

Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1

öffentlich

Datum: 27.06.2022
Dienststelle: Fachbereich 92
Bearbeitung: Frau Kessing

Kulturausschuss	24.08.2022	Kenntnis
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	16.09.2022	Kenntnis
Landschaftsausschuss	21.09.2022	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

**ENERGETICON: Vorstellung des Projektes Anna 4.0 und Finanzierung
hier: Dringlichkeitsentscheidung**

Beschlussvorschlag:

Die Dringlichkeitsentscheidung wird gemäß Vorlage Nr. 15/979/1 zur Kenntnis
genommen.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

Diese Vorlage berührt eine oder mehrere Zielrichtungen des
LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der BRK. nein

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Gleichstellungsplans 2025. nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	077		
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	181.629,86 €	Aufwendungen: /Wirtschaftsplan	181.629,86 €
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan	181.629,86 €	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan	181.629,86 €
Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:			
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:			
Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten			ja

Zusammenfassung:

Gegenstand der Vorlage / Dringlichkeitsentscheidung ist die Beteiligung des LVR am Förderprojekt Anna 4.0 der ENERGETICON gGmbH gemäß Vorlage Nr. 15/979/1 (anteilige Übernahme des Eigenanteils der gGmbH).

Der Landschaftsausschuss hat in seiner Sitzung am 09.06.2022 keinen Beschluss zur Vorlage Nr. 15/979 gefasst. In der Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1 werden weitere Informationen zur Struktur des Förderprojektes Anna 4.0, zu den Chancen des Projektes für das Energie-Erlebnis-Museum ENERGETICON sowie zur Bedeutung eines Blockheizkraftwerkes gegeben.

Durch die Beteiligung am Förderprojekt kann die ENERGETICON gGmbH den Standort museal weiterentwickeln und den Besucher*innen u.a. neue Aspekte zu Wind- und Wasserkraft aktuell und authentisch vermitteln. Zudem wird mit dem Wasserturm, den die Stadt Alsdorf dem ENERGETICON zur Verfügung stellen wird, einerseits eine neue attraktive Landmarke entstehen und andererseits das Thema Wasserkraft an einem historischen Ort präsentiert werden können. In der Energiegondel werden die zentralen Anliegen des Projekts, nämlich das Zusammenwirken unterschiedlicher, alternativer Energieträger und die Steuerung der Verbräuche nach den Bedürfnissen der Nutzer*innen, vermittelt.

Der Eigenanteil der ENERGETICON gGmbH beträgt 325.565 €. Diesen kann die Gesellschaft selbst nicht tragen; er soll daher von den Gesellschaftern erbracht werden. Der auf den LVR entfallende Anteil beläuft sich auf rund 182.000 €, die aus Mitteln der Regionalen Kulturförderung finanziert werden sollen.

Der Arbeitsprozess ist so organisiert, dass die Stadt Alsdorf plant, den Förderantrag vor der Sommerpause einzureichen. Daher ist eine Dringlichkeitsentscheidung notwendig.

Begründung der Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1:

Gliederung:

- A) Begründung der Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1
- B) Begründung der Vorlage Nr. 15/979
- C) Begründung der Dringlichkeit
- D) Dringlichkeitsentscheidung

A) Begründung zur Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1

Der Landschaftsausschuss hat in seiner Sitzung am 09.06.2022 keinen Beschluss zur Vorlage Nr. 15/979 gefasst. Mit Schreiben vom 10.06.2022 wurde der Verwaltung seitens der CDU- und SPD-Fraktion ein Fragenkatalog zugeleitet, der im Rahmen der weiteren Behandlung der Vorlage berücksichtigt werden soll. In der Ergänzungsvorlage Nr. 15/979/1 werden die offenen Fragen aufgegriffen und vertiefende Informationen zum Förderprojekt AnnA 4.0 gegeben. Der beantwortete Fragenkatalog ist zudem als Anlage 1 beigelegt.

1 Vorbemerkung

Die Energiewende bedeutet eine Abkehr von fossilen Energieträgern und im Endziel eine Nutzung regenerativer Energien. Infolge des russischen Überfalls auf die Ukraine kommt dieser politischen Entscheidung wachsendes Gewicht zu. In diesem Sinne zeichnet sich für Nordrhein-Westfalen die politische Zielsetzung einer Klimaneutralität ab.

Nach den Ereignissen des 24. Februar 2022 erfahren einzelne Module des hier dargestellten Vorhabens eine neue Betrachtung; für sie gilt es, im Rahmen des Projekts Lösungen zu suchen, die der veränderten energiepolitischen Lage Rechnung tragen.

2 ENERGETICON

2.1 Grundlagen

Auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Anna in Alsdorf eröffnete im September **2014** das ENERGETICON, das die Geschichte der Energiegewinnung von der lokalen Steinkohleförderung hin zu regenerativen Energien erzählt. Es informiert seine Besucher*innen über die Energiewende und zeigt die damit verbundenen Chancen und Risiken. Als **Energie-Erlebnis-Museum** setzt das Haus besonders auf interaktive, anschauliche Formen der Vermittlung.

Der **LVR** ist seit 2008 an der ENERGETICON gGmbH beteiligt. Sein **Beteiligungsanteil** beträgt seit 2018 **53%** (Vorlage Nr. 14/2726, LA-Beschluss vom 09.07.2018), der jährliche Betriebskostenzuschuss des LVR beläuft sich dementsprechend zurzeit auf 170.000 €.

2.2 Weiterentwicklung

Der Geschäftsführer der ENERGETICON gGmbH arbeitet seit 2018 an einer inhaltlichen **Weiterentwicklung des musealen Standorts**. Sie soll die Energiewende modellhaft umsetzen, für die Besucher*innen sichtbar und verständlich machen.

Zu diesem Zweck entwickelte die ENERGETICON gGmbH gemeinsam mit lokalen Projektpartnern im Rahmen des Förderprogramms „SofortprogrammPLUS“ der Zukunftsagentur Rheinisches Revier (ZRR) den Projektantrag „Energiewendelandschaft Anna 4.0“.

Im März 2020 wurde eine Projektskizze bei der ZRR eingereicht. Nach Prüfung verlieh die ZRR dem Projekt im Juni 2021 den DRITTEN STERN, auf dessen Grundlage ein Förderantrag bei der Bezirksregierung Köln gestellt werden kann. Angestrebt ist eine Antragstellung bis zum 30. Juni 2022.

Die LVR-Vertretungen sind in der Gesellschafterversammlung der ENERGETICON gGmbH kontinuierlich über die Entwicklungsschritte des Projektes unterrichtet worden.

3 Projekt „Energiewendelandschaft Anna 4.0“

3.1 Zielsetzung

Ziel der Projektpartner ist es, mit dem Museum, das vorrangig aus industriellen Altbauten besteht, einem Wohngebiet, das in den 2000er Jahren entstanden ist, und einem neu von der Stadt Alsdorf zu errichtenden Hallenbad (Spatenstich Herbst 2022, vorgesehene Fertigstellung Sommer 2024) Gebäude unterschiedlicher bauphysikalischer Standards und Lastprofile miteinander zu verbinden und über eine intelligente Steuerung mit regenerativer Energie verschiedenen Ursprungs zu versorgen. Die entsprechenden Energiequellen sind zum einen Teil bereits vorhanden (Grubenwasserthermie im ENERGETICON), zum anderen Teil Gegenstand des Projekts (Aufstellung mehrerer kleinerer vertikaler Windkraftanlagen und eines Batteriespeichers im ENERGETICON, Einrichtung von Photovoltaik im Wohngebiet sowie eines Blockheizkraftwerks für das Hallenbad). Verbraucher und Erzeuger werden mit Sensoren und Aktoren ausgestattet, so dass eine **energieoptimierte Betriebsweise** und Steuerung möglich ist.

Dabei setzt das Projekt bewusst auf seinen **Modellcharakter**, das im kleinen Rahmen erprobt, was im Großen denkbar ist. In diesem Sinn gilt es auch, technische Herausforderungen des Zusammenwirkens zu lösen. Wie etwa wird bei solchen Zusammenschlüssen die Energie bedarfsgerecht verteilt?

Die **Innovationskraft** des Projekts liegt vor allem im Zusammenwirken der unterschiedlichen marktreifen alternativen Energieträger und der Steuerung der Verbräuche nach den Bedürfnissen der Nutzer*innen sowie der bauphysikalischen Rahmenbedingungen.

3.2 Projektträger

Das Förderprojekt AnnA 4.0 mit einem **Gesamtvolumen 4.981.093 €** wird von vier **Projektpartnern** getragen:

- ENERGETICON gGmbH
- Stadt Alsdorf
- Stadtwerke Alsdorf
- Verein für allgemeine und berufliche Weiterbildung e.V. (VabW), der arbeitsmarktrelevante und ausbildungsförderliche Kompetenzen in das Projekt einbringt.

Als assoziierter Partner ist zudem die **StädteRegion Aachen** beteiligt, die das Projekt in den Themen Mobilität (Integration des örtlichen Mobility Hubs in die regionale Mobilitätsstrategie – Regio-Tram – zur überregionalen Erreichbarkeit und inneren Erschließung des Projektstandorts) und Bildung (Sensibilisierung in MINT-Fächern, Stärkung des Arbeitsmarktes) unterstützt.

Die **Stadt Alsdorf** wird den Projektantrag einbringen und die Projektsteuerung übernehmen.

3.3 Teilprojekte

Die vier Projektpartner bringen **Teilprojekte** ein und verantworten diese sowohl organisatorisch als auch finanziell **eigenständig**. Zugleich ist das Zusammenwirken der Teilprojekte konstitutiv für die Förderung.

Institution	Teilprojekt	Eigenanteil	Förderung
ENERGETICON	Windkraftanlagen Batteriespeicher Schaufenster Energiegondel Wasserturm (Installation) Internet of Things (IoT) Ausstattung der Energiegondel zur intelligenten Energienutzung	325.565	2.930.082
Stadt Alsdorf	Blockheizkraftwerk (BHKW) Herstellung einer Verbindung zur Grubenwasserthermie	246.585	908.215
Stadtwerke Alsdorf	Solarthermie Hallenbad PV-Anlage Hallenbad und Wohngebiet	100.913	246.585
VabW	Lehrinhalte	22.315	200.835
Gesamtsumme		695.378	4.285.717

Hinweis: Die in der Tabelle aufgeführten (gerundeten) Kosten beinhalten zugleich Kosten für Ingenieurleistungen, Ausschreibungen, bauliche Umsetzung etc. und beziehen sich auf alle in Spalte 2 genannten Maßnahmen.

Der Projektantrag wurde mit Unterstützung durch **H+H Architekten und Ingenieure GmbH**, Aachen erarbeitet.

Mit dieser Expertise wurde für die **Stadt Alsdorf** ein **Blockheizkraftwerk** (BHKW) vorgesehen, um gemeinsam mit der Grubenwasserthermie die Grundlast abzudecken. In der Debatte im Hauptausschuss der Stadt Alsdorf erklärte der Bürgermeister, dass das BHKW nicht mehr wie ursprünglich vorgesehen mit Gas betrieben werden wird. Derzeit wird der Einsatz von Holzpellets favorisiert. Die abschließende Entscheidung über die Wahl des geeigneten Energieträgers soll nach Kriterien der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Projekt erfolgen. Damit reagiert die Stadt auf die gesamtgesellschaftliche Verantwortung, von russischen Gaslieferungen unabhängig zu werden.

Die Energieversorgung des künftigen **Hallenbades** (Neubau) ist ein Teilprojekt der Stadtwerke Alsdorf und der Stadt Alsdorf. Für die ENERGETICON gGmbH entstehen durch den Betrieb des Schwimmbads keine Nachteile. Es ist Aufgabe des Projektes, Energieflüsse intelligent zu steuern, transparent abzubilden und über ein zu

entwickelndes Verrechnungsmodell über Energiekonten abzurechnen. In Hinblick auf das Gesamtprojekt ist das Schwimmbad als energetisch funktionaler Sonderbau ein über die Jahreszeiten recht konstanter und damit gut kalkulierbarer Verbraucher.

3.4 Bedeutung für das ENERGETICON

Aufgrund der dynamischen Entwicklung befindet sich das ENERGETICON rund 10 Jahre nach seiner Eröffnung nicht mehr in allen Bereichen auf aktuellem Stand. Daher bietet das Projekt dem Museum die **Chance eines erforderlichen Entwicklungsschritts** durch folgende Module:

- Das Gelände erhält mit dem **sanieren** denkmalgeschützten **Wasserturm** eine sichtbare neue Landmarke und erfährt dadurch eine baulich-ästhetische Aufwertung. Zugleich bietet dieser Ort die Möglichkeit, das Thema Wasser als Energiespeicher und Energieerzeuger in zeitgemäßer Vermittlung zu verankern.
- Der originale Kopf einer Windkraftanlage soll als „**Energiegondel**“ für Gruppen in Klassenstärke barrierefrei zugänglich sein. Dieses größte Teilprojekt innerhalb des ENERGETICONS will das komplexe technische Zusammenwirken von Erzeugung, Einspeisung und Verbrauch im Gesamtprojekt veranschaulichen, durch Simulationen interaktive Vermittlung gestatten und damit sowohl Schüler*innen als auch Fachkräften in Aus- und Fortbildung die praxisorientierte Befassung mit Energiesteuerung ermöglichen. Dies schärft auch den Blick auf die Herausforderungen: Was passiert etwa mit der Wassertemperatur des Hallenbads an einem bewölkten Wintersonntag ohne Wind, an dem die Familien des Wohngebiets mittags kochen und die Grubenwasserthermie vollständig in die Beheizung des ENERGETICONS fließen muss?
- Neben der vorhandenen Grubenwasserthermie erhält das ENERGETICON mit vertikalen **Windkraftanlagen** eine weitere erneuerbare Energiequelle, die die Besucher*innen des Museums im Betrieb beobachten können.

Die **vorhandenen Photovoltaik-Anlagen** auf dem Gebäude der ehemaligen Schmiede und der Kaue werden zur Energiegewinnung technisch in das Projekt Anna 4.0 integriert. Neue Photovoltaik-Anlagen sind im Teilprojekt der ENERGETICON gGmbH nicht vorgesehen. Vorhandene wie neue Formen post-fossiler Energiegewinnung dienen einer zeitgemäßen musealen Vermittlung auf dem aktuellen Stand der Technik und leisten zugleich einen aktiven **Beitrag** zur politischen Zielsetzung der **Klimaneutralität**. Durch die Integration des Projekts in die „Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA)“ erhöht sich der Bekanntheitsgrad des ENERGETICONS über die Region Aachen hinaus. Mit einer **Förderquote** von **90%** ist das Projekt aus Sicht der Verwaltung für die Gesellschafter besonders attraktiv.

3.5 Finanzielle Aspekte

3.5.1 Betriebskosten

Durch die Installation neuer Technik und Erweiterung der musealen Präsentation ist eine **Erhöhung des Aufwands** für die ENERGETICON gGmbH zu erwarten. Der

Geschäftsführer plant, diese Kostensteigerung mit erhöhten Einnahmen durch die Attraktivitätssteigerung des Standorts und damit mehr Besucher*innen zu **kompensieren**.

3.5.2 Energieeinsparungen

Energieeinsparungen werden erwartet, können jedoch noch nicht beziffert werden. Eine vollständige Energieautarkie ist im Rahmen dieses Projektes noch nicht zu realisieren.

3.5.3 Eigenanteil am Teilprojekt der ENERGETICON gGmbH

Wie in der Vorlage 15/979 beschrieben, beträgt der Eigenanteil der ENERGETICON gGmbH an seinem **Teilprojekt mit einem Volumen von rd. 3 Mio. €** (Gesamtvolumen des Projektes rd. 5 Mio. €) 325.565 €. Der auf den LVR entfallende Anteil beläuft sich auf rund 182.000 €.

Die ENERGETICON gGmbH hat zu Beginn des Jahres 2022 die **Kostenberechnung** für das Projekt **aktualisiert**. Der Geschäftsführer der gGmbH geht daher davon aus, dass die Kosten auskömmlich sind und die Gesellschafter mit keinen weiteren Kosten zu rechnen haben. Sollten unvorhersehbare Kostensteigerungen eintreten, werden diese innerhalb des Projekts aufgefangen, soweit dies förderunschädlich ist. Bei einer geänderten Sachlage ist eine erneute Zustimmung der Gesellschafter und ihrer jeweiligen politischen Gremien erforderlich.

B) Begründung der Vorlage Nr. 15/979:

1 Ausgangssituation

Der Landschaftsausschuss hat im September 2008 gemäß Vorlage Nr. 12/4614/1 die Beteiligung des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) an der ENERGETICON gGmbH (ENERGETICON) in Höhe von 50% beschlossen. Neben dem LVR waren zum damaligen Zeitpunkt an der Gesellschaft die Stadt Alsdorf mit 25%, die StädteRegion Aachen mit 10% sowie die Städte Eschweiler, Stolberg, Baesweiler, Herzogenrath, Pro ENERGETICON e.V. und der Verein Bergbaumuseum Grube Anna e.V. (zuvor Bergbaumuseum Wurmrevier e. V.) zu je 2,50% beteiligt.

Zweck der Gesellschaft ist die Förderung von Wissensvermittlung über energiegeschichtliche und -technische Entwicklung, Bildung und Erziehung, Kunst und Kultur, Umwelt und Landschaftsschutz, Denkmalschutz sowie Heimatpflege. Die kommunalen Gesellschafter haben sich bei Errichtung des Museumsbetriebs im Gesellschaftsvertrag zur Zahlung fixer Betriebskostenzuschüsse auf Basis eines zugrunde gelegten Geschäftsplanes verpflichtet.

Darüber hinaus wurden zur Herrichtung der Gebäude und Freiflächen 350 T€ durch den LVR getragen (Gesamtsumme 3,2 Mio. €), die aus Mitteln der Regionalen Kulturförderung finanziert wurden.

Im Jahr 2018 wurde der Gesellschaftsvertrag angepasst (Vorlage Nr. 14/2726, LA-Beschluss vom 9. Juli 2018) und der Gesellschafterzuschuss von ursprünglich 160 T€ auf 260 T€ pro Jahr erhöht.

Die aktuelle **Finanzierung der Gesellschaft** (§15 des Gesellschaftsvertrages) ergibt sich aus der folgenden Übersicht:

Gesellschafter	Beteiligungsanteil		Betriebskosten-
	in %	in €	zuschuss
LVR	53,00	13.780	170.000
StädteRegion Aachen	25,00	6.500	50.000
Stadt Alsdorf	17,00	4.420	40.000
ProENERGETICON e.V.	2,50	650	0
Bergbaumuseumsverein (GABI)	2,50	650	0
Summe	100,00	26.000	260.000

Zusätzlich werden seit dem 01. September 2018 die Personalkosten der Geschäftsführung bis auf weiteres, zunächst aber für 10 Jahre, von der StädteRegion Aachen (§ 15 Abs. 4 des Gesellschaftsvertrages) getragen.

Die Erhöhung des Betriebskostenzuschusses um bis zu 70 T€ wurde zunächst mittelbar aus Mitteln der Sozial- und Kulturstiftung des LVR gedeckt und ab 2020 zusätzlich im Budget des Dezernates 9 veranschlagt. Die Gesellschaft erzielte unter Berücksichtigung des Betriebskostenzuschusses in den vergangenen Jahren folgende Jahresergebnisse:

Jahr	Jahresergebnis in T€
2020	25,2
2019	2,1
2018	-131,7

2 Kultureller Auftrag und Weiterentwicklungsmöglichkeiten des ENERGETICON

Das ENERGETICON liegt am Rande des ehemaligen Verbundbergwerks Anna in Alsdorf. Hier begann vor mehr als 150 Jahren der erste industrielle Steinkohlebergbau auf dem europäischen Kontinent und begründete eine lange Bergbautradition, die 1992 endete. Es stellt in den historischen Gebäuden (Fördermaschinenhaus, Kaue und Schmiede) die Geschichte der Energie bis zur Gegenwart dar und greift aktuelle Fragestellungen rund um dieses Thema auf. Integraler Bestandteil der Ausstellung ist die Geschichte des Ortes. Das ENERGETICON hat sich trotz knapper Ressourcen zu einem sehr gut angenommenen Geschichts-, Kultur- und Bildungsort entwickelt und sich bereits als außerschulischer Lernort mit mehr als dreißig kooperierenden Schulen in der Region verankert. In 2019 wurden 41.046 Besucher*innen gezählt.

Gemeinsam mit dem Zinkhütter Hof in Stolberg hat das ENERGETICON begonnen, das Thema Industriekultur für die Region verstärkt aufzuarbeiten. Dies berührt eine der Kernkompetenzen des LVR-Dezernates für Kultur und Landschaftliche Kulturpflege. Standorte wie das Museum Scheibler/Rotes Haus Monschau werden dabei berücksichtigt und die Zusammenarbeit mit dem LVR-Netzwerk Industriekultur verstetigt.

Das ENERGETICON entwickelt seine Angebote konsequent fort und nutzt dafür auch die Kompetenz der LVR-Museumsberatung. Hierbei ist auch die Verbesserung der Barrierefreiheit ein wichtiges Anliegen. In 2022 wird im Rahmen der LVR-

Museumsförderung ein neues Modul für die Dauerausstellung zu den Themen Klimawandel und Treibhauseffekt gefördert. Das Güterwaggon-Kino als Teil des Rundganges im Außengelände wurde 2019 und die Kohleinstallation „Glück auf. Mein Herz“ 2018 gefördert. Entsprechend seines Auftrages, die Geschichte der Energie wie aktuelle Fragestellungen und Entwicklungen aufzuzeigen, hat die Gesellschaft zudem Projekte wie GrEEN, das die Nutzung der Geothermie zum Gegenstand hat, durchgeführt. Die Finanzierung der Projekte und der notwendigen Eigenanteile bei Fördermaßnahmen konnten bisher im Rahmen der Wirtschaftsplanung abgebildet und durch die Gesellschaft selbst oder unter der Zuhilfenahme von Sponsorengeldern finanziert werden. Das ENERGETICON wird auch durch Neustart Kultur gefördert.

3 Das Projekt AnnA 4.0

Die Fördermöglichkeiten zur Umsetzung des Investitionsgesetzes Kohleregion Nordrhein-Westfalen bieten nun die Chance für das ENERGETICON zusammen mit der Stadt Alsdorf, den Stadtwerken Alsdorf und dem VabW - Verein für allgemeine und berufliche Weiterbildung e.V. - einen weiteren Entwicklungsschritt zu machen.

Die ENERGETICON gGmbH und die Projektpartner haben mit externer Unterstützung durch ein Architektur- und Ingenieurbüro im März 2020 eine Förderantragsskizze „ENERGIELANDSCHAFT AnnA 4.0“ bei der Zukunftsagentur Rheinisches Revier eingereicht. Nachdem mit dem „DRITTEN STERN“ im Juni 2021 die nächste Qualifizierungsrunde erreicht wurde, kann der eigentliche Förderantrag nun beim Land NRW eingereicht werden. Dies ist - sofern die Gesellschafter zustimmen - für das 2. Quartal 2022 geplant. Es wird von einem frühestmöglichen Projektstart im 2. Halbjahr 2022 ausgegangen. Die Koordination und Federführung für die Antragstellung soll bei der Stadt Alsdorf liegen.

Ziel des Vorhabens „Energiewirtschaft AnnA 4.0“ ist die Entwicklung eines nachhaltigen Energiekonzepts für die Kopplung von Gebäuden mit unterschiedlichen Lastprofilen und bauphysikalischen Standards. Dabei wird ein industrieller Altbau, ein gewerblicher Sonderneubau, ein Stadtquartier und ein Mobility Hub durch unterschiedliche Erzeugungsanlagen versorgt. Die jeweiligen Verbraucher und Erzeuger werden mit Sensoren und Aktoren ausgestattet, so dass eine energieoptimierte, ggf. auch energieautarke Betriebsweise über eine intelligente Steuerungsplattform möglich ist.

Die Energiebereitstellung wird durch unterschiedlichste marktreife Technologien gewährleistet. Zum einen wird die Grundlast durch die bereits vorhandene Grubenwasserthermie (GrEEN) und ein neues innovatives BHKW zur Verfügung gestellt. Zum anderen werden bereits installierte und neu zu errichtende Photovoltaik- und Windkraftanlagen eingesetzt. Ein Batteriespeicher dient zur Energiepufferung und minimiert Verbrauchs- und Erzeugungsschwankungen. Im Laufe des Projekts werden nach und nach neue Erzeugungstechnologien in das Energiesystem integriert und diese auf ihre Alltagstauglichkeit hin getestet. Auf diese Weise können in einer geschützten Umgebung neue innovative Technologien erprobt und optimiert werden.

Für die intelligente Energienutzung werden Erzeuger und Verbraucher über Internet of Things- (IoT) -Geräte miteinander vernetzt. Die Steuerung der einzelnen Systemkomponenten erfolgt über eine zentrale Plattform. Zur Stärkung des lokalen Arbeitsmarkts wird ein IoT-Lab zur berufsbegleitenden Fort- und Weiterbildung aufgebaut. Das IoT-Lab ist die Zentrale für die Steuerungsplattform und visualisiert die Erzeugung sowie den Verbrauch der angeschlossenen Komponenten. Die Energiewirtschaft, eine originale Windkraftgondel, wird als Heimat für das IoT-Lab dienen. Hier wird für die Besucher*innen die Technik nicht nur greifbar, sondern auch durch Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) direkt erlebbar werden. Ebenso werden Fachkräfte hier durch

unterschiedlichste Seminar- und Kursangebote über die neuen Technologien, u. a. mit VR und AR-Technik, informiert und befähigt diese anzuwenden.

Im Zuge des Projektes wird das Land NRW den denkmalgeschützten Wasserturm, der sich am Rande des Geländes befindet, an Dach und Fach sanieren und der Stadt Alsdorf übereignen. Der Wasserturm soll dem ENERGETICON als zusätzliche Vermittlungsfläche zur Verfügung gestellt und dazu genutzt werden, mit einem 360-Grad-Kino Wasser als Energiespeicher und Energieerzeuger zu thematisieren. Die Form und die Bedingungen der Nutzung sind noch zwischen der Stadt Alsdorf und dem ENERGETICON zu vereinbaren.

Das Projekt stellt in Bezug auf die Ziele der Gesellschaft gemäß Gesellschaftsvertrag einen wichtigen und zukunftsweisenden Baustein dar. Mit dem Projekt AnnA 4.0 erhält das ENERGETICON die Möglichkeit, Bausteine der Energiewende mit anschaulichen und aktuellen Exponaten selbst umzusetzen, die Besucher*innen zu informieren und zu interessieren. Zudem wird auch die Energieautarkie des ENERGETICON erhöht.

Der Projektplan unterteilt sich in insgesamt vier Phasen und erstreckt sich über einen Zeitraum von 48 Monaten.

1. Phase: Start des Projekts, Durchführung konzeptioneller Arbeiten
2. Phase: Abstimmungen, Berücksichtigung hoher Komplexität zwischen unterschiedlichen baulichen Gewerken und technischen Anlagen; Dauer 21 Monate
3. Phase: Inbetriebnahme und Synchronisierung erster technischer Anlagen
4. Phase: Optimierung der eigenen Erzeugungsanlagen und des Verbrauchs

Der Antrag umfasst neben Investitionen für die Demonstratoren und der Vernetzung erneuerbarer Energiequellen auch Personalkosten und Dienstleistungen Dritter. Sowohl in der zweiten als auch in der dritten Phase werden die maßgeblichen Investitionen getätigt. In der aktuellen Projektkonstellation ist es geplant, dass jeder Projektbeteiligte einen eigenen Zuwendungsbescheid erhält. Aufgrund der Projektstruktur ist aber auch eine Weiterleitung von Fördermitteln durch die Stadt Alsdorf als Hauptantragsteller an die übrigen Projektbeteiligten möglich.

4 Finanzielle Auswirkungen

Das Projekt Energielandschaft AnnA 4.0 weist aktuell ein Volumen von 4.981.093 € (siehe Anlage 1) und einen auf die ENERGETICON gGmbH entfallenden Anteil am Gesamtprojekt von 65% aus. Der Eigenanteil beträgt verteilt über die Projektlaufzeit 325.565 € und verteilt sich wie folgt:

Jahr	2022	2023	2024	2025	2026
Betrag in €	11.206	44.918	145.568	108.497	15.376

Die Gesellschaft ist nicht in der Lage, die geforderten Eigenanteile aus den laufenden Ergebnissen zu erwirtschaften, so dass, wie bereits im Finanz- und Wirtschaftsausschuss am 11. Februar 2022 mündlich berichtet wurde, eine Projektrealisation nur unter der Maßgabe einer anteilmäßigen Übernahme der jährlichen Eigenanteile durch die Gesellschafter erfolgen könnte.

Entsprechend der Anteile der Gesellschafter (zuzüglich 5% der nicht betriebskostenzuschusspflichtigen Vereine GABI und ProENERGETICON) ergäben sich die folgenden zu finanzierenden Eigenanteile (siehe auch Anlage 2).

Gesellschafter	Anteil in%	Gesamt in €	
LVR	55,79	181.629,86	
StädteRegion Aachen	26,31	85.656,15	
Stadt Alsdorf	17,90	58.276,14	
Gesamt	100,00	325.562,15	
Rundungsdifferenz		2,85	

Des Weiteren soll zur Sicherung der Liquidität bei der Vorfinanzierung des Projektes das Instrument des EURIBOR Kredit in Höhe von 2 Mio. € genutzt werden, wie es auch schon beim GrEEEn Projekt der Fall war. Hierbei entstehen keine Bereitstellungszinsen. Lediglich bei Inanspruchnahme des Kredits werden für die jeweilige Summe entsprechend Zinsen fällig. Der aktuelle Zinssatz beträgt zurzeit 2,5% p.a.

Die Finanzierung des LVR-Anteils erfolgt aus Mitteln der Regionalen Kulturförderung. Sofern Aufwendungen entstehen, die nicht über Mittel aus der Regionalen Kulturförderung gedeckt werden, sind diese unter Einhaltung des Konsolidierungsprogrammes 2021-2025 über das Dezernatsbudget abzudecken. Es ergibt sich keine zusätzliche Belastung aus den Zuschüssen.

5 Bewertung des Projekts

Das Projekt Anna 4.0 bietet dem ENERGETICON sowohl in Hinblick auf seinen Vermittlungsauftrag als auch unter betriebswirtschaftlichen Aspekten Chancen:

- Durch die geplante Einbindung des Wasserturms sowie die baulichen Anlagen wie Windkraftgondel, BHKW und Vertikalwindkraftrotoren wird das Außengelände aufgewertet.
- Die Sichtbarkeit regenerativer Energieerzeuger wird erhöht und kann zur Vermittlung genutzt werden.
- Die Zusammenarbeit mit dem VabW e.V. kann eine neue Zielgruppe für das ENERGETICON erschließen.
- Durch die Integration des Projektes in die „Internationale Bau- und Technologieausstellung“ (IBTA) wird sich der Bekanntheitsgrad des ENERGETICON über die Region Aachen hinaus erhöhen.
- Durch den Batteriespeicher in Kombination mit den vorhandenen PV-Anlagen und den neuen Windkraftanlagen können Erzeugungs- und Lastspitzen abgefangen werden. Durch die Anbindung dieser Komponenten in das IoT-Netzwerk, werden weitere Effizienzpotenziale, mit dem Ziel eine Energieautarkie des ENERGETICON zu erreichen, nutzbar gemacht. Durch diese Effekte sollen die Energiekosten mittelfristig gesenkt werden.
- Die mit der Umsetzung des Projektes anfallenden Folgekosten (z.B. für Wartung und Reinigung) sind aus Sicht der Geschäftsführung als gering einzustufen und sollen durch zusätzliche Umsatzerlöse und insbesondere durch die Einsparungen bei den Energiekosten überkompensiert werden.
- Bei den weiteren Detail-Planungen wird jedoch darauf zu achten sein, dass die mit der Umsetzung verbundenen Folgekosten für die Gesellschaft möglichst

gering ausfallen und es im Rahmen der Projektdurchführung zu keinen Überschreitungen der geplanten Ansätze kommt.

6 Beschlussvorschlag

1. Der Sachverhalt wird gemäß Vorlage Nr. 15/979 zur Kenntnis genommen. Das Projekt AnnA 4.0 sowie die Einreichung des Förderantrags wird unterstützt.
2. Der Übernahme des Eigenanteils in Höhe von rd. 182 T€ im Rahmen der Umsetzung des Projektes „Energielandschaft AnnA 4.0“ und dessen Finanzierung aus Mitteln der Regionalen Kulturförderung wird gemäß Vorlage Nr. 15/979 zugestimmt. Ein entsprechender Förderantrag wird der Kommission Regionale Kulturförderung vorgelegt. Sollten Mehraufwendungen entstehen werden diese über das Dezernatsbudget kompensiert.
3. Der Stimmführer des LVR in der Gesellschafterversammlung der ENERGETICON gGmbH wird ermächtigt, Beschlussvorlagen der Gesellschaft im Sinne der Beschlussfassung gemäß Vorlage Nr. 15/979 zuzustimmen.
4. Die Verwaltung wird ermächtigt, sachdienliche Erklärungen und etwaige vertragliche Bindungen, sofern sie im Rahmen der Durchführung des Projektes notwendig werden, abzugeben bzw. einzugehen.

Die Beschlussfassung steht unter dem Vorbehalt einer positiven Förderzusage durch das Land NRW und entsprechender Beschlussfassungen der übrigen an der Finanzierung beteiligten Gesellschafter zur Übernahme ihrer Eigenanteile.

In Vertretung

D r . F r a n z

C) Begründung der Dringlichkeit

Da der Förderantrag AnnA 4.0 bis zum 30.06.2022 eingebracht werden soll, ist eine Dringlichkeitsentscheidung notwendig.

D) Dringlichkeitsentscheidung

1. Das Projekt AnnA 4.0 sowie die Einreichung des Förderantrags wird unterstützt.
2. Der Übernahme des Eigenanteils in Höhe von rd. 182 T€ im Rahmen der Umsetzung des Projektes „Energielandschaft AnnA 4.0“ und dessen Finanzierung aus Mitteln der Regionalen Kulturförderung wird zugestimmt. Ein entsprechender Förderantrag wird der Kommission Regionale Kulturförderung vorgelegt.
3. Der Stimmführer des LVR in der Gesellschafterversammlung der ENERGETICON gGmbH wird ermächtigt, Beschlussvorlagen der Gesellschaft im Sinne der Beschlussfassung gemäß Vorlage Nr. 15/979/1 zuzustimmen sowie den Vorbehalt

bezüglich der erfolgten Beschlussfassung zum Projekt in der Gesellschafterversammlung am 15. Juni 2022 für den LVR aufzuheben.

4. Die Verwaltung wird ermächtigt, sachdienliche Erklärungen und etwaige vertragliche Bindungen, sofern sie im Rahmen der Durchführung des Projektes notwendig werden, abzugeben bzw. einzugehen.
5. Die Beschlussfassung steht unter dem Vorbehalt einer positiven Förderzusage durch das Land NRW und entsprechender Beschlussfassungen der übrigen an der Finanzierung beteiligten Gesellschafter zur Übernahme ihrer Eigenanteile.

Köln, 22.06.2022

Die Direktorin des Landschaftsverbandes Rheinland

L u b e k

Köln, 27.06.2022

Einverständnis der Vorsitzenden des Landschaftsausschusses

H e n k - H o l l s t e i n

Anlage 1 zur Vorlage Nr. 15/979/1

Beantwortung der Fragen der Fraktionen von CDU und SPD zur Ursprungsvorlage Nr. 15/979

1. Warum ist diese Information (Schwimmbad als Bestandteil des Projektes) in der Vorlage (Nr. 15/979) nicht enthalten?

Der Fokus der Vorlage Nr. 15/979 wurde darauf gesetzt, das hochkomplexe Förderprojekt mit unterschiedlichen Antragstellern und Verantwortlichkeiten auf die für den Gesellschafter der ENERGETICON gGmbH relevanten Aspekte zu fokussieren.

Die Integration eines durch die Stadtwerke betriebenen Bades als Abnehmer von energetischer Leistung war seit der ersten Skizze im März 2020 Bestandteil des Antrags. Es geht hierbei konkret darum, Strom und Warmwasser durch Solarthermie und PV-Anlagen zu erzeugen. Dieses Teilprojekt wird von den Stadtwerken verantwortet, finanziert und gesteuert. Für die ENERGETICON gGmbH entstehen durch den Betrieb des Schwimmbads keine Nachteile. Es ist Aufgabe des Gesamtprojektes, Energieflüsse intelligent zu steuern, transparent abzubilden und über ein Verrechnungsmodell mittels Energiekonten fair zu berechnen. Im Hinblick auf das Gesamtprojekt ist das Schwimmbad, das die Stadt Alsdorf mit einem Totalunternehmer bauen wird, als energetisch funktionaler Sonderbau ein über die Jahreszeiten recht konstanter und damit gut kalkulierbarer Verbraucher.

2. Gehört dieses BHKW auch zu den marktreifen Technologien? Welche innovative Technik ist mit dem BHKW verbunden? Mit welchem Energieträger soll dieses BHKW betrieben werden? Dient dieses BHKW der Grundlast und wird es im Sinne der kontinuierlichen Stromerzeugung an 7 Tagen 24 Stunden eingesetzt?

Das BHKW gehört zum Teilprojekt der Stadt Alsdorf. Mit der Expertise eines externen Architektur- und Ingenieurbüros haben die Projektpartner u.a. entschieden, für die Grundlast des Projekts neben der Grubenwasserthermie auch ein BHKW vorzusehen. Beide Grundlastträger weisen eine Redundanz auf, die auch im Stör- und Wartungsfall einer der Anlagen die Energieversorgung sicherstellt. Darüber hinaus ist das BHKW in der Lage, neben Wärme auch Strom zu erzeugen. Gerade diese Funktionalität ist für den Betrieb der Wärmepumpe und darüber hinaus für das Gesamtprojekt von Interesse. Konkrete Aussagen sowohl zum Betrieb als auch zu den technischen Daten des BHKW können erst zu einem späteren Zeitpunkt des Projektes gemacht werden. Wie in der Vorlage Nr. 15/979/1 beschrieben, hat der Bürgermeister der Stadt Alsdorf erklärt, dass das BHKW nicht mit Gas betrieben werden soll. Derzeit werden Holzpellets als Energieträger favorisiert.

3. Wieso ist dieses BHKW zusätzlich erforderlich?

Weshalb kann nicht die gesamte Grundlast durch bereits vorhandene oder noch auszubauende Grubenwasserthermie erzeugt werden?

In der Projektphase 1 werden, sofern der Förderantrag bewilligt wird, die konkreten Lasten berechnet werden. Danach kann festgelegt werden, welche exakten Anforderungen an das BHKW und die Grubenwasserthermie zu stellen sind. Ein BHKW bietet in Kombination mit der Wärmepumpe für die Grubenwasserthermie eine sinnvolle Ergänzung, weil nicht nur Wärme, sondern auch Strom erzeugt wird. Dieser ist in einem hohen Maße für den Betrieb der Grubenwasserthermie erforderlich, da Wind und Sonne nicht zu jeder Zeit, insbesondere nachts und in den Wintermonaten, zur Verfügung steht. Zusätzlich wird das BHKW für die Versorgung auch in Störungsfällen der Grubenwasserthermie benötigt (siehe auch Frage 2).

4. Weshalb ist es aus Sicht der Museumsbesucher erforderlich, noch neue, zusätzliche Photovoltaik- und Windkraftanlagen zu errichten?

Für das von der ENERGETICON gGmbH zu verantwortenden Teilprojekt ist die Installation mehrerer kleiner (10 x 2,5 kwp) vertikaler Windkraftanlagen vorgesehen. Damit wird erstmals das Thema Windkraft auf dem Gelände aktiv und im Betrieb vermittelt, so dass die Besucher*innen einen Eindruck von den auf diese Weise erzeugten Energiemengen erhalten können. Die Dauerausstellung wird somit um einen wesentlichen Träger der Energiewende, nämlich die Windkraft erweitert. Bisher werden nur Rotoren von Windkraftanlagen der ersten Generation gezeigt. Neue Photovoltaik-Anlagen werden lediglich im Teilprojekt der Stadtwerke im Hallenbad und Wohngebiet vorgesehen. Diese werden zur Energiegewinnung beitragen.

5. Welche neuen (noch nicht marktreifen) Technologien sollen dort auf ihre Alltagstauglichkeit hin getestet werden?

Konkret lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt die vertikalen Windkraftanlagen benennen. Anna 4.0 hat den Anspruch, möglichst innovative Technologien zu verwenden. Welche dies in den genannten Kategorien wie PV-Anlagen etc. sein werden, wird sich im Laufe des Projektes entscheiden.

6. Werden solche Testreihen an verschiedenen deutschen Hochschulen insbesondere auch an der RWTH Aachen bereits durchgeführt und können dieses Testergebnisse am Standort des ENERGETICONS demonstriert werden?

Nach Einschätzung der Geschäftsführung ist das Projekt Anna 4.0 einmalig, da es unterschiedliche Energieträger in Beziehung zu sehr unterschiedlichen Verbrauchern setzt (Wohnsiedlung, der alte Gebäudebestand des ENERGETICONS, der Sonderbau Schwimmbad). Der innovative Anspruch des Projekts hat auch die Zukunftsagentur Rheinisches (ZRR) überzeugt (Vergabe des Dritten Sterns).

Unter Vermittlungszwecken ist das mit dem Projekt verbundene direkte Zusammenspiel von Theorie und Praxis besonders interessant, gerade weil es notwendige Vermittlungsschritte reduziert. Die Besucher*innen können in der Realität und vor Ort in der Energiegondel erfahren, was z.B. geschehen muss, wenn die Windkraftanlagen gerade keinen Strom produzieren.

7. Weshalb ist es erforderlich, neue Erzeugungstechnologien am Standort des ENERGETICONS zu testen, obwohl solche Tests sowohl von Industrieunternehmen als insbesondere Forschungseinrichtungen z.B. auch in Jülich durchgeführt werden?

Kennzeichnend für das Förderprojekt Anna 4.0 ist, dass mit verschiedenen Energieträgern in möglichst innovativen Formen ganz unterschiedliche Verbraucher mit unterschiedlichen Lastgängen bedient und die komplexen Steuerungsprozesse demonstriert werden können. Neben der Modellation der technischen Steuerung sollen alle Anlagen als Demonstrator-Anlagen ausgelegt werden, wo man die Funktionsweise der Technik im Realbetrieb nachvollziehen kann. Diese Ausrichtung hat die ZRR überzeugt und ermöglicht somit den Zugang zu den Fördermitteln (siehe auch Frage 6).

8. Ist es tatsächlich Aufgabe eines Museumsstandortes, in einer „geschützten Umgebung“ eine innovative Technologie „zu erproben und zu optimieren“?

Das ENERGETICON ist als Energie-Erlebnis-Museum konzipiert. Es hat sich zum Ziel gesetzt, ein Forum für den wissenschaftlichen Austausch und ein außerschulischer Lernort zu sein. Mit dem Förderprojekt Anna 4.0 erhält das Haus die Chance, seine seit 2014 bestehende Konzeption und die Dauerausstellung zu modernisieren, die Steuerung unterschiedlicher Energieträger und -lasten zu erproben und dies in der Energiegondel als „Reallabor“ den Besucher*innen zu vermitteln. Die ENERGETICON gGmbH profitiert somit auch von den Teilprojekten der Kooperationspartner.

9. Existiert für das BHKW bereits eine Planung durch ein Ingenieurbüro?

Eine konkrete Planung durch ein Ingenieurbüro besteht aufgrund der Projektphase noch nicht. Für die technische Auslegung sind vom Projektpartner Stadt Alsdorf/Stadtwerke Alsdorf im Projekt allerdings Mittel eingeplant.

10. Existiert für das BHKW eine Kostenschätzung?

Aufgrund des Projektstandes existiert noch keine Kostenschätzung. Diese ist für die zweite Projektphase zu erwarten.

11. Welche Kosten werden voraussichtlich für das neue BHKW entstehen?

Im Projektteil der Stadt Alsdorf entfallen von den Gesamtkosten in Höhe von gut 1.150.000 € (Eigenanteil und Förderung) rd. 200.000 € auf das BHKW. Diese Kosten resultieren aus Erfahrungswerten und beinhalten neben der

Anlagentechnik auch Baukosten für das Fundament

12. Mit welchen Mehraufwendungen ist zu rechnen und wie soll konkret die Kompensation im Rahmen des Dezernatsbudgets erfolgen, insbesondere zu welchen Lasten bei anderen Haushaltsstellen soll die Einsparung erfolgen?

Wie in der Vorlage Nr. 15/979 beschrieben, beträgt der Eigenanteil der ENERGETICON gGmbH an ihrem Teilprojekt mit einem Volumen von rd. 3 Mio. € (Gesamtprojektvolumen rd. 5 Mio. €) 325.565 €. Der auf den LVR entfallende Anteil beläuft sich auf rd. 182.000 €

Die ENERGETICON gGmbH hat zu Beginn des Jahres 2022 die **Kostenberechnung** für das Projekt **aktualisiert**. Der Geschäftsführer der gGmbH geht daher davon aus, dass die Kosten auskömmlich sind und die Gesellschafter mit keinen weiteren Kosten zu rechnen haben. Sollten unvorhersehbare Kostensteigerungen eintreten, werden diese innerhalb des Projekts aufgefangen, soweit dies förderunschädlich ist. Bei einer geänderten Sachlage ist eine erneute Zustimmung der Gesellschafter und ihrer jeweiligen politischen Gremien erforderlich.

Der Hinweis unter Punkt 2 des Beschlusstextes der Ursprungsvorlage, „sollten Mehraufwendungen entstehen, werden diese über das Dezernatsbudget kompensiert“, bezog sich auf den Fall, dass die gewünschte Förderung durch die Regionale Kulturförderung geringer ausfällt als beantragt. Hier obliegt die Entscheidung und Steuerung dieses Risikos den politischen Gremien des LVR. Der Beschlusstext wurde in der Ergänzungsvorlage angepasst.