedenste Förderer.

Website: www.wettermuseum.de/

Økolariet in Vejle, Dänemark

Dänemark ist in Europa einer der Vorreiter in Sachen Umweltschutz und wurde im „Germanwatch Klimaschutz-Index 2013“, der beim UN-Klimagipfel in Doha vorgestellt wurde, als das weltweit führende Land hinsichtlich klimafreundlicher Energiepolitik und Reduktion von Treibhausgasen aufgeführt. Dass diese Stellung und die damit einhergehenden Maßnahmen nur dann fruchten, wenn im öffentlichen Bewusstsein und im Handeln der Bevölkerung weitestgehender Konsens besteht, ist ein breites und vielfältiges Bündel von Information, Aufklärung und Bewusstseinswandel erforderlich.

Ein besonders prägnantes Beispiel ist das Ökolarium in Vejle (Økolariet), eine Stadt mit ca. 56.000 Einwohnern in der Region Süd-Dänemark und zugleich Verwaltungssitz. Auf insgesamt 2.000 m² Nutzfläche sind Ausstellungen, Unterrichtsräume und Workshops untergebracht, die ihresgleichen suchen. Obwohl das Ökolarium mitten in der Stadt in einem Gebäude ohne angrenzende Freiflächen untergebracht ist, bietet das Gesamtkonzept äußerst interessante, spannende und von einer „Mitmach-Philosophie“ geprägte Einblicke in Natur, Energie und Klimaschutz.

Im Kern des Ökolariums steht ein interaktiver Ausstellungsrundgang beginnend im Kellergeschoss mit den Themen „Meeresboden, Waldboden, Wasser, Abwasser“ und folgt in einzelnen Etagen weiteren Themenschwerpunkten zu: Natur und Umwelt, Ressourcen und Klima, Wohnen und Essen, Müllvermeidung und – sortierung, Recycling und Upcycling. Das Grundprinzip „sehen, fühlen, tasten, schmecken, mitmachen“ fordert auf, mit allen Sinnen in Umweltthemen einzutauchen und so einen Lehr- und Lerneffekt insbesondere auch bei Kindern und Jugendlichen zu erzeugen.

Im Ökolarium werden saisonal Sonderausstellungen konzipiert, ein Stadtlaboratorium bietet besondere Mitmach-Situationen, verschiedene Workshop-Räume können parallel von Gruppen, Kitas, Schulen genutzt werden.

Das Ökolarium ist ganzjährig geöffnet, bietet freien Eintritt und wird jährlich von 80.000 Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen aus dem In- und Ausland besucht. Mit dem Ökolarium leistete die Gemeinde Vejle ihren Beitrag zu der im Jahre 1992 auf der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro verabschiedeten Agenda 21 (Eröffnung im Herbst 2003). Es befindet sich im Eigentum der Gemeinde Vejle, die es gemeinsam mit der Abfallverwertungsgesellschaft Affald & Genbrug und der Vejle Spildevand A/S als feste Partner betreibt. Ausstellungen werden in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen, Ausbildungsinstitutionen und Vereinen umgesetzt, sowohl inhaltlich als auch mittels finanzieller Beteiligung. Darunter neben staatlichen oder europäischen Institutionen u.a. Siemens, Vestas oder Dong Energy oder Syddansk und Aarhus Universität und weiteren regionalen Unternehmen und Institutionen.

Website: www.okolariet.dk (oben rechts Website auf Deutsch)

Für das Umsetzungskonzept ist diese Vergleichsbetrachtung insofern hilfreich, als aufgezeigt wird, dass durch das Einwerben verschiedenster Fördermittel aus den Bereichen Bildung-, Wirtschaft-, Umwelt und Strukturförderung eine erfolgreiche Finanzierung von notwendigen Investitionen und der Betrieb einer derartigen Bildungseinrichtung aussichtsreich ist. Ein gestaffeltes und strukturiertes Vorgehen im Bereich Fördermittelakquise, abgestimmt auf die jeweiligen einzelne Umset-

zungsvorschläge des Energiebildungszentrums, kann hierbei äußerst zielführend sein zur Umsetzung des Gesamtvorhabens.

2.5 Kooperationsnetzwerk Energiebildungszentrum

Neben der Politik, Kommunen, Institutionen in Neuruppin und dem Landkreis Ostprignitz-Ruppin sowie dem Land Brandenburg kommt der lokalen und regionalen Wirtschaft eine besondere Bedeutung zu, da jedwede Form der Energieerzeugung und -verteilung durch Wirtschaftsunternehmen erbracht wird (öffentliche, private). Dahingehend sind sie als Partner und Förderer zu gewinnen und in das Gesamtkonzept zu integrieren. Zu ihnen gehören:

- Lokale Energieversorger und Entsorger wie insb. Stadtwerke Neuruppin GmbH und AWU OPR GmbH (Modelle des Energiekreislaufs vom Lieferanten zum Verbraucher (woher und wie kommt das Wasser zum Verbraucher bzw. wie wird es wieder abtransportiert; Müll-Kreisläufe illustrieren; Strom und Wärmetransporte));
- IHK, Handwerkskammer und Handwerksunternehmen (Elektro, Sanitär, Bau und Ausbau) für energetisches und nachhaltiges Bauen;
- Industrieunternehmen als Hersteller von Energiesystemen (Viessmann, Vaillant, Kronos, Holz- und Fensterbau, NN);
- Baustoff-Recycling (Verwertung noch nutzbarer Baustoffe, Fenster, Türen etc.); Demonstration herkömmlicher Bauverfahren wie Stroh-Lehm-Bauweise, Niedrigenergiehäuser mit Zwischenpuffern zur Wärmedämmung Sommer-Winter;
- Agentur für Arbeit Neuruppin – Berufsberatung, um neben der Unternehmensausstellung auch für Schüler zukunftsfähige Ausbildungsberufe bzw. Einsatz im Freiwilligen Ökologischen Jahr /FÖJ aufzuzeigen, gleichfalls Berufe und Tätigkeiten in den Energie- und Umweltbereichen (Green Economy).

Ein Kooperationsstrang bezieht sich auf das Themenfeld „Energie und Umwelt“ mit der Zielgruppe Wirtschaft in Brandenburg. Ein weiteres Netzwerk ist in Richtung Zielgruppen und Nutzer aufzubauen und hier insbesondere:

- Kitas und Schulen in Neuruppin und im erweiterten Einzugsbereich (siehe Karte in Kapitel 3.4);
- Inhaltliche Kooperation und Abstimmung von Angeboten mit dem Leea in Neustrelitz, um einerseits Synergien herzustellen oder Doppelungen zu vermeiden (z.B. Energieberatung findet in Neuruppin statt – eine Besichtigung der Unternehmensausstellung im Leea, sofern am Standort Neuruppin noch keine eigene Ausstellung vorhanden ist), aber auch um Konkurrenzen zu vermeiden;
- Tourismusservice Neuruppin und Umweltverbände und -institutionen in Brandenburg und auch die Hochschule für nachhaltige Entwicklung HNE Eberswalde;
- Sielmann-Stiftung mit Ruppiner Heide und Tierpark Kunsterspring zur Entwicklung eines gemeinsamen ortsübergreifenden Angebotes eines Naturraums nördliches Neuruppin.

2.6 Imagekampagne Energiebildungszentrum

Im Umsetzungskonzept wird beschrieben, dass nach einer ersten Phase der In-gangsetzung durch bauliche Ergänzungsmaßnahmen ein attraktives Gesamtan-gebot im Bereich der Umwelt- und Energie-Information für Neuruppin geschaffen wird. Ausgehend von lokalen Zielgruppen im Rahmen der Allgemeinbildung und Kinder- und Jugendarbeit (Kitas, Schulen) kann in einer zweiten Phase aufgrund der baulichen Gegebenheiten eine deutliche Ausweitung der Angebote und mithin auch der Zielgruppen eingeleitet werden.

Um auch überregional auf die besonderen Informations- und Mitmachangebote sowie den attraktiven Landschaftsraum, auch im Verbund mit dem Tierpark und der Ruppiner Heide, aufmerksam zu machen, ist eine strategische Öffentlich-keits- und Marketingkampagne für das Energiebildungszentrum im Naturraum Ruppiner Land umzusetzen. Dies kann geschehen, einerseits durch eigene Pro-dukte wie Website, Flyer oder INFO-Blätter – andererseits auch in Abstimmung mit dem Tourismuskonzept der Stadt Neuruppin und der Einbindung des neu ge-schaffenen Angebots.

Ein besonderes, auch überregional ausstrahlendes Angebot, kann ein jährliches Umwelt-Festival im Energiebildungszentrum sein in Zusammenarbeit mit Unter-nehmen, Initiativen (Sielmann Stiftung Ruppiner Heide, Tierpark Kunsterspring), Umweltschutzprojekten, öffentlichen Einrichtungen verbunden mit Sport, Spiel und Spaß-Angeboten sowie gesunder Ernährung.

3. PÄDAGOGISCHES BILDUNGSKONZEPT DES ENERGIEBILDUNGSZENTRUMS

3.1 Einführung

Lernen geschieht immer!

Eine emotional als positiv erlebte Lernerfahrung führt zu guten Ergebnissen. Wenn beim Lernen Neugier und Herausforderung, Motivation und Ermutigung im Spiel sind, wenn Gefühle der Selbstwirksamkeit und des erlebten Lernerfolgs sich entfalten können, dann können Lernprozesse gut ablaufen. Und überall dort, wo gute Lernprozesse entstehen, eignen wir uns ein Stück der Welt an. Um nachhal-tig und ganzheitlich zu lernen und vor allem dies zu fördern, ist es daher wichtig, zu verstehen, dass Lernen immer ein Prozess ist, in dem man sich die Fragen, die die Welt für uns Menschen bereithält, aneignet. Unsere Umwelt zu erkunden und zu erforschen mit allen Sinnen, heißt somit immer auch, dass wir lernen.

Die durch das zukünftige Energiebildungszentrum vermittelten Themengebiete werden das gesamte Spektrum von „Nachhaltigkeit“ umfassen. So sollen Wissen und Zusammenhänge in den Bereichen Umweltschutz, biologische Vielfalt, Er-neuerbare Energien, Gesundheit, Ernährung, Naturgeschichte, nachhaltiger Kon-sum, Klima und globale Erwärmung, Mobilität, Ressourcenschutz, ökologisches Bauen, nachhaltige Stadtentwicklung und Berufsvorbereitung im Mittelpunkt der Angebotspalette stehen. Übergeordnetes Ziel der Bildungsangebote ist es, nach-haltiges Denken und Handeln im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) zu fördern.

Viele Menschen sehen sich mit komplexen Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt, in der Gesellschaft und angesichts des globalen Wandels konfrontiert. Um insbesondere junge Menschen auf die komplexer werdende Gesellschaft vorzubereiten, ist es wichtig, dass sie die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Menschen, Gesellschaft, Natur und Wirtschaft umfassend begreifen und lernen, Veränderungen im Sinne der Nachhaltigkeit aktiv zu gestalten.

Die Lernenden und ihre Lernprozesse, egal ob beim Kind, dem Schüler als auch Erwachsenen, stehen dabei im Mittelpunkt des zukünftigen Energiebildungszentrums. Lehrende und anderweitige Fachkräfte sind Begleiter und Moderatoren und unterstützen die Teilnehmenden der Bildungsangebote mit hilfreichen, sinnlichen und lebendigen Lernmethoden. Dies ermöglicht, dass sich die Lernenden die Inhalte selbstgesteuert, eigenverantwortlich und nachhaltig – im Sinne von bleibend und unvergessen – erarbeiten und aneignen können. Von zentraler Bedeutung ist hierbei das Erfahrungslernen. So ist aus der Bildungsforschung bekannt, dass sich der Mensch bis zu 80% des Erlernten außerhalb von formalen Bildungssystemen aneignet – eben einfach beim Tun mit allen Sinnen, wie fühlen, spüren, tasten, schmecken, hören, riechen, u.v.m.. Um dieses Erfahrungslernen zu erreichen, müssen die Angebotsformate im Energiebildungszentrum sinnerlebend, handlungs- und prozessorientiert konzipiert sein, um komplexe Lerninhalte mit konkreten Praxisbeispielen ganzheitlich erfahren zu können. Dies impliziert, dass spielerische, bewegungsintensive, phantasievolle, kreative, experimentelle und erlebnispädagogische Aktivitäten mit und in der Natur eingesetzt werden.

3.2 Bildungsprogramm des Energiebildungszentrums

Das Bildungsangebot des Energiebildungszentrums soll Bildungsinhalte und bereits erworbene Kenntnisse verknüpfen, um ökonomische, soziale und ökologische Vorgänge zusammenhängend, umfassend und global betrachten zu können. Die Zielstellung ist demnach die fundierte, ergebnisoffene, multidimensionale, inter- und transdisziplinäre Betrachtung und Aufarbeitung global-lokaler, aber auch kontroverser Problemstellungen. Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt dabei ein erprobtes Mittel dar. Die Themenfelder Erneuerbare Energien und Ressourcenschutz haben zentrale Bedeutung für das Vorhaben und finden besondere Beachtung. Weiterhin sind Biologische Vielfalt, Klimawandel, Gesunde Ernährung, Mobilität, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Landnutzung bestimmende Bildungsinhalte.

Das Energiebildungszentrum ermöglicht auch die Arbeit im Freien beziehungsweise in der Natur am direkten Objekt durch experimentelle Feldarbeit mit anschließender Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit, sowie die Reflektion der Erkenntnisse auf eigene Verhaltensweisen und gegebenenfalls die Darstellung von Handlungsalternativen. Generell werden Bildungsangebote zielgruppenspezifisch und nachfrageorientiert entwickelt. Das heißt, dass beispielsweise gegenüber schulischen Lerninhalten, gezielt auf gesellschaftliche Entwicklungen und Fragestellungen eingegangen werden kann, wie derzeit auf die Themen „Windkraftüberschuss“ und „Maisanbau“.

Um die einzelnen Umsetzungsvorschläge in einen ganzheitlichen Bildungsansatz einzuordnen, ist die Entwicklung eines modular aufgebauten Bildungsprogramms maßgebliche Voraussetzung für eine adäquate Umsetzung und Begleitung der Umsetzungsvorschläge. Bei der Entwicklung von Bildungsmodulen im Rahmen

des Energiebildungszentrums ist besonders geeignet und förderlich diese an die Lebenswelt der Teilnehmenden zu orientieren und auszurichten. Nachfolgende Lebensbereiche können als Modulthemen dienen: Energie, Ernährung, Freizeit, Gesundheit, Haushalt, Kommunikation, Mobilität und Wohnen. Bei der Entwicklung des Bildungsprogramms sollte auf die Expertise der HNE Eberswalde oder der FU Berlin im Bereich BNE zurückgegriffen werden.

3.3 Ansätze und Methoden

Man kann nicht nicht lernen!

Das Lernen ist eine fortdauernde Aneignung von und eine fortdauernde Auseinandersetzung des Menschen mit Anregungen, Aufgaben und Anforderungen seiner Umwelt, um entsprechende Erfahrungen, Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln. Dahingehend sollten lern-ermöglichende Ansätze und Methoden im Energiebildungszentrum Einfluss finden, die von Ideen der Aneignung und der Vielfalt leben.

3.3.1 Einsatz neuerer Lerntheorien

Das Bildungsangebot des Energiebildungszentrums erfordert Lernzutrauen und Lernbegleitung, keine Belehrung oder gar bloße Erledigung von Lerninhalten, wie es die meisten aus Schulkontexten kennen. Dahingehend sollten neuere Lerntheorien zum Einsatz kommen, die die selbsttätige Aneignung von Inhalten der Lernenden ermöglichen. Nachfolgende lerntheoretische Ansätze eignen sich in besonderem Maße im außerschulischen Bildungs- und Lernort Energiebildungszentrum:

- Modell-Lernen

Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit der Bereitstellung nachahmenswerter Modelle und Beispiele, welche die Lernenden selbsttätig erproben und aneignen können.

- Selbstregulationsmodell

Dies erfordert, auf die Lern- und Selbststeuerungsfähigkeit der Lernenden zu vertrauen und sie darin zu unterstützen, ihr Lernen selbst in Angriff zu nehmen und zu gestalten.

- Lernen durch Einsicht

Hieraus gibt sich die Notwendigkeit, den Lern- und Forschungsdrang der Lernenden Raum zu geben und auch bewusst Phasen einer selbsttätigen Auseinandersetzung oder Vertiefung zu ermöglichen.

- Expansives Lernen

Dies erfordert, Themen und Inhalte aus den Lebensbedingungen der Lernenden heraus zu entwickeln.

- Deutungslernen

Dies bedeutet, Lernende zur Darlegung ihrer Meinung/ Ansichten aufzufordern und diese mit anderen zu diskutieren

- Transformatives Lernen

Dies impliziert die Rolle des Hinterfragenden, des Beobachters, Stichwortgebers oder gar Kritiker für den Lehrenden, der zum Begleiter des Lernprozesses wird.

- Signifikantes Lernen

Die bedeutet, Lernprozesse niemals nur in sachlicher Hinsicht („sterile Schulumosphäre“) zu vermitteln, sondern Begegnung, Austausch und Erlebnisse einzubauen

- Emotionslernen

Hieraus ergibt sich den Lernenden Möglichkeiten zu bieten, sich als selbstwirksame, erfolgreiche und veränderungsfähige Menschen wahrzunehmen

- Reflexives Lernen

Dies impliziert, den reflektierenden Blick im Lehr- und Lerngeschehen niemals nur auf das Thema/ Inhalt zu richten, sondern auch auf die Gruppenprozesse, die Beobachtungen und das Miteinander zu lenken.

3.3.2 Methoden

Im Energiebildungszentrum sollten unterschiedlichste Methoden eingesetzt werden, die die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen sowie Erwachsenen an Entscheidungsprozessen ermöglichen (partizipative Methoden) und/oder die Auseinandersetzung mit Werten sowie Normen erzielen. Darüber hinaus fließen auch methodische Ansätze ein, die das vernetzte Denken bzw. den Umgang mit Komplexität fördern. Die Übergänge zwischen den einzelnen methodischen Kategorien können dabei fließend sein. So kann beispielsweise ein Rollenspiel sowohl dazu beitragen, das komplexe Wirkungsgefüge menschlicher Interaktionen durchschaubar zu machen als auch eine Auseinandersetzung mit eigenen Werten und Normen ermöglichen. Der Methodenmix im Energiebildungszentrum sollte demnach Übungen, Trainings und Spiele, wie Plan- und Rollenspiele, Szenario-Technik, Projektangebote, Phantasiereisen, Untersuchungen, Experimente, Computersimulationen, Arbeit mit Modellen, Informationsbeschaffung mit Hilfe neuer Medien, Moderationstechniken und Mind-Map, Mediationsverfahren, Einsatz multimedialer Informationsträger, Nutzung des Internets, u.v.m. umfassen.

3.3.3 Didaktische Leitlinien

Die Didaktik der Angebotsformate im Energiebildungszentrum zielen auf eine weitgehende Selbsterschließung und Selbstorganisation der Inhalte ab. Durch eine spezifische Kombination, sowohl Anleitung zu geben als auch die Selbstständigkeit der Lernenden zu fördern, wird der Lernprozess ein wirksames und nachhaltiges Lernerlebnis. Nachfolgende didaktische Leitlinien sollten, in die die Angebotsformate des Energiebildungszentrums einfließen:

- Erfahrungsorientierung

Menschen, vom Kind bis zum Senioren lernen durch die Erweiterung, die Differenzierung und Veränderungen ihrer eigenen Erfahrungen. Lernen im Kontext

des Energiebildungszentrums muss dafür selbst zum „Erfahrungsraum“ werden, um wirksam und nachhaltig an den vorhandenen Einsichten, Anschauungen und Wissen ansetzen zu können. Dieses Erfahrungslernen kann nur ermöglicht, nicht erzeugt werden, denn keiner kann wirklich stellvertretend für einen anderen etwas erfahren. Dies erfordert von den Lehrenden eine Aufbereitung, Bereitstellung und Gestaltung von Lernarrangements, um die Kompetenzentwicklung des Lernenden durch geeignete Infrastruktur der Lernräume und die Prozessbegleitung zu fördern. Dahingehend eignen sich in besonderem Maße für das erfahrungsorientierte Lehren,

- die Ressourcen der Lernenden in die Angebote mit einfließen zu lassen,
 - Feedbacks zu den Lernprozessen der Lernenden zu geben,
 - Anwendungssituationen der Lernenden zum Ausgangspunkt des Themas zu machen
 - eine wertschätzende Haltung dem Gegenüber zu begegnen,
 - Lernprozesse zu reflektieren um eine nachhaltige Kompetenzentwicklung anzustoßen und
 - eine achtsame Unterstützung der selbstorganisierten Lernprozesse, die ressourcenstärkend und potenzialerschließend ist.
- Handlungsorientierung

In der Durchführung der BNE-Bildungsinhalte spielen erlebnisorientiertes und handlungsbezogenes Lernen eine zentrale Rolle. Die Lehrenden veranschaulichen die Themen durch Erkundungen, Experimente, Spiele und kreatives Gestalten. Sie bieten Freiraum für selbstständiges, neugieriges Forschen, zeigen Zusammenhänge auf und führen hin zu vernetztem Denken.

Team- und Gruppenarbeiten fördern soziale Kompetenzen, gewähren Entfaltungsspielraum und vermitteln eigenständige Lernerfahrungen. Die Lernenden werden in ihrer Entdeckungslust unterstützt, sollen Neues erfahren, Zusammenhänge begreifen und zu kreativen, problemlösenden Gedanken und Handlungsweisen angeregt werden. Zu diesem Zweck werden die Sinne für genaues Beobachten, Analysieren, Bewerten und zukunftsorientiertes Denken geschärft. Dabei können die Lerner ihre eigenen Wertvorstellungen und Verhaltensweisen erkennen, hinterfragen und diskutieren. Dies impliziert eine Mischung aus spielerischen, bewegungsintensiven, phantasievollen, kreativen, experimentellen und herausfordernden Elementen in und mit der Natur.

- Projektarbeit

Lernprojekte ermöglichen ein lebendiges und nachhaltiges Lernen. Der Lernende ist bei diesem Ansatz Akteur des Lernens und nicht Konsument. In diesem Zusammenhang sollten Lerninhalte/Themen in den Angebotsformaten des Energiebildungszentrums aus der Perspektive des Lernenden (Sorgen, Probleme, Anwendungsfälle und Fragen) heraus im Zentrum der Projekte stehen. In ihrer Umsetzung sollte Ressourcenorientierung der Lernenden (Fähigkeiten und Kompetenzen), Ermutigung zur Übertragung in die eigene Lebenspraxis, die Dokumentation der Lernschritte und die Diskussion der Ergebnisse stehen.

○ Lernarrangements

Das Energiebildungszentrum und seine pädagogischen Fachkräfte sind gefordert, Zugänge zu den Inhalten, Zusammenhängen, Erklärungen sowie Anwendungsbeispielen so zu gestalten, dass tatsächliche Kompetenzwirkungen der Lernenden erzielt werden. Es geht also nicht darum, eine konsumistische Lernhaltung zu erzeugen (wie bei Vorträgen, Powerpoint-Vorträgen, aufwendig aufbereitete Downloads, etc.), sondern aktivierende Lernarrangements, in Form von Selbstlernmaterialien, Einsatz neuer Bildungstechnologien, interaktive Settings, etc. zu schaffen. Ziel ist die didaktisch-effektive Aufbereitung und Gestaltung der Lerninhalte und Lernzusammenhänge für eine optimale Vermittlung und Aneignung von Fach- und Handlungswissen sowie von Lern- und Arbeitstechniken. Die Lernenden beschäftigen sich aktiv mit Problemen und Herausforderungen aus dem BNE-Kontext und versuchen, diesen erfolgreich zu begegnen. Die Lernenden steuern ihre Lernprozesse zunehmend selbst, sie sammeln eigenständige Erfahrungen und gewinnen dadurch neue Einsichten. Dieses situierte Lernen ist anwendungsbezogen, lebensweltlich orientiert, selbstgesteuert und begünstigt damit den Lernerfolg. Der Erfahrungsbezug des situierten Lernens verleiht dem Lernen subjektiven Sinn und erzeugt in der Regel eine hohe Lernmotivation.

○ Lernen mit Spaßfaktor

Grundsätzlich entwickeln Lernende eine selbstwirksame Lernhaltung nur, wenn sie die Erfahrung machen durften, dass ihr Vorgehen zum Ziel führt, sie etwas bewirken können und es sich lohnt, auf etwas hinzuarbeiten. All diese positiven Erfahrungen bringen mit sich, dass Lernen Spaß macht und sich gut anfühlt. Diese Erfahrungen und Gefühle wirken bei den Lernenden selbstverstärkend und intrinsisch motivierend. Dies impliziert für die Bildungsangebote im Energiebildungszentrum, dass Lernende

- Raum geboten wird für Neugier und Entdeckung,
- Möglichkeiten erhalten, neue Sichtweisen zu hinterfragen,
- konkrete Arbeitsaufträge bearbeiten, Lösungswege selbst planen, durchführen und überprüfen,
- ermöglicht wird, praxis- und erlebnisorientiert zu arbeiten,
- Lösungen anhand von Praxisbeispielen erarbeiten,
- Musterlösungen in die eigene Praxis übertragen

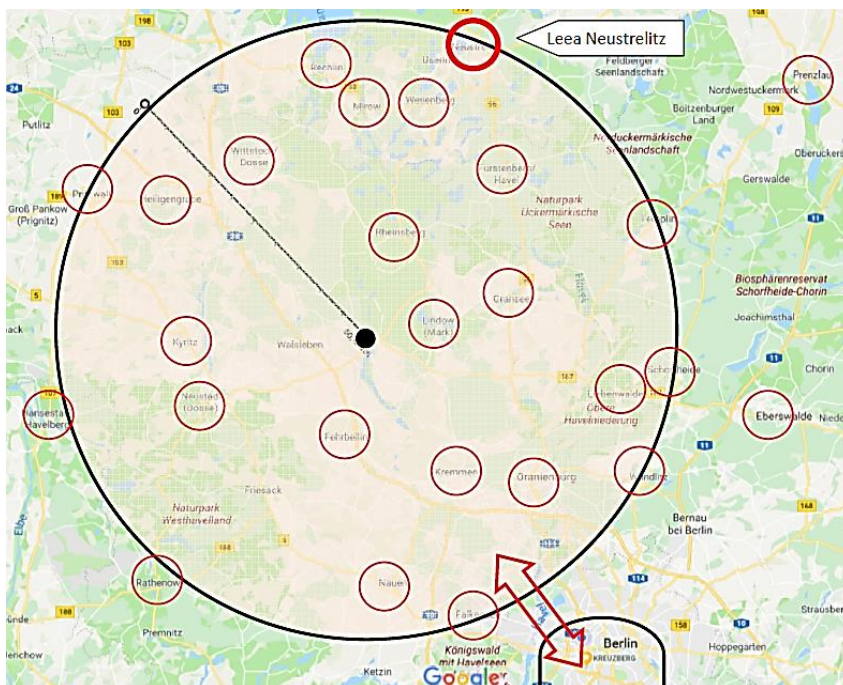
Die Lehrenden des Energiebildungszentrums begleiten die Lernenden, beraten und sind für die Lernprozesse verantwortlich. Sie schaffen die Bedingungen für das gelingende Selbstlernen des Lernenden.

3.4 Zielgruppen

Zielgruppen des außerschulischen Lernorts Energiebildungszentrum sind vor allem Kinder und Jugendliche im Vor-, Grundschul- und Jugendalter. Es richtet sich aber auch an Erwachsene aller Altersgruppen, an bestimmte Interessengruppen, an Initiativen und, mit eigenen Angeboten, auch an Multiplikatoren in der BNE-Bildung. Das regionale Energielabor wird aber auch als sozialer Ort definiert. Es soll daher auch einen Beitrag zur Integration behinderter und Menschen mit Migrationshintergrund leisten.

In der ersten Phase, in der lediglich das aus- und umgebaute Energiehaus zur Verfügung steht, wird die Zielgruppe aufgrund der begrenzten Platzkapazitäten auf die oben genannten Teilnehmer beschränkt bleiben.

Die Angebote des Energiebildungszentrums in der Phase 1 sind nicht nur auf Neuruppiner Kitas und Schulen begrenzt, sondern können auch auf weitere Einrichtungen im Landkreis Ostprignitz-Ruppin sowie angrenzende Gemeinden ausgerichtet werden. In einem Radius von ca. 50 km Entfernung vom Standort Energiebildungszentrum Neuruppin befinden sich 25 Orte mit ca. 132 schulischen Angeboten (Grundschulen bis Gymnasium), wobei im Norden aufgrund der räumlichen Nähe zum Lea Neustrelitz eher eine geringere Inanspruchnahme der Angebote des Energiebildungszentrums anzunehmen ist. Im Gegensatz dazu sollte die Werbung und Aufmerksamkeit auf die angrenzenden Orte und den südlichen Bereich – bis nach Berlin – ausgerichtet werden. Siehe hierzu auch die Aufstellung von schulischen Einrichtungen im Anhang.



Kommt es im Rahmen einer 2. Phase zu einem Ergänzungsbau am Energiehaus (Stichwort: Spange) und damit zu einem umfassenden Energiebildungszentrum, stehen ausreichend Platzkapazitäten zur Verfügung, um mittels einer strategischen Informations- und Marketingkampagne weitere Zielgruppen in Neuruppin und im gesamten Landkreis anzusprechen, insbesondere auch Besucher und (Fahrrad)Touristen.

3.5 Ein- und Anbindung des Energiebildungszentrums, ÖPNV

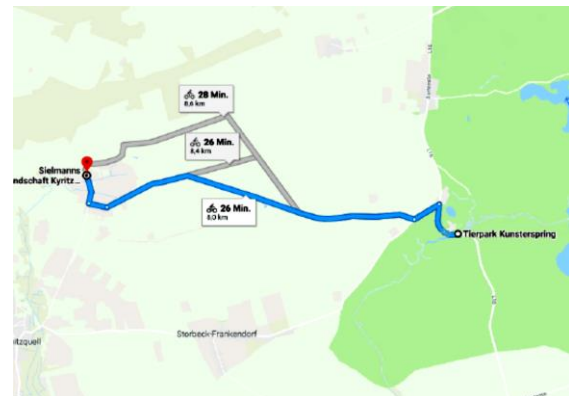
Um die Angebote des Energiebildungszentrums im Sinne eines nachhaltigen Landschaftsraums nördlich von Neuruppin zu verbinden, können Verbindungslinien zwischen den Standorten „Energiebildungszentrum – Tierpark – Ruppiner Heide“ sowohl logistisch (Fahrradlinien, ÖPNV- und PKW-Verkehr) als auch in-

haltlich (Standortmarketing Gesamttraum insb. für Fahrrad-Touristen) hergestellt werden. Die Entfernungen zwischen den Standorten betragen:

- a) Vom Standort Energiepark Neuruppin zum Tierpark Kunsterspring ca. 10,2 km und 34 Minuten mit dem Fahrrad
- b) Vom Tierpark Kunsterspring zu Sielmanns Naturlandschaft Kyritz-Ruppiner Heide ca. 8 km und 26 Minuten (Fahrrad)
- c) Die direkte Verbindung zwischen Energiebildungszentrum und Kyritz-Ruppiner Heide beträgt 17,1 km und 53 Minuten (Fahrrad)



Route 1: Energiebildungszentrum – Tierpark

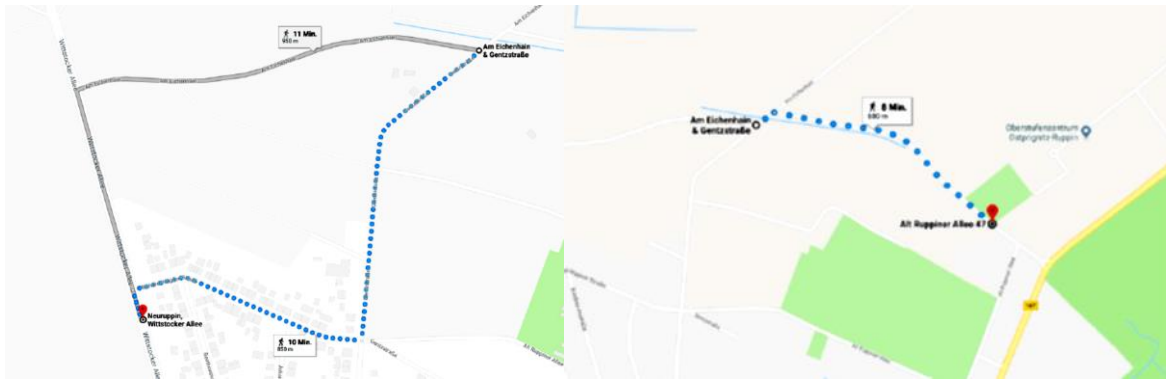


Route 2: Tierpark – Ruppiner Heide

Die nächstgelegenen Haltestellen von Bussen der Ostprignitz-Ruppiner Personennahverkehrsgesellschaft mbH (ORP) an das Energiebildungszentrum befinden sich fußläufig

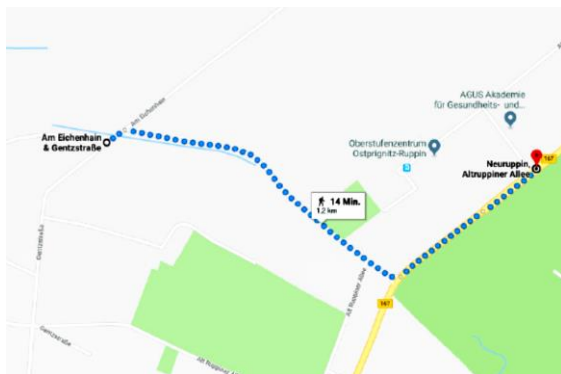
- a) An der Wittstocker Allee (Halt 1) über Richard-Wagner-Straße und Gantzstraße ca. 800 m entfernt, Fußstrecke: 12 Minuten.
- b) Am Oberstufenzentrum (Halt 2) über Altruppiner Allee (Nebenstrecke) zur Gantzstraße ca. 800 m, Fußstrecke: 12 Minuten
- c) An der Alt Ruppiner Allee (Halt 3) über B 167 zur Gantzstraße ca. 1,9 km und 20 Minuten

Als Nachteil kann festgehalten werden, dass sich keine Haltestelle des ÖPNV in unmittelbarer Nähe des Energiebildungszentrums befindet und zudem in den Wintermonaten bzw. bei widrigem Wetter (Regen, Sturm) die Erreichbarkeit eingeschränkt ist. Die Haltestelle Oberstufenzentrum wird am Wochenende nur eingeschränkt angefahren und die beiden Haltestellen Oberstufenzentrum wie auch Altruppiner Allee führen über unbefestigte und unbeleuchtete Wege, so dass diese Strecke während der „dunklen Jahreszeit“ nur eingeschränkt genutzt werden kann (siehe auch UV10 Elektrobusanbindung).



Haltestelle 1 – Wittstocker Allee

Haltestelle 2 – Oberstufenzentrum



Haltestelle 3 – Altruppiner Allee

3.6 Öffnungszeiten

Das Energiebildungszentrum wird ganzjährig betrieben, um so seine Angebote (Energieexploratorium, Beratung, Weiterbildung, Schulungen) platzieren zu können. Da zunächst noch nicht von zusätzlichen Zielgruppen, z.B. überregionale Nachfrage oder touristische Touren / Radtouristen ausgegangen werden kann, beschränken sich die Öffnungszeiten auf die Arbeitszeiten der Mitarbeiter und den von der Nachfrageseite kommenden Wünschen (Kitas, Schulen, Gruppen).

Öffnungszeiten	Phase 1 - Energiebildungszentrum			Öff.-tage
Januar - April	Di - Fr	08.30 - 15.00		88
Mai - Oktober	Di - Fr	08.30 - 17.00		132
November - Dezember	Di - Fr	08.30 - 15.00		44
			Öffnungstage p.a.	264

Öffnungszeiten	Phase 2 - Energiebildungszentrum mit Erweiterung			Öff.-tage
Januar - April	Di - Fr	08.30 - 15.00		88
Mai - September	Di - Fr	08.30 - 18.00		110
Mai - September	Sa - So	10.00 - 18.00		40
Oktober - Dezember	Di - Fr	08.30 - 15.00		66
			Öffnungstage p.a.	304

Hinweis: Das Energiebildungszentrum ist montags für den öffentlichen Publikumsverkehr geschlossen, um Aktivitäten in der lfd. Woche vorzubereiten. Auch wenn abends um 17.00 / 18.00 geschlossen ist, bedeutet dies nicht, dass auch in den Abendstunden Veranstaltungen, Seminare oder Workshops stattfinden werden.

Bei einer deutlichen Ausweitung der Angebote (Ausstellungen, Info-Veranstaltungen, Weiterbildungen, Seminare, Besuche des Energieexploratoriums, Park-Führungen usw.) und auch der Serviceleistungen (Mini-Shop und Gastronomie) und einer damit einhergehenden höheren Verweilqualität, kann eine differenziert auf die Besucherströme ausgelegte Öffnungszeit angelegt werden. In den Wintermonaten ist, analog zu Phase 1, von eingeschränkten Öffnungszeiten auszugehen, die sich jedoch in den Sommermonaten deutlich ausweiten und auch die Wochenenden einbeziehen.

4. ORGANISATIONSSTRUKTUR UND RECHTSFORMEN

Sowohl das geplante Energiehaus wie auch der zukünftig zur Erweiterung empfohlene Neubau zwischen Energiehaus und Wirtschaftsgebäude als auch der gesamte Energiepark sind organisatorisch, rechtlich und finanziell zu strukturieren, um eine nachhaltige Existenzsicherung zu ermöglichen.

Status Quo

Das Kläranlagen-Wärterhäuschen, das dazugehörige Grundstück und die umliegenden Areale des Energieparks befinden sich im Eigentum der Stadtwerke Neuruppin GmbH, einem Kommunalunternehmen das sich zu 100% im Besitz der Stadt Neuruppin befindet.

Option 1 – „inhouse“

Neben den klassischen Geschäftsfeldern eines Nahversorgungsunternehmens wie „Strom, Gas, Wasser, Fernwärme“ engagieren sich die Stadtwerke bereits seit Jahren in der Entwicklung und dem Einsatz Erneuerbarer Energien, so dass ein Energiebildungszentrum durchaus als eigenständiger Geschäftsbereich im Unternehmen verbleiben kann.

Finanzierungs- und Förderströme, die für das Energiebildungszentrum ausgerichtet sind, werden im Unternehmen zweckgebunden verwendet. Nicht alle Funktionen müssen automatisch von den Stadtwerken bedient werden – durch Kooperations- oder Geschäftsbesorgungsverträge können Teilaufgaben (Bildungsprogramme, Führungen im Energiepark, Pflege und Bewirtschaftung Gesamttraum und zukünftig Ausstellungen, Café und Shop) an externe Institutionen ausgelagert werden.

Option 2 – „Abkopplung“

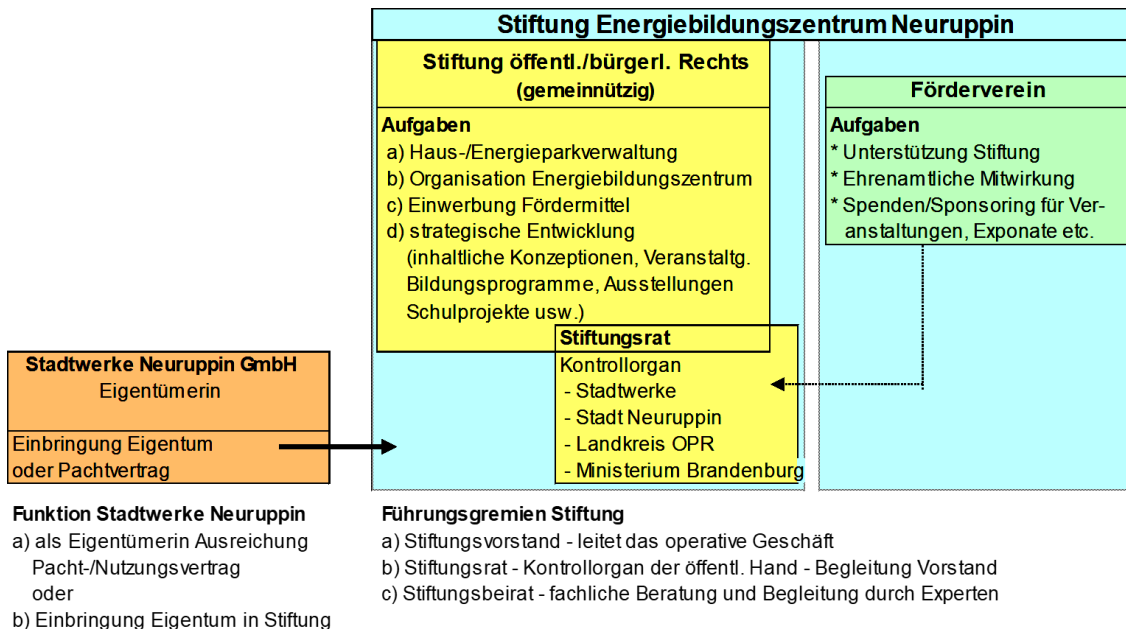
Ist ersichtlich, dass z.B. die für ein umfassendes Energiebildungszentrum erforderlichen finanziellen Mittel (Investitionen in Bau und Ausstattung, laufende Projekt- und Bewirtschaftungsfinanzierung) erheblich besser durch eine trennende rechtliche Struktur eingeworben werden können (gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 8 AO ist die Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und der Naturschutzgesetze der Länder, des Umweltschutzes, des Küstenschutzes und des Hochwasserschutzes ein gemeinnütziger Zweck), bieten sich zwei Wege an:

- a) Die Stadtwerke Neuruppin GmbH bleiben Eigentümerin aller zum Energiebildungszentrum gehörenden Liegenschaften – sie verpachten jedoch das gesamte Areal langfristig an einen geeigneten Träger mit einer genauen Be-

schreibung der Aufgaben und Anforderungen. Der Träger kann auch eine neu gegründete „Umwelt- und Energiestiftung Neuruppin (Arbeitsname)“ sein, in der z.B. die Stadtwerke Neuruppin, die Stadt Neuruppin oder auch der Landkreis OPR im Stiftungsrat vertreten sind, um die langfristige inhaltliche Ausrichtung zu bestimmen und zu überwachen.

- b) Analog zu Punkt a) bietet sich auch eine komplette Abkopplung des Energiebildungszentrums an, bei der sowohl Liegenschaften als auch inhaltliche Ausrichtung und Projekte an eine neu zu gründende Stiftung übertragen bzw. von den Stadtwerken als Stifterin eingebracht werden können.

Bei beiden Modellen der „Abkopplung“ können die strategischen Aufgaben in der Stiftung verbleiben und die Umsetzung operativer Einzelaufgaben (Bildungsprogramme, Führungen, Bewirtschaftung Café/Shop usw.) an Dritte per Vertrag ausgelagert werden.



Organisationsmodell einer Auslagerung operativer Tätigkeiten in eine Stiftung, alternativ gemeinnützige GmbH. Dabei kann der bisherige Eigentümer Grund und Boden als Stifter einbringen oder im Eigentum mit langfristigem Pachtvertrag verbleiben. Die rechtlichen wie auch steuerrechtlichen Details dieser Varianten sind von einem dafür ausgewiesenen Fachanwalt und Steuerberater abzuklären. Eine Kurzbeschreibung der infrage kommenden Rechtsformen befin-

5. GEBÄUDE- UND RAUMPLANUNG, ORGANISATION, KOSTEN UND FINANZIERUNG

Die Investitionskosten für bauliche Maßnahmen können hier nur aufgeführt werden, aufgrund fehlender Gutachten sind sie jedoch nicht abschließend bezifferbar (siehe auch TAB 5 Investitionen).

5.1 Aus- und Umbau Gebäude

Zustand relativ gut:

Dach, Dachrinnen, Blitzableiter, Fenster, Zaun und Eingangstor

Zustand schlecht und sanierungsbedürftig:

- Fassade, Fensterläden, Eingangsbereiche und Treppenhaus außen
- Kellerräume z.T. trockenlegen, sanieren und ausbauen zu Labor- und Werkstatträumen,
- Treppenhäuser innen sanieren,
- Instandsetzung und Ausbau der Räume im EG, wobei die zur Straße gelegenen Räume mit Mauerdurchbruch und Schiebewand zu versehen sind; für Kleingruppen und kleinere Veranstaltungen bis max. 30 Personen (Prüfung Brandschutz und 2. Fluchtweg)
- Instandsetzung 1. OG und Ausbau zu zwei Büroräumen
- Einbau Lifter neben dem hofseitigen Eingang als barrierefreier Zugang mit Halt UG (Keller), Hofbereich und erhöhtem Erdgeschoss. Das Dachgeschoss muss keinen behindertengerechten Zugang aufweisen
- Elektro- und Sanitärinstallation (Heizung) im gesamten Gebäude
- Einbau Sanitäranlagen (2 WC's + Behinderten-WC)
- Einrichtung einer Tee-Küche im Erdgeschoß



Kellerraum



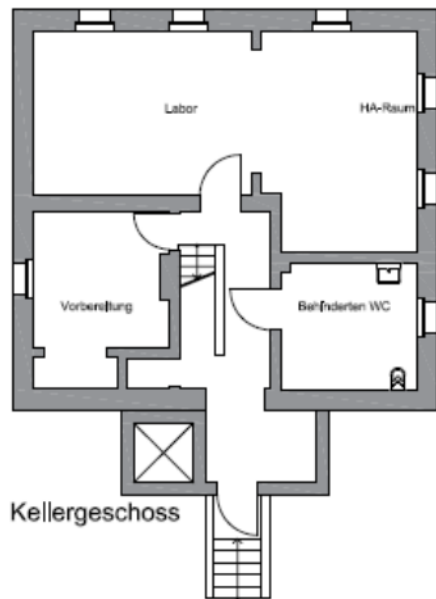
Raum EG, vorne



Ansicht Dachetage

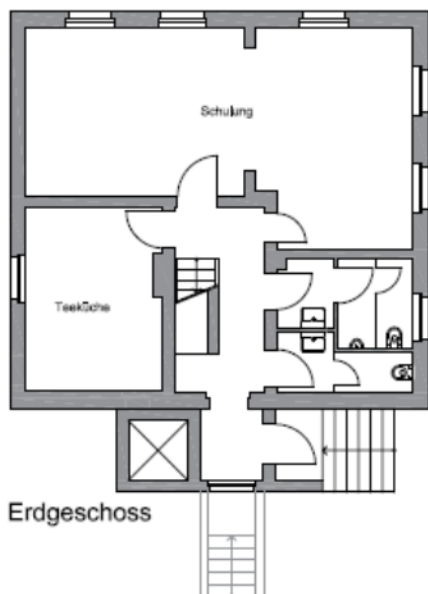


Hof-Eingang



Nutzung Keller als Energieexploratorium

- Labor / Exploratorium
- Vorbereitung und Lager
- Behinderten-WC
- Fahrstuhl neben Hofeingang



Nutzung Erdgeschoss/ Hochparterre:

- Schulungs- und Seminarraum
- Teeküche
- Toilette m/w
- Fahrstuhl neben Hofeingang

Im Rahmen einer noch zu erstellenden Bauplanung wird empfohlen, einen Lift zum barrierefreien Zugang (Kellergeschoss, Erdgeschoss Zugang Hof, Erdgeschoss Gebäude Hochparterre) neben dem hofseitigen Zugang einzubauen, da Treppenlifte am und im Gebäude aus Platzgründen nur schwer zu realisieren sind.

5.2 Raumplanung und Einrichtung Gebäude / Funktionsräume

In Tabelle 1 (Anhang) sind die Raumgrößen und Nutzungsmöglichkeiten skizziert und in Tabelle 5 (Anhang) die zum Betrieb eines Bildungsprogramms erforderlichen Investitionen aufgeführt einschließlich erster Kostenschätzungen.

Exkurs: ergänzender Neubau – „Spange oder Cube“

Aufgrund der Platzkapazitäten im Energiehaus ist davon auszugehen, dass für alle angedachten Funktionen, einschließlich der Unternehmensausstellung, keine ausreichenden Platzkapazitäten vorhanden sein werden. Daher ist mittelfristig anzustreben bzw. einzuplanen, direkt angrenzend ein zusätzliches Gebäude (Verbindung zwischen Energiehaus und Wirtschaftsgebäude) zu errichten, z.B. in Holzbohlenbauweise mit Glaselementen. Auf dem geneigten Flachdach kann Dachbegrünung aufgebracht werden und zusätzlich Solarkollektoren und / oder Photovoltaikmodule. Näheres dazu in der Beschreibung der Phase 2 in Kapitel 2.2 Umsetzungsfahrplan.

Alternativ könnte entsprechend zur Verfügung stehender finanzieller Mittel an gleicher Stelle eine Low-Budget-Variante (Fotoquelle: Opitz Solar GmbH) umgesetzt werden. Ein einfaches Bohlen-Ständerwerk (bessere und größere Car-Port-Variante) auf Bodenplatte (mit eingelassenen Anschlüssen für späteren Ausbau) und Dach, auf dem Begrünung oder Solaranlagen aufgebracht werden können. Dieser „Unterstand“ ist nicht winterfest und könnte dennoch Teile der Unternehmensausstellung aufnehmen.



5.3 Herrichtung Außenanlagen und Großer Rundgang

Die Zufahrt und die Hofflächen sind instand zu setzen hinsichtlich Entwässerung, Befahrbarkeit und Rollstuhleignung. Neben dem Energiehaus (u.U. in Kombination mit dem geplanten Ergänzungsbau „Spange / Cube“) sollten energetische Demonstrationsobjekte aufgestellt werden, wie Solarkollektoren zur Wärmegegewinnung, Photovoltaikanlage zur Stromgewinnung, Demonstrationswindrad zur Stromgewinnung, jeweilig mit digitaler Mess-Anzeige zur Energiegewinnung bzw. CO²-Einsparung.

Die im rückwärtigen Bereich noch bestehende Streuobstwiese ist mittlerweile aufgrund fehlender Pflege und Bewirtschaftung ausgedünnt und durch neue Obst- und Beerengehölze zu ergänzen.

Das Energiehaus stellt keinen Solitär dar, sondern ist Bestandteil eines bereits bestehenden Energieparks. Im Zuge der weiteren Aufwertung auch durch zusätzliche inhaltliche Angebote, ist der umgebende Energiepark durch verschiedene Stationen mit Bildungsangeboten sichtbar zu machen, um ihn auch als „Energie-Pfad oder Energie-Parcours“ (siehe Umsetzungsvorschlag Großer Rundgang) nutzen zu können:

- Herstellung eines befestigten Rundweges vom Energiehaus über Alte Rheinsberger Landstraße, Klärteiche, Kurzumtriebsplantage, Klärwerk, kleiner Energiepark und zurück zum Energiehaus.
- Errichtung von Schildern und Erklärungstafeln an wichtigen Stationen (Besucherlenkung)
- Erweiterung des derzeitigen Hochstandes an den ehemaligen Klärteichen
- Beschilderung in Ausfallstraßen von Neuruppin

Die für die Herrichtung der Außenanlagen, Streuobstwiese und für den Großen Rundgang erforderlichen Investitionen sind im Anhang in Tabelle 5 (Investitionen) aufgeführt und belaufen sich auf ca. 57.500 Euro (Berechnung und Schätzung).

5.4 Betriebs- und Personalkosten / Erträge und Finanzierung

Die Wirtschaftlichkeit mit Kosten- und Ertragsstruktur und einer Prognose zu dem zu erwartenden laufenden Etatbedarf einschließlich erster Umsetzungsinvestitionen wird zunächst ausschließlich auf den Standort Energiehaus und der Phase 1 ausgerichtet und ermittelt.

Da abzusehen ist, dass im Interesse eines umfassenden Energiebildungszentrums viele Inhalte, Aufgaben und Informationstransfers aus den Bereichen Umwelt, Nachhaltigkeit und Klimaschutz räumlich nicht an diesem Ort abgedeckt werden können, ist eine bauliche Erweiterung anzustreben. Damit verbunden sind zusätzliche Kosten aber auch Erlöse, die im Anhang mit dazugehörigen Tabellen und Berechnungen erläutert werden.

- **TAB 1** – Raumplan mit Flächenangaben (Hauptnutzflächen, Technik- und Verkehrsflächen, Sanitär) und Nutzungsvarianten

Derzeit liegt lediglich ein veralteter Plan vor, der zudem nicht den IST-Stand des Dachgeschosses wiedergibt. Nach vorläufigen Schätzungen sind die nutzbaren Räume wie folgt geschnitten:

Kellergeschoss	1 Raum à	44,31 m ²	44,31 m ²
	1 Raum à	14,14 m ²	14,14 m ²
Erdgeschoss	1 Raum à	45,85 m ²	45,85 m ²
	1 Raum à	15,77 m ²	15,77 m ²
1. Obergeschoss	2 Räume à	40,00 m ²	80,00 m ²
Summe Nutzfläche Funktionsräume			200,07 m²
Zuzgl. WC UG und EG ca.			22,44 m ²
<u>Zuzgl. Treppenhaus / Flure</u>			<u>43,84 m²</u>
Gesamt-Nutzfläche			266,35 m²

- **TAB 2** – Betriebs- und Verbrauchskosten Gebäude

Heizung, Strom, Wasser und Abwasser, Reinigung und Pflege des Gebäudes und Außenanlagen, Wartung TGA (Heizung, Aufzug), Müllabfuhr / Recycling, Instandsetzung Bauwerk, Gebäudeversicherung etc. wurden aufgrund der Vergleichswerte ähnlicher Gebäude / Objekte ermittelt und mit dem zu vermutenden Aufwand für das Energiehaus unterlegt. Bezugsgrundlage für die Kostenermittlung sind zum einen die Netto-Grundfläche von 266 m² sowie potenzielle Verbrauchsmengen für Ver- und Entsorgung. Hier kann es noch zu Abweichungen kommen, wenn im Rahmen folgender Bauplanungen VBU / BPU konkrete Verbräuche durch beteiligte Architektur-/Ingenieurbüros ermittelt werden.

Unter den unter B gefassten Kosten sind noch nicht enthalten die Rücklage für Instandsetzung Bauwerk, TGA (Technische Gebäudeausrüstung, Außenanlage) mit ca. 2% der Netto-Baukosten (geschätzter Gebäuderestwert 50.000 € zuzgl.

Sanierungsinvestitionen Phase 1). Dieses erfolgt in Abhängigkeit der Finanzierung der baulichen Maßnahmen – entweder über Kapitalmarktdarlehen (Eigenfinanzierung) oder aus einem Zuwendungsprogramm.

Insgesamt werden für Nutzungs- und Betriebskosten für das Energiehaus ca. 16.600 Euro p.a. veranschlagt.

- **TAB 3** – Verwaltungs- und Sachkosten Energiebildungszentrum. Personalkosten (Leitung, pädagogisches Personal), Aushilfen und Honorare, Berufsgenossenschaft, Betriebsmittel und Sachkosten Marketing, Büro, Kommunikation etc.

Wesentlicher Posten sind die Personalkosten mit rund 88.000 Euro p.a., wobei es sich jeweils um Teilzeitstellen handelt, die nach TVÖD der Länder 2018, Tarifgebiet Ost, ermittelt wurden. Angesichts der in Kapitel 3.6 geplanten Öffnungszeiten muss darauf hingewiesen, dass insbesondere in den Sommermonaten finanzielle Engpässe entstehen, die durch Aushilfskräfte oder ehrenamtlichen Mitarbeitern ausgeglichen werden müssen.

Im Rahmen der Betriebsmittel und Sachkosten werden neben den üblichen Kosten eines kleinen Bürobetriebs Aufwendungen für Druckkosten wie auch Verbrauchskosten (Labormaterial) angesetzt.

Insgesamt werden für Personal- und Sachkosten für das Energiebildungszentrum ca. 104.500 Euro p.a. angesetzt.

- **TAB 4** – Erträge / Einnahmen aus Nutzungsentgelten, externe Vermietungen

Es ist anzunehmen, dass in der ersten Phase des Energiebildungszentrums kaum Nutzungsentgelte oder Gebühren anfallen, da z.B. für Kitas und Schulen die Angebote unentgeltlich sein sollten. Zusätzliche Besucher werden durch das eingeschränkte Angebot kaum angezogen, so dass lediglich marginale Einnahmen von ca. 2.400 € angesetzt werden.

Die Gestaltung des Budgets für das Energiebildungszentrum stellen sich wie folgt dar:

TAB 2: Betriebs- und Verbrauchskosten Gebäude	16.518,20 €
TAB 3: Personal- und Sachkosten	104.460,65 €
Summe Betriebsausgaben	120.978,85 €
Abzgl. Einnahmen	2.400,00 €
Fehlbedarf	118.578,85 €

Der Fehlbedarf ist durch Zuwendungsgeber und institutionelle Förderung (Stadtwerte, Kommune, Landkreis, Bund-Länder, Stiftungen, Sponsoren) auszugleichen, um die im Energiebildungszentrum anfallenden Informations- und Bildungsaufgaben umsetzen zu können.

- **TAB 5** – Investitionsplan: Sanierung und Ausbau, Einrichtung Gebäude, Sonstige Investitionen jeweils bezogen auf das Energiehaus und diesbezügliche Außenanlagen

Die in Tabelle 5 ermittelten Investitionen sind sowohl in ihrer Aufzählung als auch insbesondere in ihrer Höhe als vorläufig zu betrachten und sind „Annäherungswerte“. Bei den Bau- und Instandsetzungskosten wird empfohlen, ein Bau-

gutachten einzuholen, das im Zuge des weiteren Fortgangs die erste Stufe auf dem Weg zur Bauplanungsunterlage BPU darstellt.

Sofern die Schätzungen und Erhebungen annähernd zutreffend sind, ist für die Phase 1 mit Gesamtinvestitionen von knapp 300 TEUR zu rechnen, wobei der größte Teil mit ca. 175 TEUR für die baulichen Investitionen anzusetzen ist und ca. 125 TEUR für Sachinvestitionen und Einrichtungen. Abschreibungsäquivalente für die Investitionen wurden in der Kalkulation der Kosten noch nicht angesetzt.

Einrichtung Laborbereich UG		36.050,00
Einrichtung Seminar- und Bürobereich EG und 1. OG		19.700,00
Ausstattung Großer Rundgang		40.000,00
Ausstattung Streuobstwiese		5.500,00
Ausstattung Bienenschule		12.000,00
Öffentlichkeitsarbeit		11.000,00
Zw.-summe Einrichtung / Ausstattung		124.250,00
Aus- und Umbau / Sanierung "Energiehaus"		174.675,00
Gesamtsumme Investitionen Phase I		298.925,00

Eine ausführliche Auflistung aller Investitionen befindet sich im Anhang.

- **TAB 6** – Wirtschaftsplan Eröffnungsjahr 2021 und Folgejahre

Ausgehend von den Werten der Tabellen 2 bis 4 werden für ein potenzielles Eröffnungsjahr 2021 (2019 und 2020 werden als bauvorbereitende und bauausführende Jahre angesetzt) die IST-Werte mit einem Teuerungsfaktor von 1,8% fortgeschrieben. Sofern die tatsächliche Inbetriebnahme in der Mitte eines Jahres liegt, sind die realen Entwicklungsdaten neu aufzustellen, ebenso die vor einer Eröffnung liegenden Kosten der „Ingangsetzung“ (hier: 30.949 Euro).

Die Betriebs-, Personal- und Verwaltungskosten werden in den Folgejahren mit einem Teuerungsfaktor (1,5%, 1,8%, 3,0%) linear fortgeschrieben. Bei den potenziellen Einnahmen werden höhere Werte angesetzt, da davon ausgegangen werden kann, dass durch Werbung und Akzeptanz der Einrichtung eine stärkere Besucherfrequentierung eintreten wird.

6. RESÜMEE - ZUSAMMENFASSUNG

Nach derzeitigem Stand, Konzeption und Recherchen kann das Energiehaus für insgesamt knapp 300 TEUR seiner neuen Funktion als Ausgangspunkt des Energiebildungszentrums zugeführt werden. Dabei entfallen ca. 125 TEUR auf Ausstattung und Einrichtung (Energiehaus und z.T. auch Ausstattung Großer Rundgang) und knapp 175 TEUR auf die Sanierung und Ausbau des Gebäudes. Einschränkung ist hierbei festzuhalten, dass erst über ein Fachgutachten der tatsächliche Sanierungsaufwand und die damit zusammenhängenden Investitionskosten präzise und belastbar (Stand 2018/2019) ermittelt werden kann.

Investitionen	298.925,00 €
----------------------	---------------------

Die Kosten für den laufenden Betrieb des Energiehauses und Teilen des Energiepfades bestehen aus objektbezogenen Aufwendungen (ca. 16,6 TEUR) und Personal- und Verwaltungskosten (ca. 104 TEUR). Einnahmen sind eingangs aufgrund der überwiegenden Zielgruppen Kinder und Jugendliche aus Kitas und

Schulen nicht zu erwarten - daher sind die lfd. Ausgaben nahezu vollständig über anderweitige Mittel aufzubringen (institutionelle Förderprogramme und Zuschüsse).

Jährliches Budget	117.978,85 €
--------------------------	---------------------

Im Rahmen dieses Umsetzungskonzeptes wurden Überlegungen dahingehend angestellt, wie die im Energiehaus räumlich begrenzten Raumkapazitäten anderweitig ergänzt werden können, um ein umfassendes und attraktives Ausstellungs-, Informations- und Bildungsangebot zum Themenfeld "Energie, Umwelt- und Klimaschutz" anbieten zu können. Die Voraussetzungen mit dem bestehenden und erweiterten Energiepark und dem instandgesetzten Energiehaus sind optimal und mit einer Erweiterung bestehen beste Erfolgsaussichten, ein über Neuruppin hinaus strahlendes Energiebildungszentrum zu errichten. Dadurch würde sich die hervorragende Gelegenheit bieten, zusätzliche und bislang aufgrund der begrenzten Raumkapazitäten nicht realisierbare Unternehmensausstellungen und Ausstellungskonzepte und -module umzusetzen, wie sie im Anhang im „Umsetzungsvorschlag Wanderausstellung“ erläutert werden. So könnten in Modellen Energiekreisläufe dargestellt, Nahrungsmittelketten aufgezeigt, Landwirtschaft und Produktionskreisläufe sowie die Themenfelder Verpackung, Müll und Recycling veranschaulicht, aber auch die Thematik Mobilität neu gedacht werden.

Ein derart umfassendes Angebot umwelt- und klimapolitischer Themen aus dem Alltag des Menschen, praktisch und lebensnah präsentiert, wird weitere Zielgruppen auch aus entfernteren Regionen ansprechen. Mit diesem anziehenden und beispiellosen Bildungsangebot an diesem dafür bestens geeignetem Standort, schafft die Stadt Neuruppin, in Verbindung mit der Ruppiner Heide und dem Tierpark Kunsterspring, einen auf Natur- und Umweltthemen ausgerichteten attraktiven Naherholungsraum.



STATTwerke e.V. – 08.10.2018

7. ANLAGEN

- Ausführliche Beschreibung von 10 Umsetzungsvorschlägen (UV) mit „Stärken-Schwächen-Matrix“ (SWOT-Analyse)
- 6 Tabellen "Wirtschaftlichkeitsanalyse" Phase 1
- 6 Tabellen "Wirtschaftlichkeitsanalyse" Phase 2 mit Erläuterungen
- Aktuelle Planungsunterlagen des Rieselwärterhauses
- Beschreibung Rechtsformmodelle
- Aufstellung Schulstandorte im Radius von 50 km von Neuruppin
- Gebäude- und Etagenplan Ökolarium Vejle, Dänemark

Umsetzungsvorschlag: Energieexploratorium (UV1)

Die Umsetzung eines Energieexploratoriums als außerschulischer Lern- und Bildungsort zur Untersuchung der Themengebiete Erneuerbare Energien, Umweltanalyse und – erkundung ist ein zentrales Anliegen im Vorhaben.

Verstehen was, warum, wie funktioniert sind wichtige Voraussetzungen um sich mit den komplexen Fragen einer nachhaltigen Entwicklung auseinanderzusetzen. Das Energieexploratorium soll insbesondere Schülern, aber beispielsweise auch Kita- bis zu Hochschulgruppen die Möglichkeit geben, unter fachlicher Begleitung zu experimentieren, zu entdecken, zu hinterfragen und selbstständig nach Lösungsmöglichkeiten für aktuelle Problemstellungen im Bereich BNE und MINT zu forschen. Die Inhaltsvermittlung sollte weitestgehend durch handlungsorientierte Angebote wie Experimente, Versuche, Exkursionen sowie digitalem Medieneinsatz geprägt sein.

MINT-Nachhaltigkeitsbildung vermittelt fächerübergreifend interdisziplinäres Wissen zu Fragen der Umweltbildung aus den Fachgebieten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Sie fördert das Umweltbewusstsein und nachhaltiges Umwelthandeln. Das Energieexploratorium ist besonders geeignet, Kindern und Jugendlichen MINT-Bildung und BNE nahe zu bringen und als zukünftige Multiplikatoren in unsere Gesellschaft zu tragen.

Inhalte im Energieexploratorium können sein:

- Untersuchung verschiedener erneuerbarer Energieträger (Herkunft, Wirkungsgrade und –weisen)
- Umweltanalyse - Praktische Anwendungen zur Veranschaulichung von chemisch-physikalisch-biologischen Wechselwirkungen in der Natur
- Ökosystemanalyse - Naturraumerkundung und –bewertung
 - Bestimmung von Pflanzen, Tieren, Pilzen
 - Sichtbarmachung der Beeinflussung von natürlichen Abläufen durch den Menschen

In erster Linie soll das Energieexploratorium als außerschulischer Lernort für Schulen und Bildungseinrichtungen etabliert werden. Hierbei ist eine Einordnung und Integration in die bestehenden Rahmenlehrpläne (Curricula) der Grundschule, Sekundarstufe I, Gymnasialen Oberstufe und Beruflichen Bildung möglich und erwünscht. Weiterhin sollte Schülern und weiteren interessierten Nutzergruppen die Möglichkeit gegeben werden, ohne Bezug zu einem Lehrplan oder Unterrichtsanforderung, allein oder in kleinen Teams zu forschen und zu experimentieren. Zusätzlich kann das Energieexploratorium der Wissenschaftskommunikation dienen, um beispielsweise den Stand der Wissenschaft zu demonstrieren, die Akzeptanz neuer Technologien zu fördern, Interessenten für eine Berufswahl im wissenschaftlich-technischen Bereich anzusprechen oder Einblicke in unternehmerisches Handeln, durch das Aufzeigen des Wegs von der Idee über die Herstellung zum fertigen Produkt, zu vermitteln.

Dieses Angebot ist in die Kellerräume des Energiehauses zu integrieren und für die Phase 1 vorgesehen. Aufgrund der räumlichen Begrenztheit der Kellerräume steht eine Angebotsnutzung für maximal 12 Personen zur Verfügung. Schulklassen können daher dieses Angebot nur in Teilgruppen nutzen. Das Energieexploratorium benötigt eine dauerhafte anspruchsvolle Laboreinrichtung, die nachfolgende Ausstattung vorhalten sollte:

- 12 Tablet-Arbeitsplätze zur Einzel- oder Gruppenarbeit
- NAWIino Boxen als Grundlage für Grundschulexperimente
- verschiedene Energieträger
- Bausätze Solar, Windkraftanlagen, Zitronenbatterie, Klimakiste, Dämmstoffe, etc.
- Elektronik-, Elektrotechnikbausätze
- (Elektro-)Messgeräte, bspw. digitale Vielfachmessgeräte
- Fangnetze, Kescher, Sammelgläser, Insektensauger, Berleseapparatur

- Becherlupen, Lupen, Ferngläser
- Binokulare mit Farbvideokamera und Farbmonitor sowie hoher Vergrößerung und Auflösung
- Pflanzenpresse, Bestimmungsliteratur und -tafeln
- Ökokoffer zur Wasseruntersuchung mit LED-Fotometer, pH-Meter, Leitfähigkeitsmessgerät, Luxmeter und Nachweisreagenzien für verschiedene Verbindungen Sauerstoffmessgerät, Sichtscheibe nach Secchi
- pH-Teststäbchen, Öl-Nachweisstäbchen, Analysestäbchen für verschiedene Verbindungen, Gesamthärte-Test
- Ozonmessstäbchen, Gasspürgerät mit Nachweis für verschieden Umweltgase
- Thermometer, Barometer, Hygrometer, Windmesser
- Handschallpegelmessgerät

Aufgrund des praxisorientierten Lernzugangs, der sehr guten technischen Ausstattung sowie der inhaltlichen Spezialisierung der Einrichtung wird das Interesse bzw. der Bedarf an dem Angebot als sehr hoch eingeschätzt und ein guter Lernerfolg prognostiziert. Vorteilhaft ist weiterhin, dass eine Vielzahl an Bildungsinhalten umsetzbar und mit weiteren Angeboten verknüpfbar ist. Vorstellbar ist beispielsweise die Entwicklung abgestimmter Bildungsmodule.

Das Energieexploratorium ist ganzjährig nutzbar und erzielt eine langfristige Nutzer- und Zielgruppenbindung. Als Schwächen sind der hohe Investitionsbedarf, die begrenzten Raumkapazitäten sowie deren Zugang anzusehen. Insbesondere im Bereich Barrierefreiheit, Brandschutz und Lagerung von Gefahrenstoffen sind hohe Aufwendungen zu tätigen. Weiterhin ist eine Nutzungspause in den Ferienzeiten zu erwarten, der mit gezielten Angeboten, wie Ferienangeboten für den Kindergarten- und Hortbereich entgegengesteuert werden sollte. Auch sind zu entwickelnde Angebotsformate mit dem Jugenddorf am Ruppiner See (Gnewikow) für diesen Zeitraum denkbar.

Eine Mitgliedschaft im Bundesverband Schülerlabore, LernOrt Labor, ist anzustreben.

Tabelle 1: SWOT-Matrix Energieexploratorium

interne Faktoren	
<p>Stärken (Strengths):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guter Lernerfolg durch praxisorientiertes Lernen - Vielzahl an Bildungsinhalten umsetzbar - Angebot ganzjährig nutzbar - mit weiteren Angeboten verknüpfbar - langfristige Nutzer/Zielgruppenbindung 	<p>Schwächen (Weakness):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zugang zu Kellerräumen, Barrierefreiheit, Brandschutz, Gefahrenstoffe - Hoher Investitionsbedarf
<p>Chancen (Opportunities):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbindung von „vielen“ Zielgruppen möglich - Möglichkeit zur regelmäßigen Nutzung durch Schulen / Bildungseinrichtungen als externer Lernort 	<p>Gefahren (Threads):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungspause in Ferienzeiten - Schulen nehmen Angebot nicht an
externe Faktoren	

Resümee: Das Energieexploratorium ist als zentrales Anliegen grundlegender, dauerhafter und maßgeblicher Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums

Umsetzungsvorschlag: Schulungsraum (UV2)

Der in das Energiehaus in Phase 1 zu integrierende barrierefreie Schulungsraum, soll als Multifunktions- und Gruppenraum für Schulungen, Bildungsveranstaltungen, Tagungen, Vorträge, etc. dienen und ist zugleich auch Ausgangsort für Führungen und weitergehende Angebote. Um die Nutzbarkeit für größere Gruppen und Veranstaltungen herzustellen, kann der Schulungsraum perspektivisch auch in den Ergänzungsbau (Phase 2) verlegt werden.

Die Nutzergruppen des Schulungsraumes variieren je nach Angebot von Kita-/ Schülergruppen (SEK I und II) über Studierende bis zu Erwachsenengruppen sowie Touristen.

Die Räumlichkeiten sollten ausgerichtet sein für Besuchergruppen bis zu 30 Personen. Der Bedarf bzw. die zukünftige Frequentierung ist abhängig von den angegliederten Angeboten des Energiebildungszentrums. Eine hohe Auslastung wird nur bei entsprechender Schaffung und Implementierung weitergehender Angebote (Energieexploratorium, Unternehmensausstellung, Weiterbildungen, Wanderausstellungen, etc.) erwartet.

Die Grundausstattung des Schulungsraumes sollte neben ausreichend Tischen und Stühlen über eine Medienanlage mit Tageslichtbeamer, Lautsprecher, Leinwand, Smartboard und Möglichkeiten der Raumabdunklung verfügen. Weiterhin sind Moderationsmaterialien wie Moderationswände und – koffer vorzuhalten.

Trotz des Vorhaltens von Personal auf Abruf, ist insgesamt von einem geringen Personalstundenaufwand auszugehen. Synergien in der Personalstruktur mit den weiteren Angeboten sind zu nutzen.

Da die Raumnutzung nicht auf das Themengebiet der Erneuerbaren Energien beschränkt ist, bietet sich eine themenübergreifende bzw. –unabhängige Nutzung an. Dies ergibt sich erfahrungsgemäß insbesondere in Schulferien, oder auch bei einer geminderten Nachfrage oder Auslastung der geplanten angegliederten Angebote, wie Energieexploratorium oder Unternehmensausstellung. Demzufolge könnten dann auch themenfremde Nutzergruppen z.B. Unternehmenstagungen und -schulungen von den Räumlichkeiten profitieren, um den Auslastungsgrad durchgehend hoch zu halten.

Tabelle 2: SWOT-Matrix Schulungsraum

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Geringer Personalstundenaufwand - Themenübergreifende bzw. – unabhängige Nutzung – nicht auf Gebiet Erneuerbare Energien beschränkt 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Vorhalten von Personal, Personal auf Abruf / Bereitschaft
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Große Nutzungsbreite: Bildungsveranstaltungen, Workshops, Führungen, Vorträge, Ausstellungen 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Nichtnutzung des Raumes in Bildungsflautezeiten (Ferien) oder bei Nichtnutzung angegliederter Angebote, wie Energielabor oder Unternehmensausstellung
externe Faktoren	

Resümee:

Der Schulungsraum ist unter Beachtung der dauerhaften, zukünftigen Auslastung und Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ein grundlegender Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums.

Umsetzungsvorschlag: Energieberatung (UV3)

Als weiterer Umsetzungsvorschlag ist ein regelmäßiges Beratungsangebot zur Energieeinsparung und Ressourceneffizienz vorgesehen. Die Energieberatung soll Interessierten Informationen zu Themen Erzeugung, Speicherung, Transport, Bereitstellung, Verbrauch, Einsatz, Einsparung, Umwandlung und Rückgewinnung von Energie unter ökologischen sowie ökonomischen Aspekten liefern. Das Beratungsangebot kann in folgende praxisbezogene Bereiche untergliedert werden:

- Haushalt – Strom- und wassersparende Groß- und Kleingeräte, versteckte „Stromfresser“, etc.
- Gebäude – Dämmung, Heiztechnik, ökologische Baustoffe, Hitzeschutz, etc.
- Lebensweise – ressourcenschonender Konsum, energieeffizienter Transport, treibstoffsparendes Autofahren, etc.
- Unternehmen und Verwaltung– ressourcensparende Prozess- und Betriebsweise, stromsparende in Verwaltungsvorgänge, Green-IT, stromsparende Beleuchtung, etc.

Weiterhin ist das Vorhalten und das Bereitstellen von Informationsmaterialien, beispielsweise in einer Energiebibliothek oder durch Internetauftritt, App, etc. vorgesehen. Möglich ist ebenso die Entwicklung themenspezifischer Broschüren (bspw. Energieeinsparung in Unternehmen, GreenIT, etc.).

Zielgruppen sind in diesem Zusammenhang vor allem Privathaushalte, Unternehmen, Verwaltungen, Bauherren und Hausbesitzer. Geplant ist eine zielgruppenadäquate und passgenaue Beratung in Einzel- oder Kleingruppengesprächen für 1- 5 Personen. Überdies können einzelne Informationsveranstaltungen oder Fachvorträge zu bestimmten Themen oder Zielgruppen durchgeführt werden.

Das Potential im Zusammenhang mit Energieberatung/ Energieeinsparung ist ausnahmslos bedeutend und ihre gesellschaftliche Notwendigkeit hoch. Der Bedarf eines regelmäßigen Beratungsangebotes ist dennoch schwer einschätzbar, da eine Vielzahl an alternativen Informationsmöglichkeiten (bspw. Verbraucherschutzzentrale, Internetportale, Kampagnen, Energieberater der Kommunen) vorhanden ist. Der tatsächliche Nutzerumfang ist demnach ohne entsprechende Evaluation nicht zu ermitteln. Etwaige Nutzer können bspw. durch eine Einbindung in die RegioApp „Neuruppin to Go“ gewonnen werden. Um sich vom derzeitigen Angebot abzugrenzen, scheint eine „Spezialisierung“ auf einzelne zu eruiierende und partikuläre Themengebiete sinnvoll.

Stärken des Vorhabens sind die klare Aufgabenstellung für das Projektpersonal und die Chance der Zusammenarbeit mit vielfältigen Akteuren. Angeraten wird eine Zusammenarbeit mit dem Energieberater der Stadtwerke Neuruppin GmbH oder der Verbraucherschutzzentrale Brandenburg e.V.. Schwächen sind die geringe Möglichkeit zur methodischen Variation und der hohe Aufwand für Zielgruppenakquise und Vorbereitung für Beratungsgespräche.

In Phase 1 sind keine eigenen Räumlichkeiten für das Angebot vorgesehen und somit als alleiniges Angebot nicht integrierbar. Dennoch ist eine (vorübergehende) räumliche Integration in den geplanten Schulungsraum vorstellbar oder eine generelle Erweiterung der stationären Energieberatung in ein mobiles Vor-Ort-Beratungsangebot. Eine Umsetzung wird kann für die Phase 1 empfohlen werden.

Für die endgültige Angebotsumsetzung ist ein Zubau von Räumlichkeiten zu empfehlen (Phase 2).

Tabelle 3: SWOT-Matrix Energieberatung

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Es besteht die „gesellschaftliche Notwendigkeit“ zur Energieeinsparung - Inhaltlich klar umrissene Aufgabenstellung - Personalteilung mit weiteren Angeboten, wie Unternehmensausstellung möglich 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Hoher Aufwand für Zielgruppenakquise - Einzelgespräche erfordern ein beachtliches Maß an Vorbereitung - Als reines Beratungsangebot wenig päd./method. Möglichkeiten
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenarbeit mit Vielzahl von Akteuren, bspw. Energieberater der Stadtwerke Neuruppin GmbH - Ausweitbar als mobiles Angebot 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Angebotsnutzung durch die Zielgruppen unklar - Als stationäres Angebot nicht am direkten Objekt durchführbar
externe Faktoren	

Resümee:

Der Umsetzungsvorschlag Energieberatung ist unter vorheriger Fertigstellung von Räumlichkeiten, der Bedarfsanalyse, der Beachtung der Einflussfaktoren und Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ein zusätzlicher, möglicher Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums.

Umsetzungsvorschlag: Weiterbildungsangebote (UV4)

Aufgrund der umfassenden Bildungs- und Lernausstattung des zukünftigen Energiebildungszentrums liegt das Angebot der Durchführung von Weiterbildungsangeboten auf der Hand. Der Fokus liegt hierbei auf dem Themenbereich der Erneuerbaren Energie und angrenzenden Gebieten, wie bspw. Ressourceneffizienz, nachhaltige Regionalentwicklung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Unternehmensführung. Es sind aber auch weitergehende Angebote in verschiedensten Bereichen der Wirtschaft, Bildung, Verwaltung oder Politik denkbar. Teilweise können Weiterbildungsangebote durch das eigene Personal umgesetzt werden, zumeist wird es jedoch nötig sein, externe Anbieter regional (u.a. Bildungsträger, Kreisvolkshochschule, etc.) als auch überregional zu akquirieren.

Die Weiterbildungen externer Anbieter sollten vor ihrer Durchführung auf Qualitätsmerkmale, wie Zielstellung, Curriculum und methodisch-didaktisches Setting überprüft werden. Um ein konstantes Weiterbildungsprogramm vorzuhalten, ist eine gezielte Akteurs- und Zielgruppenakquise, eine breitgefächerte Öffentlichkeitsarbeit sowie ein eigenes Angebotsportfolio (bei fehlender Nachfrage/ Nutzung seitens externer Akteure) notwendig.

Die entsprechenden Weiterbildungsformate können von angemeldeten Einzelpersonen, Initiativen und Gruppen (bspw. Unternehmen, Multiplikatoren, etc.) bis zu einer Gruppengröße von 30 Personen genutzt und wahrgenommen werden. Dieses Angebot kann nach der Fertigstellung des Schulungsraumes (Phase 1) umgesetzt werden. Weiterbildungen, die intensivere Phasen von Einzel- Gruppenarbeit verlangen, sind erst nach der Schaffung zusätzlicher Raumkapazitäten möglich und somit nach der Phase 2 realisierbar.

Überdies können die Räumlichkeiten des Energiehauses und die Außenflächen für entsprechende Weiterbildungsformate integriert werden.

Tabelle 4: SWOT-Matrix Weiterbildungsangebote

interne Faktoren	
<p>Stärken (Strengths):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des Energieexploratoriums und des Schulungsraumes sowie angrenzender Angebote im Außenbereich - Weiterbildungsangebote nicht auf das Themengebiet „Energie“ beschränkt 	<p>Schwächen (Weakness):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als Einzelangebot nicht umsetzbar - Andauernd hoher Organisationsaufwand
<p>Chancen (Opportunities):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppen und Anbieter vorhanden - Vernetzung mit externen Akteuren 	<p>Gefahren (Threads):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je nach Angebot auf externe Akteure angewiesen
externe Faktoren	

Resümee:

Weiterbildungen können (vorerst in Phase 1) ausschließlich in Verbindung mit dem Umsetzungsvorschlag Schulungsraum durchgeführt werden und sind damit nicht als elementar für die Etablierung des Energiebildungszentrums anzusehen. Vielmehr sind sie als zusätzliches Angebot zu betrachten. Dennoch sind ihre denkbaren Möglichkeiten vielfältig, zudem wirkt sich ein Weiterbildungsprogramm positiv auf die spätere Auslastung des Schulungsraums aus.

Umsetzungsvorschlag: Großer Rundgang (UV5)

Als verbindendes Element der Außenanlagen des bestehenden Energieparks und des Energiehauses ist die Errichtung und Gestaltung eines Rundgangs mit Lehr- und Lernmaterialien, Mitmachstationen, Beobachtungs- und Bestimmungsmöglichkeiten von Flora und Fauna geplant. Ein Kennenlernen Erneuerbarer Energieträger und regenerativer Primärenergien soll ermöglicht, sowie die Entdeckung des Artenreichtums von menschengepägten Ökosystemen herausgestellt werden. Für den großen Rundgang sollte während der Planungsphase ein prägnanter Titel wie „Energieparcours“, „Lehrpfad Lebensenergie“, „Pfad des Lebens“, „Naturenergie“, „Lebenskraft“ o.ä. bestimmt werden. Der Rundgang kann durch die Besucher selbst erkundet und entdeckt werden. Dadurch kann der große Rundgang unabhängig von Öffnungszeiten bzw. anwesendem Personal betrieben werden. Zusätzlich ist es möglich thematische Führungen, u.a. durch externe Honorarkräfte, anzubieten. Als Nutzer des Großen Rundgangs werden Besucher des Energiehauses, Schüler, Erwachsene, Senioren sowie (Fahrrad)Touristen erwartet. Der Pfad sollte für Rollstuhlfahrer befahrbar sein. Das Angebot ist von der Gruppengröße unabhängig. Ausgenommen sind Führungen. An diesen können maximal 30 Besucher teilnehmen.

Folgende Stationen und Themen sind vorgesehen:

Station 1: Energiehaus

In Station 1 werden Erneuerbare Energien mit Hilfe von Infotafeln und Hands on Hands Exponaten vorgestellt.

Station 2: Streuobstwiese

Themen der Station 2 sind Artenvielfalt und Naturbeobachtung. Weiterhin dient diese Station als „Ruheplatz“ zur Erholung. Ausgestattet ist diese mit Unterstand, Bank und Picknicktisch, sowie weiterhin Infotafeln, Insektenhotel, Nistkastenausstellung, Bienenbeuten, u.a..

Station 3: Feuchtwald

Station 3 befindet sich in dem wechselfeuchten temporär überfluteten Waldstück nordöstlich des Energiehauses. Hier werden erlebnispädagogische Elemente zur Naturerkundung und Artenbeschreibung angeboten. Dies können sowohl Spiele, Rätsel und Aufgabenstellungen als auch interaktive Angebote wie Drehtafeln, etc. sein.

Station 4: Aussichtspunkt Hochstand

An Station 4 wird man sich einen Überblick über das gesamte Areal des Energiebildungszentrums verschaffen können und die Möglichkeit zur weiteren Naturbeobachtung, insbesondere der Vogelbeobachtung, haben. Ausgestattet ist Station 4 neben einem Fernrohr mit einer Übersichtskarte des Energiebildungszentrums und Beschreibungen der Energieparkelemente.

Station 5: Klärteiche

Hier wird Hintergrundwissen zur Funktionsweise der Klärteiche vermittelt. Ein kurzer geschichtlicher Abriss der früheren bis heutige Nutzung wird gegeben. Auf die hohe Artenvielfalt wird mittels Infotafeln hingewiesen. Interaktive Elemente wie Angel- oder Froschspiel für die Vor- und Grundschul Kinder oder zum Thema Wasser bieten sich hierbei an.

Station 6: Kurzumtriebsplantagen

An Station 6 kann man das enorm schnelle Wachstum von Pappelhybriden bestaunen. Energetische Verwertung und ökosystemare Nutzfunktionen wie Bodenschutz, Humusaufbau oder Resilienz werden beschrieben.

Station 7: Kläranlage

Die Funktionsweise der Kläranlage ist an Station 7 Thema und wird durch Infotafeln anschaulich vermittelt. Weiterhin werden Betriebsinfos, wie Energieverbrauch, gereinigte Wassermenge oder Zeiten hohen Schmutzwasseraufkommens und weitere bereitgestellt.

Station 8: Energiepark

Schauobjekte und Elemente zur Thematik Energie, Erneuerbare Energieträger, Energieeffizienz, Energiepflanzen vermitteln an Station 8 Zusammenhänge im Bereich Umwelt und Energie. Fühlstationen, Gruppenplatz, Ruheplätze sind Bestandteile des Energieparks. Die Schaffung einer Unterstellmöglichkeit für bis zu 30 Personen, sowie Sitz- und Rastmöglichkeiten und Toiletten sollte an dieser Station bedacht werden.

Weitere bei Bedarf zukünftig in den Rundgang einzugliedernde Stationen können sein: Wasserwerk, BHKW, Photothermische und Photovoltaikanlagen oder Schwachwindanlagen.

Angeboten werden sollte weiterhin ein Erlebnis-Rundgang. Mit Hilfe eines Material-Leihsets sollen Besucher an jeder Station Erlebnis-Aufgaben durchführen, die bei Lösung aller Aufgaben zu einem Lösungswort (o.ä.) führen. Dies kann bspw. durch eine „Energiemeister-Urkunde“ bestätigt werden. Das Leihset sollte in Klassenstärke zur Ausleihe im Energiehaus ausliegen und folgende Materialien enthalten: Fernglas, Lupe, Bestimmungsbuch, Windmesser, Helligkeitsmesser, Temperaturmessgerät, Wassertest, etc. Auch ein Audioguide, bspw. abrufbar über die App „Neuruppin to go“, kann zukünftig Besucher über den Rundgang führen.

Insgesamt ist auf der gesamten Länge des Rundgangs auf Besucherlenkung, Beschilderungen für Sehbehinderte mit Brailleschrift und bei langen Wegstrecken zwischen den Stationen auf eingestreute Bildungselemente zu achten.

Durch die breit gefächerte Themenpalette und den diversen Methodeneinsatz des für Besucher offenen, selbstständig begehbaren Großen Rundgangs wird dieser neben dem Energiehaus touristische Hauptattraktion im Energiebildungszentrum. Der Personaleinsatz für den Bildungsbereich des Großen Rundgangs wird als gering eingeschätzt. Jedoch wird der Personal- und Finanzaufwand zur Erstellung und Erhaltung, sowie für Beseitigung von Vandalismus und Diebstahlschäden erheblich sein.

Tabelle 5: SWOT-Matrix Großer Rundgang

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Offenes Angebot - Besucher können Rundgang selbstständig begehen - Geringer Personaleinsatz im Bildungsbereich - Diverser Methodeneinsatz - Breitgefächerte Themenpalette - Erweiterung des Bildungsportfolios 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Erheblicher Erstellungsaufwand - Langfristige Pflege
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Touristischer Anziehungspunkt - Führungen mit externen Akteuren möglich 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Vandalismus
externe Faktoren	

Resümee:

Der Große Rundgang komplettiert den Angebotsmix des Energiebildungszentrums und fasst die Themenpalette zusammen. Durch den offenen Zugang und die einhergehende Selbsterschließung für Besucher erreicht er weitere Zielgruppen und ist unabhängig der jeweiligen Phasen als maßgeblich umzusetzendes Element anzusehen.

Umsetzungsvorschlag: Streuobstwiese (UV6)

Die Wiesenfläche zwischen dem Energiehaus und dem Energiepark erfährt durch die Anlage einer Streuobstwiese eine maßgebliche Aufwertung. Dadurch kann sie als Bildungs-, Erkundungs- und Erholungsraum und touristischer Anziehungspunkt dienen.

Streuobstanbau ist eine Form des extensiven Obstbaus, bei dem meist starkwüchsige, hochstämmige und großkronige Obstbäume in weiträumigen Abständen stehen. Charakteristisch für Streuobstbestände ist die regelmäßige Unternutzung als Dauergrünland. Häufig sind Streuobstbestände aus Obstbäumen verschiedener Arten und Sorten, Alters- und Größenklassen zusammengesetzt, sie sollten eine Mindestflächengröße von 0,15 ha umfassen. Im Unterschied zu modernen Dichtpflanzungen mit geschlossenen einheitlichen Pflanzungen ist in Streuobstbeständen stets der Einzelbaum erkennbar. Auf der vorhandenen Wiesenfläche sind bereits einige Altbäume vorhanden.

Durch die weitere Anpflanzung und Beschreibung kulturell und regionalgeschichtlich bedeutsamer Obstarten des Streuobstbaus, bspw. Spillinge, Kreken, Renekloten, Mispeln, Saft- und Tafeläpfel, Birnen, Sauer- und Süßkirschen, Walnüsse und aufgrund klimatischer Änderungen zukünftig wichtiger Obstarten, wie Japanischen Pflaumen, Pfirsichen, Mandeln, Aprikosen, Edelkastanien sowie interspezifischen Hybriden bspw. Percoche oder Pluot finden verschiedene Bildungsaspekte wie Regionalgeschichte, biologische Vielfalt oder globale Erwärmung Berücksichtigung. Mithilfe von Infotafeln kann bspw. auf Besonderheiten, wie die Streuobstwiese als kulturhistorisch prägende Wirtschaftsweise, als Erholungsraum oder als Refugium bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie als „Arche“ vergessener Obstsorten eingegangen werden. Die Fläche selbst sollte durch besucherlenkende Elemente zur Selbsterkundung einladen. Des Weiteren sind thematische Führungen und Projektstage vorgesehen. Die Streuobstwiese kann gleichfalls als Anknüpfungspunkt bzw. thematischer Aufhänger als Aufnahmefläche für Untersuchungen im Energieexploratorium dienen, ebenso als Erholungsort im Rahmen von Weiterbildungen oder als erlebnispädagogischer Ort. Eine Verzahnung mit den Umsetzungsvorschlägen Großer Rundgang und Bienenschule ist ebenfalls vorgesehen. Als Erweiterung des eigenen Bildungsportfolios ist es zielführend, Angebote, wie Imkerei - Bienenstöcke auf der Wiese, Kräuterführungen, Obstbaumschnitt (Weiterbildung) oder Wildkameraprojekte zu integrieren.

Die Streuobstwiese kann vom Kindergartenalter bis hin zu Senioren, von Familien, Ausflüglern, (Fahrrad)Touristen genutzt und selbstständig erkundet werden.

Der Bedarf für eine Streuobstwiese als Bildungs-, Erkundungs- und Erholungsraum wird als hoch eingeschätzt. Die Wegstrecke zwischen Energiehaus und Streuobstobstwiese sollte barrierefrei ausgeführt werden. Beschriftungen und Informationen in Brailleschrift sollten ebenso vorhanden sein. Auch die Entwicklung eines Audioguides wäre möglich.

Thematisch bietet die Anlage einer Streuobstwiese vordergründig wenig Schnittmengen mit dem Bereich „Energie“. Tatsächlich sind die Bildungsmöglichkeiten jedoch vielfältig. Bezüge zu den Themen Energie, Nachhaltigkeit oder Ressourcenschutz ist leicht herstellbar, so kann beispielsweise die Bedeutung der Streuobstwiesen als energieextensive Wirtschaftsform herausgestellt werden. Dies kann in Form von thematisch verbundenen Projekttagen, wie Herstellung von Saft mit einer mobilen Saftpresse oder Thementagen zu Boden, Wasser oder biologischer Vielfalt geschehen.

Zu beachten ist der jährliche Aufwand für Flächenpflege und Gehölzschnitt, der in den Pflegeplan des Energieparks, der Kurzumtriebsplantagen als auch der Kläranlagenflächen integriert werden muss, um den Pflegeaufwand gering zu halten.

Auch Risiken und der Aufwand für mögliche Beschädigungen sollten vorausschauend eingeplant werden. Beispielsweise können durch Vandalismus, Diebstahl oder biotische und abiotische Faktoren erhebliche projektgefährdende Einbußen und Schäden entstehen. Eine Minimierung biotischer Baumschäden kann durch verschiedene vorausschauende Schutzmaßnahmen, wie Baummanschetten, Wühlmausdraht, etc. sowie der Pflanzung

standortangepasster, krankheits- und schädlingsresistenter Arten und Sorten erreicht werden. Abiotischen Schäden kann mit regelmäßigen Kontroll- und Baumpflegemaßnahmen entgegengewirkt werden.

Als Alternative kann, statt der Anlage einer Streuobstwiese, ein Modellwaldgarten umgesetzt werden. Unter einem *Waldgarten* wird verstanden, ein entworfenes agronomisches System, das auf Bäumen, Sträuchern und mehrjährigen Pflanzen basiert. Diese sind so gemischt, dass sie die Struktur eines natürlichen Waldes - des stabilsten und nachhaltigsten Ökosystems in diesem Klima - nachahmen. Das heißt, das System Wald wird kopiert, nur eben ausschließlich mit essbaren oder nutzbaren Pflanzen und z.T. mit Nutztieren wie Hühnern, Gänsen und Schweinen. Waldgärten besitzen, wenn sie fachlich gut geplant und gepflegt werden, eine hohe Produktivität mit einer Vielzahl von Produkten. Viel wichtiger jedoch sind die vielen Vorteile für Natur und Gemeinschaft, wie bspw.

- Ökologisierung der Landwirtschaft (Diversitätsförderung, Bodenaufbau, langfristig. CO²-Speicherung, etc.)
- Vielfältige Bildungsangebote bspw. Bereich BNE, MINT-Fächer, Ernährung, Gartenbau, Permakultur, Forst- und Landwirtschaft, Botanik, etc.
- die Einbeziehung und Mitwirkung von Menschen verschiedenster gesellschaftlicher Schichten und Herkünfte
- Produktion von gesunden, giftfreien, lokalen Produkten (vorrangig Lebensmittel, aber auch: Pilze, Holz, Faserstoffe, Honig, Färbemittel, Flechtwerk, etc.)
- Schaffung eines offenen Erholungs- und Naturerlebnisraumes mit thematischen Führungen, Lehrpfaden, etc.
- Boden- und Luftreinigungsfunktion, durch Nutzung natürlicher Kreisläufe.

Tabelle 6: SWOT-Matrix Streuobstwiese

interne Faktoren	
<p>Stärken (Strengths):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereits einige alte Bäume vorhanden - Bildungsmöglichkeiten vielfältig - Besucher können sich das Gelände selbst erschließen - Verbindung mit Angeboten Energieexploratorium, Seminarraum, Rundgang, Bienen - Unabhängig von der Umsetzung des Energieexploratoriums durchführbar 	<p>Schwächen (Weakness):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenig inhaltliche Schnittmengen zum Thema „Energie“ - Flächenpflege
<p>Chancen (Opportunities):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Touristischer Anlaufpunkt - Externe Angebote sind möglich (siehe Maßnahmen) 	<p>Gefahren (Threads):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vandalismus, Diebstahl - Biotische und abiotische Schäden an Bäumen
externe Faktoren	

Resümee:

Das Angebot Streuobstwiese oder die alternative Variante „Waldgarten“ kann unabhängig von der Thematik „Energie“ und Energieexploratorium durchgeführt werden. Es bietet dennoch genügend Bezugspunkte zum Thema um als wertvoller Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums realisiert zu werden.

Umsetzungsvorschlag: Bienenschule (UV7)

Der Umsetzungsvorschlag Bienenschule beinhaltet die dauerhafte Haltung von Bienen zur Durchführung von vielfältigen pädagogischen Veranstaltungen bis hin zu Weiterbildungen und Festen. Im Mittelpunkt steht die Lebensweise der Bienengemeinschaft (des Biens).

Mittels handlungsorientierter Wissensvermittlung wird das Imkerhandwerk im Jahresverlauf aufgezeigt und auf verschiedene Produktionsweisen und Beutentypen (Normal, Zander, Bienenkiste, Korb) kann hierbei eingegangen werden. Die Bienen (der Bien) dienen in Lehrveranstaltungen als Aufhänger und bieten konkreten Anlass umweltrelevante Probleme, wie Insektenverlust, Artensterben zu thematisieren und Handlungsalternativen greifbar zu machen. Dabei werden insbesondere Wildbienen, ihre Lebensvoraussetzungen und Schutzbedürftigkeit thematisiert. Angebote einer Bienenschule können sein: eine Schüler-AG, der Erwerb eines „Imkerscheins“, Bienenerlebnistage, Honigverkostungen, ein Honigmarkt, Weiterbildungen für Imker, Praxistage Beutenbau, Filmvorführungen zur Biene, Bienenfest, etc. Bildungsveranstaltungen mit den Bienen sind aufgrund der Aktivitätsphase hauptsächlich auf das Frühjahr bis in den Frühherbst beschränkt.

Zusätzlich sind die Einbeziehung, Haltung und Beobachtung weiterer staatenbildender Insekten wie Hummeln oder Ameisen in das Bildungsangebot möglich. Die Zielgruppen der Bienenschule sind: Schüler aller Klassenstufen, Erwachsene, Touristen, (angehende) Imker, etc.

Die Bienen sollten entweder geschützt und gesichert am Energiehaus, oder im Verbund des Mauerwerks mit einer Beobachtungsmöglichkeit (hinter Glas) von den Innenräumen her oder in einem umzäunten Areal auf oder in der Nähe der Streuobstwiese gehalten werden. Das Abzäunen der Beutenstandorte ist einerseits notwendig Gesundheitsrisiken zu minimieren, andererseits stellt es einen gewissen Schutz vor Diebstahl und Vandalismus dar.

Insgesamt bis zu 15 Personen können gleichzeitig an Veranstaltungen der Bienenschule teilnehmen. Analog zu den bereits beschriebenen Umsetzungsvorschlägen, sollte auch die Bienenschule durch einen barrierefreien Zugang erreichbar gemacht werden.

Als Bienenschulausstattung werden 20 Sets (Klassensatz) einer Standard-Imkerausrüstung bestehend aus Smoker, Schutzkleidung, Stockmeißel, Varroamittel, etc. benötigt. Besonders wichtig ist die Bereitstellung von Notfall- und Allergiemedikamenten sowie Kühlkompressen bei Insektenstichen. Schulungen der Mitarbeiter für den Notfall eines allergischen Schocks sind zwingend notwendig.

Als Anschauungsobjekte sollten verschiedene Beutentypen mit Beobachtungsmöglichkeiten (Plexiglasplatte mit Deckel, Kamera, etc.) vorgehalten werden. Da Bienen in der öffentlichen Wahrnehmung über ein außergewöhnliches Image und verbreitetes Ansehen verfügen, eignen sie sich besonders dafür, die Gegensätzlichkeit von intakter und zerstörter Natur aufzuzeigen und ein Gefühl für Zusammenhänge der Natur zu vermitteln. Daraus ergeben sich vielfältigste Angebotsformate. Desweiteren sind inhaltliche und thematische Schnittmengen mit den Umsetzungsvorschlägen Streuobstwiese und Energieexploratorium möglich. Aufgrund spezieller Fachkenntnisse im Umgang mit Bienen ist in diesem Zusammenhang die Kooperation mit Imkern aus dem regionalen Umfeld erforderlich und zwingend notwendig. Dies schafft auf der einen Seite Abhängigkeiten in Bezug auf externe Akteure und damit verbunden auf deren Bereitschaft, Verfügbarkeit und Bildungsinhalte, auf der anderen Seite bieten sich Chancen und Optionen hinsichtlich der Erweiterung des eigenen Bildungsportfolios. Die pädagogische Zusammenarbeit mit den Imkern ist durch klare didaktische Vorgaben zu regeln, um eine umfassende Bildung und Aufklärung über Bienen geben zu können.

Tabelle 7:SWOT-Matrix Bienenschule

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Bienen positiv besetzt – gutes Image, vermitteln Gefühl von intakter Natur - Vielzahl an Angeboten entwickelbar (siehe Maßnahmen) - Erweiterung des Bildungsportfolios - Verbindung mit Angeboten Streuobstwiese und Energieexploratorium möglich 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit von externen Akteuren (Imkern) - Bildungsveranstaltungen beschränkt auf Frühjahr bis Frühherbst
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenarbeit mit Imkern und Naturschutz und Schulen 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Gesundheitsrisiken bei Bienenallergie - Abhängigkeit vom „Imker“ Einflussnahme auf Bildungskonzept
externe Faktoren	

Resümee:

Das Bildungsangebot Bienenschule ist ein zusätzlicher, umweltpädagogisch wichtiger Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums und kann insbesondere im Zusammenhang mit den Umsetzungsvorschlägen Streuobstwiese und Energieexploratorium sinnvolle Synergien ermöglichen.

Umsetzungsvorschlag: Unternehmensausstellung (UV8)

Im Energiebildungszentrum soll eine dauerhafte Ausstellung darüber informieren, welche Rolle regionale und überregionale Unternehmen dabei spielen, derzeit bestehende und zukünftige existenzielle globale Herausforderungen zu meistern.

Insbesondere sollen sich Unternehmen der Branchen: Erneuerbaren Energien, Abfallwirtschaft, ökologisches Bauen, Wasserwirtschaft, Energie- und Ressourceneffizienz, (Elektro)Mobilität und verwandter Bereiche, wie bspw. Green IT, beteiligen.

Inhaltliche Anknüpfungspunkte finden sich bspw. bei derzeit populären Themen wie Energie- und Ressourcenknappheit, Urbanisierung, Mobilität aber auch Gerechtigkeitsaspekten wie Zukunft der Arbeit oder gesellschaftliche Beteiligung an unternehmerischer Wertschöpfung. Das Angebot kann weiterhin mit verschiedenen gesellschaftlichen Querschnittsthemen, wie bspw. gerechter Zugang zu Ressourcen (Verteilungsgerechtigkeit) oder globaler Erwärmung (Klimagerechtigkeit) verbunden werden.

Die Ausstellung soll Exponate und schriftliche Informationen enthalten, aber insbesondere interaktiv sowie multimedial gestaltet sein. Elemente, wie interaktive Screens (in Verbindung mit Wandprints), Hologramm-Vitrinen oder interaktive Multitouch-Stationen, sollen genauso vorhanden sein, wie Audibereiche in denen Besucher bspw. sich über Geschichten von Mitarbeitern über ihr Unternehmen informieren oder Entstehungsgeschichten von Unternehmen und Produkten erfahren können. Damit kann die Bedeutung und Wichtigkeit von nachhaltigem Unternehmerhandeln unterstrichen werden. Eingebunden werden die Exponate in einen Besucherrundgang, der die Ausstellungsthemen und -branchen gliedert. Die handlungsorientierten Ausstellungsstücke und Mitmachangebote werden durch Führungen komplettiert. Der Zugang wird barrierefrei ausgeführt. Angebote für Seh- und Hörbehinderte, wie Audioguide oder Beschilderungen in Brailleschrift, werden entwickelt.

Die Unternehmensausstellung sollte für bis ca. 30 Personen gleichzeitig nutzbar sein. Die Zielgruppen gliedern sich sowohl in Nutzer wie Schülergruppen der Sekundarstufe I und II, geführte Erwachsenengruppen, die die Unternehmensausstellung während der Werktagen besuchen und Nutzer an Wochenenden und Feiertagen, wie Werktätige, Familien, Senioren und Ausflügler des regionalen Umfeldes. Zusätzlich ist das Angebot für Touristen während der gängigen Touristenzeiten attraktiv. Auch wenn von einer ausreichenden Nutzung ausgegangen wird, ist der Umfang der Nutzung dennoch derzeit noch unklar. Daher ist eine gezielte Akteurs- und Zielgruppenakquise sowie Öffentlichkeitsarbeit notwendig, um ausreichende Nutzerzahlen zu erzielen. Durch den erheblichen finanziellen Mitteleinsatz für Betreuungspersonal bei einem angestrebten Betrieb mit geregelten Öffnungszeiten, sollte das Angebot in der Startphase auf eine mittelmäßige Nachfrage von Besuchern ausgerichtet sein, denn insbesondere an Werktagen kann von einem eher unterdurchschnittlichem Interesse von „Laufkundschaft“ ausgegangen werden. Nach einer halbjährlichen Eruierungsphase sollte der Personalbedarf auf längere Zeit eingeschätzt werden.

Für die Herrichtung einer dauerhaften Unternehmensausstellung sind die Platzkapazitäten des Energiehauses nicht ausreichend. Geeignete Räumlichkeiten sind nur durch einen geplanten Erweiterungsbau zu schaffen. Die Unternehmensausstellung kann daher trotz seiner Attraktivität erst nach Phase 2 realisiert werden.

Das Angebot ist nach räumlichem Erweiterungsbau, Ausstellerakquise und entsprechender Ausstattung umsetzbar. Der Personal-, Sachmittel- und Medieneinsatz ist gut planbar, eine gezielte Besucherlenkung und zielgruppenspezifische Angebote sind einzuplanen. Für wiederkehrende Besucher ist das Angebot wenig attraktiv. Andererseits ist die Unternehmensausstellung aufgrund ihrer Beständigkeit ein guter Ausgangs- und Anknüpfungspunkt für weitergehende Angebote, bspw. die Wanderausstellung oder die Energieberatung. In Zusammenhang mit diesen Angeboten ist sie als elementarer Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums anzusehen. Chancen in der dauerhaften Un-

ternehmensausstellung ergeben sich vor allem in der Nutzung und Einbindung bestehender (Unternehmens-) Netzwerke und in einer möglichen finanziellen Beteiligung von Firmen und Unternehmen, die dadurch die Möglichkeit erhalten, ihr Unternehmen/ ihre Leistung darzustellen. Auf die Gefahr einer möglichen inhaltlichen Einflussnahme durch Unternehmen bzw. einer Fokussierung auf unternehmensnahe Bildungsinhalte und damit einhergehend auf eine nicht umfassende Darstellung des derzeitigen Standes der Wissenschaft, sei hierbei hingewiesen. Auch besteht in diesem Zusammenhang das Risiko, dass ein Unternehmen sich in der Öffentlichkeit ein umweltfreundliches und verantwortungsbewusstes Image zulegt, ohne dass es dafür eine hinreichende Grundlage gibt („Greenwashing“). Um mögliche (auch ungewollte) Einflussnahme von Unternehmen auf die Wissensvermittlung zu minimieren und einen ausgewogenen Informationsmix anzubieten, sind Bildungsinhalte klar zu definieren und Rahmenbedingungen vorzugeben.

Tabelle 8: SWOT-Matrix Unternehmensausstellung

interne Faktoren	
<p>Stärken (Strengths):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gut planbarer Personal-, Sachmittel und Medieneinsatz - Gezielte Besucherlenkung möglich - Zielgruppenspezifische Angebote - Guter Ausgangspunkt für weitergehende Angebote, bspw. Wanderausstellung oder Energieberatung 	<p>Schwächen (Weakness):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als Einzelangebot wenig attraktiv für wiederkehrende Besucher - Erheblicher personeller/finanzieller Aufwand bei Betrieb mit geregelten Öffnungszeiten - Keine Räumlichkeiten vorhanden
<p>Chancen (Opportunities):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppen und Anbieter vorhanden - Nutzung bereits vorhandener Unternehmensnetzwerke - Mögl. finanzielle und materielle Unterstützung durch Unternehmen 	<p>Gefahren (Threads):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umfang der Angebotsnutzung durch die Zielgruppen noch unklar - Mögliche Einflussnahme von Unternehmen auf Bildungsinhalte - Fokussierung auf unternehmensnahe Bildungsinhalte, daher nicht umfassende Darstellung der Möglichkeiten - „Greenwashing“ von Unternehmen
externe Faktoren	

Resümee:

Das Angebot ist nach Fertigstellung der Phase 2 und unter Beachtung der Einflussfaktoren und möglichen Gefahren sowie der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ein attraktiver, maßgeblicher, dauerhafter Bestandteil im Angebotsmix des Energiebildungszentrums.

Umsetzungsvorschlag: Wanderausstellung (UV9)

In einem halbjährlichen Rhythmus sollen Ausstellungen zu den Themengebieten Energie und Ressourceneffizienz im Energiebildungszentrum gastieren und somit das Angebots- und Informationsspektrum des Lern- und Bildungsortes umfänglich erweitern. Mögliche Themen sind dabei Windenergie, Wasserreinigung, Elektromobilität, ökologisches Bauen, nachwachsende Rohstoffe – Kurzumtriebsplantagen, etc. Angesprochen sind vor allem externe Aussteller, dennoch sind auch eigene Ausstellungen des Energiebildungszentrums möglich (s.u.). Die Ausstellungen sollten durch eine interessante Besucherlenkung, wie Exponatsbeschreibungen oder mediale Aufbereitung der Themeninhalte, eine selbstständige Erkundung der Ausstellung durch die Besucher unterstützen. Darüber hinaus können ergänzend Führungen oder Vorträge angeboten werden. Besonders vorteilhaft und wünschenswert sind aufeinander aufbauende Ausstellungen oder Ausstellungsreihen. Diese können sich beispielsweise an den Lebensbereichen Energie, Ernährung, Freizeit, Gesundheit, Haushalt, Kommunikation, Mobilität und Wohnen orientieren.

Die möglichen Zielgruppen sind abhängig von der jeweiligen Ausstellung. Sie reichen von Kindern im Vorschulalter bis zu Senioren. Der Bedarf von halbjährlichen Ausstellungen ist aufgrund der Themen- und Nutzervielfalt insgesamt als hoch einzuschätzen, insbesondere wenn gezielt auf gesellschaftliche Prozesse eingegangen wird. Die Stärken liegen in der Vernetzung und der Ausarbeitung durch externe Anbieter. Dahingehend ist die Umsetzung unabhängig von eigenen Angeboten, benötigt geringen inhaltlichen Planungsaufwand und erweitert darüber hinaus das eigene Bildungsportfolio. Dem gegenüber steht jedoch ein erheblicher Aufwand bei der Suche und Akquise einer temporären Exhibition und das Risiko einer möglicherweise beschränkten Verfügbarkeit und Auswahl von Ausstellungen mit passenden Angeboten. Dahingehend müssen für zukünftige Ausstellungen hohe zeitliche Aufwendungen für die Ausstellungssuchen und die Ausstellungsvorbereitungen einkalkuliert werden. Zudem ist bei zielgruppenspezifischen Angeboten auf eine vorbereitende, passgenaue Zielgruppenansprache zu achten. Eine Variante dem zu begegnen, besteht in der Ausarbeitung eigener Ausstellungsmodule im Zuge der Entwicklung eines internen, modular aufgebauten, Bildungsprogramms des Energiebildungszentrums. Beispielfhaft werden folgend mögliche Ausstellungsmodule beschrieben:

Ausstellungsmodul „Energiekreisläufe“

Schwerpunkte sind die Themen „Wasser / Abwasser“ sowie „Stromgewinnung und -verteilung“, aber auch „Mobilität der Zukunft“. Mit nachvollziehbaren Modellen werden Abläufe dargestellt und Verbräuche / Verschwendung thematisiert. CO²-Bilanzen bei der Stromgewinnung bzw. bei Verkehrsträgern sollen verdeutlichen, welchen (negativen / positiven) Beitrag die einzelnen Energieträger zum Klimawandel leisten.

Ausstellungsmodul „Nahrungsmittelkette und Produktionskreislauf“

Das Thema „Nahrungsmittel“, dessen Herstellung und Verteilung setzt direkt an den Lebensverhältnissen der Konsumenten an. Nachhaltige Landwirtschaft wird ebenso thematisiert wie extensive Fleischproduktion mit Ressourcenverbrauch (wie viel Wasser und Energie ist für 1 kg Fleisch erforderlich) bis hin zu Verpackungsthemen und deren Vermeidung und Recycling.

Ausstellungsmodul „Verpackung, Müll, Recycling“

Nicht erst das Thema „Plastik in den Weltmeeren oder in der Nahrungsmittelkette“ verdeutlicht die Brisanz eines anderen, nachhaltigeren Umgangs mit Verpackung und Müll. Handlungsalternativen von Vermeidung über sorgsamen Umgang bis hin zu Recycling / Upcycling werden vorgestellt.

Ausstellungsmodul „Mobilität neu denken und handeln“

Die Mobilität wird sich aufgrund der Belastung durch Verbrennungsmotoren in den kommenden Jahrzehnten nachhaltig verändern. Themen sind u.a. die Erfahrung neuartiger Mobilitätskonzepte und Mobilitätsketten zwischen privater Nutzung und ÖPNV, der Elektromobilität mit Hilfe erneuerbarer Energieträger sowie der Mobilität im Liefer- und Lastenverkehr (Optimierung des Onlinehandles). Weitere mögliche Themen sind Mobilitätsvermeidung oder ein Mobilitätsparcours zur Jugendverkehrsschule.

Da die Wanderausstellungen für Besuchergruppen in Schulklassenstärke ausgerichtet sein sollten, sind sie räumlich nicht in der Phase 1 des Energiebildungszentrums integrierbar bzw. können in dieser Phase nur mit bestimmten Themengebieten in den angrenzenden Außenarealen des Energieparks, der Kläranlage oder in den Pappelplantagen umgesetzt werden. Demzufolge sind die Wanderausstellungen für Innenräume in der Phase 2 einzuplanen. Wie bereits im Angebot Unternehmensausstellung ausgeführt, ist auch beim Umsetzungsvorschlag Wanderausstellung auf einen barrierefreien Zugang zu achten. Zudem sollen die Angebote auch für Seh- und Hörgeschädigte ausgerichtet sein.

Tabelle 9: SWOT-Matrix Wanderausstellung

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Es kann flexibel auf gesellschaftliche Prozesse reagiert werden - Geringer inhaltlicher Planungsaufwand - Erweiterung des Bildungsportfolios - Unabhängig von weiteren Angeboten umsetzbar 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Hoher Aufwand zur Angebotsakquise, Vorbereitung und Organisation - Teilweise Abhängigkeit von Ausstellern - Keine Räumlichkeiten vorhanden
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Attraktivität - Vernetzung / Zusammenarbeit mit externen Akteuren 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Möglicherweise beschränkte Verfügbarkeit von Ausstellern / Angeboten
externe Faktoren	

Resümee:

Die Wanderausstellung ist unter Beachtung der baulichen und inhaltlichen Möglichkeiten und der beschriebenen Maßnahmen ein für Besucher attraktives Angebot im Angebotsmix des Energiebildungszentrums.

Umsetzungsvorschlag: Elektrobusanbindung (UV10)

Aktuell ist das zukünftige Energiebildungszentrum lediglich mit dem Fahrrad bzw. dem Auto von Neuruppin gut erreichbar. Für nichtmobile Personen(gruppen), ebenfalls kleinen Kindern (Kindergarten) ist das Gelände nur mit einem längeren Fußmarsch von Neuruppin bzw. der nächsten Bushaltestelle aus zu erreichen. Eine direkte Anbindung an den ÖPNV ist noch nicht erfolgt. Eine dauerhafte bzw. zunächst auch temporäre, an den Bedarf angepasste (Ruf-) Busanbindung an das Energiebildungszentrum ist notwendig und erforderlich. Idealerweise und dem BNE-Ziel entsprechend, sollte die Busanbindung umweltfreundlich erfolgen. Dies könnten umweltfreundliche Elektrobusse sein, ebenso auch Fahrzeuge mit Wasserstoff- oder Biogasantrieb. Für die Umsetzung sollte die Ostprignitz-Ruppiner-Personennahverkehrsgesellschaft mbH mitverantwortlich werden.

Mit dieser Nahverkehrsanbindung wird der außerschulische Lern- und Bildungsort Energiebildungszentrum einfacher erreichbar und die Teilnahme an seinen Bildungsangeboten günstig beeinflusst. Überdies ist eine Busanbindung wichtig für einen barrierefreien Zugang zum Bildungsort. Insgesamt wird so eine höhere Nachfrage an den Bildungsangeboten und Einbindung zusätzlicher Zielgruppen möglich. Beispielsweise hätten Seniorengruppen, Behinderteneinrichtungen oder überregional anreisende Touristen einen günstigeren Zugang zu den Bildungsangeboten. Allerdings sind hohe, hier nicht abschätzbare Betriebskosten, für den Betreiber zu erwarten. Dies kann dazu führen, dass es zu keiner Anbindung an den ÖPNV kommt.

Alternativ besteht die Möglichkeit ein eigenes Busshuttle zum Energiebildungszentrum einzurichten, welches mit Bildungsmaterialien zum Thema E-Mobilität ausgestattet ist. Erweiterbar ist diese Möglichkeit durch die Integration des Busses in das Bildungsangebot des Energiebildungszentrums bspw. durch Nutzung als mobiles, buchbares Bildungsangebot „EnergieMobil“ mit Bildungsausrüstung ähnlich dem Umsetzungsvorschlag Energieexploratorium. Genutzt werden könnte es bspw. durch Schulen im regionalen und überregionalen Umfeld, die nicht die Möglichkeit haben, das Energiebildungszentrum regelmäßig zu besuchen.

Tabelle 10: SWOT-Matrix Elektrobusanbindung

interne Faktoren	
Stärken (Strengths): <ul style="list-style-type: none"> - Mit Busangebot sind regelmäßige Bildungsangebote als außerschulischer Lernort umsetzbar - Wichtig für barrierefreie Anbindung 	Schwächen (Weakness): <ul style="list-style-type: none"> - Voraussichtlich hohe Betriebskosten und hoher Personaleinsatz - Externer Betreiber
Chancen (Opportunities): <ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung der Zielgruppen Senioren, Behinderteneinrichtungen, überregional anreisende Touristen 	Gefahren (Threads): <ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit vom Betreiber - Unternutzung des Angebotes
externe Faktoren	

Resümee:

Ein Busangebot würde die Erreichbarkeit deutlich verbessern und die potentiellen Zielgruppen des Energiebildungszentrums erweitern. Bei eigenständigem Betrieb würde sich eine Mehrfachnutzung als Bildungsmobil und Transportmöglichkeit anbieten. Dennoch ist das Angebot voraussichtlich mit deutlichen (Folge-)kosten verbunden.

6 Tabellen Wirtschaftlichkeitsanalyse – Phase 1

Tabelle 1: Flächenbestand Energiehaus

	Lage	Funktion	Fläche	in %
Untergeschoss / Tiefparterre			56,54	
Exploratorium	UG	Labor- und Arbeitsraum	44,31	
Keller 2	UG	Vorbereitung	12,23	
Ergeschoß / Hochparterre			61,62	
Raum 1	EG	Schulung	45,85	
Raum 2	EG	Teeküche	15,77	
1. Obergeschoß			80,00	
Büro 1	1. OG	Verwaltung, päd. Mitarbeit	40,00	
Büro 2	1. OG	Verwaltung, päd. Mitarbeit	40,00	
Summe NF Netto-Nutzfläche			198,16	74,9%
Toiletten	EG	Toiletten m/w	11,63	
Toiletten	UG	Behinderten-WC	10,81	
TH 1 - Fläche UG	UG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	16,66	
TH 2 - Fläche EG	EG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	16,16	
TH 3 - Fläche 1. OG	1. OG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	11,02	
Summe Technik-, Sanitär- und Verkehrsflächen			66,28	25,1%
Flächen netto gesamt NGF			264,44	100,0%

Tabelle 2: Nutzungs- und Betriebskosten Gebäude					
		NKGr		Summe mtl.	Summe p.a.
A: Ver- und Entsorgung					
Fernwärme		NKgr 315		233,33	2.800,00
Strom/ Hausstrom		NKgr 316		154,17	1.850,00
Wasser / Abwasser		NKgr 311 / 321		62,50	750,00
Niederschlagswasser		NKgr 321		13,75	165,00
Müllabfuhr, Recycling		NKgr 322		21,67	260,00
Zw.-summe				485,42	5.825,00
B: Reinigung und Pflege / Wartung und Instandsetzung					
Reinigung und Pflege Gebäude		NKgr 330		393,60	4.723,20
Reinigung und Pflege Außenanlage		NKgr 340		133,33	1.600,00
Schneebeseitigung		NKgr 340		133,33	1.600,00
Straßenreinigungsgebühren		NKgr 340		33,33	400,00
Bedienung, Inspektion und Wartung TGA		NKgr 350		100,00	1.200,00
Schornstein-/Abgasgebühren		NKgr 359		10,00	120,00
Instandsetzung Bauwerk, TGA, Außenanlage		NKgr 400			
Zw.-summe				803,60	9.643,20
C: Verwaltung, Gebühren, Sonstiges					
Gebäudeversicherung		NKgr 372		37,50	450,00
Hauswart - siehe Personalkosten				0,00	0,00
Sonst. Geb. + Kosten		NKgr 390		50,00	600,00
Zw.-summe				87,50	1.050,00
Bewirtschaftungskosten ohne Kapitalkosten				1.376,52	16.518,20

Tabelle 3: Personal- und Verwaltungskosten

	<i>Basis</i>	<i>Summe mtl.</i>	<i>Summe p.a.</i>
Personalkosten - AG Brutto			
1 Leitungsfachkraft	TVöD - Anlage	2.806,54	33.678,46
1 Bildungsreferent/in	TVöD - Anlage	553,09	6.637,12
1 Werkstattpädagoge/in	TVöD - Anlage	2.956,59	35.479,13
1 Verwaltungsfachkraft	TVöD - Anlage	434,67	5.216,08
1 Hausmeister / -techniker	TVöD - Anlage		
1 INFO-Point, Kasse, Café			
Aushilfen / stud. Mitarbeiter / Führungen	450 € netto/mtl.		
Overheadkosten	7% der PK-Kosten	478,72	5.744,62
Beiträge Berufsgenossenschaft	s.u.	87,94	1.055,25
Zw.-summe		7.317,55	87.810,65
Betriebsmittel und Sachkosten			
Büromaterial, Druckkosten		200,00	2.400,00
Telekommunikation etc.		62,50	750,00
Bücher, Fachzeitschriften		75,00	900,00
Fahrzeug (BK, Vers., Rep.)			
Buchhaltung, Steuer-/Rechtsberatung	100 € mtl. + Abschluss	200,00	2.400,00
Werbung, Druckerzeugnisse		100,00	1.200,00
Sach-/Verbrauchsmittel Labor / Ausst.		500,00	6.000,00
Besucherhaftpflicht-u. Unfallversicherung		50,00	600,00
Versicherung Objekte/ Ausstattung			
Ausstattung / GWG / Rep.- und Ersatz		200,00	2.400,00
Zw.-summe		1.387,50	16.650,00
Kosten Energiebildungszentrum		8.705,05	104.460,65

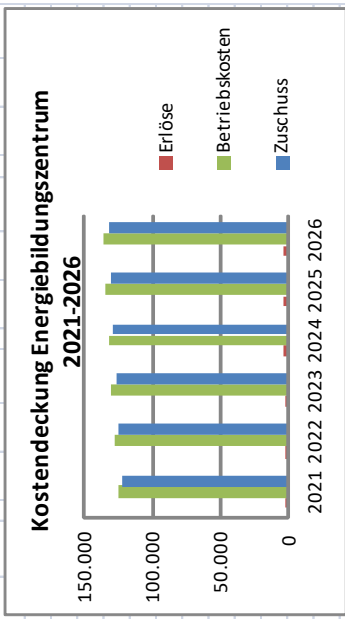
Personalkosten			
Grundlage: TVöD der Länder 2018, Bereich Tarifgebiet Ost (Gültigkeit 01.01.2018-30.09.2018)			
Leitung			
1 Wiss. Stelle - Leitung (E 13 - E 15 / Hochschule -Master); vorherige praktische Berufserfahrung			
Eingruppierung:	Entgeltgruppe E 13, Stufe 2 - mtl.		4.417,39 €
	Entgelt p.a.		53.008,68 €
	Jahressonderzahlun	50%	2.208,70 €
	AN-Brutto p.a.		55.217,38 €
	AG-Anteile Sozialver	21,985% ▲	12.139,54 €
	AG-Brutto p.a.		67.356,91 €
	davon 50% (20-Std.-Stelle)		33.678,46 €
Wissenschaftlicher MA / Bildungsreferent			
1 Wiss. Stelle - (E 9 - E 12 / FH oder Bachelor); vorherige praktische Berufserfahrung			
Eingruppierung:	Entgeltgruppe E 10, Stufe 2 - mtl.		3.400,58 €
	Entgelt p.a.		40.806,96 €
	Jahressonderzahlun	80%	2.720,46 €
	AN-Brutto p.a.		43.527,42 €
	AG-Anteile Sozialver	21,985% ▲	9.569,50 €
	AG-Brutto p.a.		53.096,93 €
	davon 12,5% (5-Std.-Stelle)		6.637,12 €
Wissenschaftlicher MA / Werkstatt-Pädagoge			
mit päd. Basis-Studium und einschlägiger abgeschlossener Berufsausbildung			
Eingruppierung:	Entgeltgruppe E 9, Stufe 2 - mtl.		3.029,67 €
	Entgelt p.a.		36.356,04 €
	Jahressonderzahlun	80%	2.423,74 €
	AN-Brutto p.a.		38.779,78 €
	AG-Anteile Sozialver	21,985%	8.525,73 €
	AG-Brutto p.a.		47.305,51 €
	davon 3/4 (30-Std.-Stelle)		35.479,13 €
Verwaltungsfachkraft			
mit abgeschlossener Berufsausbildung			
Eingruppierung:	Entgeltgruppe E 7, Stufe 2 - mtl.		2.672,50 €
	Entgelt p.a.		32.070,00 €
	Jahressonderzahlun	80%	2.138,00 €
	AN-Brutto p.a.		34.208,00 €
	AG-Anteile Sozialver	21,985%	7.520,63 €
	AG-Brutto p.a.		41.728,63 €
	davon 12,5% (5-Std.-Stelle)		5.216,08 €
Beitragssätze AG zur Sozialversicherung (Stand 01.2018)			
Krankenkasse		7,300	
Rentenversicherung		9,300	
Pflegeversicherung		1,275	
Arbeitslosenversicherung		1,500	
		19,375	
Umlage U 1	Krankheit	2,100	
Umlage U 2	Mutterschaft	0,450	
Insolvenzgeldumlage		0,060	
AG-Zuschlag auf AN-Brutto		21,985	
Berufsgenossenschaft - Beiträge			
Bruttoarbeitsentgelt	Leitung		33.678,46 €
	Bildungsreferent		6.637,12 €
	Werkstattpädagoge		35.479,13 €
	Verwaltungsfachkraft		5.216,08 €
	Personal INFO-Point		
	Geringfügige Beschäftigung Aushilfe		
	Jahres-Bruttoarbeitsentgelt		81.010,78 €
	x Gefahrklasse		3,34
	= Beitragseinheiten		270.576,02
	x Beitragsfuß		3,90 €
	= Grundlage		1.055.246,48 €
	Div. 1.000 = Beitrag		1.055,25 €

Tabelle 4: Erträge und Einnahmen - Basis 2019						
				<i>Basis</i>	<i>Summe mtl.</i>	<i>Summe p.a.</i>
	Eintrittsgelder/ Ticketverkauf			s.u.	0,00	0,00
	Entgelte für Führungen			s.u.	0,00	0,00
	INFO-Point mit Mini-Shop			s.u.	0,00	0,00
	Sonstige Einnahmen			s.u.	200,00	2.400,00
	Summe 1: Einnahmen im Objekt				200,00	2.400,00
	Summe 2: Fehlbedarf (Betriebskostenzuschuss)				9.881,57	118.578,85
	Einnahmen gesamt				10.081,57	120.978,85
Ergänzende Informationen:						
	Öffnungszeiten	Phase 1 - Energiebildungszentrum				Öff.-tage
	Januar - April	Di - Fr	08.30 - 15.00			88
	Mai - Oktober	Di - Fr	08.30 - 17.00			132
	November - Dezember	Di - Fr	08.30 - 15.00			44
					Öffnungstage p.a.	264
	Öffnungszeiten	Phase 2 - Energiebildungszentrum mit Erweiterung				Öff.-tage
	Januar - April	Di - Fr	08.30 - 15.00			88
	Mai - September	Di - Fr	08.30 - 18.00			110
	Mai - September	Sa - So	10.00 - 18.00			40
	Oktober - Dezember	Di - Fr	08.30 - 15.00			66
					Öffnungstage p.a.	304

Tabelle 5: Investitionen in Bau, Einrichtung und Ausstattung		Seite 1
		<i>Phase I</i>
A: Aus- und Umbau Energiehaus		
Sanierung Fundament, Außenhaut Gebäude		42.390,00 €
Hausanschluss von Strasse für Medien (Wasser, Abwasser, Elektro, Kabel)		5.535,00 €
Sanierung Etagen, Putz-, Holz- und Malerarbeiten		48.600,00 €
Elektroinstallation mit Grundbeleuchtung		14.850,00 €
Wasser-, Sanitärinstallation		8.370,00 €
Installation Heizung (Fernwärme)		9.180,00 €
Anbau Aussenfahrstuhl (Keller, Hofzugang, Hochparterre)		35.000,00 €
Ausbau von 2 Dachhälften zu kleinen Archiv- und/oder Büroräumen		6.750,00 €
Sanierung Hofbereich und Haus-Eingang Hofseite		4.000,00 €
Zw.-summe Aus- und Umbau		174.675,00 €
B: Einrichtung Laborbereich / technische Ausstattung (12 Arb.-plätze UG)		
Arbeitstische Laborbereich		3.000,00 €
Drehhocker Laborbereich		1.200,00 €
Wasser- und Spülbecken		3.000,00 €
Gefahrstoffschränk / Sicherheitsschrank		2.500,00 €
Laborabzug		2.500,00 €
Arbeitsschutzbekleidung (Laborkittel, -brillen)		900,00 €
Erstausrüstung und Technische Infrastruktur (siehe separate Aufstellung)		17.950,00 €
2-3 PC's für Laboranalysen		5.000,00 €
Zw.-summe Einrichtung Laborbereich		36.050,00 €
C: Einrichtung Seminar- und Bürobereich (EG und 1. OG)		
Teeküche EG mit Unter- und Oberschränken		5.000,00 €
Teeküche Geräte (Kaffee-Maschine, Müllbehälter, Tassen, Teller etc.)		2.000,00 €
Multi-Media-White-Board mit Beamer im EG		3.000,00 €
30 Stapelstühle für Seminar- und Arbeitsraum		1.500,00 €
Rechteck-/Trapeztische für Seminar- und Arbeitsraum		1.500,00 €
Flipchart's und Moderationswände / Moderationsmaterial		1.000,00 €
EG - 1 Schreibtisch Arbeitsraum mit Schreibtischstuhl		800,00 €
EG - 1 PC Arbeitsraum / Beratungsraum		500,00 €
EG - 1 großer und 1 kleiner Archivschrank / Regal		500,00 €
EG - 1 INFO-Blatt-Regal		200,00 €
OG - 2 Schreibtische mit Grundausstattung + Arbeitstisch		1.200,00 €
OG - 2 Archivschränke / Regale		300,00 €
OG - 1 kleiner Besprechungstisch mit 6 Stühlen		200,00 €
OG - 2 PC Anlagen mit Drucker (Multifunktion)		800,00 €
OG - im Dachausbau: Regale, Schränke, 1 weiterer Arbeitsplatz		1.200,00 €
Zw.-summe Seminar- und Bürobereich		19.700,00 €
D: Sonstige Investitionen		
Ö.-Arbeit / Internet: Einrichtung Basis-Version		5.000,00 €
Ö.-Arbeit / Corporate Design, Namen- und Markenbildung		3.000,00 €
Ö.-Arbeit / Basis-Ausstattung Flyer, thematische INFO-Blätter		3.000,00 €
Ausstattung Großer Rundgang		40.000,00 €
Ausstattung Streuobstwiese		5.500,00 €
Ausstattung Bienenschule		12.000,00 €
Zw.-summe Öffentlichkeitsarbeit und sonst. Ausstattungen		68.500,00 €
Gesamtsumme Investitionen Phase I		298.925,00 €

Tabelle 5: Investitionen in Bau, Einrichtung und Ausstattung		Seite 2
Beschreibung Investitionsbereich		Betrag
Einrichtung Laborbereich UG		36.050,00 €
Einrichtung Seminar- und Bürobereich EG und 1. OG		19.700,00 €
Ausstattung Großer Rundgang		40.000,00 €
Ausstattung Streuobstwiese		5.500,00 €
Ausstattung Bienenschule		12.000,00 €
Öffentlichkeitsarbeit		11.000,00 €
Zw.-summe Einrichtung / Ausstattung		124.250,00 €
Aus- und Umbau / Sanierung Energiehaus		174.675,00 €
Gesamtsumme Investitionen Phase I		298.925,00 €
Laborbereich - Technische Infrastruktur (12 Laborplätze)		Betrag
12 Tablet-Arbeitsplätze zur Einzel- oder Gruppenarbeit		5.000,00 €
NAWIlino Boxen als Grundlage für Experimente		3.000,00 €
Elektronik-, Elektrotechnikbausätze		1.500,00 €
(Elektro-)Messgeräte, bspw. digitale Vielfachmessgeräte		300,00 €
Fangnetze, Kescher, Sammelgläser, Insektensauger, Berleseapparatur, Becherlupen, Ferngläser		1.500,00 €
Binokulare mit Farbvideokamera und Farbmonitor mit hoher Vergrößerung / Auflösung		2.400,00 €
Pflanzenpresse, Bestimmungsliteratur und -tafeln		500,00 €
Ökokoffer zur Wasseruntersuchung mit LED-Fotometer, ph-Meter, Leitungsfähigkeitsmessgerät, Luxmeter und Nachweisreagenzien für verschiedene Verbindungen, Sauerstoffmessgerät, Sichtscheibe nach Secchi		1.500,00 €
Ozonmessstäbchen, Gasspürgerät mit Nachweis für verschiedene Umweltgase		500,00 €
Thermometer, Barometer, Hygrometer, Windmesser		500,00 €
Handschallpegelmessgerät		250,00 €
Elektronisches Schweißgerät und Zubehör		1.000,00 €
Summe		17.950,00 €
In Verbrauchsmitteln enthalten		
Bausätze Solar, Windkraftanlagen, Zitronenbatterie, Klimakiste, Dämmstoffe etc., ph-Stäbchen, Öl-Nachweisstäbchen, Analysestäbchen für verschiedene Verbindungen, Gesamthärte-Test		
Großer Rundgang Energiepark - Ausstattung		Betrag
Infotafeln		10.000,00 €
Hands-on-Hands Exponate		5.000,00 €
Außenmöbel Bänke, Tische, Ruhezonen		3.500,00 €
Unterstände (2x)		5.000,00 €
interaktive Lernelemente (Fühlen, Riechen, Hören, Rätsel)		4.000,00 €
Ausstattung Hochstand (Fernrohr, Karte, etc)		3.000,00 €
Komposttoiletten (Bausätze)		3.500,00 €
Leihsets (Klassensatz)		3.000,00 €
Audioguides + Kopfhörer		1.500,00 €
Aufschlag Beschilderungen für Sehbehinderte		1.500,00 €
Summe		40.000,00 €
Streuobstwiese - Ausstattung		Betrag
Infotafeln und Beschilderung		3.000,00 €
Pflanzgut (Bäume, Sträucher)		1.500,00 €
Pflanzenschutz (Manschetten, Draht, etc)		1.000,00 €
Summe		5.500,00 €
Bienenschule - Ausstattung		Betrag
Infotafeln und Beschilderung		1.500,00 €
Beutenausstellung (Korb, Zander, Normal, Bienenkiste, Bienenbox etc.)		3.500,00 €
Standard-Imkerausrüstung Klassensatz		2.500,00 €
Honigschleuder		500,00 €
Imkereibedarf		1.500,00 €
Beobachtungsbedarf (Endoskop, Kamera, Plexiglasplatten, etc.)		2.500,00 €
Notfallmedikamente (Fastjekt, etc.)		500,00 €
Summe		12.000,00 €
Aufwendungen für Unternehmensausstellung, Wanderausstellung und Elektrobus sind in Phase 2 abzuschätzen.		

Tabelle 6: Wirtschaftspläne 2019 - 2026											
Einzahlungen - Erlöse	Faktor	Fortschreibung IST-Werte 2018 mit Faktor 18% bis Ende 2021									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	x1	x1
Energiebildungszentrum	1,8%	2.400 €	2.443 €	2.487 €	2.860 €	3.289 €	3.783 €	4.256 €	4.681 €	7,5%	
Fehlbedarf / Zuschuss ab 2021	1,8%	118.579 €	120.713 €	122.886 €	124.842 €	126.786 €	128.711 €	130.325 €	132.020 €		
Zuschuss Ingangsetzung bis 2021			30.949 €								
Erlöse	TAB 3	0 €	30.949 €	125.373 €	127.702 €	130.076 €	132.494 €	134.580 €	136.701 €		
Auszahlungen - Kosten											
Summe p.a.											
Wärme, Energie, Wasser	1,8%	5.825 €	5.930 €	6.037 €	6.218 €	6.404 €	6.596 €	6.794 €	6.998 €	3,0%	
Pflege, Instandhaltung	1,8%	9.643 €	9.817 €	9.993 €	10.173 €	10.356 €	10.543 €	10.701 €	10.862 €	1,5%	
Instandhaltung Bauwerk 1% p.a.		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
Verwaltung, sonstiges	1,8%	1.050 €	1.069 €	1.088 €	1.108 €	1.128 €	1.148 €	1.165 €	1.183 €	1,5%	
Kosten Objektbewirtsch.	TAB 1	16.518 €	16.816 €	17.118 €	17.499 €	17.888 €	18.287 €	18.660 €	19.042 €		
Personalkosten	1,8%	87.811 €	89.391 €	91.000 €	92.638 €	94.306 €	96.003 €	97.443 €	98.905 €	1,5%	
Werbung / Marketing	1,8%	1.200 €	1.222 €	1.244 €	1.266 €	1.289 €	1.312 €	1.332 €	1.352 €	1,5%	
Betriebs- und Verbr.-kosten	1,8%	15.450 €	15.728 €	16.011 €	16.299 €	16.593 €	16.891 €	17.145 €	17.402 €	1,5%	
Ingangsetzung - Personal			18.949 €								
Ingangsetzung - Starter Werbung			7.500 €								
Ingangsetzung - Betriebskosten			4.500 €								
Kosten	TAB 2	104.461 €	137.290 €	108.255 €	110.204 €	112.187 €	114.207 €	115.970 €	117.659 €		
Zuschuss		0 €	30.949 €	125.373 €	127.702 €	130.076 €	132.494 €	134.580 €	136.701 €		



Erläuterung

- * Ausgangsbasis für Wirtschaftsplan 2021 ist das Referenzjahr 2019 und die in den vorherigen Tabellen ermittelten Kosten- und Ertragspositionen
- * Hochrechnung auf 2021 von Basis-Jahr 2019 mit Faktor 1,8% (gelb unterlegt)
- * die bei den Kostenpositionen grün unterlegten Werte (2020) sind erforderlich, um im Vorfeld der Gründung des Energielabors erforderliche Aufgaben zu finanzieren.
- Anstellung Personal ab 01.10.2020 wg. Aufbau, Personal- und Organisationsentwicklung, Bildung, Marketing
- Marketing - Werbe- und Öffentlichkeitskonzept: Corporate Design - Website, Printmaterialien (Auftragsvergabe), Kontakte zu Partnern OPR
- * die bei den Erlösen grün unterlegten Werte dienen der Rest-Finanzierung der in diesen Jahren anfallenden Kosten; ab 2021 = Zuschussbedarf zur Deckung des lfd. betrieblichen Defizits
- * x1-Werte ab 2021: kalkulatorische Steuerungen zum Folgejahr

6 Tabellen Wirtschaftlichkeitsanalyse – Phase 2 mit Erläuterungen

Tabelle 1: Flächenbestand Energiehaus und Erweiterungsbau

	Lage	Funktion	Gebäude	Fläche	in %
Untergeschoss / Tiefparterre				56,54	
Exploratorium	UG	Labor- und Arbeitsraum	RieWä	44,31	
Keller 2	UG	Vorbereitung	RieWä	12,23	
Ergeschoß / Hochparterre				756,62	
Raum 1	EG	Schulung	RieWä	45,85	
Raum 2	EG	Teeküche	RieWä	15,77	
Versammlung / Ausstellung	EG neu	Multifunktionsraum	Anbau	150,00	
Workshop	EG neu	zusätzliche Gruppen-/Arbeitsr.	Anbau	120,00	
Ausstellungsraum/räume	EG neu	Ausstellungen	Anbau	250,00	
Foyer	EG neu	Foyer, Café, Mini-Shop	Anbau	100,00	
Lager	EG neu	Lager, Reserve	Anbau	75,00	
1. Obergeschoß				80,00	
Büro 1	1. OG	Verwaltung, päd. Mitarbeit	RieWä	40,00	
Büro 2	1. OG	Verwaltung, päd. Mitarbeit	RieWä	40,00	
Summe NF Netto-Nutzfläche				893,16	83,5%
Toiletten	EG	Toiletten m/w	RieWä	11,63	
Toiletten	UG	Behinderten-WC	RieWä	10,81	
TH 1 - Fläche UG	UG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	RieWä	16,66	
TH 2 - Fläche EG	EG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	RieWä	16,16	
TH 3 - Fläche 1. OG	1. OG	Treppenhaus, Flur, Zw.-wände	RieWä	11,02	
Flure	EG neu	Flur, Ergänzungsbau	Anbau	60,00	
Sanitär	EG neu	Toiletten m/w + Behinderten WC	Anbau	50,00	
Summe Technik-, Sanitär- und Verkehrsflächen				176,28	16,5%
Flächen netto gesamt NGF				1.069,44	100,0%

Erläuterung

Gebäude - RieWä

ehem. Rieselwärterhaus

Gebäude - Anbau

ergänzender Neubau zum ehem. Rieselwärterhaus

Bei der Planung der Ausbaustufe in Phase 2 wird von einer zusätzlichen Nutzfläche von ca. 805 m² ausgegangen. Die Räumlichkeiten bieten ausreichend Kapazitäten für

- einen Multifunktionsraum / Versammlungsraum bis zu 80 Personen (dieser Raum kann auch für Sonderausstellungen genutzt werden),
- einen Ausstellungsraum mit 250 m² für ständige Ausstellungen, wie Unternehmensausstellung oder thematische Angebote, wie sie im Resümee (und im Anhang Wanderausstellung) beispielhaft skizziert wurden,
- zusätzliche Gruppen- und Arbeitsräume sowie ein Lagerraum (erforderlich bei Umrüstung von Versammlungen zu Ausstellungsflächen),
- einen INFO-Point inkl. Cafe und Shop mit ca. 100 m² und
- Flure und Sanitärbereiche (angesetzt mit 110 m²).

Tabelle 2: Nutzungs- und Betriebskosten Gebäude					
		NKGr		Summe mtl.	Summe p.a.
A: Ver- und Entsorgung					
Fernwärme		NKgr 315		986,42	11.837,00
Strom/ Hausstrom		NKgr 316		783,33	9.400,00
Wasser / Abwasser		NKgr 311 / 321		319,17	3.830,00
Niederschlagswasser		NKgr 321		95,83	1.150,00
Müllabfuhr, Recycling		NKgr 322		54,17	650,00
Zw.-summe				2.238,92	26.867,00
B: Reinigung und Pflege / Wartung und Instandsetzung					
Reinigung und Pflege Gebäude		NKgr 330		1.458,33	17.500,00
Reinigung und Pflege Außenanlage		NKgr 340		300,00	3.600,00
Schneebeseitigung		NKgr 340		266,67	3.200,00
Straßenreinigungsgebühren		NKgr 340		62,50	750,00
Bedienung, Inspektion und Wartung TGA		NKgr 350		208,33	2.500,00
Schornstein-/Abgasgebühren		NKgr 359		20,00	240,00
Instandsetzung Bauwerk, TGA, Außenanlage		NKgr 400			
Zw.-summe				2.315,83	27.790,00
C: Verwaltung, Gebühren, Sonstiges					
Gebäudeversicherung		NKgr 372		79,17	950,00
Hauswart - siehe Personalkosten				0,00	0,00
Sonst. Geb. + Kosten		NKgr 390		100,00	1.200,00
Zw.-summe				179,17	2.150,00
Bewirtschaftungskosten ohne Kapitalkosten				4.733,92	56.807,00

Tabelle 3: Personal- und Verwaltungskosten

	<i>Basis</i>	<i>Summe mtl.</i>	<i>Summe p.a.</i>
Personalkosten - AG Brutto			
1 Leitungsfachkraft	TVöD - Anlage	5.613,08	67.356,91
1 Bildungsreferent/in	TVöD - Anlage	3.318,56	39.822,70
1 Werkstattpädagoge/in	TVöD - Anlage	2.956,59	35.479,13
1 Verwaltungsfachkraft	TVöD - Anlage	434,67	5.216,08
1 Hausmeister / -techniker	TVöD - Anlage		
1 INFO-Point, Kasse, Café	TVöD - Anlage	5.751,08	69.012,92
Aushilfen / stud. Mitarbeiter / Führungen	450 € netto/mtl.	1.333,33	16.000,00
Overheadkosten	7% der PK-Kosten	873,84	10.486,07
Beiträge Berufsgenossenschaft	s.u.	160,52	1.926,22
Zw.-summe		20.441,67	245.300,03
Betriebsmittel und Sachkosten			
Büromaterial, Druckkosten		750,00	9.000,00
Telekommunikation etc.		100,00	1.200,00
Bücher, Fachzeitschriften		100,00	1.200,00
Fahrzeug Leasing (BK, Vers., Rep.)		300,00	3.600,00
Buchhaltung, Steuer-/Rechtsberatung	150 € mtl. + Abschluss	300,00	3.600,00
Werbung, Öffentlichkeitsarbeit		300,00	3.600,00
Sach-/Verbrauchsmittel Labor / Ausst.		500,00	6.000,00
Besucherhaftpflicht-u. Unfallversicherung		75,00	900,00
Versicherung Objekte/ Ausstattung			
Ausstattung / GWG / Rep.- und Ersatz		350,00	4.200,00
Zw.-summe		2.775,00	33.300,00
Kosten Energiebildungszentrum		23.216,67	278.600,03

Nutzungs- und Betriebskosten Gebäude

Die Nutzungs- und Betriebskosten für das Gebäude wurden auf Basis der erweiterten Nutz- und Raumfläche sowie der stärkeren Frequentierung auf 940 m² hochgerechnet und mit prognostizierten Verbräuchen abgestimmt. Gleiches gilt für die Reinigungsintervalle wie auch sonstige Gebühren und Verbräuche. Es wird mit einer Jahressumme von 56.807 Euro (Stand 2019) kalkuliert.

Personal- und Verwaltungskosten

Entsprechend der breiteren Aufgaben und Angebote im Energiebildungszentrum ist der Personalbedarf höher einzustufen. Ebenfalls auf Basis TVÖD Neue Länder sind die Personalkosten mit 278.600 € kalkuliert, wobei auch Aushilfen für Überhänge, Randzeiten, Urlaubs- und Krankenvertretung eingeplant wurden. Die übrigen Sachkosten und Verwaltungsaufwendungen entsprechen dem breiteren Aufgaben- und Verbrauchsprofil und insgesamt sind die Personal- und Verwaltungskosten mit 278.600 Euro angesetzt.

Investitionen

Tabelle 5: Investitionen in Bau, Einrichtung und Ausstattung					Seite 1
					Phase II
A: Neubau "Erweiterungsgebäude zum Energiehaus"					
Phase II:	Vorbereitung Bodenplatte / Ständerwerk "Spange" mit Dach				120.000,00 €
Phase II:	Aufbringung Gründach und Solarkollektoren				40.000,00 €
Phase II:	Ständerwerk Holz / Einbau Installation, Raumteiler und Glaswände				250.000,00 €
Phase II:	Ladesäule/n E-Mobilität				5.000,00 €
Phase II:	Anlage Parkplätze (PKW und Bus), Fahrradständer Hof				25.000,00 €
Zw.-summe Phase II					440.000,00 €
B: Einrichtung Erweiterungsbau und Ausstellungsexponate					
Phase II:	Einrichtung "Spange" mit Seminarmöbeln und Technik				30.000,00 €
Phase II:	Einrichtung INFO-Counter -Tresen, Schließfächer, PC, Kasse				15.000,00 €
Phase II:	Einrichtung kleiner Café-Betrieb mit Technik, Kühltrésen, Bestuhlung				20.000,00 €
Phase II:	Bau von interaktiven Kreislauf-Modellen (Wasser, Strom, Müll etc.)				12.000,00 €
Phase II:	Erstellung virtueller Touch-Screens und Ausstellungsexponate				30.000,00 €
Phase II:	Errichtung Holz-Bohlen-Hochstand mit Dach an ehem. Klärteichen				17.500,00 €
Zw.-summe Phase II					124.500,00 €
Gesamtsumme Investitionen Phase II					564.500,00 €

Ohne fachkundige Analyse und vorheriger Ideenfindung / Entwurfsplanung durch ein Architekturbüro über Art und Größe des Ergänzungsbaus, lässt sich nur schwer ein Investitionsvolumen präzise ermitteln. Dennoch haben wir hier den Versuch gewagt und verstehen die Investitionsplanung als ersten Schritt eines Findungsprozesses.

Tabelle 4: Erträge und Einnahmen - Basis 2019						
				Basis	Summe mtl.	Summe p.a.
Eintrittsgelder/ Ticketverkauf				s.u.	3.290,67	39.488,00
Entgelte für Führungen				s.u.	531,25	6.375,00
INFO-Point mit Mini-Shop				s.u.	263,25	3.159,04
Café und Öko-Bistro				s.u.	1.041,67	12.500,00
Sonstige Einnahmen				s.u.	575,00	6.900,00
Summe 1: Einnahmen im Objekt					5.701,84	68.422,04
Summe 2: Fehlbedarf (Betriebskostenzuschuss)					22.248,75	266.984,99
Einnahmen gesamt					27.950,59	335.407,03

Die mit Basis 2019 ermittelten Einnahmen sind vorerst sehr grobe Schätzungen und konservativ ausgelegt. Sie orientieren sich an den zu erzielenden Besucherströmen, die für ein umfassendes Informations- und Bildungsangebot im Energiebildungszentrum bereit sind, ein Eintrittsgeld zu bezahlen. Im Einzelnen:

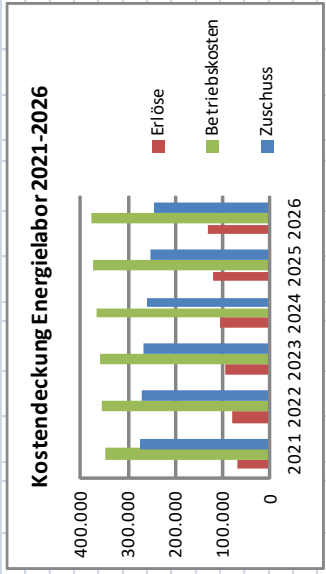
- Besucheransatz 10.400 pro Jahr (Leea Neustrelitz = 15.000, Ökolarium in Vejle 80.000)
- Das Ticketing wurde nach Einkommen bzw. Personengruppen gespreizt:

Eintrittsgelder / Ticketverkauf					
Status	Besucher p.a.	Anteil in %	Eintritt nt. (7%)	Gesamt nt.	
Erwachsene	4.000	38%	4,67 €	18.680,00 €	
Ermäßigt	2.000	19%	3,74 €	7.480,00 €	
Familienticket	1.200	12%	9,35 €	3.740,00 €	
Schüler (6 - 17 J.) / Studenten	1.200	12%	2,34 €	2.808,00 €	
Gruppen *) mit Führung (Schulen)	500	5%	2,34 €	1.170,00 €	
Gruppen *) mit Führung (Allg.)	500	5%	3,74 €	1.870,00 €	
Gruppen *) ohne Führung	1.000	10%	3,74 €	3.740,00 €	
	10.400	100%		39.488,00 €	
Gruppen *) = Gruppen ab 10 Personen, Schulklassen,					

Für Kitas und Schulen ist der Besuch im Exploratorium im Energiehaus weiterhin kostenlos.

- Die Einnahmen aus dem Mini-Shop sind vorerst äußerst gering angesetzt. Es ist davon auszugehen, dass jeder 3. Besucher noch eine „Kleinigkeit“ im Shop erwirbt – hier wurde nur mit jedem 5. Besucher kalkuliert. Voraussetzung ist ein attraktives Mitnahme-Angebot im Shop für jede Altersgruppe. Der Wareneinsatz wurde bereits berücksichtigt
- Gleiches gilt für das Café und Bistro (lediglich kleine Snacks). Um eine Verweildauer während oder nach dem Besuch der verschiedenen Angebote des Energiebildungszentrums zu erzielen, ist dieses Angebot unabdingbar. Nach Abzug des Wareneinsatzes könnten 12,5 TEUR IST-Einnahmen erzielt werden.
- Bei den sonstigen Einnahmen wurden geschlossene Veranstaltungen, Events oder ähnliches berücksichtigt, wenn Externe Institutionen, Unternehmen oder andere am Standort eigene Events durchführen und dafür die Räumlichkeiten des Energiebildungszentrums nutzen.

Tabelle 6: Wirtschaftspläne 2019 - 2026												
Einzahlungen - Erlöse	Faktor	Fortschreibung IST-Werte 2018 mit Faktor 1,8% bis Ende 2021					xi					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	xi	xi	xi	
Energiebildungszentrum	1,8%	69.654 €	70.907 € #####	81.544 € #####	93.775 € #####	107.841 € #####	121.321 € #####	133.454 € 7,5%				
Fehlbedarf / Zuschuss ab 2021	1,8%	271.791 €	276.683 €	272.638 €	267.125 €	259.910 €	252.402 €	246.346 €				
Zuschuss Inangsetzung bis 2021		53.230 €										
Erlöse	TAB 3	0 €	347.590 €	354.181 €	360.900 €	367.751 €	373.724 €	379.800 €				
Auszahlungen - Kosten												
<i>Summe p.a.</i>												
Wärme, Energie, Wasser	1,8%	26.867 €	27.843 € 3,0%	28.678 € 3,0%	29.539 € 3,0%	30.425 € 3,0%	31.337 € 3,0%	32.278 € 3,0%				
Pflege, Instandhaltung	1,8%	27.790 €	28.799 € 1,8%	29.318 € 1,8%	29.846 € 1,8%	30.383 € 1,5%	30.839 € 1,5%	31.301 € 1,5%				
Instandhaltung Bauwerk 1% p.a.		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €				
Verwaltung, sonstiges	1,8%	2.150 €	2.228 € 1,8%	2.268 € 1,8%	2.309 € 1,8%	2.351 € 1,5%	2.386 € 1,5%	2.422 € 1,5%				
Kosten Objektbewirtsch.	TAB 1	56.807 €	58.870 €	60.264 €	61.693 €	63.158 €	64.562 €	66.000 €				
Personalkosten	1,8%	245.300 €	254.210 € 1,8%	258.786 € 1,8%	263.444 € 1,8%	268.186 € 1,5%	272.209 € 1,5%	276.292 € 1,5%				
Werbung / Marketing	1,8%	3.600 €	3.731 € 1,8%	3.798 € 1,8%	3.866 € 1,8%	3.936 € 1,5%	3.995 € 1,5%	4.055 € 1,5%				
Betriebs- und Verbr.-kosten	1,8%	29.700 €	30.779 € 1,8%	31.333 € 1,8%	31.897 € 1,8%	32.471 € 1,5%	32.958 € 1,5%	33.452 € 1,5%				
Inangsetzung - Personal		26.172 €										
Inangsetzung - Starter Werbung		12.000 €										
Inangsetzung - Betriebskosten		15.059 €										
Personal-/Sachkosten	TAB 2	278.600 €	288.720 €	293.917 €	299.207 €	304.593 €	309.162 €	313.799 €				
Kosten		0 €	347.590 €	354.181 €	360.900 €	367.751 €	373.724 €	379.800 €				

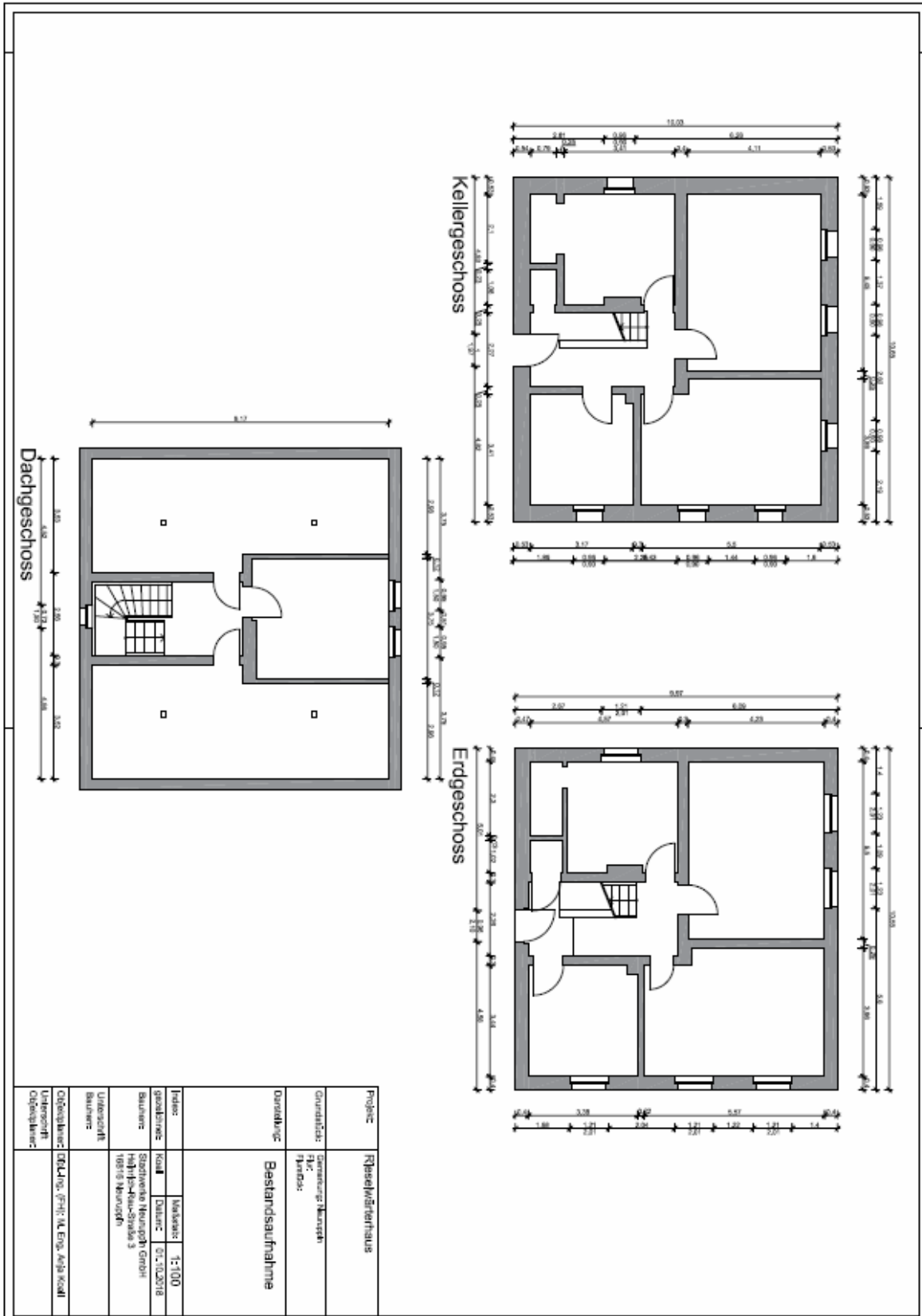


Erläuterung

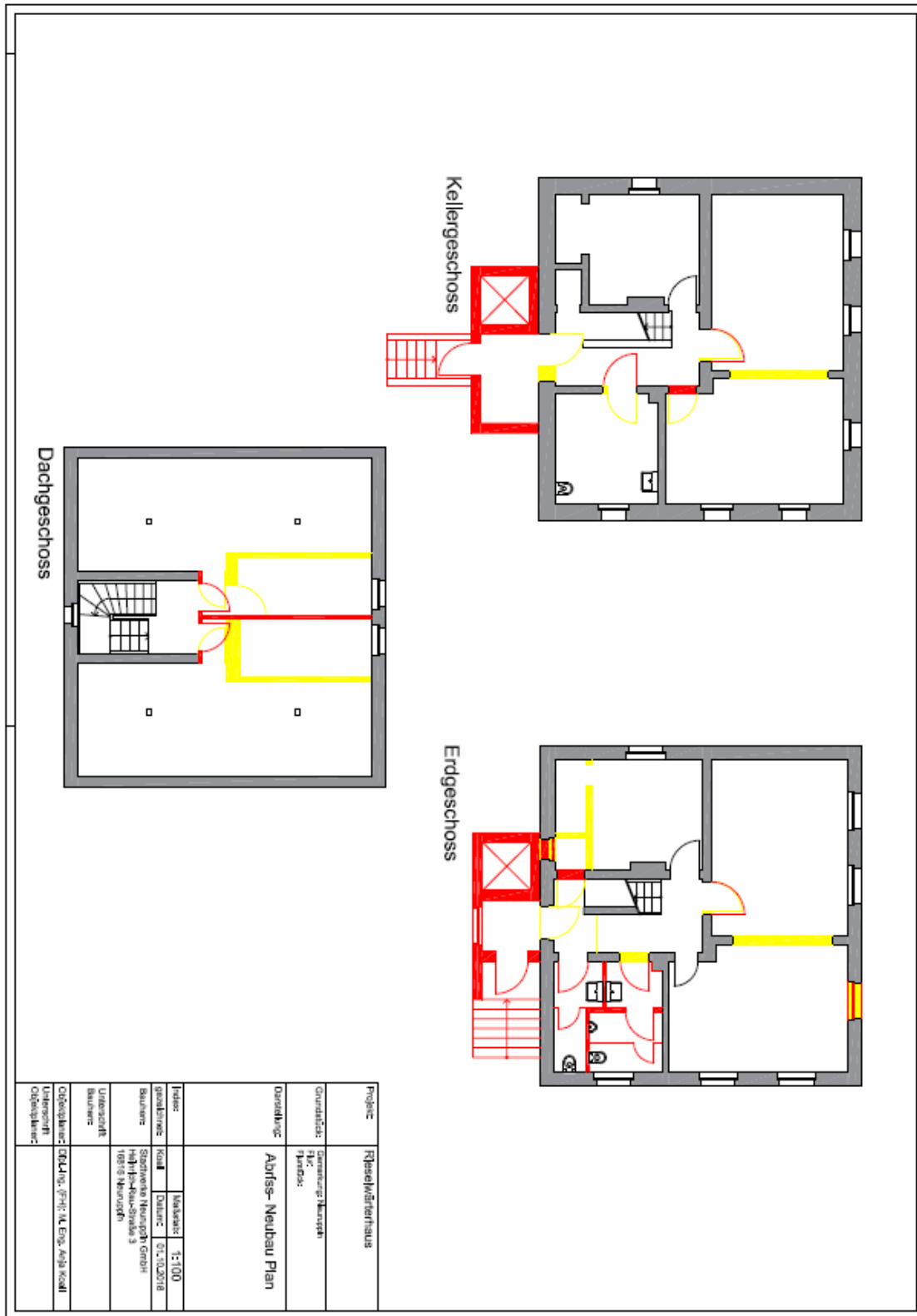
- * Ausgangsbasis für Wirtschaftsplan 2021ff ist das Referenzjahr 2019 und die in den vorherigen Tabellen ermittelten Kosten- und Ertragspositionen
- * Hochrechnung auf 2021 von Basis-Jahr 2019 mit Faktor 1,8% (gelb unterlegt)
- * die bei den Kostenpositionen grün unterlegten Werte (2020) sind erforderlich, um im Vorfeld der Gründung des Energielabors erforderliche Aufgaben zu finanzieren.
- Anstellung Personal ab 01.10.2020 wg. Aufbau, Personal- und Organisationsentwicklung, Bildung, Marketing
- Marketing - Werbe- und Öffentlichkeitskonzept: Corporate Design - Website, Printmaterialien (Auftragsvergabe), Kontakte zu Partnern OPR
- * die bei den Erlösen grün unterlegten Werte dienen der Rest-Finanzierung der in diesen Jahren anfallenden Kosten; ab 2021 = Zuschussbedarf zur Deckung des lfd. betrieblichen Defizits

Aktuelle Planungsunterlagen des Rieselwärterhauses

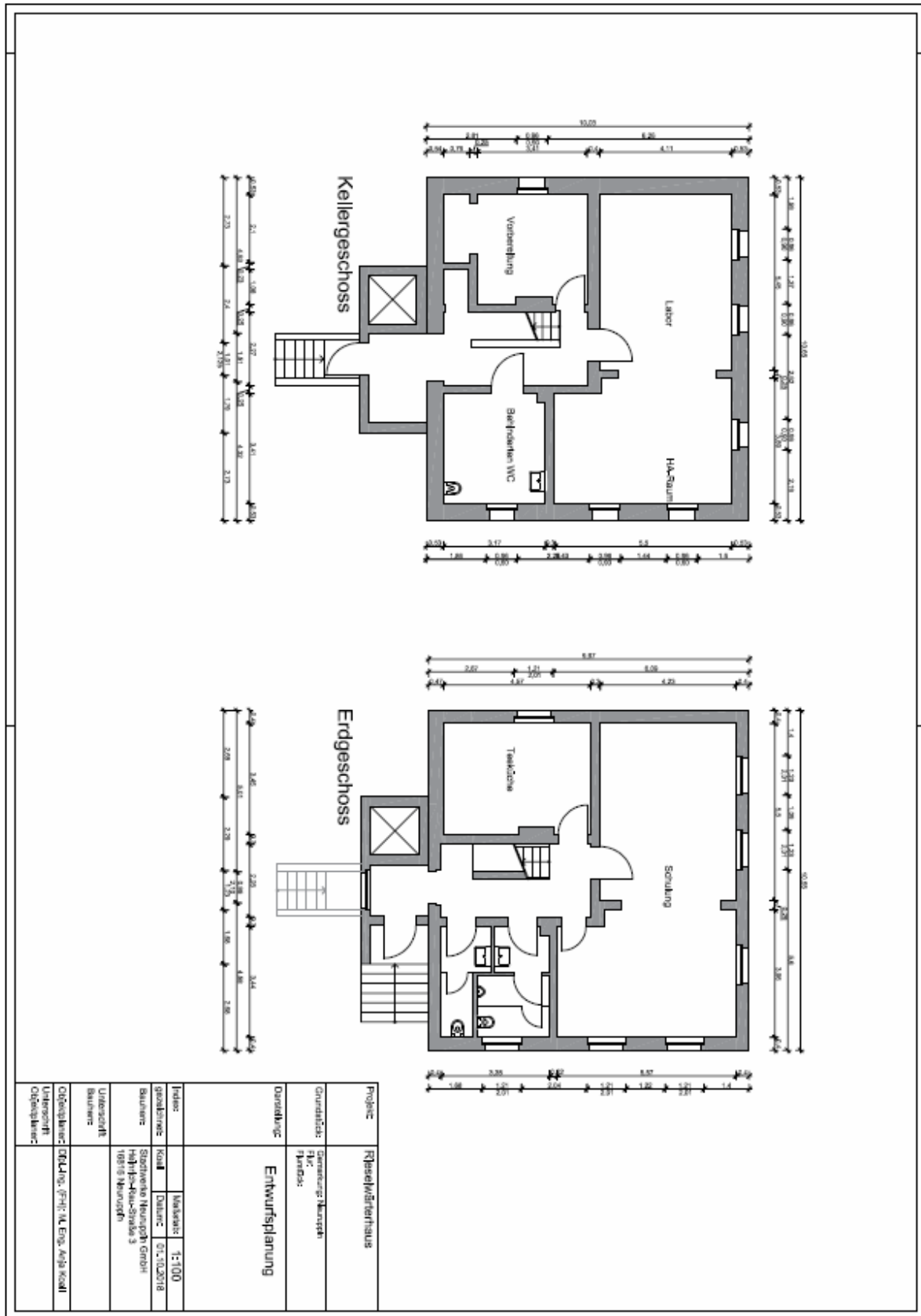
1. Bestandsaufnahme



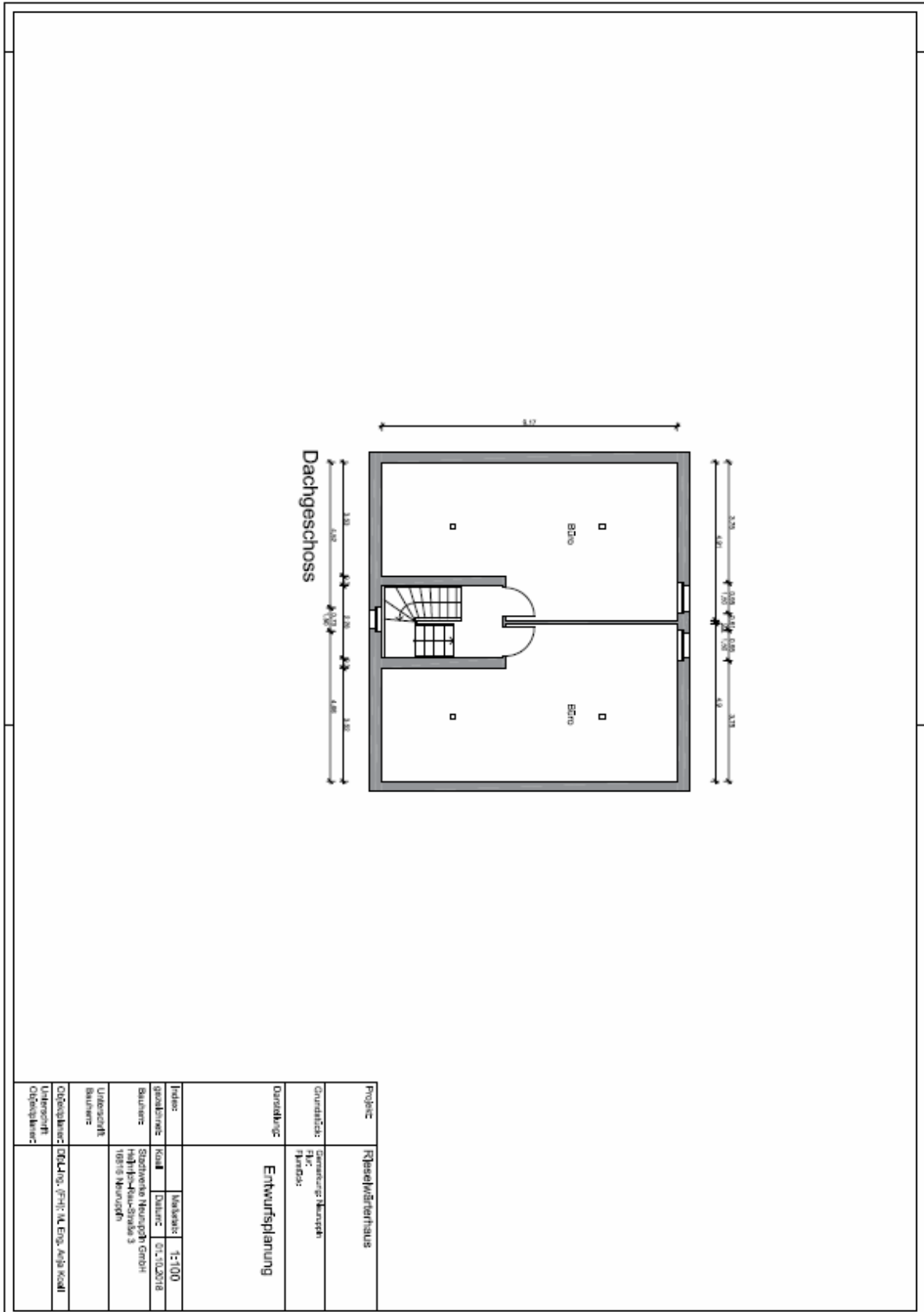
2. Abriss-Neubau Plan



3. Entwurfsplanung Kellergeschoss und Erdgeschoss



4. Entwurfsplanung Dachgeschoss



Kurzdarstellung Rechtsformmodelle

Rechtsfähige Stiftung öffentlichen Rechts

Eine im Rahmen des Stiftungsrechts mögliche und im Land Brandenburg bereits praktizierte Variante ist die der Stiftung öffentlichen Rechts, die von staatlicher Seite durch einen Stiftungsakt, insbesondere per Gesetz, errichtet wird. Für diesen Zweck ist ein besonderes öffentliches Interesse erforderlich, das mit dem „Energiebildungszentrum Neuruppin als Bildungs- und Informationsort für eine Klimawende in Brandenburg“ gegeben wäre.

Im Gegensatz zu den folgenden Stiftungen oder der gGmbH ist die Stiftung öffentlichen Rechts geeignet, Grundstück und Gebäude übertragen zu bekommen, da dies mit den Förder-Grundlagen z.B. der GA-Mittel kompatibel wäre.

Die Überprüfung und inhaltliche Kontrolle, sowie die Weiterentwicklung der inhaltlichen Konzeption unterliegt in der Stiftung dem Organ des Kuratoriums, das sich aus dem Stiftungsumfeld zusammensetzt. Als Träger der Stiftung könnten neben den Stadtwerken Neuruppin GmbH, die Stadt Neuruppin, der Landkreis Ostprignitz-Ruppin oder auch das Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft fungieren.

Treuhandstiftung

Eine der verfahrenstechnisch am einfachsten umzusetzende Errichtung einer Rechtsform für die Trägerstruktur ist die „Treuhandstiftung“, wobei in der Region bestenfalls eine inhaltlich ähnlich gelagerte Stiftung bestehen sollte.

Exkurs Treuhandstiftung

Eine Treuhandstiftung, die auch als unselbstständige, nichtrechtsfähige oder fidejuziarische Stiftung bezeichnet wird, wird durch einen Vertrag zwischen dem Stifter und dem Treuhänder (Träger) errichtet. Der Stifter überträgt das Stiftungsvermögen dem Treuhänder, der es getrennt von seinem eigenen Vermögen gemäß den Satzungsbestimmungen der Stiftung verwaltet. Anders als eine rechtsfähige Stiftung verfügt eine Treuhandstiftung nicht über eine eigene Rechtspersönlichkeit (entnommen: Bundesverband Deutscher Stiftungen e.V.).

Ein Entwurf und die Abstimmung einer Stiftungssatzung kann in Anlehnung an praktizierte Modelle z.B. der Deutschen Stiftung Denkmalschutz mit Namen, langfristigem Zweck der Stiftung, Passus zur Gemeinnützigkeit und Benennung der Organe der Stiftung erfolgen. Zur Umsetzung ist ein Stiftungskapital in Höhe von 10.000 Euro erforderlich.

Da die Treuhandstiftung keine eigene Rechtspersönlichkeit besitzt, kann sie selbst kein Personal einstellen oder als Veranstalter fungieren. In diesem Falle wäre eine zusätzliche Betreibergesellschaft zu gründen, so dass ein zusätzlicher organisatorischer Aufwand entsteht.

Die Überprüfung und inhaltliche Kontrolle, sowie die konzeptionelle Weiterentwicklung unterliegt in der Stiftung dem obligatorischen Organ des Kuratoriums, das sich aus Personen aus dem Stiftungsumfeld zusammensetzt.

Rechtsfähige Stiftung bürgerlichen Rechts

Alternativ zur Treuhandstiftung können die Akteure des geplanten „Energiebildungszentrums“ auch eine neue, eigenständige Stiftung gründen, die dann eine eigene Rechtspersönlichkeit besitzt und der staatlichen Stiftungsaufsicht unterliegt (im Land Brandenburg = Ministerium des Innern und für Kommunales Brandenburg).

Exkurs Stiftung bürgerlichen Rechts

Der Prototyp einer Stiftung ist die rechtsfähige Stiftung bürgerlichen Rechts. Sie ist das klassische Instrument zur Verwirklichung eines auf Dauer angelegten Zwecks und untersteht der staatlichen Stiftungsaufsicht. Ihre Entstehungsvoraussetzungen sind in den §§ 80 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches geregelt, die durch die Landesstiftungsgesetze ausgefüllt werden. Die Stiftung ist gekennzeichnet als Vermögensmasse, die einem bestimmten Zweck, insbesondere gemeinnützigen Zwecken, auf Dauer gewidmet ist (entnommen: Bundesverband Deutscher Stiftungen e.V.).

Eine Stiftungssatzung ist zu entwerfen und unter den beteiligten Partnern abzustimmen. Das Gründungsprocedere verläuft ähnlich dem der Treuhandstiftung, wobei in diesem Fall ein Mindeststiftungskapital in Höhe von 50.000 € erforderlich wird. Der Stiftungszweck und die Tätigkeiten sind auf die Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und der Naturschutzgesetze der Länder, des Umweltschutzes, des Küstenschutzes und des Hochwasserschutzes ausgerichtet. Gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 8 Abgabenordnung AO wäre damit die Gemeinnützigkeit gegeben.

Kontrollfunktionen und konzeptionelle Gestaltungshoheit unterliegen hier, wie auch in anderen Stiftungsmodellen, dem Kuratorium der beteiligten Partner.

Gemeinnützige GmbH (gGmbH)

Analog zur Gründung eines Stiftungsmodells bietet sich auch die Gründung einer gemeinnützigen GmbH an, die wie die Stiftungen aufgrund der gemeinnützigen Kriterien eine hohe Akzeptanz besitzt, jedoch einfachere Umsetzungsfähigkeit aufweist und weniger Kontrollinstanzen (Stiftungsaufsicht) unterliegt (leichteres verwaltungsseitiges Handling innerhalb der Gesellschaft).

Die Grundlagen der gGmbH richten sich nach dem GmbH-Gesetz und im Rahmen der Zwecke und Tätigkeiten gelten die gleichen Voraussetzungen wie bei steuerbegünstigten, gemeinnützigen Stiftungen (§ 52 AO). Im Rahmen der Satzung sind neben den Zwecken, insbesondere die Geschäftsführung und deren Befugnisse zu regeln (Stiftung = Vorstand). Die gGmbH wird in das Handelsregister eingetragen und hat bei Gründung ein Stammkapital von 25.000 Euro vorzuweisen. Gewinne der Gesellschaft dürfen nur für den gemeinnützigen Zweck verwendet und nicht an die Gesellschafter ausgeschüttet werden.

Die Gründung einer gGmbH ist einfach zu bewerkstelligen – es ist jedoch eine Grundsatzentscheidung für die Träger, da eine Stiftung gegenüber einer „Handelsgesellschaft“ einen deutlich höheren „ideellen Wert“ aufweist und potenzielle Geldgeber eher motiviert, finanzielle Mittel oder Spenden bereitzustellen.

Eine gGmbH hat a priori von Gesetzes wegen kein Kontrollorgan. Die Überprüfung, inhaltliche Kontrolle oder konzeptionelle Weiterentwicklung des Energiebildungszentrums könnte jedoch von einem in der Satzung verankerten Beirat oder

Aufsichtsrat ausgefüllt werden, der sich aus dem Gesellschafterkreis zusammensetzen kann.

Gemeinnütziger Förderverein

Im Gegensatz zum Outsourcing der Dienstleistungen „Facility-Management“ oder „Besucherbetreuung“ kann die Anbindung eines zu gründenden Fördervereins als zusätzliches gestalterisches wie auch finanziell entlastendes Modell dienen.

In Abstimmung mit der inhaltlichen Konzeption des Energiebildungszentrums durch die Betreibergesellschaft kann ein Förderverein ergänzende Impulse durch Fachvorträge, Exkursionen, Führungen oder spezielle Veranstaltungen / Ausstellungen leisten. Zudem besteht bei einem starken Förderverein durch Public Private Partnership die Möglichkeit, mittels Sponsoring, Spenden- und Mäzenatentum (CSR Corporate Social Responsibility) finanzielle Entlastung für das Energiebildungszentrum herbeizuführen: durch Übernahme von Sachkosten (Druckkosten, Sonderausstellungen o.ä.) oder Finanzierung von Ankäufen oder Sonderprojekten, z.B. im Bereich der Kinder- und Jugendpädagogik.

Die Initiierung eines Fördervereins kann für das Energiebildungszentrum wichtig sein, um an Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen interessierte Ehrenamtliche für eine Mitwirkung zu gewinnen, bzw. die lokale Wirtschaft aus dem Umfeld Neurruppins (Handwerk, Handel, Industrie) einzubinden.

Größere Gemeinden im 50 Kilometerradius um Neuruppin:

Falkensee, Oranienburg, Kyritz, Neustadt (Dosse), Lindow (Mark), Nauen, Gransee, Heiligengrabe, Kremmen, Rheinsberg, Wesenberg, Mirow, Rechlin, Schorfheide, Pritzwalk, Wittstock (Dosse), Rathenow, Wandlitz, Neuruppin, Fehrbellin, Bad Wilsnack, Templin, Fürstenberg (Havel), Havelberg, Liebenwalde

Quellen: www.Schulen-vergleich.de



12 Schulen in Falkensee:

Schule	Plz	Schulform
Adolph-Diesterweg-Grundschule	14612	Grundschule
Erich-Kästner-Grundschule	14612	Grundschule
Gesamtschule "Immanuel Kant"	14612	Gesamtschule
Geschwister-Scholl-Grundschule	14612	Grundschule
Grundschule am Gutspark Europaschule	14612	Grundschule
Gymnasium Falkensee	14612	Gymnasium
Lessing-Grundschule	14612	Grundschule
Lise-Meitner-Gymnasium	14612	Gymnasium
Musik-, Kunst- und Volkshochschule Havelland	14612	Abendschule

Schule	Plz	Schulform
Oberschule Falkensee	14612	gymnasiale Oberstufe
Oberschule Friedrich Engels	14612	Hauptschule, Realschule
Schule am Akazienhof Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	14612	Förder-/Sonderschule

22 Schulen in Oranienburg:

Schule	Plz	Schulform
Comenius Grundschule Oranienburg	16515	Grundschule
Freie Adventschule Oberhavel	16515	Grundschule, Hauptschule, Realschule
Grundschule Friedrichsthal	16515	Grundschule
Grundschule Germendorf	16515	Grundschule
Grundschule Sachsenhausen	16515	Grundschule
Gymnasium F. F. Runge Oranienburg	16515	Gymnasium
Havelschule Oranienburg	16515	Grundschule
Immanuel-Schule Integrative Oberschule, genehmigte Ersatzschule	16515	gymnasiale Oberstufe
Jean-Clermont-Oberschule Sachsenhausen	16515	gymnasiale Oberstufe
Kinderschule Oberhavel Grundschule	16515	Grundschule
Kreisvolkshochschule Oberhavel Geschäftsstelle Oranienburg	16515	Abendschule
Linden-Schule Oranienburg Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	16515	Förder-/Sonderschule
Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg	16515	Gymnasium
Mosaik-Grundschule-Oranienburg anerkannte Ersatzschule	16515	Grundschule
Mosaik-Gymnasium Oberhavel	16515	Gymnasium
Mosaik-Gymnasium Oberhavel genehmigte Ersatzschule	16515	Gymnasium
Neddermeyer-Grundschule Schmachtenhagen	16515	Grundschule
Oberschule Sachsenhausen	16515	Hauptschule, Realschule
Schule St. Johannesberg Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "geistige Entwicklung"	16515	Förder-/Sonderschule

Schule	Plz	Schulform
Torhorst-Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe	16515	Gesamtschule
Waldschule Oranienburg Grundschule	16515	Grundschule
Grundschule "Friedrich Wolf" Lehnitz	16565	Grundschule

4 Schulen in Kyritz:

Schule	Plz	Schulform
Carl-Diercke-Schule Oberschule Kyritz	16866	gymnasiale Oberstufe
Goethe-Grundschule Kyritz	16866	Grundschule
Gymnasium "Friedrich Ludwig Jahn" Kyritz	16866	Gymnasium
Lindenschule Kyritz Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	16866	Förder-/Sonderschule

4 Schulen in Neustadt (Dosse):

Schule	Plz	Schulform
Nachbarschaftsschule Freie Grundschule Roddahn, des Vereins Tausendweg e.V.	16845	Grundschule
Nachbarschaftsschule Freie Schule	16845	gymnasiale Oberstufe
Prinz-von-Homburg-Schule Neustadt (Dosse)	16845	Gesamtschule
Prinz-von-Homburg-Schule Neustadt/Dosse Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe	16845	Gesamtschule

1 Schule in Lindow (Mark):

Schule	Plz	Schulform
Drei-Seen-Schule	16835	Grundschule

9 Schulen in Nauen:

Schule	Plz	Schulform
Goethe-Gymnasium	14641	Gymnasium
Grundschule am Lindenplatz	14641	Grundschule
Havellandschule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "geistige Entwicklung"	14641	Förder-/Sonderschule
Kreativitäts- und Ganztagsgrundschule anerkannte Ersatzschule	14641	Grundschule
Käthe-Kollwitz-Grundschule	14641	Grundschule

Schule	Plz	Schulform
Leonardo da Vinci Campus Nauen	14641	Gymnasium
Leonardo da Vinci-Campus Internationales Ganztagsgymnasium	14641	Gymnasium
Leonardo da Vinci-Campus Internationales Ganztagsgymnasium	14641	Gymnasium
Regenbogenschule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	14641	Förder-/Sonderschule

5 Schulen in Gransee:

Schule	Plz	Schulform
Strittmatter-Gymnasium Gransee	16771	Gymnasium
Luisen-Schule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	16775	Förder-/Sonderschule
Oberschule "An der Polz" der Balance gGmbH	16775	gymnasiale Oberstufe
Stadtschule Gransee	16775	Grundschule
Werner-von-Siemens-Oberschule Gransee	16775	gymnasiale Oberstufe

1 Schule in Heiligengrabe:

Schule	Plz	Schulform
Burgschule Wredenhagen, Grundschule	17209	Grundschule

3 Schulen in Kremmen:

Schule	Plz	Schulform
Goethe-Oberschule Kremmen	16766	gymnasiale Oberstufe
Grundschule Beetz	16766	Grundschule
Grundschule Kremmen	16766	Grundschule

3 Schulen in Rheinsberg:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule "Dr. Salvador Allende" Rheinsberg	16831	Grundschule
Heinrich-Rau-Schule Rheinsberg	16831	gymnasiale Oberstufe
Grundschule Flecken Zechlin	16837	Grundschule

1 Schulen in Wesenberg:

Schule	Plz	Schulform
Regionale Schule mit Grundschule	17255	Grundschule

1 Schulen in Mirow:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule Regenbogen	17252	Grundschule

1 Schulen in Rechlin:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule Rechlin	17248	Grundschule

4 Schulen in Schorfheide:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule Groß Schönebeck	16244	Grundschule
Grundschule Lichterfelde	16244	Grundschule
Oberschule Finowfurt	16244	Hauptschule, Realschule
Schule Finowfurt	16244	gymnasiale Oberstufe

5 Schulen in Pritzwalk:

Schule	Plz	Schulform
Freiherr-von-Rochow-Oberschule Pritzwalk	16928	gymnasiale Oberstufe
Friedrich-Ludwig-Jahn-Schule Pritzwalk	16928	Grundschule
Herbert Quandt-Grundschule Pritzwalk	16928	Grundschule
Johann-Wolfgang-von-Goethe-Gymnasium Pritzwalk	16928	Gymnasium
Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt "Lernen" Pritzwalk	16928	Förder-/Sonderschule

9 Schulen in Wittstock (Dosse):

Schule	Plz	Schulform
Diesterweg-Grundschule Wittstock	16909	Grundschule
Dr.-Wilhelm-Polthier-Oberschule Wittstock	16909	gymnasiale Oberstufe
Evangelische Gemeinschaftsschule im Kloster Stift zum Heiligengrabe, Oberschule	16909	gymnasiale Oberstufe
Freie Landschule Wittstock	16909	Grundschule
Gymnasium Wittstock	16909	Gymnasium
Mosaik-Schule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "geistige Entwicklung" Wittstock	16909	Förder-/Sonderschule
Schule mit dem sonderpädagogischen Förder-	16909	Förder-/Sonderschule

Schule	Plz	Schulform
schwerpunkt "Lernen" , Wittstock		
Wald-Schule Dossow	16909	Grundschule
Waldring-Grundschule Wittstock	16909	Grundschule

9 Schulen in Rathenow:

Schule	Plz	Schulform
Friedrich-Ludwig-Jahn-Grundschule	14712	Grundschule
Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium	14712	Gymnasium
Gesamtschule "Bruno H. Bürgel" Sportprofilierete Ganztagschule mit gOst, - UNESCO-Projektschule -	14712	Gesamtschule
Geschwister-Scholl-Grundschule	14712	Grundschule
Grundschule am Weinberg	14712	Grundschule
Oberschule Johann Heinrich August Duncker	14712	gymnasiale Oberstufe
Otto-Seeger-Grundschule Rathenow West	14712	Grundschule
Pestalozzi-Schule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	14712	Förder-/Sonderschule
Spektrum-Schule Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "geistige Entwicklung"	14712	Förder-/Sonderschule

5 Schulen in Wandlitz:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule	16348	Grundschule
Grundschule Klosterfelde	16348	Grundschule
Grundschule Wandlitz	16348	Grundschule
Gymnasium Wandlitz	16348	Gymnasium
Oberschule	16348	gymnasiale Oberstufe

16 Schulen in Neuruppin:

Schule	Plz	Schulform
Evangelische Schule Neuruppin Grundschule, anerkannte Ersatzschule	16816	Grundschule
Fontane-Gesamtschule	16816	Gesamtschule
Fontane-Oberschule Neuruppin	16816	gymnasiale Oberstufe

Schule	Plz	Schulform
Grundschule Gildenhall	16816	Grundschule
Johann-Heinrich-Pestalozzi-Schule Neuruppin Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "Lernen"	16816	Förder-/Sonderschule
Karl-Friedrich-Schinkel-Gymnasium Neuruppin	16816	Gymnasium
Karl-Liebknecht-Grundschule Neuruppin	16816	Grundschule
Kreisvolkshochschule Ostprignitz-Ruppin, Geschäftsstelle Neuruppin	16816	Abendschule
Montessori-Grundschule Neuruppin in freier Trägerschaft der IBiS Bildungsstätten GmbH, staatlich anerkannte Ersatzschule	16816	Grundschule
Oberschule Alexander Puschkin	16816	Hauptschule, Realschule
Oberschule "Alexander Puschkin" Neuruppin	16816	gymnasiale Oberstufe
Rosa-Luxemburg-Grundschule Neuruppin	16816	Grundschule
Schule am Kastaniensteg Neuruppin Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, "geistige Entwicklung"	16816	Förder-/Sonderschule
Wilhelm-Gentz-Grundschule Naturparkschule Neuruppin	16816	Grundschule
Evangelische Schule Neuruppin Oberschule, genehmigte Ersatzschule	16818	gymnasiale Oberstufe
Grundschule "Am Weinberg" Alt Ruppin	16827	Grundschule

4 Schulen in Fehrbellin:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule Wustrau	16818	Grundschule
Johann-Heinrich-Bolte-Grundschule Fehrbellin	16833	Grundschule
Kleine Grundschule Königshorst	16833	Grundschule
Oberschule "Schule am Rhin" Fehrbellin	16833	gymnasiale Oberstufe

1 Schule in Bad Wilsnack:

Schule	Plz	Schulform
Elbtalgrundschule	19336	Grundschule

7 Schulen in Templin:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule "Waldschule"	17268	Grundschule
Grundschule Am Egelpfuhl	17268	Grundschule
Gymnasium Templin	17268	Gymnasium
Oberschule Templin	17268	gymnasiale Oberstufe
Schule mit dem sonderpädagogischen Förder-schwerpunkt "Lernen", Willy Gabbert	17268	Förder-/Sonderschule
Waldhofschule Integrative Grundschule, -Eine Schule für alle-	17268	Grundschule
Waldhofschule Templin	17268	Grundschule, Waldorfschule

2 Schulen in Fürstenberg (Havel):

Schule	Plz	Schulform
Drei-Seen-Grundschule	16798	Grundschule
Grundschule "An der Mühle" Bredereiche	16798	Grundschule

2 Schulen in Havelberg:

Schule	Plz	Schulform
Förderschule für Geistigbehinderte "Am Lindenweg"	39539	Förder-/Sonderschule
Grundschule "Am Eichenwald"	39539	Grundschule

1 Schulen in Liebenwalde:

Schule	Plz	Schulform
Grundschule "Am Weinberg" Liebenwalde	16559	Grundschule

DE



Wohnen & Essen

Hier finden Sie wechselnde Ausstellungen, in der Sie Neues und Spannendes über umweltfreundliches Wohnen und gesundes Essen erfahren können. Lernen Sie, wie Sie Energie sparen können oder welche Produkte gesund sind und Umwelt und Klima schonen.



Der Dachgarten

In unserem wunderbaren Garten auf dem Dach können die Kleinsten mit dem Wasserkarussell spielen, während die Großen Neues über Pflanzen, Blumen und Bienen erfahren. Hier finden Sie das ganze Jahr über spannende, wechselnde Ausstellungen.



Sonderausstellung

Hier finden Sie wechselnde Sonderausstellungen zu naturwissenschaftlichen und technologischen Themen. Wir werfen ein neues Licht auf Aspekte unserer modernen Gesellschaft und stellen Erfindungen und Initiativen vor.

Stadt-laboratorium

Lernen Sie die Visionen für die Stadt Vejle kennen. Erleben Sie, wie Architekten und Politiker daran arbeiten, neue Gebäude, Straßen, Plätze und städtische Räume so zu gestalten, dass Oasen für Menschen, Tiere und Pflanzen entstehen.



Natur & Umwelt

Machen Sie einen Spaziergang auf dem Meeresboden. Erleben Sie den Wald aus der Perspektive eines Käfers. Spielen Sie mit Wasserläufen und werden Sie Waldarbeiter. Testen Sie Ihr Wissen oder beobachten Sie Tiere und Vögel durch das Fernglas.



Wasser

Folgen Sie dem Wasser auf seinem Weg vom Grundwasser bis zum Abwasser. Durch die Rohre des Hauses über die Kläranlage und zurück in die Natur.



Ressourcen & Klima

Beobachten Sie, wie aus Abfall neue Ressourcen – Energie, Rohstoffe oder neue Produkte – gewonnen werden. Und erfahren Sie mehr darüber, wie Ihr persönliches Verbraucherverhalten das Klima beeinflusst.



Sonderausstellung

Hier finden Sie wechselnde Sonderausstellungen zu naturwissenschaftlichen und technologischen Themen. Wir werfen ein neues Licht auf Aspekte unserer modernen Gesellschaft und stellen Erfindungen und Initiativen vor.



3

Turzimmer T

2

Workshop 3 – Ressourcen W3
Workshop 4 – Gesundheit W4

1

Wohnen & Essen
Dachgarten
Sonderausstellung 2 S2
Stadtlaboratorium W1
Workshop 1 – Technologie W1
Workshop 2 – Wasser W2

0

Sonderausstellung 1 S1
Information & Service I
Toiletten T

-1

Natur & Umwelt U
Wasser W
Ressourcen & Klima R
Kino K

