Vorlage Nr. 19/ 225-L für die Sitzung der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen am 26.10.2016

EFRE-Programm Land Bremen 2014 - 2020:

FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT

A. Problem

Die Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen hat auf Ihrer Sitzung am 22.10.2014 die Realisierung der baulichen Infrastruktur des Forschungs- und Technologiezentrums EcoMaT in der Airport Stadt beschlossen (Vorlage Nr. 18/622-L).

Das Faserinstitut Bremen e.V. (FIBRE) soll im Rahmen eines Teilumzugs des Instituts als zentraler wissenschaftlicher Partner in das EcoMaT integriert werden. Das FIBRE ist wichtiger wissenschaftlicher Kompetenzträger auf dem Gebiet der Faserverbundwerkstoffe und soll sich mit seinen bestehenden und neu zu entwickelnden Forschungsschwerpunkten in das EcoMaT einbringen. Die Forschungsthemen des FIBRE sind besonders geeignet, um Ergebnisse perspektivisch in verschiedenste regionale Industrieunternehmen und KMU zu transferieren. Um in diese Rolle versetzt zu werden, ist eine Förderung des FIBRE erforderlich, da die Kosten nicht aus dem laufenden Betrieb des Instituts finanziert werden können.

B. Lösung

Die Förderung der Integration des FIBRE in das EcoMaT soll zum einen Umzugs-, Einrichtungs-, IT-Ausstattungs- und Personalkosten umfassen. Hierfür wird das FIBRE von der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbrauchschutz eine Förderung i.H.v. 2.550 T€ (aus Zuschüssen für Anlauf- und Projektfinanzierungen im Forschungsbereich) in einem Zeitraum von 5 Jahren erhalten. Danach wird sich das FIBRE aus erhöhten Drittmitteln selbst finanzieren.

Darüber hinaus sind Mittel i.H.v. 950 T€ für die Beschaffung der FuE Infrastruktur in Form der wissenschaftlichen Geräteausstattung im Labor und Technikum des EcoMaT erforderlich, die im Rahmen dieser Vorlage von der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen beschlossen werden sollen.

Durch die wissenschaftliche Geräteausstattung soll es dem FIBRE ermöglicht werden, neue und wegweisende Faserverbundtechnologien zu entwickeln. Diese Technologien sollen in enger Kooperation mit dem EcoMaT und seinen Partnern umgesetzt werden. Die geplanten wissenschaftlichen Geräte für die FuE-Infrastruktur des FIBRE im EcoMaT und weitere inhaltliche Details sind in der in der Anlage beigefügten Senatsvorlage dargestellt, die vom Senat am 11.10.16 beschlossen wurde.

C. Finanzielle und personalwirtschaftliche Auswirkungen, Gender-Prüfung

Der Finanzmittelbedarf für die Förderung der FuE-Infrastruktur für die Integration des FIBRE ins EcoMaT beläuft sich auf insgesamt 950.000 € teilt sich wie folgt auf (in €):

Jahr	Mittelbedarf
2017	400.000
2018	320.000
2019	230.000
Summe	950.000

Die Mittel sollen durch den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen per Zuwendungsbescheid an das FIBRE bereitgestellt werden. Die Finanzierung soll über Mittel des EFRE Programms Land Bremen erfolgen (950.000 € investiv; davon kofinanzierende Landesmittel: 475.000 EUR, reine EFRE Mittel:475.000 EUR).

Zur Finanzierung sind ist die Erteilung einer überplanmäßigen investiven Verpflichtungsermächtigung (VE) bei der Haushaltsstelle 0703/891 20-9

"Investitionszuschüsse für Innovationsförderung" i.H.v. 950.000 € erforderlich. Zum Ausgleich dieser zusätzlichen VE wird die bei der Hst. 0706/891 21-8, Infrastrukturmaßnahmen in Bremerhaven, veranschlagte VE insoweit nicht in Anspruch genommen. Die Abdeckung dieser zusätzlichen VE erfolgt im Jahr 2017 i.H.v. 400.000 €, im Jahr 2018 i.H.v. 320.000 € und im Jahr 2019 i.H.v. 230.000 € im Rahmen des EFRE-Programms bei der Haushaltsstelle 0709/893 56-4, EU-Programme EFRE 2014 – 2020 –investiv-.

Gender-Prüfung

Im Rahmen von verschiedenen Arbeitsmarktanalysen wurde deutlich, dass Frauen insbesondere als Arbeitnehmerinnen in den industrienahen Bereichen, bei technologisch ausgerichteten Fach- und Führungskräften oder auch in den vorbereitenden Studienfächern des MINT Bereichs, unterrepräsentiert sind. Andererseits zeichnen sich FuE-intensive Produktionsbereiche oder der diesbezügliche Dienstleistungssektor durch ihren besonders hohen Anteil hochwertiger Vollzeitarbeitsplätze aus, so dass eine Steigerung des Frauenanteils hier besonders wirksam für die Umsetzung genderpolitischer Zielsetzungen ist.

Das FIBRE erwartet, dass sich die Attraktivität des Instituts für Bewerberinnen und Bewerber durch die Präsenz im EcoMaT nochmals steigern wird, und wird die verbesserte Bewerberlage nutzen, geeignete Wissenschaftlerinnen und weibliche technische Angestellte zu gewinnen. Da der Frauenanteil am Institut schon heute im Vergleich zu der Quote in klassischen Ingenieurunternehmen vergleichsweise hoch ist, werden Absolventinnen des Instituts die positive Entwicklung des Frauenanteils auch im EcoMaT beschleunigen.

D. Negative Mittelstandsbetroffenheit

Die Prüfung nach dem Mittelstandsförderungsgesetz hat keine qualifizierte (negative) Betroffenheit für kleinste, kleine und mittlere Unternehmen ergeben. Der Fokus der geplanten Projektaktivitäten des FIBRE liegt insbesondere auf Unternehmen dieser Größe (KMU), so dass eine positive Wirkung auf diese zu erwarten ist.

E. Beschluss

- Die staatliche Deputation für Wirtschaft, Arbeit und H\u00e4fen stimmt der F\u00f6rderung von FuE Infrastrukturen zur Integration des FIBRE in das EcoMaT zu und beschlie\u00dft die Umsetzung mit einem Mittelvolumen von 950.000 €.
- 2. Die staatliche Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen stimmt der Erteilung einer überplanmäßigen investiven Verpflichtungsermächtigung bei 0703/891 der Haushaltsstelle 20-9 "Investitionszuschüsse für Innovationsförderung" i.H.v. 950.000 € zu. Zum Ausgleich dieser VE wird die Hst. 0706/891 zusätzlichen bei der 21-8. Infrastrukturmaßnahmen in Bremerhaven, veranschlagte VE insoweit nicht in Anspruch genommen. Die Abdeckung dieser zusätzlichen VE erfolgt im Jahr 2017 i.H.v. 400.000 €, im Jahr 2018 i.H.v. 320.000 € und im Jahr 2019 i.H.v. 230.000 € im Rahmen des EFRE-Programms bei der Haushaltsstelle 0709/893 56-4, EU-Programme EFRE 2014 – 2020 –investiv-.
- 3. Die staatliche Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen bittet den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, eine Befassung des Haushalts- und Finanzausschusses über die Senatorin für Finanzen einzuleiten.

Anlagen:

Vorlage für die Sitzung des Senats am 11.10.16 mit folgenden Anlagen:

- Nr. 1a und 1b: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (Übersicht und Tabellen)
- Nr. 2: VE Antrag

Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen Tel.: 361-10495

30.09.2016 Oliver Richter

Vorlage für die Sitzung des Senats am 11.10.2016

<u>EFRE-Programm Land Bremen 2014 - 2020:</u> FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT

<u>Hier:</u> Zulässigkeit für eine haushaltsrechtliche Verpflichtungsermächtigung entsprechend des Eckwertebeschlusses 2016/2017 des Senats vom 29.9.2015

A. Problem

In der Airport Stadt wir derzeit die bauliche Infrastruktur des Forschungs- und Technologiezentrums EcoMaT errichtet. Das EcoMaT ist ein Leitprojekt der Innovations- und Clusterpolitik des Landes Bremen und bringt die zentralen Industriepartner der Innovationscluster Luft- und Raumfahrt, Maritime Wirtschaft/ Logistik und Windenergie sowie des Automobil-, Maschinen- und Anlagenbau an einem Standort zusammen. Unter einem Dach sollen rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Industrie, den Forschungseinrichtungen und der Universität Bremen gemeinsam forschen und entwickeln. Dafür sollen insgesamt rund 100 Arbeitsplätze neu geschaffen und 400 bestehende Arbeitsplätze integriert werden.

Im April 2016 wurde mit der Baumaßnahme EcoMaT durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (bzw. die 100%-ige Tochter: H.A.G.E. Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH) begonnen und eine Fertigstellung des EcoMaT ist im 1. Quartal 2019 avisiert. Voraussetzung für den Baubeginn war eine Auslastung von mind. 80% der Fläche, die mit den Mietverträgen von Airbus, TESTIA und dem Faserinstitut Bremen e.V. (FIBRE) in 2015 realisiert wurde. Parallel zu der Baumaßnahme wird unter Federführung der WFB und in enger Kooperation mit den Mietern ein EcoMaT-Netzwerk aufgebaut, um die Zusammenarbeit am Standort Bremen weiter zu stärken und weitere Mieter für das EcoMaT zu akquirieren.

Wichtige Aspekte, die mit dem EcoMaT verfolgt werden, sind der Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, die Innovationsförderung sowie die Integration von kleinen und mittelständischen Betrieben in die Wertschöpfungskette der Bremer Industrie. Ziel des EcoMaT ist die Bündelung der Bremer Kompetenzen in der Zukunftstechnologie Leichtbau. Schwerpunkt des EcoMaT bildet weiterhin die in-

terdisziplinäre und intersektorale Zusammenarbeit von der Grundlagenforschung bis hin zu fertigen Produkten und Anwendungen.

Das Faserinstitut Bremen e.V. (FIBRE) soll im Rahmen eines Teilumzugs des Instituts als zentraler wissenschaftlicher Partner in das EcoMaT integriert werden. Das FIBRE ist wichtiger wissenschaftlicher Kompetenzträger auf dem Gebiet der Faserverbundwerkstoffe und soll sich mit seinen bestehenden und neu zu entwickelnden Forschungsschwerpunkten in das EcoMaT einbringen. Die Forschungsthemen des FIBRE sind besonders geeignet, um Ergebnisse perspektivisch in verschiedenste regionale Industrieunternehmen und KMU zu transferieren. Um in diese Rolle versetzt zu werden, ist eine Förderung des FIBRE erforderlich, da die Kosten nicht aus dem laufenden Betrieb des Instituts finanziert werden können.

Die sich aus der Förderung des FIBRE ergebenden Vorbelastungen für künftige Haushaltsjahre sind entsprechend des Senatsbeschlusses vom 29.09.2015 (Aufstellung der Haushalte 2016 und 2017 sowie der Planung 2018 bis 2020, Eckwertebeschluss 2016/2017) dem Senat zur Beschlussfassung vorzulegen.

B. Lösung

Die Förderung der Integration des FIBRE in das EcoMaT soll zum einen Umzugs-, Einrichtungs-, IT-Ausstattungs- und Personalkosten umfassen. Hierfür wird das FIBRE von der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbrauchschutz eine Förderung i.H.v. 2.550 T€ (aus Zuschüssen für Anlauf- und Projektfinanzierungen im Forschungsbereich) in einem Zeitraum von 5 Jahren erhalten. Danach wird sich das FIBRE aus erhöhten Drittmitteln selbst finanzieren.

Darüber hinaus sind Mittel i.H.v. 950 T€ für die Förderung der FuE Infrastruktur in Form der wissenschaftlichen Geräteausstattung im Labor und Technikum des EcoMaT erforderlich. Dem Senat soll mit dieser Vorlage das Konzept zur Förderung von FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT zur Kenntnis vorgelegt, sowie die sich aus der Finanzierung ergebenen ergebenden Vorbelastungen für künftige Haushaltsjahre i.H.v. insgesamt 950 T€ zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

Durch die wissenschaftliche Geräteausstattung soll es dem FIBRE ermöglicht werden, neue und wegweisende Faserverbundtechnologien zu entwickeln. Diese Technologien sollen in enger Kooperation mit dem EcoMaT und seinen Partnern umgesetzt werden. Dabei sind die Technologien so gewählt, dass sie auf Kompe-

tenzen des Instituts aufsetzen, die Prozesskette "Von der Faser zum Faserverbundbauteil" vervollständigen und sich inhaltlich gegenseitig ergänzen. Die neuen Schwerpunkte (A, B, C in Abbildung 1) stehen dabei nicht losgelöst von bestehenden Forschungsschwerpunkten des Instituts: Sie ermöglichen zusätzliche Verfahrensvarianten und Entwicklungen in etablierten Forschungsgebieten und führen weiterhin zu zusätzlichen Möglichkeiten durch neue Verfahrenskombinationen.

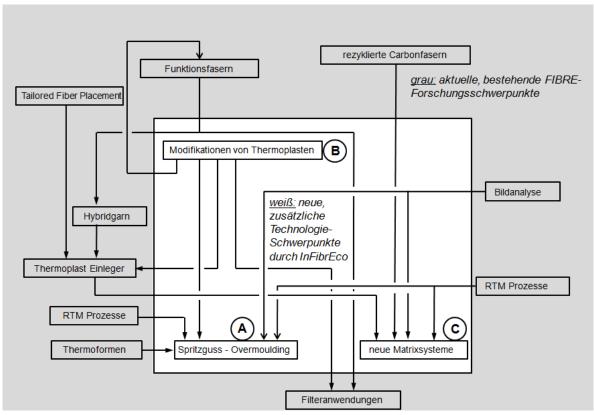


Abb.1: Verzahnung neuer Technologien im EcoMaT mit bestehenden Forschungsschwerpunkten des FIBRE

Die geplanten wissenschaftlichen Geräte für die FuE-Infrastruktur des FIBRE im EcoMaT sind im Folgenden dargestellt. Um die Implementierung der FuE-Infrastruktur sicher und nachhaltig zu gestalten, werden die Maschinen bzw. die dazugehörigen Technologien im Zeitraum 2017 bis 2019 sukzessive beschafft und integriert. Die dafür vorgesehene Reihenfolge orientiert sich am Reifegrad bzw. der erwarteten Nachfrage von Projektpartnern aus der Industrie:

<u>Spritzgießmaschine</u>: Die Maschine dient zum Aufschmelzen ("Plastifizieren") von technischen, thermoplastischen Kunststoffen um Bauteile zu erzeugen. Die Spritzgießmaschine soll im starken Maße für neue Verfahrens-

kombinationen genutzt werden, bei denen die Integration von strukturtragenden Faserverbundkomponenten in Form von Schalen, Lasteinleitungselementen und "Skeletten" im Vordergrund steht. Ebenfalls sollen Luftfahrtzulassungsfähige Kunststoffbauteile mit Kurzfaserverstärkung entwickelt werden. Auf diese Weise können perspektivisch in großem Umfang Metallbauteile durch solche aus verstärkten Kunststoffen substituiert. Da das Institut für die Verfahrenskombination "Overmolding" bereits wissenschaftliche Fragestellungen zusammen mit Industriepartnern identifiziert hat, besitzt die Beschaffung der Spritzgießmaschine die höchste Dringlichkeit. Es ist daher durch die Zusage eines Mitgliedsunternehmens des Faserinstitut Bremen e.V. sichergestellt, dass die Maschine nach geplanter Beschaffung im Mai 2017 vor der Fertigstellung des EcoMaT Gebäudes temporär aufgestellt und betrieben werden kann. Eine Überführung in das EcoMaT erfolgt unmittelbar, nachdem das Gebäude bezugsfertig ist.

Compoundierungs-Extruder: Der Compoundierungs-Extruder dient der Mischung und Modifikation von thermoplastischen Kunststoffen. Diese Mischungen können sowohl Kurzfasern aus Glas oder Carbonfasern sein mit dem Ziel der Verbesserung der strukturmechanischen Eigenschaften der Kunststoffe. Darüber hinaus sind Kunststoff-Modifikationen für Spezialfasern mit Poren, zum Brandschutz, zum spezifischen Absorptionsvermögen in Filtern, zur Partikelausrüstung zum schnellen Aufheizen und andere Innovationen angedacht. Eine Beschaffung soll im Februar 2018 erfolgen. Der Compoundierungs-Extruder kann aufgrund seiner kleinen Abmaße temporär bis zur Fertigstellung des EcoMaT-Technikums am jetzigen Standort des Instituts auf dem Campus der Universität Bremen aufgestellt und betrieben werden.

Zwei-Komponenten-Dosierung für reaktive Kunststoffe: In dieser Anlage werden die Ausgangs-Komponenten unter hoher Geschwindigkeit in einem statischen Mischer gemischt und in die vorgesehenen Formwerkzeuge gefüllt. Durch die niedrige Viskosität der unreagierten Komponenten werden die empfindlichen textilen Verstärkungsstrukturen im Formwerkzeug beim Füllen nicht beschädigt. Die Präzision des sehr schnellen Dosiervorgangs und der Temperatur- und Druckregeleung stellen hohe Herausforderungen an die Technologie. Das Gerät soll verschiedene reaktive Kunststoffsyste-

me verarbeiten können. Die zu beschaffende Hardware soll u.a. mit im EcoMaT aufgestellten Fertigungseinrichtungen verknüpft werden und soll direkt im EcoMaT-Technikum in Betrieb genommen werden. Eine Beschaffung soll im Februar 2019 erfolgen.

<u>Universal-Zugprüfmaschine:</u> Die Universal-Zugprüfmaschine stellt die Kern-Ausstattung des Labors für die Feststellung der mechanischen Eigenschaften von Faserverbundwerkstoffen dar. Durch den Einbau von Adaptern und Prüfaufbauten können über die Feststellung von Festigkeit und Steifigkeit hinaus z.B. die Druckfestigkeit, die Schubfestigkeit oder Kennwerte zur Rissausbreitung ermittelt werden. Eine Beschaffung soll im Mai 2017 erfolgen. Das Gerät soll bis zur Fertigstellung des EcoMaT-Labors am jetzigen Standort des FIBRE temporär implementiert und betrieben werden.

Differential Scanning Kalorimeter (DSC): Die DSC ist ein Analysegerät zur Bestimmung von Erweichungs-, Glasübergangs- und Kristallisationstemperaturen von Kunststoffen. Dazu wird die Probe einem gewählten Temperaturprofil ausgesetzt und die innere Energie ermittelt, die durch die Änderungen der Strukturen im Polymer auftritt. Die Kenntnis dieser Werte ist bei der Entwicklung und Modifizierung von thermoplastischen und reaktiven Kunststoffen unerlässlich, um die Eigenschaften zu optimieren. Eine Beschaffung soll im November 2018 erfolgen. Das Gerät soll bis zur Fertigstellung des EcoMaT-Labors am jetzigen Standort des FIBRE temporär implementiert und betrieben werden.

<u>Lichtmikroskop:</u> Ein professionelles Lichtmikroskop mit Kamera und Auswertesoftware soll für die Untersuchung von Schäden und die Erforschung von Versagensmechanismen in Faserverbundwerkstoffen eingesetzt werden. Eine Beschaffung soll im Februar 2019 erfolgen. Das Gerät soll bis zur Fertigstellung des EcoMaT-Labors am jetzigen Standort des FIBRE temporär implementiert und betrieben werden.

Die zu beschaffenden wissenschaftlichen Gerätschaften und deren Kombinationen mit den im Institut bereits vorhandenen Einrichtungen soll das FIBRE auch in die Lage versetzt werden, verstärkt Drittmittelprojekte zu akquirieren und umzusetzen, in dessen Rahmen zukunftsweisende Technologien für den Leichtbau mit polyme-

ren Faserverbundwerkstoffen erforschen, weiterentwickelt und in eine industrielle Anwendung überführt werden sollen.

Nach derzeitigem Stand plant das FIBRE bis 2020 die Beantragung von rd. 25 FuE-Projekten bei Programmen des Bundes der EU (z.B. AiF, ZIM, DFG, LuFo, HORIZON) sowie im Rahmen des bremischen Luft- und Raumfahrtforschungsprogramms "LuRaFo". Es ist vorgesehen, dass das FIBRE in diesen Projekten mit bremischen Industriepartnern kooperiert.

C. Alternativen

Keine Förderung. Diese Alternative würde den Aufbau des wissenschaftlichen Kerns des Forschungs- und Technologiezentrums betreffen und die im Rahmen des EcoMaT geplanten FuE und Technologietransferaktivitäten erheblich einschränken bzw. unmöglich machen.

D. Finanzielle und personalwirtschaftliche Auswirkungen, Gender-Prüfung

Für die Beschaffung der dargestellten wissenschaftlichen Geräte werden seitens des FIBRE folgende Kosten angesetzt:

		Liefer-	Kosten	Mi	Γ€]	
Pos.	Wissenschaftliche Geräte	termin	[T €]	2017	2018	2019
1.	Spritzgießmaschine	5.2017	ca. 225	225	0	0
2.	Compoundierungs-Extruder	2.2018	ca. 275	90	185	0
3.	Zwei-Komponenten Dosierung	2.2019	ca. 300	0	100	200
4.	Universal Zugprüfmaschine	5.2017	ca. 85	85	0	0
5.	Differential Scanning Kalorimeter	11.2018	ca. 35	0	35	0
6.	Lichtmikroskop	2.2019	ca. 30	0	0	30
	Summe:		950	400	320	230

Eine Förderung des FIBRE soll in Form einer Vollfinanzierung erfolgen, da das Institut diese Kosten weder aus Überschüssen oder Rücklagen noch aus dem laufenden Betrieb erwirtschaften kann. Dabei ist bereits berücksichtigt, dass das Institut im Zeitraum der Förderung seinen Umsatz und seinen Überschuss durch einen gesteigerten Anteil an Auftragsforschung und Dienstleistungen steigern wird. Solche Überschüsse wird das FIBRE für die Finanzierung der nicht projektfinanzierten Vorlaufforschung/ Basisforschung nutzen.

Der Finanzmittelbedarf für die Förderung der FuE-Infrastruktur für die Integration des FIBRE ins EcoMaT teilt sich somit wie folgt auf (in €):

Jahr	Mittelbedarf
2017	400.000
2018	320.000
2019	230.000
Summe	950.000

Die Mittel sollen durch den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen per Zuwendungsbescheid an das FIBRE bereitgestellt werden. Die Finanzierung soll über Mittel des EFRE Programms Land Bremen erfolgen (950.000 € investiv; davon Landesmittel: 475.000 EUR, reine EFRE Mittel:475.000 EUR).

"Zur Finanzierung sind ist die Erteilung einer überplanmäßigen investiven Verpflichtungsermächtigung (VE) bei der Haushaltsstelle 0703/891 20-9 "Investitionszuschüsse für Innovationsförderung" i.H.v. 950.000 € erforderlich. Zum Ausgleich dieser zusätzlichen VE wird die bei der Hst. 0706/891 21-8, Infrastrukturmaßnahmen in Bremerhaven, veranschlagte VE insoweit nicht in Anspruch genommen. Die Abdeckung dieser zusätzlichen VE erfolgt im Jahr 2017 i.H.v. 400.000 € im Jahr 2018 i.H.v. 320.000 € und im Jahr 2019 i.H.v. 230.000 € im Rahmen des EF-RE-Programms bei der Haushaltsstelle 0709/893 56-4, EU-Programme EFRE 2014 – 2020 –investiv-.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Für die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Effekte wurde das standardisierte Bewertungstool der Senatorin für Finanzen genutzt. Dabei wurden auf der Kostenseite neben den Kosten für das Vorhaben "FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT" (Landesmittelanteil i.H.v. 50%= 475 TEUR; Laufzeit 3 Jahre) auch die Kosten für das o.g. Projekt zur Förderung des FIBRE des Wissenschaftsressorts (insg. 2.550 TEUR, Laufzeit: 3 Jahre) einbezogen.

Es wurde ein Betrachtungszeitraum von 15 Jahren (2017-2031; voraussichtlicher Nutzungszeitraum der FuE Infrastrukturen) zu Grunde gelegt. Die Schätzung zu den Drittmitteln aus öffentlichen Förderprojekten und privater Auftragsforschung

ergeben sich aus aktuellen Planungen des FIBRE und wurden für die Folgejahre hochgerechnet.

Durch die Prognosen ergibt sich eine Amortisierung der eingesetzten Landesmittel nach LFA ab dem Jahr 2039. Weitere indirekte und induzierte regionalwirtschaftliche Effekte sind bei dieser Kalkulation nicht berücksichtigt.

Gender-Prüfung

Im Rahmen von verschiedenen Arbeitsmarktanalysen wurde deutlich, dass Frauen insbesondere als Arbeitnehmerinnen in den industrienahen Bereichen, bei technologisch ausgerichteten Fach- und Führungskräften oder auch in den vorbereitenden Studienfächern des MINT Bereichs, unterrepräsentiert sind. Andererseits zeichnen sich FuE-intensive Produktionsbereiche oder der diesbezügliche Dienstleistungssektor durch ihren besonders hohen Anteil hochwertiger Vollzeitarbeitsplätze aus, so dass eine Steigerung des Frauenanteils hier besonders wirksam für die Umsetzung genderpolitischer Zielsetzungen ist.

Das FIBRE erwartet, dass sich die Attraktivität des Instituts für Bewerberinnen und Bewerber durch die Präsenz im EcoMaT nochmals steigern wird, und wird die verbesserte Bewerberlage nutzen, geeignete Wissenschaftlerinnen und weibliche technische Angestellte zu gewinnen. Da der Frauenanteil am Institut schon heute im Vergleich zu der Quote in klassischen Ingenieurunternehmen vergleichsweise hoch ist, werden Absolventinnen des Instituts die positive Entwicklung des Frauenanteils auch im EcoMaT beschleunigen.

E. Beteiligung und Abstimmung

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

F. Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz

Die Senatsvorlage kann nach Beschlussfassung über das zentrale elektronische Informationsregister veröffentlicht werden.

G. Beschlussvorschlag

- Der Senat stimmt der Förderung von FuE Infrastrukturen zur Integration des FIBRE in das EcoMaT zu und beschließt die Umsetzung mit einem Mittelvolumen von 950.000 €.
- 2. Der Senat beschließt, entsprechend des Beschlusses des Senats vom 29.09.15 (Aufstellung der Haushalte 2016 und 2017 sowie der Planung 2018 bis 2020, Eckwertebeschluss 2016/ 2017), die sich aus der Finanzierung der FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT ergebenden Vorbelastungen für künftige Haushaltsjahre i.H.v. insgesamt 950.000 €.
- Der Senat bittet den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, eine Befassung des Haushalts- und Finanzausschusses über die Senatorin für Finanzen einzuleiten.

Anlagen:

- Anlage 1a und 1b: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (Übersicht und Tabellen)
- Anlage 2: VE Antrag

Anlage: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)
Anlage zur Vorlage: Nr. 19/ 225-L für die Sitzung der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen

	26.10.2016 um : 13.09.16							
	ennung der(s) Maßnahme/-bündels E Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT	Stand: 10.2.1						
ı dı	- Innastrakturen far die integration des Fibike in das Ecoma i							
Wirt	schaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit 🔲 einzelwirtschaftlichen 🖂 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen							
	node der Berechnung (siehe Anlage) Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung Barwertberechnung Kosten-Nutzen-Analyse							
	Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool							
	ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)							
	Nutzwertanalyse	rläuterung)						
	angsjahr der Berechnung: 2017 achtungszeitraum (Jahre): 15 Unterstellter Kalkulationszinssatz: 2,42%							
Gep	rüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)							
Nr.	Nr. Benennung der Alternativen							
1	Durchführung der Maßnahme wie vorgeschlagen	1						
2	Keine Durchführung	2						
n								
Frac	ebnis							
	Basis des gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool erfolgt eine Amortisierung der eingeset: mittel nach LFA ab dem Jahr 2039.	Lion Lan						
\/\oit	tergehende Erläuterungen							
Für	r die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Effekte wurde das standardisierte Bewertungstool der							
	Finanzen genutzt. Dabei wurden auf der Kostenseite neben den Kosten für das Vorhaben "FuE Inf die Integration des FIBRE in das EcoMaT" (Landesmittelanteil i.H.v. 50%= 475 TEUR; Laufzeit 3 J							
die	Kosten für das o.g. Projekt zur Förderung des FIBRE des Wissenschaftsressorts (insg. 2.550 TEU							
	ahre) einbezogen. wurde ein Betrachtungszeitraum von 15 Jahren (2017-2031; voraussichtlicher Nutzungszeitraum d	er FuE Inf-						
ras	trukturen) zu Grunde gelegt.							
	e Schätzung zu den Drittmitteln aus öffentlichen Förderprojekten und privater Auftragsforschung erg s aktuellen Planungen des FIBRE und wurden für die Folgejahre hochgerechnet.	jeben sich						
We	eitere indirekte und induzierte regionalwirtschaftliche Effekte sind bei dieser Kalkulation nicht berück	sichtigt.						
	ie Erfolgskontrolle erfolgt erst in 2020, da einzelne im Rahmen des Projekts zu beschaffende Gerät t in 2018/ 2019 in Betrieb genommen werden. Das FIBRE soll durch die Geräte in die Lage versetz							
soll	l, verstärkt Drittmittelprojekte unter der Beteiligung von Industriepartnern zu akquirieren. Daher wird	l als Ziel-						
	nnzahl für die Erfolgskontrolle die FuE-Kooperation mit bremischen Unternehmen im Rahmen von F ojektanträgen bei Projektträgern des Bundes, der EU und der FHB angesetzt.	-uE-						
	<u>ounkte der Erfolgskontrolle:</u> 2020 2. n.							

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)								
Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl					
1	FuE-Kooperationen mit bremischen Unternehmen im Rahmen von FuE- Projektanträgen bei Projektträgern des Bundes, der EU und der FHB	Anzahl koope- rierende Un- ternehmen	15					
2								

Anlage am 26	e : Wirtschaftlichkeitsdhersdchdigs-obersicht (Wo-obersicht) e zur Vorlage : Nr. 19/ 225-L für die Sitzung der Deputation für Wirtschaft, Arbe i. 10.2016 n : 13.09.16	eit und Häfen					
n							
☐ die Vei	aßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO: die Schwellenwerte Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständirwaltung gem. RLBau 4.2 ist am erfolgt.						
☐ Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil: Ausführliche Begründung							

Version: 10/2015

BewertungsTool: Nachhaltige Ausgaben und Investitionen

2016	chnungsgrundlagen	hitte die rot u	mrandeten Felder austüllen
	Projektbezeichnung		tturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT
	Anfangsjahr der Nutzen-Kosten-Tabelle (JJJJ)	2017	
	Arbeitsplatzdichte bei Gewerbeflächen (AP/ha)	60	Laden- und Bürofläche: 230, Dienstleistungsgewerbe: 135-320, Verarbeitendes Gewerbe, Handel, Verkehr: 50-80,
_	Albeitsplatzdichte bei Geweibenachen (Al /ha)	00	Verkehrsgewerbe: 35, Hafennahe Nutzung: 15
Parameter	Dimension (1000, 1000000) bei Bedarf ändern	1.000	wenn möglich bei Tausend belassen.
ara	Dimensionsbezeichnung(T, Mio.)	1.000 €	
Δ.	Währung (€)	€	
	Welche Anlage wird verwendet? Bitte "x" eintragen		
	Anlage Tourismus		
	Anlage Gewerbe		
			Quellen:
	Realzinssatz (%)	2,42 %	Diskontierungszisssatz <= 20 Jahre
_	Fiskalische Wirkungen pro Arbeitsplatz (€/AP)	4.125 €	Veränderung der Steuern (vor LFA); SfF Stand 10/2015; Steuerschätzung Mai 2015 für 2015
Vorgaben	pro Jahr für Folgejahre	<mark>811</mark> €	Veränderung der Steuern (nach LFA)
gal	Fiskalische Wirkungen pro Einwohner (€)	377 €	Veränderung der Steuern (vor LFA); SfF Stand 10/2015; Steuerschätzung Mai 2015 für 2015
/or	pro Jahr für Folgejahre	4.770 €	Veränderung der Steuern (nach LFA)
	Zusätzliche Arbeitsplätze (Hoch- und Tiefbau) pro 1 Mio. €zusätzliche Endnachfrage	9,6	Prof. Schaefer, Input-Output-Modell für Bremen, 1993 Stand: 2010
	Zusätzliche Arbeitsplätze (Dienstleistungen) pro		
	1 Mio. €zusätzliche Endnachfrage	13,3	Prof. Schaefer, Input-Output-Modell für Bremen, 1993 Stand: 2010
	Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen Bremen	59.917	Stala Bremen 8/2013
	Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen Bauwirtschaft	58.978	Stala Bremen 8/2013
	Regionalmultiplikator (Vorleistung: 1,3 * Einkommen: 1,1) davon Einkommensmultiplikator	1,4 1,1	Prof. Schaefer, Input-Output-Modell für Bremen, 1993
	Pendlerqoute	41,5 %	Stala Bremen
	Haushaltsgröße	1,86	Stala Bremen
	Durchschnittliche Ausgaben eines Tagesgastes in		
	Bremen-Stadt ohne Übernachtung	33,7 €	dwif - Deutsches Wirtschaftswissenschaftliche Institut für Fremdenverkehr e.V:
	Durchschnittliche Tagesausgaben eines Übernachtungs gastes in Bremen-stadt einschl. Übernachtungskosten Mangels spezifischer Daten auch in Bremerhaven anzus	186,1 €	Wirtschaftsfaktor Tourismus - Bremen (Daten für das Jahr 2011) dwif - Deutsches Wirtschaftswissenschaftliche Institut für Fremdenverkehr e.V: Wirtschaftsfaktor Tourismus - Bremen (Daten für dasJahr 2011)

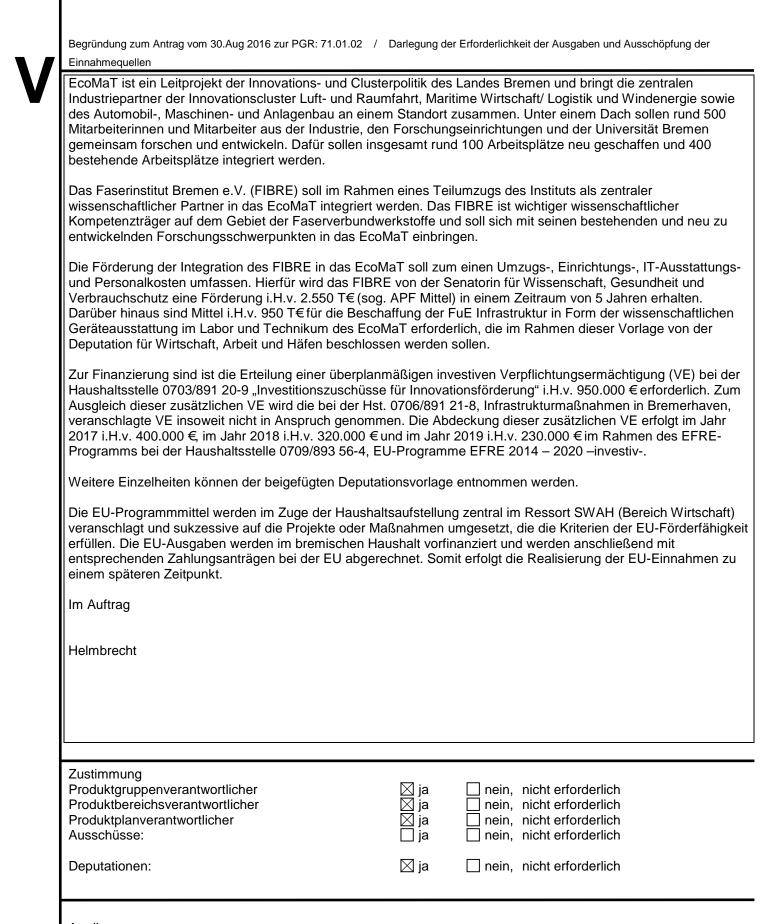
Anwendung

Bewertungstool: Nachhaltige Ausgaben und Investitionen FuE Infrastrukturen für die Integration des FIBRE in das EcoMaT

3 • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2017	vornehmen!) 2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	202
irekte Arbeitsplätze	2017	2010	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2020	202
der Einrichtung	35,8	40,8	37,0	34,1	30,4	31,7	33,1	34,4	35,7	36,9	25
avon: vom Land Bremen finanziert	7,4	13,0	8,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0.0	0
aus Drittmitteln finanziert	28,5	27,8	28,9	29,2	30,4	31,7	33,1	34,4	35,7	36,9	25
rittmittel	2.420.000 €	2.362.500 €	2.460.500 €	2.478.000 €	2.582.000 €	2.696.000 €	2.810.000 €	2.924.000 €	3.038.000 €	3.140.000 €	2.200.000
avon: öffentliche Drittmittel	2.300.000 €	2.236.500 €	2.320.500 €	2.310.000 €	2.400.000 €	2.500.000 €	2.600.000 €	2.700.000 €	2.800.000 €	2.900.000 €	2.000.000
private Drittmittel (nicht Bremen)	48.000 €	50.400 €	56.000 €	67.200 €	72.800 €	78.400 €	84.000 €	89.600 €	95.200 €	96.000 €	80.000
bremische private Drittmittel	72.000 €	75.600 €	84.000 €	100.800 €	109.200 €	117.600 €	126.000 €	134.400 €	142.800 €	144.000 €	120.000
rbeitsplätze aus den Vorleistungen der JE-Einrichtung											
Sachkosten und Investitionen)	3,6	4,1	3,7	3,4	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	2,
rbeitsplätze in Spin-offs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,
nzahl der Spin-Offs (kumuliert)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,
osolventen als											
ualifiziertes Personal (kumuliert)	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8
pro Jahr	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,
beitsplätze in emischer Wirtschaft											
ufgrund von Kooperationen it der FuE-Einrichtung	10,3	21,0	33,0	37,1	41,9	46,7	50,3	53,9	57,5	60,1	58
neue Arbeitsplätze	3,4	7,0	11,0	12,4	14,0	15,6	16,8	18,0	19,2	20,0	
gesicherte Arbeitsplätze	6,8	14,0	22,0	24,8	27,9	31,1	33,5	35,9	38,3	40,0	38
direkte und induzierte											
rbeitsplatzeffekte in Bremen	9,4	14,8	19,3	20,9	22,6	25,0	27,0	30,1	32,1	33,6	31,
skalische Effekte in Bremen p.a. vor LFA	247.121 €	339.457 €	393.643 €	407.096 €	420.442 €	459.584 €	491.810 €	541.360 €	573.585 €	599.160 €	535.401
skalische Effekte in Bremen p.a.nach LFA	48.585 €	66.739 €	77.393 €	80.038 €	82.662 €	90.357 €	96.693 €	106.435 €	112.770 €	117.798 €	105.263
ıtzen-Kosten - kumuliert (T€) vor LFA	-379.879 €	-1.150.892 €	-1.454.714 €	-1.483.638 €	-1.080.555 €	-641.717 €	-162.228 €	376.017 €	956.822 €	1.574.353 €	2.147.853
jährlicher Saldo (T€)	-379.879 €	-771.012 €	-303.822 €	-28.924 €	403.084 €	438.838 €	479.489 €	538.245 €	580.805 €	617.531 €	573.501
Zinsen (T€)	0 €	-2.469 €	-13.465 €	-17.020 €	-17.359 €	-20.747 €	-12.321 €	-3.115 €	7.220 €	18.371 €	38.099
Kosten insgesamt (T€)	627.000 €	1.108.000 €	684.000 €	419.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0
utzen-Kosten - kumuliert (T€) nach LFA	-578.415 €	-1.622.145 €	-2.242.217 €	-2.598.200 €	-2.532.897 €	-2.463.287 €	-2.378.915 €	-2.275.595 €	-2.155.605 €	-2.019.436 €	-1.876.073
jährlicher Saldo (T€)	-578.415 €	-1.043.730 €	-620.073 €	-355.983 €	65.303 €	69.610 €	84.372 €	103.320 €	119.990 €	136.169 €	143.362

2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
25,9	25,9	25,9	25,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25,9	25,9	25,9	25,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-7-1	-7-1	- /-	- / -	- /-	- 7-	- /-	- /-	- /- [7-1	- / -	- / -	
2.200.000 €	2.200.000 €	2.200.000 €	2.200.000 €	0 €	0€	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0€	0 €
2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
80.000 €	80.000 €	80.000 €	80.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
120.000 €	120.000 €	120.000 €	120.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	9.01	0.01	0.01	2.0		9.01	0.01	0.01	0.01	9.01		0.01	9.0
2,6	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.0			0.01	0.01	0.0	0.01	9,0	0.0	0.0	0.0	9,0	0.01	0.0
3,0 1,0	6,0 2,0	6,0 2,0	6,0 2,0	6,0 2,0	9,0	9,0 3,0	3,0	9,0 3,0	9,0 3,0	9,0	3,0	9,0	9,0
1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
9,6	10,4	11,2	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
0,8	0,8	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54,8	51,3	51,3	51,3	34,2	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18,3	17,1	17,1	17,1	11,4	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36,5	34,2	34,2	34,2	22,8	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30,6	30,7	31,0	31,3	20,9	15,2	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
521.247 €	523.430 €	528.050 €	532.670 €	301.574 €	220.087 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €	121.275 €
102.480 €	102.909 €	103.818 €	104.726 €	59.291 €	43.270 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €	23.843 €
2.721.078 €	3.310.358 €	3.918.518 €	4.546.016 €	4.957.603 €	5.297.664 €	5.547.142 €	5.802.658 €	6.064.357 €	6.332.390 €	6.606.909 €	6.888.071 €	7.176.037 €	7.470.972 €
573.225 €	589.280 €	608.160 €	627.498 €	411.587 €	340.061 €	249.478 €	255.516 €	261.699 €	268.032 €	274.519 €	281.162 €	287.966 €	294.935 €
51.978 €	65.850 €	80.111 €	94.828 €	110.014 €	119.974 €	128.203 €	134.241 €	140.424 €	146.757 €	153.244 €	159.887 €	166.691 €	173.660 €
0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
-1.721.615 €	-1.552.855 €	-1.368.927 €	-1.169.373 €	-1.000.068 €	-836.824 €	-684.777 €	-526.692 €	-362.425 €	-191.824 €	-14.737 €	168.994 €	359.529 €	557.032 €
154.458 €	168.760 €	183.928 €	199.554 €	169.305 €	163.244 €	152.047 €	158.084 €	164.268 €	170.601 €	177.087 €	183.731 €	190.535 €	197.503 €
				•	•	•	•		•		•		

Senator fü		Helmbrecht 89456 remen, 30.Aug 2016					
TOP : III.	Vorlage 19 der Freien Hans		OP : III.	Vori	age 19/	<u> </u>	
	ruppe: 71.01.02			(L)			
neue	e Finanzdaten: 0703/891 20-9	Investitions	szuschüsse t	für Innov	rationsför	derung	
BKZ : 70	00, FBZ:						
INSGESAI (Anschla				achrich alutieren			9.201.000,00 €
	950.000,00	€ Erteilung ein	er zusätzlic	hen VE			
Verpflichtu	ng der beantragten ingsermächtigung für zusätzliche VE	2017: 2019: 2021: 2023: 2025:	400.00 230.00	0,00 € 0,00 € € €	2018 : 2020 : 2022 : 2024 : 2026ff:		320.000,00 € € € €
PGR	Hst.		Zweckbest	timmung			€
71.01.07	0706/891 21-8	Infrastrukturma	ßnahmen in	Bremerh		950.000,00	
✓ neinDie Übersich✓ beig	gen auf Personalda ja (Darstellung ht zur Wirtschaftlichk gefügt. ht erforderlich.	der Veränderungen auf	f gesondertem Bl	att)			
Empfehlung für den Hau	VERFÜGUNG 1. Wie beantragt genehmigt. Genehmigt, mit der Maßgabe, dass 2. Ausfertigungen mit der Bitte um Kenntnisnahme an (1-fach) den Rechnungshof (1-fach) Landeshauptkasse – (OKZ) 101 - (2-fach) Bremen, Die Senatorin für Finanze				ass 2. Kenntnisnahme an (1-fach) (1-fach) I - (2-fach)		



An die

Senatorin für Finanzen

mit der Bitte um Zustimmung weitergereicht.