

## **Vorlage für die Sitzung des Senats am 05.12.2017**

### **Ansiedlung eines DLR Institutes „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ Hier: Herrichtung von Räumlichkeiten im Gebäude des BioNord in Bremerhaven sowie Finanzierung der Aufbauphase**

#### **A. Problem**

Ausschuss- und Deputationsvorlagen, die eine Vorbelastung für das aktuelle bzw. für künftige Haushaltsjahre darstellen, sind dem Senat zur Beschlussfassung vorzulegen. Für die Beschlussfassung zur Anschubfinanzierung für die Gründung eines neuen Instituts des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt und die Finanzierung des Betriebs in der Aufbauphase des Instituts ist eine Beschlussfassung in der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen am 13.12.2017 vorgesehen.

Im Land Bremen gibt es derzeit zwei Einrichtungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, DLR (Institut für Raumfahrt, Forschungsstelle maritime Sicherheit). Aktuell wurde im Juni dieses Jahres ein weiteres, neues DLR Institut „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ in Bremerhaven gegründet und wird Anfang 2018 seine Tätigkeit in Bremerhaven aufnehmen.

Das Institut beschäftigt sich mit dem Schutz und der Sicherheit (Angriffssicherheit, Betriebssicherheit und Nachhaltigkeit) maritimer Infrastrukturen, wie beispielsweise Hafenanlagen, maritime und landseitige Handels- und Transportrouten, Schiffe oder auch Offshore-Windenergieanlagen und Grundlagenforschung zu dieser Thematik. Insbesondere sollen neue, bedarfsorientierte Methoden zur Erstellung von Risikoanalysen entwickelt werden. Hierfür werden künftige Bedrohungs- und Gefährdungslagen untersucht und bestehende Sicherheitskonzepte beurteilt und aufgearbeitet. Konkret ist vorgesehen, in verschiedenen Laboren (Optik, Wasser und Elektro) Testumgebungen zu Realbedingungen zu simulieren. In einem Wasserlabor soll u. a. die Funktionalität von Sensorsystemen unter Wasser erprobt werden, bevor diese auf See zum Einsatz kommen. Optische Sensoren können bspw. in

unterschiedlichen Wassertrübheitsgraden getestet werden. In einem Optiklabor sollen verschiedene Kamerasysteme für den Über- und Unterwassereinsatz montiert bzw. modifiziert werden, um damit u.a. Versuche zu Unterwasser- oder Schrägsicht in Hafenanlagen durchzuführen. In weiteren Laboren sollen Forschungsapparaturen entwickelt, modifiziert und für Tests vorbereitet werden.

Das Institut „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ stellt thematisch eine Ergänzung zu den bereits in Bremerhaven ansässigen wissenschaftlichen Einrichtungen dar. Einige Studiengänge an der Hochschule Bremerhaven bieten ideale Voraussetzungen, um fachlich geeignetes Personal zu rekrutieren und auszubilden.

Als idealer Standort konnte in Bremerhaven das im Landeseigentum stehende Technologiegebäude BioNord identifiziert werden. Betreiber des Gebäudes ist die Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS).

Für eine Nutzung von Flächen im Gebäude des BioNord durch das neue DLR-Institut sind umfangreiche Umbaumaßnahmen in den Mieträumen des BioNord durchzuführen.

Seitens des Bundes werden für das neue Institut 4 Mio. EUR p.a. zur Verfügung gestellt<sup>1</sup>. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die FHB als Sitzland die einmaligen Anfangsinvestitionen für das Institut (Erstausstattung einschl. Gebäude) trägt und sich an den jährlichen Kosten für den laufenden Betrieb beteiligt. Hierfür sind die notwendigen Mittel bereitzustellen.

---

<sup>1</sup> Beschluss des Haushaltsausschuss des Bundes vom 10.11.2016; Beschluss des DLR Ausschusses (Bund und Sitzländer) vom 11.05.2017

## **B. Lösung**

### **B.1 Kosten für Anfangsinvestitionen (Umbau und Herrichtung der Räumlichkeiten)**

Das Gebäude des BioNord befindet sich im nördlichen Fischereihafen in Bremerhaven. Es umfasst drei Etagen mit jeweils ca. 910 m<sup>2</sup>. Im Erdgeschoss befinden sich im Wesentlichen Funktionsräume. Im ersten OG sind aktuell 4 Unternehmen mit insgesamt 29 Arbeitsplätzen angesiedelt.

Die 2. Etage wurde bis September 2016 vom Technologie-Transfer-Zentrum an der Hochschule Bremerhaven (ttz), angemietet und beinhaltet derzeit Biologielabore und Büroräume. Seit dem Umzug des ttz stehen die Räumlichkeiten leer.

Der Mietvertrag zwischen BIS und DLR wurde im Juli 2017 abgeschlossen. Die Belegung der Flächen soll sukzessive erfolgen. Das DLR geht davon aus, dass die aktuell angemietete und herzurichtende Fläche von rd. 715 m<sup>2</sup> bis 2021 mit 34 Mitarbeitern voll belegt sein wird. Bestandteil des Mietvertrages ist ebenfalls die optionale Vermietung weiterer Fläche von rd. 195 m<sup>2</sup> in der zweiten Etage, deren Nutzung, nach den Planungen des DLR, mit bis zu 15 Mitarbeitern einhergehen wird. Die Kosten für die Herrichtung der Optionsfläche sind nicht Bestandteil dieser Vorlage.

Für die Ansiedlung des DLR Institutes „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ sollen in einem ersten Schritt 5 Labore, 11 Büroeinheiten sowie ein Kommunikationsbereich hergerichtet werden. Hierfür sind Rück- und Umbaumaßnahmen notwendig, die nachfolgend im Einzelnen dargestellt werden.

#### B.1.1 Umbau bzw. Einbau von fünf Laboreinheiten, insgesamt 142,5 m<sup>2</sup>

Der Laborbereich befindet sich im nordwestlichen Teil der zweiten Etage und ist zurzeit für eine Nutzung als Bio-Labor ausgestattet. Teilbereiche dieser Fläche wurden zuletzt auch als Büroräume genutzt.

Für die Errichtung der Optik-, Wasser- und Elektrolabore werden die vorhandenen Wände demontiert und ein neuer Grundriss mit Trockenbauwänden erstellt. Die vorhandene Laborinstallation an der Decke bleibt soweit wie möglich erhalten, damit eine spätere Umnutzung zu Laboren ohne größeren Aufwand möglich ist.

Für die Labore wird jeweils eine definierte Standard-Technik-Ausrüstung vorgesehen, so dass die Nutzung der Labore flexibel erfolgen kann. Im Technikkern wird auf der Büroseite eine Teeküche installiert. Darüber hinaus entstehen in diesem Bereich zwei Büroeinheiten.

### B.1.2 Laborausstattung

Die Grundausrüstung der fünf Laboreinheiten besteht aus Medienanschlüssen, wie z. B. Gas, Wasser, Druckluft, vollentsalztes Wasser. Diese Anschlüsse sind im Wesentlichen bereits vorhanden und werden lediglich umgelegt. Weiterhin ist ein Rückbau von nicht mehr verwendbaren Labormöbeln wie z. B. Laborabzügen, Augenduschen, Säuren- und Laugenschränken notwendig. Diese werden im UG des Gebäudes gelagert und können bei Bedarf wieder verwendet werden.

Eine darüber hinaus gehende spezifische Laborausstattung beinhaltet die Anschaffung von Gerätschaften wie bspw. Unter- und Überwasserkameras, Optiktische, Mikroskope, Wassertanks, Laser etc.

### B.1.3 Herrichtung von 11 Büroeinheiten , insgesamt 225,5 m<sup>2</sup>

Es ist vorgesehen, 11 Büroeinheiten für insgesamt 23 Büroarbeitsplätze zu schaffen. Hierfür werden Änderungen am bestehenden Trockenbau vorgenommen. Heizkörper, Elektrotechnik und Beleuchtung werden entsprechend der neuen Raumgeometrien angepasst.

### B.1.4 Umbau Konferenzbereich, insgesamt ca. 136 m<sup>2</sup>

Der Teil des Lage- und Konferenzbereiches befindet sich im südöstlichen Bereich der zweiten Etage und soll als kommunikativer und repräsentativer Teil des DLR dienen. Er umfasst einen Lagerraum (24,5 m<sup>2</sup>), eine Kommunikationszone (68m<sup>2</sup>) sowie einen Konferenzbereich (43,5 m<sup>2</sup>)

Ein in dieser Fläche vorhandener Raum wird als Multifunktionsraum mit Ausstellungsfläche, der für Besprechungen oder als mögliches „Kontrollzentrum“ genutzt werden kann, angepasst.

Der restliche große Bereich dieser Fläche wird als in drei Räume teilbarer Besprechungs-/ Veranstaltungsraum umgestaltet. Zur Teilung werden variable Trennwände installiert. Im Normalzustand wird ein Bereich als Besprechungsraum für rund 20-30 Teilnehmer genutzt und der übrige Bereich als Kommunikationszone mit verschiedenen Kommunikationsinseln, die sich über die Möblierung darstellen.

Die Nebenflächen, welche sich über den inneren Kern erstrecken, werden jeweils geteilt und als Technik-/ Serverraum, Teeküche sowie als Stuhl- und Getränkelager genutzt.

Ein Bestandslabor wird zudem in einen Aufenthaltsraum für die Mitarbeiter sowie in ein Büro geteilt. Die technischen Installationen bleiben, soweit möglich, erhalten, so dass auch in diesen Räumen eine spätere Umnutzung zum Labor möglich bleibt.

#### B.1.5 Elektronische Schließanlage

Die aktuell vorhandene Schließanlage des Gebäudes ist veraltet und stellt nicht mehr den Stand der Technik dar. Es ist eine elektronische Schließanlage mit Zugangskontrolle zu installieren. Die für das Gebäude BioNord anfallenden Umrüstkosten für die Gebäudeeingangstüren, die Türen der Gemeinschaftsräume, wie Besprechungsräume, sanitäre Anlagen, Spülküche etc. einschließlich der entsprechenden Software belaufen sich auf voraussichtlich 47.796 €. Die Kosten werden im Verhältnis der Mietfläche des DLR-Instituts zur Gesamtmietfläche des Bio Nord umgelegt. Das DLR-Institut hat eine Mietfläche von ca. 910 m<sup>2</sup>. Dies entspricht einem Anteil von gerundet 35 % der Gesamtmietfläche Bio Nord. Die auf das DLR entsprechend anteilig entfallenden Kosten belaufen sich auf 16.500 €.

### B.1.6 Gesamtkosten / Übersicht

Für die oben dargestellten Maßnahmen wurden die Kosten nach DIN 276/EW BAU ermittelt. Die Prüfung der Bauunterlagen durch die zuständige Stelle für die baufachtechnische Prüfung bei der Senatorin für Finanzen ist erfolgt. Die geprüften Kosten stellen sich wie folgt dar:

<b>KG 300</b>	<b>EURO (netto)</b>	<b>Gesamt</b>
330 Außenwände	20.202	
340 Innenwände	102.941	
350 Decken	67.842	
370 Baukonstruktive Einbauten	9.850	
390 Sonstige Baukonstruktion	56.043	
344 Schließanlage, anteilig	16.500	
300 Gesamt		<b>273.378</b>
<b>KG 400 Labor</b>		
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	42.957	
420 Wärmeversorgung	3.595	
430 Lufttechnische Anlagen	72.307	
440 Starkstromanlagen	142.110	
450 Fernmelde- und Informationsanlagen	32.104	
480 Gebäudeautomation	24.288	
475 spezifische Laborausstattung	141.761	
400 Gesamt		<b>459.122</b>
<b>KG 700</b>		
Objektplanung Architekten, LPH 1-9	93.000	
Technische Ausrüstung, LPH 1-9	119.000	
Gutachter/Sachverständige/Statiker	7.500	
700 Gesamt		<b>219.500</b>
<b>Gesamtprojektkosten</b>		
Projektsteuerungskosten 5% auf KG 300-700, inkl. MwSt	48.000	48.000
<b>Gesamtkosten</b>		<b>1.000.000</b>

### B.1.7 Zeitplan der Umsetzung

Die Planungen der Leistungsphasen 1-3 wurden bis Ende September 2017 durchgeführt. Die baufachtechnische Prüfung (Phase 1) der Ergebnisunterlagen bei der Senatorin für Finanzen wurde eingeleitet. Es ist vorgesehen diese bis Ende November 2017 abzuschließen. Die Ausführungsplanungen (Leistungsphase 5) werden bis Ende Februar 2018 abgeschlossen sein, so dass ab März 2018 die Vergabeverfahren durchgeführt werden können. Der Beginn der Umbaumaßnahmen

erfolgt voraussichtlich im Juni 2018; mit der Fertigstellung ist im August 2018 zu rechnen.

## **B.2 Aufbauphase für den Betrieb des Instituts**

Forschungsinstitute des DLR erhalten in der Regel eine institutionelle Förderung, die zu 90% vom Bund sowie zu 10 % vom jeweiligen Sitzland getragen wird. Für neu gegründete Forschungsinstitute wie dem DLR Institut „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ ist gem. Beschluss des DLR Ausschusses (Bund und Sitzländer) zunächst eine fünfjährige Aufbauphase im Rahmen einer eigenständigen Projektförderung durchzuführen. Dabei muss auch eine Forschungsvereinbarung zwischen dem Sitzland und dem DLR geschlossen werden, in der u.a. die inhaltlichen Forschungsschwerpunkte und Aktivitäten des Instituts festgelegt werden.

Für die FHB ergeben sich, ausgehend vom seitens des Bundes jährlich zur Verfügung gestellten Mittelvolumens i.H.v. 4 Mio. € und der 90/10 Finanzierungsquote der DLR Institute ein jährlicher Finanzierungsbetrag von rd. 450.000 €. Nach Abschluss der fünfjährigen Aufbauphase wird die Finanzierung in die reguläre Bund-Länder Finanzierung überführt.

## **C. Alternativen**

Keine Umrüstung der Räumlichkeiten; keine Ansiedlung eines DLR Institutes für maritime Sicherheit.

## **D. Finanzielle und Personalwirtschaftliche Auswirkungen, Gender-Prüfung**

### **D.1 Finanzielle Auswirkungen**

Für die Umsetzung der oben genannten Herrichtung der zweiten Etage des Gebäudes BioNord wurde ein Mittelbedarf in Höhe von 1 Mio. € festgestellt. Darüber hinaus besteht für den laufenden Betrieb in der Aufbauphase ein landesseitiger Mittelbedarf in Höhe von 450.000 €p.a.

### D.1.1 Finanzierung der Herrichtung des Gebäudes (BioNord)

Die Finanzierung der Gesamtkosten von 1 Mio. € sind in der maßnahmenbezogenen Investitionsplanung im Produktplan 71 angemeldet. Eine Mittelbereitstellung ist wie folgt vorgesehen:

2018	=	100.000 €
2019	=	400.000 €
2020	=	500.000 €

Es ist die Erteilung einer Verpflichtungsermächtigung bei der Haushaltsstelle 0706/891 21-8, „Infrastrukturmaßnahmen in Bremerhaven“, in Höhe von 1.000.000 € erforderlich.

Der Mittelbedarf für die Umsetzung der Maßnahme fällt jedoch bereits im Jahr 2018 an und wird von der BIS vorfinanziert.

### D.1.2 Finanzierung des laufenden Betriebs in der Aufbauphase

Im Vorfeld der Aufnahme des Instituts in die reguläre Bund-Länder Finanzierung des DLR ist zunächst eine fünfjährige Aufbauphase durchzuführen. Hier sind die vom Bund bereitgestellten Mittel für den laufenden Betrieb i.H.v. 4 Mio. € p.a. im Sinne der 90/10 Bund/Länder Finanzierungsquote seitens der FHB i.H.v. 450.000 € p.a. gegen zu finanzieren.

Die landesseitige Finanzierung in der Aufbauphase soll wie folgt umgesetzt werden:

Im Zeitraum 2018 bis 2019 wird die Finanzierung gem. einer bilateralen Ressortabstimmung je hälftig aus Mitteln des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen sowie der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz dargestellt.

Ab dem Haushaltsjahr 2020 ist eine Finanzierung im Rahmen des Haushalts der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz vorbehaltlich der erforderlichen Haushaltsbeschlüsse vorgesehen.

Der hälftige Finanzierungsanteil des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen für die Jahre 2018-2019 i.H.v. insgesamt 450.000 € (je 225.000 € in 2018 und 2019) soll im Rahmen der Haushaltsstelle 0703/686 23-0 „Förderung des Wissens- und Technologietransfers, von Innovation u. der Kreativwirtschaft“ bereitgestellt werden.

Der hälftige Finanzierungsanteil der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz für die Jahre 2018-2019 i.H.v. insgesamt 450.000 € (je 225.000 € in 2018 und 2019) ist in der Haushaltsstelle 0290/686 40-7 „Zuschüsse für Anlauf- und Projektfinanzierungen im Forschungsbereich“ eingeplant.

Nach Abschluss der fünfjährigen Aufbauphase und Überführung des Instituts in die reguläre Bund-Länder Finanzierung soll die Finanzierung des Bundes i.H.v. 4 Mio. € p.a. fortgeführt werden. Dementsprechend ist die anteilige Landesfinanzierung zu gegebener Zeit sicherzustellen.

#### D.1.3 Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

In die Bewertung mit dem standardisierten gesamtwirtschaftlichen Bewertungstool der Senatorin für Finanzen (Anlage) sind auf der Kostenseite aus bremischer Sicht neben der Investition für die Anschubfinanzierung von 1 Mio. € die jährliche anteilige Finanzierung (10%) der landesseitigen Finanzierung für den Betrieb des Instituts in Höhe von 450.000 € ab 2018 eingegangen.

Den vom Land Bremen zu finanzierenden Kosten sind Mittelzuflüsse durch die 90%ige Finanzierung der institutionellen Förderung durch den Bund in Höhe von 4 Mio. € p. a. entgegensetzen. Darüber hinaus sind weitere Mittelzuflüsse durch akquirierte Drittmittel aus Forschungsaufträgen zu berücksichtigen. Das DLR geht davon aus, dass nach einer Anlaufphase in 2018 ab dem Jahr 2019 Forschungsaufträge eingeworben werden können. Ab 2023 wird mit jährlichen Drittmitteln in Höhe von 1 Mio. € gerechnet.

Darüber hinaus sind fiskalische Effekte durch die Schaffung von Arbeitsplätzen zu berücksichtigen. Das DLR geht davon aus, dass bis zum Jahr 2021 schrittweise 34 Arbeitsplätze geschaffen werden (23 Büroarbeitsplätze, 11 Laborarbeitsplätze, 29 Vollzeitäquivalente und 5 studentische Hilfskräfte, 4 Vollzeitäquivalente). Im Rahmen der Nutzung / Erweiterung der Optionsfläche wird mit der Schaffung von weiteren 15

Arbeitsplätzen gerechnet; diese werden jedoch nicht in die aktuelle Wirtschaftlichkeitsberechnung einbezogen.

Weiterhin sind drei Hochschulprofessuren (Institutsleiter ab 2020, zwei Abteilungsleiter ab 2023) in die Berechnung eingeflossen.

Das Berechnungstool der Senatorin für Finanzen erreicht für das Land Bremen im Jahr 2027 ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis vor LFA. Nach LFA kann kein positives Ergebnis im Rahmen des Berechnungstools erreicht werden, da die induzierten fiskalischen Effekte die Summe der laufenden anteiligen Landesfinanzierung am Betrieb des DLR Institutes nicht übersteigen (vgl. Anlage).

Die Ansiedlung des DLR Institutes ist jedoch vor dem Hintergrund der Gesamtentwicklung in Bremerhaven und im Fischereihafen positiv zu bewerten. Neben einem starken Image-Effekt für den Standort stellt das Institut einen weiteren Bestandteil in einer Reihe von technologieintensiven Dienstleistern und überregional bedeutsamer Innovationsträger (AWI, BILB, v. Tünnen Institut) dar. Im Ergebnis ist hier ein innovatives Milieu im Bereich der „Maritimen Techniken“ geschaffen worden, das zur Wettbewerbsfähigkeit der am Standort arbeitenden Unternehmen einen wichtigen Beitrag leistet.

## **D.2 Personalwirtschaftliche Auswirkungen**

Direkte personalwirtschaftliche Auswirkungen für das Land Bremen ergeben sich nicht.

## **D.3 Gender-Prüfung**

Die Quote der weiblichen Beschäftigten im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt lag im Jahr 2014 bei 31%. Der durchschnittliche Anteil in den forschenden Einrichtungen (Instituten etc.) liegt aktuell bei 21%. Dies liegt im Wesentlichen an der geringen Anzahl an Bewerbungen durch Frauen bei wissenschaftlich-technischen Ausschreibungen. Dieser Situation tritt das DLR entgegen indem für weibliche Nachwuchskräfte ein Mentoring- und Talent-Management-Programm angeboten wird. Darüber hinaus steht allen Mitarbeitern neben einer internen Familienberatungsstelle umfassende Leistungen zu den Themen Kinderbetreuung und pflegebedürftige

Angehörige offen. Weiterhin werden im DLR zahlreiche Arbeitsmodelle (Gleitzeit, Teilzeit, Telearbeit, mobiles Arbeiten) angeboten.

### **E. Beteiligung und Abstimmung**

Die Vorlage wurde mit der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz sowie mit der Senatorin für Finanzen abgestimmt.

### **F. Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz**

Die Vorlage ist nach Beschlussfassung für die Veröffentlichung geeignet.

### **G. Beschluss**

1. Der Senat stimmt entsprechend der Vorlage 1719/19 der Bereitstellung von Mitteln für die Herrichtung von Räumlichkeiten für das neu gegründete DLR Institut „Schutz von maritimen Infrastrukturen“ im Gebäude des BioNord in Bremerhaven in Höhe von 1 Mio. € sowie für die Finanzierung des laufenden Betriebs 2018-2019 in Höhe von jeweils 450.000 € zu.
2. Der Senat stimmt dem Eingehen von Verpflichtungsermächtigungen für die Herrichtung von Räumlichkeiten im Gebäudes des BioNord in Bremerhaven in Höhe von 1 Mio. € sowie für die Finanzierung des laufenden Betriebs in Höhe von 450.000 € und der damit verbundenen Vorbelastung der zukünftigen Haushalte zu.
3. Der Senat bittet den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, die haushaltsrechtliche Absicherung der Maßnahmen durch Beschlüsse der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen und des Haushalts- und Finanzausschusses einzuholen.
4. Darüber hinaus stellt der Senat fest, dass unter „D.1.3“ im dritten Absatz der zweite Satz inklusive Klammerzusatz wie folgt geändert wird:

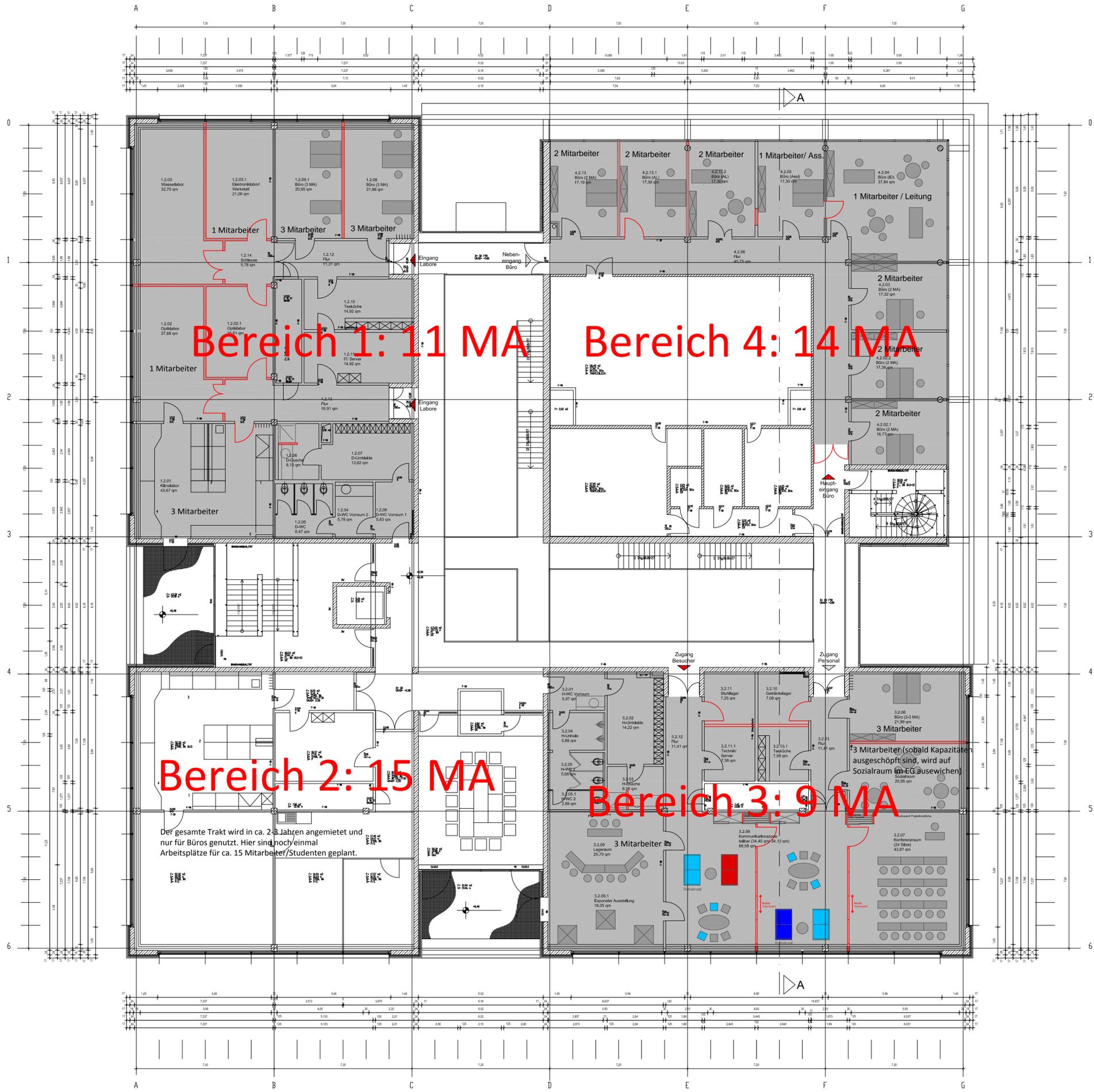
„Das DLR geht davon aus, dass bis zum Jahr 2021 schrittweise 34 Arbeitsplätze geschaffen werden, davon 23 Büroarbeitsplätze und 11 Laborarbeitsplätze. Diese

teilen sich auf in 29 Vollzeitäquivalente und 5 studentische Hilfskräfte. Die 5 studentischen Hilfskräfte entsprechen 4 Vollzeitäquivalenten.“

Anlage 1: Grundriss, 2 OG BioNord nach Umbaumaßnahmen

Anlage 2: WU

Anlage 3: Tool, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung



**Bereich 1: 11 MA**      **Bereich 4: 14 MA**

**Bereich 2: 15 MA**      **Bereich 3: 9 MA**

Der gesamte Trakt wird in ca. 2-3 Jahren angemietet und nur für Büros genutzt. Hier sind noch einmal Arbeitsplätze für ca. 15 Mitarbeiter/Studenten geplant.

Legende:  
 Miet-/ Umbaufläche  
 Neu

f				
e				
d				
c				
b				
a				
Index	Datum	Änderung		Name

OKRF = Oberkante Rohfußboden      OKFF = Oberkante Fertigfußboden  
 UKRD = Unterkante Rohdecke      UKD = Unterkante Fertigdecke  
 Hinweis zur Ausführung: Alle Maße sind vor Ort am Bau zu prüfen!!!

Planfreigabe Bauherr	Planfreigabe Architektur
Datum/ Unterschrift	Datum/ Unterschrift

Projekt **DLR Bremerhaven I Bio Nord**  
 Fischkai 1  
 27572 Bremerhaven

Übersicht

Labore

Büro

Konferenz

Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH **bis**

Bauherr **BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung GmbH**  
 Am Alten Hafen 118, 27568 Bremerhaven

Planinhalt Entwurfsplanung / Architektur  
 Grundriss 2. Obergeschoss

Planung	Planerstellung 20.09.2017
Ingenieure für Technische Gebäudeausrüstung und Facility-Management <b>ecotec</b> Ecotec GmbH Wilhelm-Herbst-Straße 7 28359 Bremen, Germany Phone +49 (0)421 / 2 01 12-0 Fax +49 (0)421 / 2 01 12-22 kontakt@ecotec-bremen.de www.ecotec-bremen.de	Gezeichnet S. Luttmann Maßstab 1-100

Projekt Nr.	Plan Nr.	Index	Datum	Format
2060 800140	102-E-ARC	-	-	841 / 594

## Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : 19/385-L

Datum : 15.11.2017

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Ansiedlung eines DLR Institutes für maritime Sicherheit in BHV

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit  betriebswirtschaftlichen  
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung  Barwertberechnung  Kosten-Nutzen-Analyse

Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse  Risikoanalyse für ÖPP/PPP  Sensitivitätsanalyse  Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung : 2018

Betrachtungszeitraum (Jahre): 24 Unterstellter Kalkulationszinssatz: 1,84%

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Durchführung der Planungen	1
2	Keine Durchführung der Planungen	2

### Ergebnis

In die Bewertung mit dem standardisierten gesamtwirtschaftlichen Bewertungstool der Senatorin für Finanzen (Anlage) sind auf der Kostenseite aus bremischer Sicht neben der Investition für die Anschubfinanzierung von 1 Mio. € die jährliche anteilige Finanzierung (10%) der institutionellen Förderung in Höhe von 450.000 € ab 2018 eingegangen. Den vom Land Bremen zu finanzierenden Kosten sind Mittelzuflüsse durch die 90%ige Finanzierung der institutionellen Förderung durch den Bund in Höhe von 4 Mio. € p. a. entgegenzusetzen. Darüber hinaus sind weitere Mittelzuflüsse durch akquirierte Drittmittel aus Forschungsaufträge zu berücksichtigen. Das DLR geht davon aus, dass nach einer Anlaufphase in 2018 ab dem Jahr 2019 Forschungsaufträge eingeworben werden können. Ab 2023 wird mit jährlichen Drittmitteln in Höhe von 1 Mio. € gerechnet.

Darüber hinaus sind fiskalische Effekte durch die Schaffung von Arbeitsplätzen zu berücksichtigen. Das DLR geht davon aus, dass bis zum Jahr 2021 schrittweise 34 Arbeitsplätze geschaffen werden (23 Büroarbeitsplätze, 11 Laborarbeitsplätze, 29 Vollzeitäquivalente und 5 studentische Hilfskräfte). Im Rahmen der Nutzung / Erweiterung der Optionsfläche wird mit der Schaffung weiterer 15 Arbeitsplätzen gerechnet; diese werden jedoch nicht in die aktuelle Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt.

Das Berechnungstool der Senatorin für Finanzen erreicht für das Land Bremen bereits im Jahr 2027 ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis vor LFA (Anlage) Dies ist vor allem auf den 90%igen Finanzierungsanteil der institutionellen Förderung durch den Bund zurückzuführen. Nach LFA kann kein positives Ergebnis im Rahmen des Berechnungstools erreicht werden, da die induzierten fiskalischen Effekte die Summe der laufenden anteiligen Landesfinanzierung zum Betrieb des DLR nicht übersteigen.

Weitergehende Erläuterungen

--

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. Ende 2023	2.	n.
--------------	----	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Kennzahl
1	Arbeitsplätze	34
2	Kosten	1.000.000 €
3	Geschaffene Professuren bis 2023	3
4	Überführung in die reguläre Bund/Länderfinanzierung ab 2023	erreicht

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 6 zu § 44 LHO:  die Schwellenwerte werden nicht überschritten /  die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLbau 4.2 ist seit 19.04.2017 erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:  
Ausführliche Begründung

**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage : 19/385-L

Datum : 15.11.2017

--

## Bewertungstool: Nachhaltige Ausgaben und Investitionen

Institut für maritime Sicherheit BHV

## Report - Wirkungsbereich Anwendungsforschung

	2018	2024	2030	2036	2042
<b>Input</b>					
Kosten / Finanzierung Land Bremen [€]	550.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €
Drittmittel (öffentlich und privat) [€]	4.000.000 €	5.000.000 €	5.000.000 €	5.000.000 €	5.000.000 €
Anzahl Professoren	0	3	3	3	3

**Annahmen und Setzungen**

Anteil Personalkosten an AP-Gesamtkosten (Quelle: SBW)	65%
Gesamtkosten je AP (bremische Finanzierung) in EURO	85.000 €
Gesamtkosten je AP (Drittmittel)	85.000 €
Anzahl aller Spin-Offs im Prognosezeitraum	0
Promotionen je Professor p.a.	1
Diplom-/MA-/BA-Absolventen je Professor p.a.	3
Bremische Verbleibquote der Absolventen	40%

**Zwischenergebnisse**

Direkte Arbeitsplätze in der Einrichtung	13,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Arbeitsplätze a. d. Vorleistungen der FuE-Einrichtung (Sachkosten und Investitionen)	1,3	3,4	3,4	3,4	3,4
Arbeitsplätze in Spin-Offs (kumuliert)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Absolventen als Qualifiziertes Personal (kumuliert)	0,0	7,2	21,6	36,0	50,4
Arbeitsplätze in bremischer Wirtschaft aufgrund von Kooperationen mit der FuE-Einrichtung	0,0	120,3	128,3	128,3	128,3
neue Arbeitsplätze	0,0	40,1	42,8	42,8	42,8
gesicherte Arbeitsplätze	0,0	80,2	85,6	85,6	85,6
indirekte und induzierte Arbeitsplatzeffekte in Bremen	1,8	55,7	64,7	70,5	76,2

**Endergebnisse**

<b>Arbeitsplatzeffekte (Gesamtsumme p.a.)</b>	13,0	34,0	34,0	34,0	34,0
<b>Einwohnereffekte (Gesamtsumme p.a.)</b>	17,5	240,0	274,2	296,2	318,1
<b>Fiskalische Effekte in Bremen p.a.</b>	66.443 €	909.803 €	1.039.602 €	1.122.762 €	1.205.922 €
Nachrichtl.: Fiskalische Effekte kumuliert	66.443 €	3.183.602 €	9.213.313 €	15.741.983 €	22.769.614 €
<b>Fiskalische Effekte in Bremen p.a.</b>	13.063 €	178.873 €	204.392 €	220.742 €	237.092 €
Nachrichtl.: Fiskalische Effekte kumuliert	13.063 €	625.915 €	1.811.393 €	3.094.969 €	4.476.644 €

## Ergebnisse nur vor LFA

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Nutzen-Kosten - kumuliert (T€)</b>	-483.557 €	-1.208.481 €	-1.925.056 €	-1.957.032 €	-1.808.513 €
jährlicher Saldo (T€)	-483.557 €	-724.923 €	-716.575 €	-31.976 €	148.519 €
Zinsen (T€)	0 €	-1.451 €	-7.855 €	-12.513 €	-12.721 €
Kosten insgesamt (T€)	550.000 €	850.000 €	950.000 €	450.000 €	450.000 €
Kosten insgesamt kumuliert (T€)	550.000 €	1.400.000 €	2.350.000 €	2.800.000 €	3.250.000 €
	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Nutzen-Kosten - kumuliert (T€)</b>	-1.483.889 €	-1.043.080 €	-536.130 €	-8.830 €	539.078 €
jährlicher Saldo (T€)	324.624 €	440.809 €	506.950 €	527.299 €	547.909 €
Zinsen (T€)	-23.149 €	-18.994 €	-13.351 €	-6.862 €	-113 €
Kosten insgesamt (T€)	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €
Kosten insgesamt kumuliert (T€)	3.700.000 €	4.150.000 €	4.600.000 €	5.050.000 €	5.500.000 €
	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Nutzen-Kosten - kumuliert (T€)</b>	1.110.879 €	1.707.061 €	2.328.073 €	2.974.371 €	3.646.421 €
jährlicher Saldo (T€)	571.801 €	596.182 €	621.012 €	646.298 €	672.050 €
Zinsen (T€)	9.919 €	20.440 €	31.410 €	42.837 €	54.728 €
Kosten insgesamt (T€)	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €
Kosten insgesamt kumuliert (T€)	5.950.000 €	6.400.000 €	6.850.000 €	7.300.000 €	7.750.000 €
	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Nutzen-Kosten - kumuliert (T€)</b>	4.344.697 €	5.069.681 €	5.821.865 €	6.601.749 €	7.409.843 €
jährlicher Saldo (T€)	698.276 €	724.984 €	752.184 €	779.884 €	808.094 €
Zinsen (T€)	67.094 €	79.942 €	93.282 €	107.122 €	121.472 €
Kosten insgesamt (T€)	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €
Kosten insgesamt kumuliert (T€)	8.200.000 €	8.650.000 €	9.100.000 €	9.550.000 €	10.000.000 €
	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Nutzen-Kosten - kumuliert (T€)</b>	8.246.666 €	9.112.746 €	10.008.623 €	10.934.843 €	11.891.966 €
jährlicher Saldo (T€)	836.823 €	866.080 €	895.876 €	926.220 €	957.123 €
Zinsen (T€)	136.341 €	151.739 €	167.675 €	184.159 €	201.201 €
Kosten insgesamt (T€)	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €	450.000 €
Kosten insgesamt kumuliert (T€)	10.450.000 €	10.900.000 €	11.350.000 €	11.800.000 €	12.250.000 €